

АКТ

государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097)

Дата начала проведения экспертизы: 08 апреля 2024 г.

Дата окончания экспертизы: 27 апреля 2024 г.

Место проведения экспертизы: г. Санкт-Петербург.

Государственный эксперт: В.Ю. Соболев.

Заказчик экспертизы: ООО «Проектно-изыскательский институт "Парус"»

Санкт-Петербург


2024

Настоящий Акт Государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569.

Сведения об эксперте:

Фамилия, имя, отчество	Владислав Юрьевич Соболев
Образование	Высшее
Специальность	Историк, археолог
Стаж работы	25 лет
Место работы и должность	Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева, ст. научн. сотр.
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к Приказу №1809, п. 28.
Объекты экспертизы:	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 настоящего Федерального закона; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

В соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы.

 Эксперт В.Ю. Соболев

Отношения к заказчику

Эксперт:

- не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);
- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;
- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком (его должностным лицом или работником), а также заказчик (его должностное лицо или работник) не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом;
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных (складочных) капиталах) заказчика;
- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из заключения экспертизы, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

Основание проведения государственной историко-культурной экспертизы

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569 и последующие дополнения к нему;
3. Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 21.06.2023 г. № 01-43-11731/23-0-1.
4. Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 21.06.2023 г. № 01-43-11796/23-0-1.
5. Договор № 1 от 08» апреля 2024 г., заключенный между ООО «Проектно-ысследовательский институт "Парус"» и государственным экспертом В.Ю. Соболевым.

ЦЕЛЬ И ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ

Цель экспертизы: определение наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097), подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ.

Объект экспертизы: документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097).

Перечень документов, представленных заказчиком

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 21.06.2023 г. № 01-43-11731/23-0-1.

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 21.06.2023 г. № 01-43-11796/23-0-1.

Схема планировочной организации земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. М 1:500. П275 КС-23ПД20СК-ПЗУ.

Схема планировочной организации земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. М 1:500. П282 КС-23ПД18К.ПЧ-ПЗУ.

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 034, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖБ. Разработан в 2018 г. ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГАЛД». 034-ГОЗ-ПОД.

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 038, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖА. Разработан в 2018 г. ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГАЛД». 038-ГОЗ-ПОД.

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 047, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. Ц. Разработан в 2019 г. ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГАЛД». 047-ГОЗ-ПОД.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта: «Склад. Корпус № 20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Выполнен ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2023 г. 42-23ДС1-ИГИ.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта: «Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Выполнен ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2023 г. 11-23ДС1-ИГИ.

Рабочая документация «Схема планировочной организации земельного участка». Склад (Корпус № 20) по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Разработанная ООО «Вилия» в 2023 г. П275.КС-23РД20СК-ПЗУ.

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 15.11.2023 г. № 01-24-2723/23-0-1 о согласии с выводами, изложенными в «АКТе по результатам государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия регионального значения, входящих в состав объекта культурного наследия регионального значения «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)»: «Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры, Тигельная Обуховского сталелитейного завода)» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АВ, «Пушечная мастерская Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АЕ, АМ, О, «Главная электрическая станция Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера Ц.

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 15.11.2023 г. № 01-24-2722/23-0-1 о согласии с выводами, изложенными в «АКТе по результатам государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия регионального значения, входящих в состав объекта культурного наследия регионального значения «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)»: «Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры, Тигельная Обуховского сталелитейного завода)» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АВ, «Пушечная мастерская Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АЕ, АМ, О, «Главная электрическая станция Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера Ц.

Информационное письмо ООО «УК «СПРИНГАЛД.

Градостроительный план земельного участка РФ-78-1-43-000-2023-0285.

Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объекты недвижимости.

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории.

Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы

Законодательная база

1. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569 и последующие дополнения к нему.

4. Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 года № 865 (изменениями, внесенными Федеральным Законом №73-ФЗ от 25 июня 2002 года) «Об утверждении Положения об охране и использования памятников истории и культуры».

5. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 г. №2328 "Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию".

6. Положение о едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, утвержденное приказом Министерства культуры Российской Федерации от 30.10.2011 № 954.

7. Инструкция Министерства культуры «О порядке учета, обеспечения сохранности, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».

8. Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 г. № 865 (с изменениями, внесенными Федеральным законом № 73-ФЗ от 25 июня 2002 г.) «Об утверждении Положения об охране и использовании памятников истории и культуры».

Использованная специальная, техническая и справочная литература

1. Аветиков А.А., Соловьёв С.Л. Исследование территории шведского города Ниена // Бюллетень Института Истории Материальной Культуры РАН (Охранная археология). СПб. 2011.
2. Геоморфологическое районирование СССР. М., 1980.
3. Глезеров С.Е. Исторические районы Петербурга от А до Я. СПб., 2013.
4. Гусенцова Т. М., Сорокин П. Е. Охта 1 – Первый памятник эпох неолита и раннего металла в центральной части Петербурга // Российский археологический сборник. Вып. 1. СПб. 2011.
5. Долуханов П. М. О Геолого-геоморфологических условиях залегания некоторых первобытных памятников. / Герасимов Д.В., Лисицын С.Н., Тимофеев В.И. Материалы к археологической карте Карельского перешейка (Ленинградская область) // Памятники каменного века и периода раннего металла. СПб. 2003.
6. История Карелии с древнейших времен до наших дней. Петрозаводск, 2011.
7. Кепсу С. Петербург до Петербурга. История устья Невы до основания города Петра. СПб., 2008.
8. Кобак А. В., Приютко Ю.М. Исторические кладбища Санкт-Петербурга. М., СПб., 2009.
9. Плоткин Е.М. Правовые основы охраны археологического наследия Санкт-Петербурга // Бюллетень Института истории материальной культуры РАН (охранная археология). Вып. 1. СПб. 2010.
10. Ростунов И. И., Авдеев В. А., Осипова М.Н., Соколов Ю. Ф. История Северной войны. 1700-1721. М., 1987.
11. Семенцов С. В. К вопросу об особенностях заселения территорий Приневья в конце XV - начале XVI веков // Петербургские чтения-97. СПб., 1997.
12. Сорокин П.Е. О системе расселения в Приневье в допетровское время // Сельская Русь в IX–XVI вв. М. 2008.
13. Сорокин П. Е. Окрестности Петербурга. Из истории ижорской земли. СПб., 2017.
14. Сорокин П.Е. Археологические исследования в Санкт-Петербурге // Клио № 7 (103). СПб. 2015.
15. Дмитрий Шерих. Берег левый // Санкт-Петербургские ведомости. — Вып. № 137, 28.07.2006.

Старые карты России и мира онлайн [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www.retromap.ru/](http://www.retromap.ru/)

Старые карты России и мира онлайн [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www.etomesto.ru](http://www.etomesto.ru)

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

Сведения о проведенных исследованиях

В процессе проведения экспертизы рассмотрена представленная Заказчиком документация, в соответствии с которой определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбачкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097).

Экспертом проведен сравнительный анализ всего комплекса данных (документов, материалов, информации) по Объекту экспертизы, принятых от Заказчика, и оценка обоснованности изложенных выводов и предложений.

В документах, представленных для проведения экспертизы, несоответствий не выявлено. Объем представленной документации достаточен для подготовки заключения (акта) государственной историко-культурной экспертизы.

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований

Земельные участки для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) находятся по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, в пределах земельного участка 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097), находящегося в Невском районе г. Санкт-Петербурга, на территории предприятия АО «ГОЗ Обуховский завод».

Согласно Письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры № 01-43-11731/23-0-1 от 21.06.2023 г. земельный участок по объекту: «Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской обороны, земельный участок 120» расположен в границах:

- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (участок ЗРЗ (12)04) объектов культурного наследия;
- вне зон охраны объектов культурного наследия, установленных Законом Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 (в редакции, вступившей в силу 16.04.2023) "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон".

В пределах границ вышеуказанного земельного участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия; объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также защитная зона объектов культурного наследия.

В непосредственной близости от границ участка расположены границы объекта культурного наследия регионального значения "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)" (адрес НПА : пр. Обуховской Обороны, дом 120, части литеры АВ, АЕ, АД, АМ, АО, ВУ, ДЕ, литера КД, литера Л, часть литеры О, Щ; дом 124, часть литеры А).

Согласно приказу Минкультуры России от 30.10.2020 № 1295 (ред. от 19.10.2022) «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург» участок расположен вне границ территории исторического поселения.

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке.

Согласно Письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры № 01-43-11731/23-0-1 от 21.06.2023 г. земельный участок «Склад. Корпус № 20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 расположен в границах:

- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (участок ЗРЗ(12)04) объектов культурного наследия;
- вне зон охраны объектов культурного наследия, установленных Законом Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 (в редакции, вступившей в силу 16.04.2023) "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон".

В пределах границ вышеуказанного земельного участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также защитная зона объектов культурного наследия.

В непосредственной близости от участка расположены:

- объект культурного наследия регионального значения « Пушечная мастерская Обуховского сталелитейного завода », входящий в состав ансамбля « Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод) » (адрес НПА: проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АМ 1 пом. 1Н 2, 1Н 9-24, 1Н 26, 1Н 29-76, 1Н 80-85; литера АМ 4; литера АМ 5; литера АЕ 1 пом. 1Н 3; литера АЕ 2 пом. 1Н 2; литера АЕ 3 пом. 1Н 1; литера АЕ 7; литера О 1);
- объект культурного наследия регионального значения «Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры, Тигельная Обуховского сталелитейного завода)», входящий в состав ансамбля «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)» (адрес НПА: проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АВ пом. 1Н 4-16, 2Н, 3Н, 4Н, восточная часть 6Н, 7Н, 8Н, 9Н, 10Н, 11Н, 13Н 1-7, 13Н 10, 13Н 13, 13Н 14, 13Н 30-43, 14Н, 18Н 1-11, 18Н 15-37, 20Н 1-36, 20Н 38-41, 20Н 44-48, 21Н 9-13, 23Н 1-45)).

Согласно приказу Минкультуры России от 30.10.2020 № 1295 (ред. от 19.10.2022) «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург», участок расположен вне границ территории исторического поселения.

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке.

На рассматриваемой территории в допетровское время располагалась «д. Логиново Нижний Омут на Неве».

В середине XVIII в. эти земли принадлежали князю Н.Ю. Трубецкому, фельдмаршалу, генерал-прокурору времен Елизаветы Петровны. Дочь Трубецкого Елена вышла замуж за князя Александра Алексеевича Вяземского, принеся в приданое эти земли с располагавшимся на них поселением.

После смерти А.А. Вяземского его вдова продала имение в казну, и в 1798 г. на этом месте была основана Александровская мануфактура, переданная в апреле 1799 г. указом Павла I Воспитательному дому. Строительство первых зданий для Александровской мануфактуры и Александровской инвалидной команды (с 1806 г. до 1830-х гг. перешли Александровской мануфактуре) началось по проектам архитектора Александровской мануфактуры А.И. Порто с 1801 г. и было в основном закончено к 1804 г. Из них сохранились казармы чиновников Александровской инвалидной команды (Флигель для служащих и мастеровых Александровской мануфактуры) – лит. Л, Лазарет Александровской инвалидной команды – лит. ВУ, Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры) – лит. АВ, Лазарет питомцев Александровской мануфактуры – лит. АО. Из комплекса мастерских Александровской мануфактуры сохранилось только самое южное здание - льнопрядильня (лит. АО1, часть лит. АО15), реконструированное в кон. XIX-нач. XX вв., и самый южный из домов (совр. лит. Л).

По проекту управляющего мануфактурой инженера А.Я. Вильсона и, вероятно, архитектора А.Н. Рокова, в 1811-1821 гг. было построено пятиэтажное каркасное здание льнопрядильной мастерской (совр. лит. АО1, часть лит. АО15), впоследствии сильно перестроенное.

К 1830-м годам мануфактура представляла собой передовое предприятие, но к 1860 г. она не выдержала конкуренции с частными фабриками и была упразднена.

4-го мая 1863 года было основано Товарищество Обуховского сталелитейного завода, владельцы которого – полковник корпуса Горных Инженеров П.М. Обухов, промышленник Н.И. Путилов и подрядчик купец 1-й гильдии С.Г. Кудрявцев. Товарищество – П.М. Обухов, Н.И. Путилов, С.Г. Кудрявцев заключили с Морским министерством Контракт о строительстве завода на Шлиссельбургском тракте в селе Александровском. Император Александр II повелел передать заводу необходимую часть земли бывшей Императорской Александровской мануфактуры со всеми находящимися на нем жилыми зданиями и нежилыми строениями для размещения предприятия.

Новое производство требовало новых корпусов, часть из которых сохранились до настоящего времени (часть лит. АЕ, АМ). Наряду с изготовлением орудий и боеприпасов здесь налажилось производство колес, шин, осей для подвижного состава жд., броневых плит для судов, холодного оружия, слесарного, токарного, хирургического инструментов, стальных оружейных стволов и магазинных коробок. На рубеже XIX – XX веков на Обуховском заводе работало около 4000 человек, в 1914 г. – 10 266 человек.

Территория завода значительно расширилась за счет присоединения земли Александровского сталелитейного завода и участка на противоположной стороне проспекта. Многие постройки Александровской мануфактуры были сохранены и вошли в состав нового предприятия. На ряду с использованием старых зданий для нужд развивающегося производства расширены корпуса сталелитейной и молотовой мастерских, мастерской скорострельной артиллерии (лит. АВ). Значительно расширилась пушечная мастерская, состоящая уже из 10 отделений (лит. АЕ, АМ, О), выстроены новые корпуса: станочной мастерской (АО 10, АО 11, АО 12), главной электрической станции (лит. Щ 13, Щ 12, Щ11, Щ 1), минной мастерской (лит. ДЕ), главного магазина (лит. АЛ), пожарного депо, снарядно-заделочной, ремонтной, котельной, снарядной и модельной мастерских. Возведено несколько служебных зданий — больница (д. 124, лит. А) и дом больничной администрации с амбулаторией (лит. КД), артиллерийско-минная техническая контора (лит. ДД).

Все здания были решены в характерном для конца XX-нач. XX вв. "кирпичном стиле". Производственные корпуса с массивными нештукатуренными стенами и кирпичным декором имели обширные, хорошо освещенные внутренние пространства, перекрытые легкими металлическими конструкциями, остекленные кровли, фонари верхнего света, большие окна-витражи. Все это создавало оптимальные условия для работы и придавало особую выразительность облику утилитарных построек. Наиболее удачным в архитектурном отношении можно назвать корпус пушечной мастерской, расположенный вдоль Шлиссельбургского проспекта (ныне пр. Обуховской обороны), построенный по проекту архитектора Ф.Ф. Лумберга (часть лит. 01, АМ).

В период Первой мировой войны 1914-1918 гг. завод снабжал орудиями почти весь российский флот и значительную часть армии. В этот период был построен ряд новых мастерских, в том числе новый корпус Станочной мастерской (лит. АО6 — со сносом большей части 1-го квадратного корпуса - лит. АО5). Продолжалось расширение блока Пушечной мастерской — перестроено 8 отделение (лит. АЕ 2), достроено отделение (лит. АЕ 3), построены отделение (часть лит. О 1) и отделение 13а (часть лит. АМ1). Возведены новые корпуса электростанции (лит. Щ5, Щ7, Щ 8). В 1915 г. построили корпус Башенной мастерской (лит. АО14)

В течение нескольких послевоенных лет шел капитальный ремонт цехов, восстанавливались их производственные мощности. Многие старые корпуса были значительно перестроены и реконструированы. В 1960-1980 гг. продолжалось развитие предприятия, сопровождавшееся расширением существующих и строительством новых производственных площадей.

В наши дни завод представляет собой действующее промышленное предприятие, выпускающее продукцию в интересах атомной энергетики, гражданского судостроения и других отраслей промышленности. Предприятие специализируется на проектировании, изготовлении, монтаже и обслуживании в эксплуатации различного рода систем вооружения и военной техники для нужд министерства обороны. Обуховский завод внесен в список ста наиболее важных в стратегическом отношении предприятий России.

В настоящее время на предприятии осуществляется масштабное техническое перевооружение, приобретение современного оборудования и внедрение прогрессивных технологий.

В рамках технического перевооружения и переоснащения в 2018-2019 гг. были демонтированы старые цеха, располагавшиеся по адресам г. Санкт-Петербург, пр-кт Обуховской Обороны, д. 120, лит. ЖА, ЖБ, ВФ, Ц.

Координаты поворотных точек демонтированных построек приведены в таблице 1.

Табл. 1.

Номер точки	Лит. Ц		Номер точки	Лит. ЖА		Номер точки	Лит. ЖБ		Номер точки	Лит. ВФ	
	Координаты, м			Координаты, м			Координаты, м			Координаты, м	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
1	86397,78	122855,88	1	863220,08	123042,08	1	86307,62	123004,56	1	86113,72	123099,48
2	86464,42	122900,40	2	86368,10	123005,68	2	86345,14	122975,86	2	86093,56	123067,00
3	86441,46	122943,10	3	86369,78	123007,50	3	86340,66	122969,70	3	862226,84	122957,52
4	86449,44	122948,56	4	86410,94	122976,14	4	86330,72	122977,12	4	86288,16	123025,56
5	86440,06	122962,00	5	86407,16	122971,52	5	86323,16	122967,04	5	86226,84	123076,24
6	86371,46	122916,92	6	86417,94	122963,12	6	86331,98	122960,04	6	86194,36	123036,48
7	86370,06	122919,16	7	86477,62	123002,46	7	86330,44	122957,52	-	-	-
8	86360,54	122912,02	8	86363,30	123044,60	8	86354,80	122938,90	-	-	-
9	86361,66	122910,20	9	86391,90	123043,06	9	86352,98	122936,24	-	-	-
10	86360,12	122909,22	10	86346,26	123077,78	10	86363,90	122928,12	-	-	-
11	86367,40	122898,44	-	-	-	11	86366,00	122930,22	-	-	-
12	86368,94	122899,28	-	-	-	12	86367,54	122929,24	-	-	-
-	-	-	-	-	-	13	86374,54	122937,92	-	-	-
-	-	-	-	-	-	14	86378,74	122934,84	-	-	-
-	-	-	-	-	-	15	86398,62	122939,34	-	-	-
-	-	-	-	-	-	16	86401,00	122957,80	-	-	-
-	-	-	-	-	-	17	86405,06	122963,26	-	-	-
-	-	-	-	-	-	18	86400,30	122967,04	-	-	-
-	-	-	-	-	-	19	86404,50	122972,64	-	-	-
-	-	-	-	-	-	20	86402,26	122974,60	-	-	-
-	-	-	-	-	-	21	86404,50	122978,10	-	-	-
-	-	-	-	-	-	22	86401,42	122980,34	-	-	-
-	-	-	-	-	-	23	86401,98	122981,74	-	-	-
-	-	-	-	-	-	24	86330,02	123034,38	-	-	-
-	-	-	-	-	-	25	86329,18	123033,40	-	-	-
-	-	-	-	-	-	26	86323,02	123038,16	-	-	-
-	-	-	-	-	-	27	86305,94	123015,20	-	-	-
-	-	-	-	-	-	28	86311,82	123010,58	-	-	-

Демонтаж осуществлялся с выборкой фундаментов зданий и прилегающих технологических сооружений на глубину до 2,5 м.

В соответствии с разработанными проектными решениями на месте снесенных корпусов спроектировано строительство новых корпусов «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18).

Координаты поворотных точек спроектированных построек приведены в таблице 2.

Табл. 2.

№ 18. Механический цех			№ 20. Склад		
Номер точки	Координаты, м		Номер точки	Координаты, м	
	X	Y		X	Y
1	86312,52	123005,65	1	86127,89	123055,55
2	86399,19	122941,20	2	86237,21	122976,86
3	86440,36	122996,57	3	86254,74	123001,21
4	86353,70	123061,02	4	86252,55	123002,79
-	-	-	5	86277,66	123037,68
-	-	-	6	86258,18	123051,70
-	-	-	7	86233,05	123016,79
-	-	-	8	86145,42	123079,90

Обоснования вывода экспертизы

1. Изученная документация и привлеченные источники содержат полноценные сведения об испрашиваемых земельных участках и исчерпывающую информацию, необходимую для принятия решения о возможности проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ.

2. Строительство новых корпусов возможно в границах мест расположения демонтированных корпусов без проведения предварительных археологических работ ввиду выборки фундаментов демонтированных зданий и прилегающих технологических сооружений на глубину до 2,5 м.

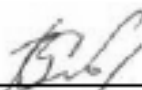
3. Результаты инженерно-геологического бурения показывают, что верхнюю часть напластований составляют слои строительного мусора (насыпные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа до 10-20%, с примесью органических веществ, влажные, с гл. 1,70 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет). Ниже залегает слой слабозаторфованных глинистых грунтов, текучих, коричневатого-серых, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных, представляющий собой, по всей видимости, слой оторфованного дерна и прибрежных речных наносов.

4. Для сохранения объектов культурного наследия, находящихся в непосредственной близости от территории проектируемого строительства и входящих в состав объекта культурного наследия регионального значения «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)» разработаны разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению их сохранности, согласованные Комитетом по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры

По итогам анализа представленной документации факт отсутствия объектов, обладающих признаками объектов культурного (археологического) наследия в границах мест расположения демонтированных корпусов пр-кт Обуховской Обороны, д. 120, лит. ЖА, ЖБ, ВФ, Ц (см. Табл. 1) считать доказанным.

ВЫВОД ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертом сделан вывод о возможности (положительное заключение) проведения земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097) в границах мест расположения демонтированных корпусов (пр-кт Обуховской Обороны, д. 120, лит. ЖА, ЖБ, ВФ, Ц (см. Табл. 1 настоящего Акта)) ввиду отсутствия в указанных в Табл. 1 границах выявленных объектов культурного (археологического) наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного (археологического) наследия.



В.Ю. Соболев

27.04.2024 г.

Документ подписан усиленными квалифицированными электронными подписями в соответствии с п. 22 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 15 июля 2009 г. № 569.

Перечень приложений к экспертизе:

Приложение 1. Копия Договора № 1 от 08» апреля 2024 г., заключенного между ООО «Проектно-изыскательский институт "Парус"» и государственным экспертом В.Ю. Соболевым.

Приложение 2. Копия документов об аттестации государственного эксперта;

Приложение 3. Копии документов, предоставленных Заказчиком.

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 21.06.2023 г. № 01-43-11731/23-0-1.

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 21.06.2023 г. № 01-43-11796/23-0-1.

Инженерно-топографический план, выполненный ООО «НПП СКИН». М 1:2000. 26.06.2023 г. № 3388-23.

Схема планировочной организации земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. М 1:500. П275 КС-23ПД20СК-ПЗУ.

Схема планировочной организации земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. М 1:500. П282 КС-23ПД18К ПЧ-ПЗУ.

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 034, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖБ. Разработан в 2018 г. ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГАЛД». 034-ГОЗ-ПОД.

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 038, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖА. Разработан в 2018 г. ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГАЛД». 038-ГОЗ-ПОД.

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 047, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. Ц. Разработан в 2019 г. ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГАЛД». 047-ГОЗ-ПОД.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта: «Склад. Корпус № 20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Выполнен ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2023 г. 42-23ДС1-ИГИ.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации объекта: «Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Выполнен ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2023 г. 11-23ДС1-ИГИ.

Копии Писем Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 15.11.2023 г. № 01-24-2722/23-0-1 и от 15.11.2023 г. № 01-24-2723/23-0-1

Копия Информационного письма ООО «УК «СПРИНГАЛД».

Копия Градостроительного плана земельного участка РФ-78-1-43-000-2023-0285.

Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объекты недвижимости.

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбачье, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097)

КОПИЯ ДОГОВОРА,

**заключенного между ООО «Проектно-изыскательский институт "Парус"» и
государственным экспертом В.Ю. Соболевым**

ДОГОВОР № 1

г. Санкт-Петербург

«08» апреля 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательский институт "Парус" (ООО "ПИИ "Парус"), именуемый в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», в лице генерального директора Лобанова Павла Валерьевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и государственный эксперт Соболев Владислав Юрьевич, именуемый в дальнейшем «ПОДРЯДЧИК», паспорт

аттестован приказом Министерства культуры РФ от 09.11.2021 № 1809, именуемый в дальнейшем «ПОДРЯДЧИК», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор, далее по тексту именуемый «Договор», о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает, а Подрядчик принимает на себя обязательства по проведению государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097), (далее – Работа).

1.2. Научные, технические, экономические и другие требования к выполняемой Работе должны соответствовать нормативным документам Российской Федерации, субъектов Федерации, ведомственным документам, а также техническому заданию (Приложение №1). Техническое задание содержит все исходные данные, необходимые для выполнения Работы Подрядчиком по настоящему Договору.

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

2.1. Стоимость Работ определяется соглашением о договорной цене (Приложение №2 к настоящему договору).

2.2. Оплата Работ, выполненных по настоящему Договору, производится Заказчиком посредством перечисления денежных средств безналичным платежом на расчетный счет Подрядчика, указанный в разделе 12 Договора. Датой исполнения Заказчиком платежных обязательств по Договору считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

2.3. Подрядчик считается выполнившим Работы в полном объеме после надлежащего исполнения всех предусмотренных настоящим Договором обязательств, при условии подписании Сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ по Договору, подтверждающего выполнение Подрядчиком Работ по Договору в полном объеме.

2.4. Подрядчик имеет право досрочно произвести сдачу Заказчику надлежащим образом выполненного результата Работ по Договору.

3. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

3.1. Начало выполнения Работ по настоящему договору: 08.04.2024 г.

3.2. Окончание работ по настоящему Договору: 30.04.2024 г.

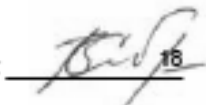
4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Заказчик обязуется:

Заказчик



Подрядчик



4.1.1. Принять выполненную работу с надлежащим качеством и в срок и оплатить Подрядчику установленную стоимость в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором, а также Дополнительными соглашениями к Договору.

4.1.2 Заказчик вправе оказывать Подрядчику содействие в выполнении предмета настоящего Договора, в том числе предоставлять необходимые документы и информацию, по письменному требованию Подрядчика.

4.1.3 Заказчик вправе осуществлять контроль за ходом и качеством выполняемых Подрядчиком работ, не вмешиваясь в его оперативно-хозяйственную деятельность.

4.2. *Подрядчик обязуется:*

4.2.1. Своевременно, должным образом, в срок и с надлежащим качеством выполнить принятые на себя обязательства, в соответствии с условиями настоящего Договора, в том числе Технического задания (Приложение №1), а также в соответствии с требованиями, предъявляемыми действующим законодательством.

4.2.2. Передать Заказчику готовую документацию, которая является результатом Работ, в сроки, предусмотренные п.3.1. настоящего Договора.

4.2.3. Подрядчик вправе по своему усмотрению и за свой счет привлекать третьи лица к исполнению Работ, предусмотренных настоящим Договором, отвечая за действия третьих лиц как за свои собственные.

4.2.4. Немедленно предупредить Заказчика обо всех не зависящих от него обстоятельствах, которые могут повлиять на качество выполнения Работы либо создают невозможность завершения Работы в срок.

4.2.5. Передать результат Работы, а также иную документацию разработанную (полученную) в ходе выполнения Работ по настоящему Договору и имеющую непосредственное отношение к результату Работы и необходимую для использования результата Работы, Заказчику.

4.2.6. Не передавать результат Работы третьим лицам без согласия Заказчика.

5. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

5.1. В сроки, установленные Дополнительным соглашением, Подрядчик передает уполномоченному представителю Заказчика акт сдачи – приемки выполненных Работ с приложенными к нему документами (на бумажном и электронном носителях).

5.2. Работа считается выполненной после передачи отчета о проведении археологического сопровождения Заказчику и подписания Заказчиком акта сдачи-приемки выполненных работ.

5.3. После подписания акта сдачи-приемки выполненных работ, работы считаются принятыми и должны быть оплачены в соответствии с пунктом 2.3. настоящего договора.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. При нарушении Подрядчиком сроков сдачи Работ он обязан уплатить пени в размере 0,05% от стоимости Работ за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости работ.

6.2. При задержке Заказчиком платежей за выполненную Работу надлежащим качеством, предусмотренных в настоящем Договоре Заказчик уплачивает пени в размере 0,05% от стоимости работ за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости работ.

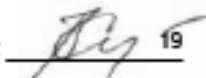
6.3. Во всех иных случаях, Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6.4. Применение любой меры ответственности, предусмотренной настоящим Договором, равно как и действующим законодательством Российской Федерации, распространяющимися на отношения, регулируемые настоящим Договором, должно сопровождаться направлением претензии (уведомления) на адрес Подрядчика vlad.sobolev@gmail.com, с указанием в ней характера нарушения. Направление указанного

Заказчик



Подрядчик



19

уведомления является обязательным условием. Срок ответа на претензию 10 (Десять) дней с даты получения адресатом.

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой Стороной за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, в том числе объявленной или фактической войной, гражданскими волнениями, эпидемиями, блокадами, эмбарго, пожарами, землетрясениями, наводнениями и другими природными стихийными бедствиями, изданием актов органов государственной власти.

7.2. Свидетельство, выданное соответствующим компетентным органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия обстоятельств непреодолимой силы.

7.3. Сторона, которая не исполняет своих обязательств вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы, должна не позднее, чем в трехдневный срок известить другую Сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по настоящему Договору путем отправления уведомления на адрес официальной электронной почты другой Стороны.

7.4. Если обстоятельства непреодолимой силы действует на протяжении 3 (трех) последовательных месяцев, настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон, либо в порядке, установленном пунктом 8.3. настоящего Договора.

7.5. В случае расторжения настоящего Договора по причине, указанной в пункте 7.4. настоящего Договора, Подрядчик не возвращает Заказчику денежные средства, перечисленные ему в качестве предоплаты, на расчетный счет Заказчика.

8. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

8.1. Все споры, возникающие при исполнении настоящего Договора, решаются Сторонами путем переговоров.

8.2. Если Стороны не придут к соглашению путем переговоров, все споры рассматриваются в претензионном порядке. Срок рассмотрения претензии – 10 (Десять) дней с даты получения претензии.

8.3. В случае если споры не урегулированы Сторонами с помощью переговоров и в претензионном порядке, то они передаются заинтересованной Стороной в арбитражный суд в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В ДОГОВОР И ЕГО РАСТОРЖЕНИЯ

9.1. В настоящий Договор могут быть внесены изменения и дополнения, которые оформляются дополнительными соглашениями к настоящему Договору.

9.2. Настоящий Договор может быть досрочно расторгнут по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации и настоящим Договором.

10. КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА

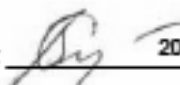
10.1. Условия настоящего Договора, а также вся информация, полученная в ходе реализации настоящего Договора, считается конфиденциальной и не подлежит разглашению или передаче третьим лицам, как в период действия настоящего Договора, так и по окончании его действия без согласования с другой Стороной. Исключение составляют сведения, направляемые по оформленному запросу должностных лиц органов государственной власти и управления, судов в соответствии с законодательством РФ.

10.2. Стороны обязуются также не разглашать информацию, включающую:

Заказчик



Подрядчик



20

- техническую информацию, которая к моменту ее разглашения является государственной собственностью Российской Федерации, собственностью Заказчика, Подрядчика или других лиц, участвующих в строительстве Объекта;
- техническую информацию, которая была получена Заказчиком или Подрядчиком от какой-либо третьей стороны, потребовавшей ее неразглашения.

10.3. Финансовая информация не подлежит разглашению.

11. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

11.1. Право собственности на результаты Работ по настоящему Договору принадлежит Заказчику.

11.2. Стороны обязаны информировать друг друга путем отправления уведомления на адрес официальной электронной почты другой Стороны обо всех изменениях, касающихся их юридических адресов, платежных реквизитов, а также о реорганизации, ликвидации, изменениях размера уставного капитала, изменениях в учредительных документах в течение 3-х (трех) рабочих дней со дня получения свидетельства о государственной регистрации этих изменений.

11.3. В случае досрочного расторжения настоящего Договора по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации, авансовый платеж Заказчику не возвращается.

11.4. Все приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

11.5. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую силу, по одному для каждой из Сторон.

Приложения:

1. Техническое задание;
2. Соглашение о договорной цене.

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПЛАТЕЖНЫЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

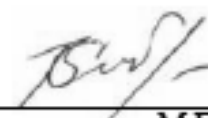
<p>Заказчик: ООО «ПНИ «ПАРУС» Юр. адрес: 198095, РФ, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 29, литер А, пом. 18-Н ОГРН 1137847173628 ИНН: 7840488570 КПП 780501001 р/с: 40702810995202000811 в филиале СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ПАО БАНК "ФК ОТКРЫТИЕ" БИК: 044030795 К/с:30101810540300000795</p>	<p>Подрядчик: Соболев Владислав Юрьевич аттестован приказом Министерства культуры РФ от 09.11.2021 № 1809</p>
---	--

Заказчик
 Генеральный директор
 ООО "ПНИ "Парус"

Исполнитель:
 Соболев Владислав Юрьевич



Лобанов П.В.
 М.П.


 М.П.

Соболев В. Ю.

Заказчик

Подрядчик _____ 21

Утверждаю
Генеральный директор
ООО "ГИИ "Парус"

Согласовано
Соболев Владислав Юрьевич



М.П. Лобанов П.В.

М.П. Соболев В. Ю.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097)

1. Общие положения

1.1. **Наименование работы:** проведение государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097).

1.2. **Основание для выполнения работ:** Договор № 1 от 08.04.2024 г.

1.3. **Заказчик:** ООО "ГИИ "Парус".

1.4. **Исполнитель:** Государственный эксперт Соболев Владислав Юрьевич.

2. **Цель работы:** определение возможности проведения земляных, строительных, мелноративных и хозяйственных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад номер: 78:12:0007157:2097).

3. Основная нормативно-техническая документация:

3.1. Федеральный закон от 25 июня 2002 № 73-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

3.2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. От 29.06.2015) "Об охране окружающей среды".

3.3. Постановление Совета министров СССР от 16.09.1982 №865 (в ред. От 29.12.1989, с изм. От 25.06.2002) Положение "Об охране и использовании памятников истории и культуры".

3.4. Приказ Минкультуры СССР от 13.05.1986 №203 «Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».

3.5. Методические указания по проведению проектных археологических работ в зонах народнохозяйственного строительства. М., Институт археологии АН СССР, 1990.

3.6. Постановление Правительства РФ от 15 июля 2009 г. N 569 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе".

4. Состав работ:

4.1. Предварительные работы (сбор исходных данных):

4.1.1. Проработка печатных материалов по региону исследований;

4.1.2. Проведение историко-библиографических и архивных исследований;

4.1.3. Составление отчетной документации.

4.1.4. Составление исторической справки по территории.

4.1.5. Сопровождение согласования отчетной документации в региональном органе охраны памятников (КГИОП).

5. Отчетная документация.

5.1. Акт государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097).

6. Технические требования к выполнению работ.

6.1. Отчетная документация должна соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе".

6.2. Окончательная отчетная документация по работам сдается в 1 экземпляре в электронном виде.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбачье, проспект Обузовской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097)

КОПИЯ ДОКУМЕНТОВ ОБ АТТЕСТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 9 ноября 2021 г.

Москва

№ 1809

Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы

В соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», пунктом 9 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569, Положением о порядке аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, утвержденным приказом Минкультуры России от 26 августа 2010 г. № 563 (в редакции приказа Минкультуры России от 17 октября 2011 г. № 1003), руководствуясь Положением об аттестационной комиссии Минкультуры России, утвержденным приказом Минкультуры России от 29 декабря 2011 г. № 1276, протоколами заседания аттестационной комиссии Министерства культуры Российской Федерации по аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы от 26 октября 2021 г., от 27 октября 2021 г., п р и к а з ы в а ю:

1. Аттестовать экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту государственной охраны культурного наследия (Р.А.Рыбало) обеспечить размещение информации об аттестованных экспертах на официальном сайте Минкультуры России в сети Интернет.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра



С.Г.Обрывалин

Приложение
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от « 9 » ноября 2021 г.
№ 1809

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№ п / п	Фамилия, имя, отчество соискателя	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Барашев Михаил Анатольевич	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр. - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия.
2.	Васютин Олег Иванович	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр. - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

		<p>хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.</p>
28.	Соболев Владислав Юрьевич	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ в границах земельного участка для строительства объекта: «Склад» (Корпус №20) и «Механический цех» (Корпус №18) по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (кад. номер: 78:12:0007157:2097).

КОПИИ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОМ



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ
ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ
(КГИОП)

пр. Ломоносова, д.1, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 417-43-03, факс (812) 710-42-45
E-mail: kgiop@gov.spb.ru
<https://www.gov.spb.ru>, <http://kgiop.ru/>

Директору ООО "Лик"

Галкину О.М.

maksimenko@liklab.ru

№01-43-11731/23-0-1 от 21.06.2023

№ 01-43-11731/23-0-0 от 22.05.2023

На № 676-4 от 22.05.2023

В ответ на Ваше обращение КГИОП сообщает, что земельный участок по объекту: «Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской обороны, земельный участок 120» (согласно приложенной к запросу схеме) расположен в границах:

- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (участок ЗРЗ(12)04) объектов культурного наследия.
- вне зон охраны объектов культурного наследия.

Закон Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 (в редакции, вступившей в силу 16.04.2023) "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон".

В пределах границ вышеуказанного земельного участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия; объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также защитная зона объектов культурного наследия.

В непосредственной близости от границ участка расположены границы объекта культурного наследия регионального значения "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)" (адрес НПА: пр. Обуховской Обороны, дом 120, части литеры АВ, АЕ, АД, АМ, АО, ВУ, ДЕ, литера КД, литера Л, часть литеры О, Щ; дом 124, часть литеры А).

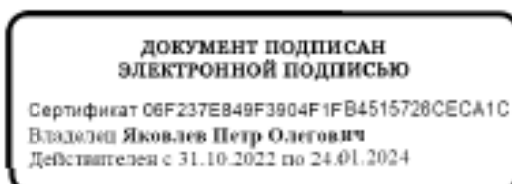
Согласно приказу Минкультуры России от 30.10.2020 № 1295 (ред. от 19.10.2022) «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург» (далее –

историческое поселение), участок расположен вне границ территории исторического поселения.

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке. В связи с этим, а также в соответствии с требованиями ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», требуется проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка. Согласно требованиям п. 11.3 постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» государственная историко-культурная экспертиза земельного участка проводится путем археологической разведки.

Данное письмо носит информативный характер и не является разрешением на производство работ.

**Начальник Управления
государственного реестра
объектов культурного
наследия**



П.О. Яковлев



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ
ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ
(КГИОП)

пл. Ломоносова, д.1, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 417-43-03, факс (812) 710-42-45
E-mail: kgiop@gov.spb.ru
<https://www.gov.spb.ru>, <http://kgiop.ru/>

Директору
ООО «Лик»

Галкину О.М.

stepanova@liklab.ru

№01-43-11796/23-0-1 от 21.06.2023

№ 01-43-11796/23-0-0 от 22.05.2023

На № 675-4 от 22.05.2023

В ответ на Ваше обращение КГИОП сообщает, что земельный участок по объекту: «Склад. Корпус № 20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 (согласно приложенной к запросу схеме) расположен в границах:

- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (участок ЗРЗ(12)04) объектов культурного наследия,
- вне зон охраны объектов культурного наследия.

Закон Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 (в редакции, вступившей в силу 16.04.2023) "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон".

В пределах границ вышеуказанного земельного участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия; объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также защитная зона объектов культурного наследия.

В непосредственной близости от участка расположены:

- объект культурного наследия регионального значения «Пушечная мастерская Обуховского сталелитейного завода», входящий в состав ансамбля «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)» (адрес НПА: проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АМ 1 пом. 1Н 2, 1Н 9-24, 1Н 26, 1Н 29-76, 1Н 80-85; литера АМ 4; литера АМ 5; литера АЕ 1 пом. 1Н 3; литера АЕ 2 пом. 1Н 2; литера АЕ 3 пом. 1Н 1; литера АЕ 7; литера О 1);
- объект культурного наследия регионального значения «Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры,

Тигельная Обуховского сталелитейного завода)», входящий в состав ансамбля «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)» (адрес НПА: проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АВ пом. 1Н 4-16, 2Н, 3Н, 4Н, восточная часть 6Н, 7Н, 8Н, 9Н, 10Н, 11Н, 13Н 1-7, 13Н 10, 13Н 13, 13Н 14, 13Н 30-43, 14Н, 18Н 1-11, 18Н 15-37, 20Н 1-36, 20Н 38-41, 20Н 44-48, 21Н 9-13, 23Н 1-45)).

Согласно приказу Минкультуры России от 30.10.2020 № 1295 (ред. от 19.10.2022) «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург» (далее – историческое поселение), участок расположен вне границ территории исторического поселения.

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке. В связи с этим, а также в соответствии с требованиями ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», требуется проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка. Согласно требованиям п. 11.3 постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» государственная историко-культурная экспертиза земельного участка проводится путем археологической разведки.

Данное письмо носит информативный характер и не является разрешением на производство работ.

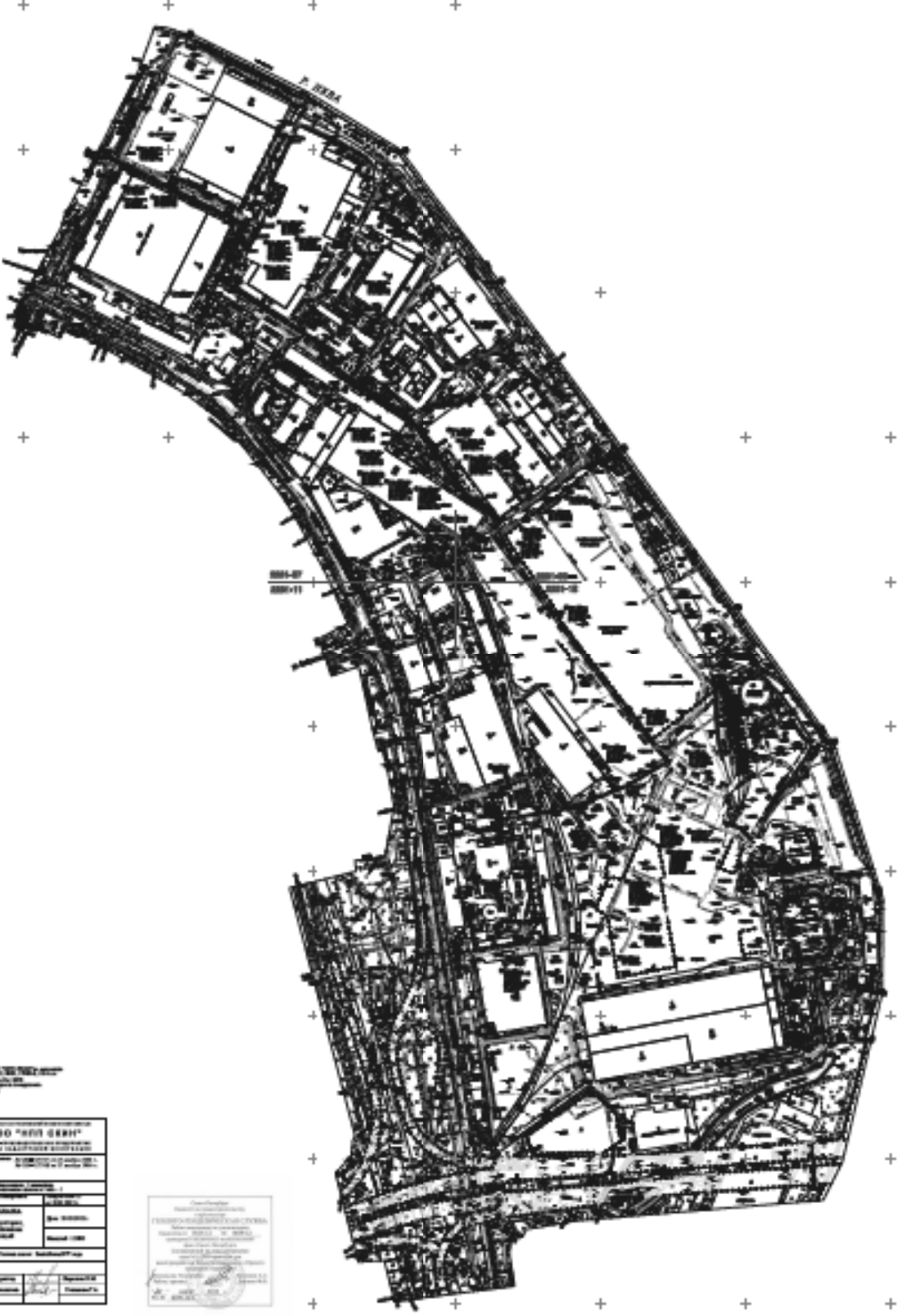
**Начальник Управления
государственного реестра
объектов культурного
наследия**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 06F237EB49F3904F1FB4515728CECA1C
Владелец Яковлев Петр Олегович
Действителен с 31.10.2022 по 24.01.2024

П.О. Яковлев

Дьяконов Н.П.
(812)417-43-33
Долгушина М.И.
(812) 417-43-46

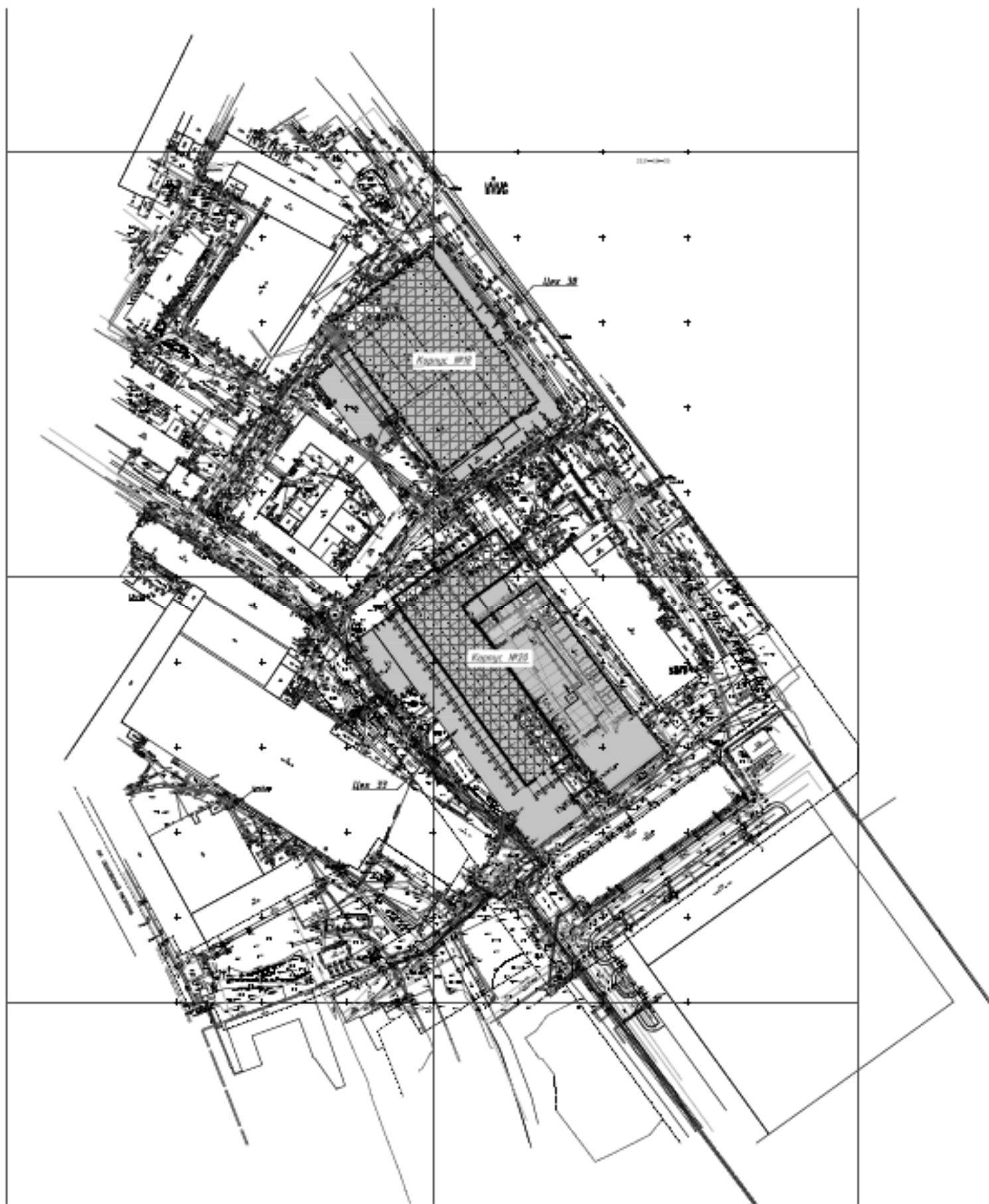


1. Соединения элементов
 2. Сварные швы
 3. Болты
 4. Шпильки
 5. Шпильки
 6. Шпильки
 7. Шпильки

1. Соединения элементов
 2. Сварные швы
 3. Болты
 4. Шпильки
 5. Шпильки
 6. Шпильки
 7. Шпильки

ОГД "НИИ ГИИ"					
Инженерно-конструкторское предприятие					
г. Санкт-Петербург, ул. Давыдовская, 20					
Тел. (812) 570-0000					
Факс (812) 570-0000					
E-mail: otd@nii-gii.spb.ru					
Сайт: www.nii-gii.spb.ru					
Исполнитель: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					
Состав: ОГД "НИИ ГИИ"					

1. Соединения элементов
 2. Сварные швы
 3. Болты
 4. Шпильки
 5. Шпильки
 6. Шпильки
 7. Шпильки





Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

Заказчик: АО «ГОЗ Обуховский Завод»



ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

по демонтажу здания цеха № 034, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т
Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖБ



034-ГОЗ-ПОД
Санкт-Петербург, 2018 г.



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция



Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

по демонтажу здания цеха № 034, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т
Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖБ


Согласовано:

Директор по строительству _____

 Починский С. В.

Разработал:

Инженер ПТО _____

 Музыкантова Д. П.



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция

Оглавление

Текстовая часть.....	5
1. Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	5
2. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу.....	6
3. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.....	11
4. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений	11
5. Описание и обоснование принятого метода сноса	12
6. Потребность в средствах механизации, технологическом оборудовании, инструменте и приспособлениях.....	18
7. Потребность в материально-технических ресурсах	19
8. Расчет и обоснование размера зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа	21
9. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу).....	22
10. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды.....	33
11. Описание решений по вывозу и утилизации отходов	40
12. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости).....	41
13. Сведения об остающихся после сноса в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов госнадзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах	41
14. Сведения о наличии согласования с соответствующими госорганами, в том числе органами госнадзора, технических решений по сносу объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер при использовании потенциально опасных методов сноса.....	41
15. Характеристики машин и оборудования для демонтажных работ	41
Графическая часть	49

Текстовая часть

1. Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 34, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖБ, кадастровый № 78:12:0007157:1004, разработан на основании:

- Техническое задание на выполнение работ по демонтажу объектов недвижимости и расположенного в них технологического оборудования Заказчика: части здания цехов: № 046 с двумя трансформаторными подстанциями, № 003 и № 063, нежилое строение площадью 17 911,70 кв.м., назначение – нежилое, этажность – 1-2-3-4; расположенное по адресу: Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 120, лит. АО, кадастровый №78:12:0007157:1021, ((инв. № 31-17, рег. № 150039); (инв. № 31-23, рег. № 150042); (инв. № 29, рег. № 150387); (инв. № 31-15, рег. № 150038); (инв. № 31-17(1), рег. № 150039); (инв. № 31-18, рег. № 150040); (инв. № 31-23(1), рег. № 150042); (инв. № 31-23(2), рег. № 150042); (инв. № 31-23(3), рег. № 150042));
- Технический отчет по обследованию строительных конструкций «Здание цеха № 034 (литера ЖБ)», расположенного в г. Санкт-Петербург, район Невский, пр-т Обуховской обороны, д. 120, разработанного ООО «Аксис» в 2018 г. Шифр 083-ТО-ЗС-2018;
- Топографического плана, предоставленного Заказчиком.

Проект разработан в соответствии с действующими российскими и ведомственными нормативными документами, важнейшими из которых являются:

- СП 48.13330.2012 "Организация строительства" Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (редакция от 10.12.2014г.);
- МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу) и проекта производства работ" ЦНИИОМТП;
- СНиП 1.04.03-85* часть I и II "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СНиП 12-03-2001 часть I "Безопасность труда в строительстве";
- СНиП 12-03-2002 часть II "Безопасность труда в строительстве";
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» с изменениями от 03.09.2010г.;
- СП 44.13330.2011 (СНиП 2.09.04-87*) «Административные и бытовые здания».

					034-ГОЗ-ПОД	42	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			5

Настоящий проект разработан для демонтажа объектов и для обеспечения подготовительных работ для последующего использования участка.

Проектом организации работ рекомендуется:

- на основании настоящего проекта организации работ разработать проект производства работ по демонтажу строительных конструкций здания;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство, до начала производства работ, тщательно изучить все разделы проекта.

2. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу

Демонтируемый объект расположен в Невском административном районе Санкт-Петербурга по адресу: пр-т Обуховской обороны, д.120, лит. ЖБ, на территории предприятия АО «ГОЗ Обуховский завод». Ситуационная схема расположения объекта представлена на рис. 1.



Рис.1 – Ситуационная схема расположения объекта демонтажа – литера ЖБ.

Участок демонтажа ограничен проспектом Обуховской обороны и наб. р. Невы. Въезд на территорию строительной площадки осуществляется с проспекта Обуховской обороны.

Расположение объекта в черте города дает возможность использовать существующие городские автомобильные дороги и инженерные коммуникации в период демонтажа и разборки существующих зданий.

Характеристика зданий, конструкций и объемы демонтажных работ приняты согласно заключению по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания цеха №34 лит. ЖБ.

Район работ по проведению демонтажа конструкций соответствующего здания относится к I территориальному поясу II климатического пояса.

2.1. Краткая характеристика демонтируемых зданий



Рис. 2 – Внешний вид лит. ЖБ.

Характеристики объекта демонтажа:

Демонтируемое здание цеха № 034 лит. ЖБ:

1. Демонтируемый строительный объем: $V = 62\,313\text{ м}^3$;
2. Демонтируемая площадь $S = 5\,327,5\text{ м}^2$.
3. Высота здания $H = 20,8\text{ м}$

№ п/п	Наименование раздела	Описание
	Год ввода в эксплуатацию	1930, 1964 годов (согласно данным технического паспорта)
	Этажность	4 (1-2-4)
	Высота здания	$H_{\text{max}} = 20,8\text{ м}$.
Конструктивные элементы здания		
1	Фундаменты	Бутовые ленточные, сборные железобетонные;
2	Стены	Кирпичные; Колонны – железобетонные, стальные;
3	Перегородки	Кирпичные;
4	Перекрытия/покрытия	Железобетонные плиты;
5	Кровельное покрытие	Рулонный наплавляемый материал по железобетонным плитам;
6	Полы	Бетонные, чугунные плиты, линолеум, керамическая плитка;
7	Оконные проемы	Деревянные створные с двойным остеклением;
8	Дверные проемы	Щитовые, металлические ворота;
9	Внутренняя отделка	Штукатурка, плитка, обои, окраска масляная;
10	Лестницы	Железобетонные; металлические;

По результатам обследования, проведенного ООО «Аксис», здание цеха № 034 находится в аварийном состоянии.

Ведомость объемов демонтажных работ

Объем демонтажных работ нежилых зданий определен в плотном теле на основании представленных исходных данных и предпроектного обследования объекта. Ведомость объемов демонтажных работ представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование демонтируемых конструкций	Ед.изм.	Кол-во
1.	лит. ЖБ1		
1.1.	Колонны ж/б 600х800	м3	144
1.2.	Кирпичные стены и перегородки	м3	1502,08
1.3.	Железобетонные балки перекрытия	м3	16
1.4.	Железобетонные ребристые плиты	м3	74,808
1.5.	Металлические фермы	т	*
1.6.	Рулонная кровля	м3	4,48848
1.7.	Деревянные оконные заполнения	м3	13
1.8.	Дверные деревянные блоки	м3	2,88
1.9.	Металлическое дверное заполнение	т	*
1.10.	Полы бетонные	м3	100,8
2.	лит. ЖБ2		
2.1.	Кирпичные стены и перегородки	м3	587,15
2.2.	Колонны металлические 400х400	т	*
2.3.	Железобетонные плиты перекрытия	м3	252,00
2.4.	Металлические фермы, световые фонари	т	*
2.5.	Рулонная кровля	м3	11,34
2.6.	Деревянные оконные заполнения	м3	4,50
2.7.	Дверные деревянные блоки	м3	1,20
2.8.	Металлическое дверное заполнение	т	*
2.9.	Полы бетонные	м3	189,01
3.	лит. ЖБ3		
3.1.	Кирпичные стены и перегородки	м3	552,49
3.2.	Сборные железобетонные плиты перекрытия	м3	134,83
3.3.	Рулонная кровля	м3	2,16
3.4.	Деревянные оконные заполнения	м3	1,5
3.5.	Дверные деревянные блоки	м3	4
3.6.	Металлическое дверное заполнение	т	*
3.7.	Полы бетонные	м3	89,89
3.8.	Железобетонные лестничные марши	м3	10
4.	лит. ЖБ4		
4.1.	Кирпичные стены и перегородки	м3	261,73
4.2.	Железобетонные колонны 400х600	м3	21,12

4.3.	Железобетонные балки перекрытия	м3	3
4.4.	Сборные железобетонные плиты перекрытия	м3	393,52
4.5.	Рулонная кровля	м3	6,29
4.6.	Деревянные оконные заполнения	м3	0,3
4.7.	Дверные деревянные блоки	м3	2
4.8.	Металлическое дверное заполнение	т	*
4.9.	Полы бетонные	м3	262,34
4.10.	Железобетонные лестничные марши	м3	4
5.	лит. ЖБ5		
5.1.	Полы бетонные	м3	94,96
5.2.	Кирпичные стены и перегородки	м3	140,19
5.3.	Металлические колонны	т	*
5.4.	Металлические подкрановые балки	т	*
5.5.	Сборные железобетонные плиты перекрытия	м3	142,44
5.6.	Рулонная кровля	м3	2,85
5.7.	Деревянные оконные заполнения	м3	0,18
5.8.	Дверные деревянные блоки	м3	0,48
5.9.	Металлическое дверное заполнение	т	*
6.	лит. ЖБ6		
6.1.	Полы бетонные	м3	3,32
6.2.	Кирпичные стены и перегородки	м3	31,32
6.3.	Сборные железобетонные плиты перекрытия	м3	4,98
6.4.	Рулонная кровля	м3	0,39
6.6.	Дверные деревянные блоки	м3	0,16
7.	лит. ЖБ7		
7.1.	Полы бетонные	м3	6,69
7.2.	Кирпичные стены и перегородки	м3	31,30
7.3.	Сборные железобетонные плиты перекрытия	м3	10,035
7.4.	Рулонная кровля	м3	0,8028
7.5.	Деревянные оконные заполнения	м3	0,02
7.6.	Дверные деревянные блоки	м3	0,08
7.7.	Металлическое дверное заполнение	т	*
8.	лит. ЖБ8		
8.1.	Железобетонные колонны 600x400 и 500x400	м3	29,28
8.2.	Железобетонные ригели	м3	11,25
8.3.	Железобетонные подкрановые балки таврового сечения с размерами стенки 350x600 мм и размерами полки 850x250 мм	м3	71,56
8.4.	Металлические колонны	т	*
8.5.	Кирпичные стены и перегородки	м3	387,81
8.6.	Металлические фермы	т	*

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

8.7.	Железобетонные арочные фермы	м3	112,5
8.8.	Сборные железобетонные плиты перекрытия	м3	204,075
8.9.	Рулонная кровля	м3	8,1606
8.10.	Оцинкованный кровельное покрытие из проф.лист	т	*
8.11.	Дверные деревянные блоки	м3	0,25
8.12.	Металлическое дверное заполнение	т	*
8.13.	Железобетонные лестничные марши	м3	1
8.14.	Полы бетонные	м3	136,05
9.	лит. ЖБ9		
9.1.	Полы бетонные	м3	91,77
9.2.	Кирпичные стены и перегородки	м3	421,12
9.3.	Металлические колонны	т	*
9.4.	Металлические подкрановые балки	т	*
9.5.	Металлические фермы	т	*
9.6.	Рулонная кровля	м3	8,2593
9.7.	Деревянные оконные заполнения	м3	0,07
9.8.	Дверные деревянные блоки	м3	0,8
9.9.	Металлическое дверное заполнение	т	*

* - тоннаж металлических конструкций определяется по факту демонтажа и их последующего взвешивания

Таблица 2

Ведомость технологического оборудования цех № 034, подлежащего демонтажу

№ п/п	Наименование демонтируемых конструкций	Ед.изм.	Кол-во
1.	Технологическое оборудование	шт.	-
2.	Кран-балка	шт.	5
3.	Таль	шт.	3
4.	Кран опорный г/п 3,2 т	шт.	1
5.	Лифты (грузовой и пассажирский)	шт.	2

Краткая климатическая справка

Зона строительства (разборки) относится ко II-у климатологическому району, подрайон IIв. Абсолютная минимальная температура наружного воздуха минус 36 градусов Цельсия, абсолютно максимальная плюс 33 градуса Цельсия.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца плюс 22,1 градуса Цельсия.

Среднее число дней в году со средней температурой наружного воздуха 0 градусов Цельсия -143 дня; 8 градусов Цельсия – 219 дней.

В соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 1,80 кПа.
- нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа.

3. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Разборку нежилых зданий осуществлять силами строительного-монтажных организаций Санкт-Петербурга или Ленинградской области, располагающих для выполнения специальных строительных работ необходимым набором строительных механизмов и автотранспорта, а также квалифицированными кадрами.

До начала работ по разборке собственник

- составляет акт о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта, где должны быть указаны дата окончания эксплуатации и дата начала работ по сносу;
- передает "Подрядчику", в случае необходимости, строительную площадку для выполнения работ по акту после подписания Договора. Сохранность объекта, подлежащего сносу, включая его конструктивные элементы, изделия, материалы и элементы систем инженерного оборудования, должна быть обеспечена эксплуатирующей организацией до приемки объекта подрядчиком.
- при передаче объекта подрядной организации при необходимости должны проводиться уточняющие методы выполнения работ, а также объемы выхода материалов и изделий, предусмотренные проектно-сметной документацией.

Результаты уточнений должны оформляться соответствующими актами, подписанными заказчиком, подрядчиком и проектной организацией. На основании этих актов вносятся в установленном порядке соответствующие изменения в проектно-сметную документацию.

4. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений

1. До начала работ Подрядчик разрабатывает проект производства работ (ППР), ориентированный на механизмы и оборудование, которое предполагается использовать при сносе объекта и устанавливает опасные зоны при работе строительных механизмов и зоны обрушения конструкций.
2. Необходимо выполнить ограждение строительной площадки сигнальной лентой по границе опасной зоны в соответствии со строительным генеральным планом.
3. Перед сносом объекта И.Т.Р. должен осмотреть его и убедиться в отсутствии там людей и животных.
4. Вдоль сигнального ограждения установить предупреждающие таблички: "Опасная зона, проход запрещен!" и осуществлять за этим круглосуточный надзор.
5. В ночное время все въезды и выезды должны быть под охраной, а также должен быть предусмотрен обход территории.
6. Проект разработан в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002г. "Об охране окружающей среды" а также учтены требования:
 - приказа Госкомэкологии РФ №372 от 16.05.2000г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ»;
 - СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
 - СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
 - Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
7. При выполнении работ по сносу здания необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на охрану окружающей среды:
 - шумовое воздействие при производстве строительного-монтажных работ;

					034-ГОЗ-ПОД	48	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			11

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе строительной техники;
 - загрязнение территории строительными и бытовыми отходами;
 - загрязнение почв, грунтовых вод и вод водоемов бытовыми стоками и нефтепродуктами.
8. При разборке конструкций зданий и сооружений наиболее важными направлениями выполнения природоохранных мероприятий являются сокращение потерь материалов при хранении и производстве работ, повторное использование материалов от разборки, своевременное удаление строительного мусора, предотвращение или уменьшение вредного воздействия применяемой техники, меры пожарной безопасности при использовании горючих материалов.
 9. Строительные отходы от сноса временно складироваться на специально отведенной проектом площадке с твердым покрытием и вывозятся по мере накопления на лицензированный полигон.
 10. При производстве работ не разрешается превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой.
 11. Не допустим разлив токсичных жидкостей, а также нефтепродуктов.
 12. Недопустимо оставлять в составе строительных отходов V класса в грунте неразлагающиеся материалы (стекло, полиэтилен).
 13. Транспортирование сыпучих грузов выполнять с укрытием кузова автотранспорта брезентом.

5. Описание и обоснование принятого метода сноса

При производстве работ, выполняемых при разборке зданий и сооружений строительная организация должна соблюдать требования:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
- «Инструкции по охране труда для рабочих комплексных бригад, занятых по разборке и сносу зданий и сооружений».

В связи с аварийным состоянием конструкций объекта, проектом предусматривается выполнение демонтажных работ частично механизированным способом, а в местах сопряжения с сохраняемыми зданиями ручным способом.

При организации демонтажных работ предусматривается комплексный поток, охватывающий:

1. Подготовительные работы.

					034-ГОЗ-ПОД	49	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			12

2. Основной этап – демонтаж.
3. Сортировка и вывоз строительных отходов.

Подготовительные работы

Подготовительный период включает в себя выполнение следующих работ:

- издание приказа по организации, определяющего порядок производства работ на строительной площадке;
- назначение ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность;
- организацию водоснабжения площадки, точка подключения к сети водоснабжения устанавливается Заказчиком;
- установку информационного щита, знаков и указателей проезда к площадке сноса;
- организацию сигнального ограждения по границе опасной зоны от разборки сносимых зданий;
- обеспечение проезда к строительной площадке и организация по ней движения строительной техники и автотранспорта;
- обеспечение освещения рабочих зон в соответствии с нормами освещенности и соблюдением правил пожарной безопасности и электробезопасности;
- разместить и оборудовать бытовые помещения;
- организовать водоснабжение площадки, в том числе подвести воду для организации пылеудаления;
- на выезде выполнить мойку для колес автотранспорта;
- организацию доставки на строительную площадку необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- приготовление технологического оборудования и инструмента для производства работ;
- оборудовать и укомплектовать специально отведенные места пожарными щитами и средствами пожаротушения;
- размещение административно-бытовых помещений строителей; установку биотуалетов;
- точка подключения к сети водо- и электроснабжения определяется Заказчиком;
- устройство площадки для стоянки строительной техники, используемой при разборке зданий;

Окончание подготовительных работ на стройплощадке должно быть принято по Акту "О выполнении мероприятий по безопасности труда", оформленному согласно "Приложению И" СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

После выполнения подготовительных работ производится визуальное обследование разбираемых конструкций зданий, выявляются изменения, которые произошли с момента последнего обследования и, с учетом полученных данных, производится составление проекта производства работ по разборке конструкций зданий.

По результатам обследования составляется Акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- выбор метода проведения строительных работ по разборке зданий;
- установление последовательности выполнения работ;
- установление опасных зон и применение при необходимости защитных ограждений;
- разрабатываются меры безопасности при работе на высоте.

На основании Акта обследования разрабатывается проект производства работ, в котором определяются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки зданий до и во время проведения работ в виде установки временных креплений, распорок и т.д., а также удаление конструкций, грозящих обрушением.

					034-ГОЗ-ПОД	50	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			13

Основной этап - демонтаж

Последовательность демонтажных работ:

1. Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования;
2. Механизированный демонтаж надземных конструкций здания цеха 034;
3. Ручная разборка конструкций вблизи расположения объекта культурного наследия (согласно СГП);
4. Механизированный демонтаж подземных конструкций здания цеха 034;
5. Сортировка строительных отходов, образовавшихся в ходе демонтажа. Складирование лома черных металлов на площадке Заказчика. Вывоз строительных отходов IV, V классов опасности на специализированные полигоны.

Ручная разборка конструкций

Ручная разборка ведется в местах примыкания демонтируемых конструкций к сохраняемым.

Последовательность производства разборки конструкций вручную:

- снять кровлю и демонтировать конструктивные элементы покрытия;
- демонтировать междуэтажные перекрытия (по металлическим или деревянным балкам);
- разобрать кирпичные стены, в местах примыкания демонтируемые конструкции

отделяются от сохраняемых конструкций щадящими методами, с помощью дисковых стенорезных машин, типа DZ3EC. После чего демонтируемые конструкции разбираются на участке шириной до 2,0 м с помощью ручного электро- или пневмоинструмента

Перед началом и во время работ по сносу, сооружения и их элементы должны проверяться на прочность. При сносе надо стремиться к разбивке объекта на равноценные захватки.

Материалы, полученные от ручной разборки конструкций здания, собирают и удаляют с места работ по желобам, не допуская его накопления.

Ручная разборка перекрытий

Конструкции перекрытий разбираются поэлементно. Масса отдельного элемента не должна превышать 10 кг. Работы ведутся с подмостей. Отбойными молотками отсекаются элементы железобетонных конструкций, срезается арматура и элемент падает на песчаную подсыпку.

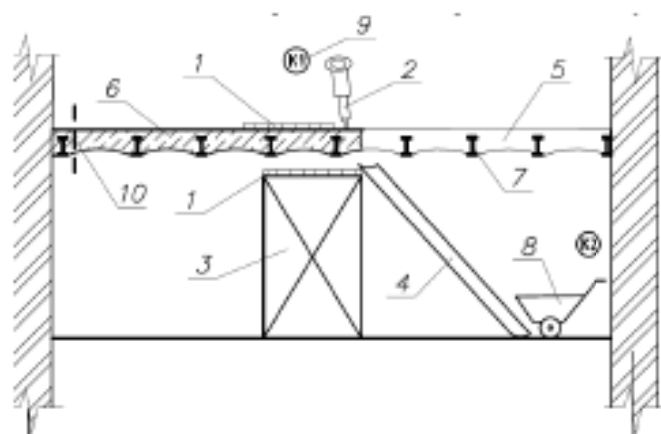
Перекрытия начинают разбирать с чистого пола при помощи ломиков, оставляя через каждые 2 м по 2-3 доски для прохода рабочих, сохраняемые до полного снятия засыпки и подшивки.

Материалы от разборки складировать в контейнеры (мешки) на подмостях или неразобранном перекрытии (не более 150 кг/м²), а затем удаляют из здания (на тележках).

Разборка перекрытий, предусматривается выполнение работ в следующей последовательности:

- крепление временными стойками и прогонами подлежащего разборке перекрытия, если последнее в связи с его ветхостью угрожает обрушением.
- разборка пола
- разборка плит с помощью отбойных молотков по схеме, представленной на рис. 3.
- уборка строительного мусора

						034-ГОЗ-ПОД	51	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				14

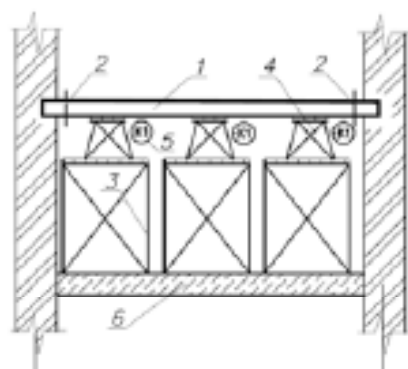


- Экспликация
- 1 – деревянный щит
 - 2 – эл. отбойный молоток
 - 3 – подмость с защитным настилом под разбираемым перекрытием
 - 4 – лоток
 - 5 – разобранные перекрытия
 - 6 – разбираемое перекрытие
 - 7 – металлическая балка перекрытия
 - 8 – ручная тележка
 - 9 – рабочие места каменщиков
 - 10 – сквозной пропил

Рис. 3 - Технологическая карта разборки перекрытия

Разборка балок перекрытия производится с помощью отбойных молотков по схеме, представленной на рис. 4.

ВАЖНО: Не допускать складирование строительного мусора на перекрытиях более 150 кг/м².



- 1 – демантируемая металлическая балка перекрытия
- 2 – устройство лопаты в балках дисковой отрезными машинками
- 3 – подмость с защитным настилом под разбираемым перекрытием
- 4 – подлесок
- 5 – рабочие места каменщиков
- 6 – перекрытие нижележащего этажа

Рис.4 -Технологическая карта разборки ригелей (балок) перекрытия

Ручная разборка несущих кирпичных стен

Разборку стен и перегородок производят щадящими методами.

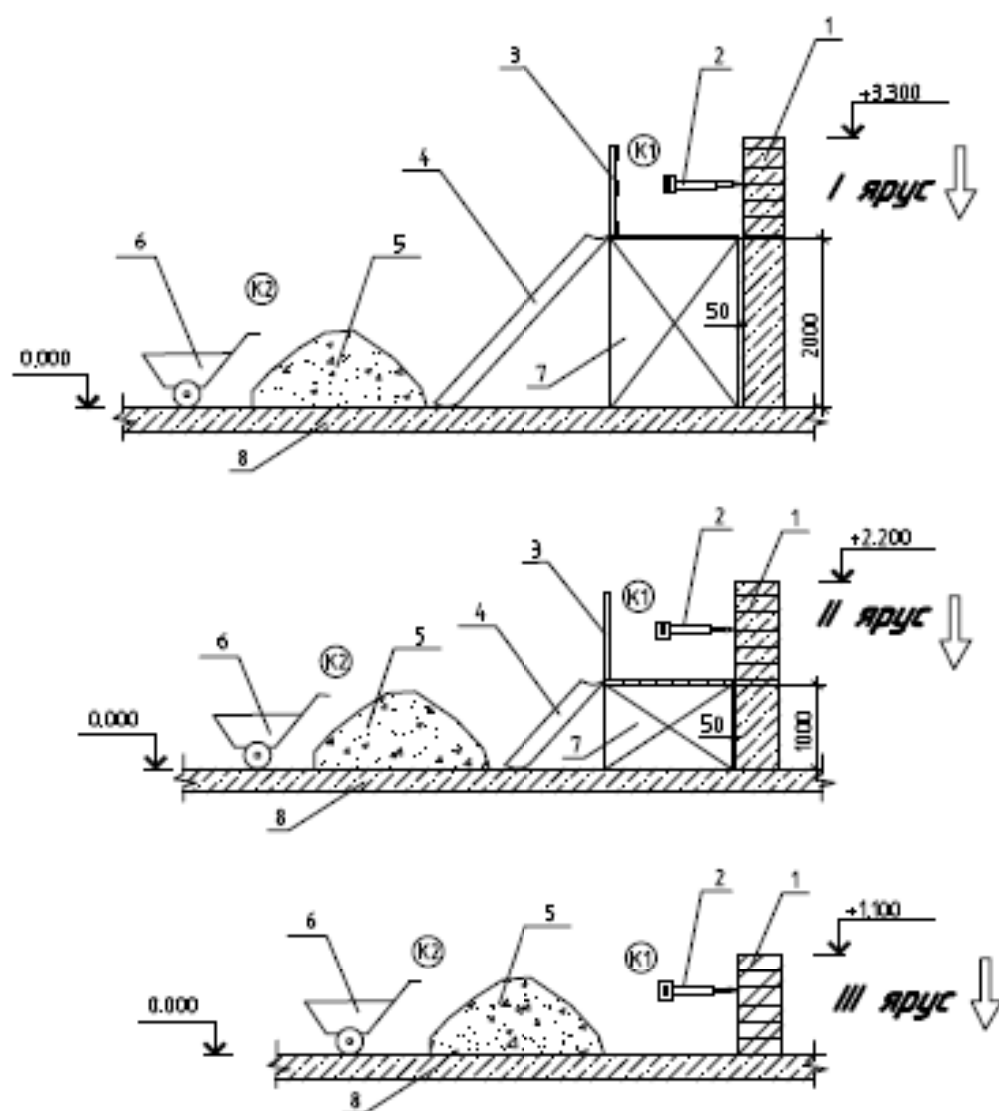
В местах примыкания к сохраняемому зданию - с помощью дисковых стенорезных машин, типа DZ3EC.

Разборку ведут по ярусно сверху вниз согласно схеме, представленной на рис. 4.

Перед началом и во время работ по сносу, сооружения и их элементы должны проверяться на прочность. При сносе надо стремиться к разбивке объекта на равноценные захватки.

Материалы, полученные от ручной разборки конструкций здания, собирают и удаляют с места работ по желобам и с помощью ручных тележек, не допуская его накопления.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата



Экспликация:

- разбираемая стена
- электроперфоратор
- ограждение подмости
- лоток
- материал от разборки
- ручная тележка
- подмость
- перекрытие

Условные обозначения:

↓ — направление разборки

⊙(К1) ⊙(К2) — каменщики

Для предотвращения динамических нагрузок от обрушения конструкций по сущ. перекрытиям осуществляется трехслойный прореженный настил

Рис. 5 – Технология разборки кирпичной кладки

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Демонтаж надземной части

Демонтажные работы ведутся механизированным способом при помощи гусеничного экскаватора **Komatsu PC 340 LC Demolition** с навесным оборудованием - гидробоицы, **Hyundai R330LC-9S** с навесным оборудованием – ковш, гидромолот, измельчитель.

При разборке конструкций с помощью экскаваторов работа выполняется в общем направлении сверху вниз с последовательным устранением горизонтальных и вертикальных конструктивных элементов. Экскаватор устанавливается на расстоянии не ближе 5-6 м. от стены разбираемого здания. Конструкции разрушают воздействием гидробоиц на фракции объемом не более 0,2 м³ и обрушают внутрь здания. Это уменьшает радиус опасной зоны, снижает динамические нагрузки на грунты основания и уменьшает пылеобразование на участке разборки.

Технические характеристики гидробоиц позволяют производить разборку, исключая возможность отлета кусков конструкций за границы опасной зоны.

Запрещается оставлять части необрушенных конструкций и зависаний при перерывах в работе. Подходить к разбираемому зданию для ведения последующих работ допускается только с разрешения лица, ответственного за безопасное ведение работ, после полного обрушения конструкций здания на захватке и устранения всех видов зависаний.

При разборке здания механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины разместить вне зоны обрушения конструкций.

Демонтаж подземной части

Работы по разборке фундаментов и подземных конструкций зданий выполняют с помощью экскаватора **Hyundai R330LC-9S** с навесным оборудованием ковш, а также гидравлическим молотом. Фундаменты разбираются до уровня подошвы фундамента.

Последовательность работ:

- подготовка конструкций к разрушению – уборка строительного мусора из зоны работ и временное складирование на строительной площадке;
- отрывка траншей шириной 1-1,2 м на всю глубину фундамента с одной или двух сторон;
- разрушение материала фундаментов воздействием гидромолота.

Сортировка и вывоз строительных отходов

После завершения работ по разборке зданий необходимо разобрать завалы, отсортировать строительный мусор. На разборку завалов допускается переходить только тогда, когда мастер или прораб убедятся в отсутствии нависающих предметов и дадут разрешение на разборку завалов. Разборка завалов, сортировка материалов и погрузка строительного мусора в самосвалы производится экскаватором **Hyundai R330LC-9S** с навесным оборудованием - ковш.

Вывоз строительного мусора осуществляется автосамосвалом **КАМАЗ 6520** объемом кузова 18 м³. Строительные отходы, подлежащие вывозу, размещаются на лицензированных полигонах в соответствии с требованиями нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и Технологическим регламентом обращения со строительными отходами.

Вывоз строительных отходов 4 и 5 классов опасности производится на специализированные полигоны согласно экологической документации.

Календарный график производства работ

№ п/ п	Наименование работ	Календарные дни																		
		Август											Сентябрь							
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Работы по мобилизации																			

	и бытового городка. Устройство временного ограждения.																		
2	Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования																		
4	Механизованный демонтаж здания																		
5	Сортировка, погрузка и вывоз строительных отходов																		
6	Резка металлоломом и складирование на площадке Заказчика																		

В настоящем проекте продолжительность выполнения работ и график производства работ соответствует условиям договора на выполнение вышеуказанных работ.

Сроки демонтажа определены исходя из трудоемкости выполняемых работ. График работ по сносу зданий составлен без привязки к конкретному календарному месяцу.

Обоснование продолжительности демонтажных работ

Продолжительность сноса всех зданий на первом этапе работ определена календарным планом выполнения работ и составляет 19 календарных дней. Продолжительность подготовительных работ принята равной 2 календарных дней.

Вид работ	Объем работ, м ³	Срок выполнения (календарных дней)
Демонтаж наземной и подземной части	62 313 м ³	15
Подготовительные работы	-	2
Суммарный	-	19

6. Потребность в средствах механизации, технологическом оборудовании, инструменте и приспособлениях

Потребность организации работ по разборке и демонтажу существующих зданий в автотранспортных средствах, определена по аналогичным объектам.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах, оснастке

Наименование машин и механизмов	Ед. изм.	Кол-во	Тип, марка, характеристика
Экскаватор гусеничный с навесным оборудованием гидротножицы	шт.	1	Komatsu PC-340 Demolition
Экскаватор с навесным оборудованием - ковш	шт.	2	Hyundai R330LC-9S
Навесное оборудование – гидромолот	шт.	1	Atlas Copco HB 2200 DUST
Навесное оборудование – гидротножицы	шт.	1	Atlas Copco CC2500
Навесное оборудование – измельчитель	шт.	1	Atlas Copco DP 2800
Автосамосвал	шт.	5	Камаз-6520
Газорезательный аппарат	шт.	2	АГР-150
Машина поливочная	шт.	1	-

Подрядчик вправе использовать строительные машины, имеющиеся у него в наличии и отвечающие требуемым техническим характеристикам и параметрам, а также объемно-планировочным и конструктивным решениям разбираемого здания.

Потребность в кадрах строителей определяется на основе нормативной трудоемкости строительства объекта и объемов строительно-монтажных работ с учетом плановых норм выработки на одного работающего, включая работников обслуживающих и прочих хозяйств.

№	Должность	Количество на период строительства, чел.
Рабочие		
	Машинист экскаватора	3
	Водитель автосамосвала	5
	Газорезчик	2
	Подсобный рабочий	5
	Итого:	15
ИТР		
	Начальник участка	1
	Инженер ТБ	1
	Прораб	1
	Итого:	3

7. Потребность в материально-технических ресурсах

Средняя норма разборки здания, в зависимости от сложности, составляет 500-600 м³ строительного объема в смену одним экскаватором, которая была получена по данным подрядных организаций, на основании исследований при работе на предыдущих объектах (работа в светлое время суток) – восьмичасовой рабочий день.

Электрообеспечение стройки осуществляется с учетом СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и предусматривается от существующей ТП.

Потребителями электроэнергии являются электрифицированное оборудование и инструмент, а также приборы наружного освещения строительной площадки, бытовые помещения и мойка колес.

Потребная мощность для наружного освещения строительной площадки, рабочих мест и проходов исходя из норм освещенности, составляет 10 кВт.

Точка подключения электроснабжения от городской электросети приведена на стройгенплане. Электроснабжение потребителей производят гибкими удлинителями (электрокабелями), протягиваемыми на время производства работ.

Таблица потребляемой мощности при механизированной разборке

№ п/п	Наименование	Кол-во	Установл. мощн. на ед., кВт	Общая установл. мощн., кВт
1	Бытовые помещения	2	1,5	3,0
2	Освещение стройплощадки и зоны работ			10,0

Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{ос} + K_4 P_{он} + K_5 P_{св} \right),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P_{ос}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;

$P_{он}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = L_x \cdot 1,05 \left(\frac{0,5 \cdot 3,0}{0,7} + 0,8 \cdot 0 + 0,9 \cdot 10,0 + 0,6 \cdot 0 \right) = 11,7 \text{ кВт} \cdot \text{А}$$

Потребность в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_ч}{3600 \cdot t} = 1,2 \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,031 \text{ л / с}$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя;

P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{вод}} = \frac{q_{\text{х}} \Pi_{\text{р}} K_{\text{ч}}}{3600 t} + \frac{q_{\text{д}} \Pi_{\text{д}}}{60 * t_1} = \frac{15 * 11 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 8}{60 * 45} = 0,099 \text{ л/с}$$

где $q_{\text{х}}$ - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}}$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80 % $\Pi_{\text{р}}$);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{тр}} + Q_{\text{вод}} = 0,031 + 0,099 = 0,13 \text{ л/с}$$

8. Расчет и обоснование размера зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа

8.1. Опасные зоны

До начала разборки должна быть обозначена опасная зона от падения демонтируемых материалов и конструкций. Границы опасных зон определяются согласно СНиП 12-03-2001. Согласно СНиП граница опасной зоны возможного падения демонтируемого элемента разбираемого экскаватором со стрелой высокого подъема при помощи гидравлических ножниц устанавливается согласно таблице

Высота возможного падения, м	Минимальное расстояние отлета груза падающего со здания
До 10 м	3,5
До 20 м	5

Объект демонтажа	Минимальное фактическое расстояние отлета груза падающего со здания, м
лит. ЖБ, Н=20,8 м	5,12

Граница опасной зоны вблизи движущихся частей машин и оборудования (экскаватор-разрушитель, автосамосвал) определяется в пределах 5 м.

Границы опасной зоны обозначаются сигнальным ограждением и знаком "Опасная зона". Нахождение людей в опасной зоне при демонтаже здания запрещается.

8.2. Зоны развала

Ширина зон развала в стороны за периметр объекта определяется как 1/2 его высоты.

Высота здания, м	Ширина зоны развала
4 м	2 м
6 м	3 м
8 м	4 м
12 м	6 м

Объект демонтажа	Фактическая ширина зоны развала, м
лит. ЖБ, Н=20,8 м	10,4

9. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

1. Производство работ по разборке зданий необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", "Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий", "Типовой инструкции по охране труда для рабочих, занятых на работах по разборке и сносу зданий", "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации", приказом от 28 марта 2014 года N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте», а также - в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".
2. Из числа ИТР генподрядной организации назначается лицо, ответственное за безопасное ведение работ по разборке:
 - 2.1. При участии в разборке зданий субподрядных организаций должен быть составлен график совмещенных работ;
 - 2.2. Субподрядная организация несет ответственность за безопасность на своем участке работ.
3. На объекте должны быть в наличии: ППР, ситуационный план подземных коммуникаций, журнал инструктажа по технике безопасности.
4. Все работы по сносу строительной конструкций (особенно на высоте) выполнять с оформлением наряда-допуска согласно Приложения "Д" СНиП 12-03-2001, как работы повышенной опасности.
5. К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.
6. К верхолазным работам допускаются рабочие, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и разряд не ниже 3-го.
7. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры и стропальщики должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.
8. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.
9. Все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по технике безопасности.
10. Строительная площадка должна иметь защитно-охранное ограждение по ГОСТ 23407-78, установленное согласно ППР и исключающее проникновение посторонних лиц на объект.
11. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов, предупреждающие и запрещающие знаки.
12. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается. Производство работ в стесненных условиях должно осуществляться по графикам совмещенных работ.
13. Скорость движения автотранспорта на площадке и внутриквартальным проездам должна быть не более 10 км/час.
14. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.
15. При работе с экскаваторами необходимо соблюдать следующие требования: при работах по сносу устанавливать экскаватор на твердую, ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°.

					034-ГОЗ-ПОД	59	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			22

Экскаватор способен двигаться по уклону менее 10 °, движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и по завершении движения. При работе по сносу необходимо соблюдать требования "Руководства для оператора" фирмы изготовителя".

Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть хорошо защищены металлической сеткой от возможного попадания отвалившихся частей здания. Защитная сетка регламентируется п.4.1.6 СНиП 12-04-2002 и правилами безопасности при реконструкции зданий и сооружений промышленных предприятий п. 7.2.1.6. Защитная сетка с ячейкой 50х50мм. диаметром 8мм

17. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.
18. Заправка используемой строительной техники осуществляется после её заезда непосредственно на инвентарную платформу, предусмотренную для мойки колес, что исключает попадание ГСМ на грунт. Заправку строительной техники осуществлять при помощи топливозаправщика, оборудованного сливным шлангом. Заправлять бак машины разрешается только при остановленном двигателе, после заправки необходимо насухо обтереть бак с горючим. Исключить пролив и утечку горюче-смазочных материалов и отработанных масел, открытое выделение паров топлива в соответствии с требованиями экологической и пожарной безопасности. Запрещается хранить в кабине машин легковоспламеняющиеся вещества, работать в одежде, пропитанной горюче-смазочными материалами. Автотранспорт заправляется с выездом на АЗС.
19. На объекте должны быть размещены первичные средства пожаротушения. Пожарную безопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
20. Электробезопасность на строительной площадке, бытовых помещениях и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12.03.2001 с назначением ответственного за электробезопасность.
21. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 и быть обеспечены всеми другими средствами индивидуальной защиты (предохранительные пояса, нескользящая обувь и т.д.). Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается. Рабочие должны быть обеспечены также средствами связи и сигнализации.
22. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89. Места и способы крепления страховочных канатов и предохранительных поясов указывает прораб, мастер в соответствии с технологическими картами.
23. Мусор, металлические и деревянные изделия от разборки удаляются предусмотренными в ППР методами, далее складировются на стройплощадке и вывозятся автотранспортом по разработанному графику. Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкций, а также в соответствии с ППР.
24. Контейнеры для сбора мусора устанавливать на покрытиях только в местах стыков для равномерного распределения нагрузок. Сбрасывать мусор от разборки без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м и только в места, указанные

					034-ГОЗ-ПОД	60	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			23

на плане. Места, на которые сбрасывается мусор необходимо оградить или установить надзор для предупреждения об опасности. Сбрасывать вниз разбираемые ж/б изделия категорически запрещается.

25. Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

26. Запрещается:

- разбирать конструктивные элементы здания одновременно в нескольких ярусах;
- обрушать разбираемые конструкции на перекрытие;
- производить демонтаж узлов крепления (резку сварки) без временного закрепления конструкций;
- оставлять по окончании работы неустойчивые конструкции, разъединенные с соседними элементами;
- находиться на плите перекрытия при ее пробном отрыве;
- подрубать кирпичные стены, простенки;
- перегружать перекрытие мусором, загромождать лестницы и проходы разбираемым материалом;
- оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении;
- применять в качестве средств подмащивания случайные предметы (ящики, бочки и т.

п.);

- работать механизированным инструментом с приставных лестниц;
- работать на кровле или при демонтаже конструкций в открытых местах при скорости ветра более 15 м/с, густом тумане, ливневом дожде, сильном снегопаде, гололеде.

27. При саморазрушении и нарушении устойчивости разбираемых конструкций необходимо немедленно прекратить работы, выйти из опасной зоны, одновременно подать сигнал другим работающим. Решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ совместно с авторским надзором.

28. Линейным ИТР и бригадирам не допускать к работе по разборке конструкций рабочих, не обученных и не получивших подробный инструктаж о безопасных способах и методах работы, не имеющих медицинского освидетельствования.

29. Разборку здания необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ПОР и ППР.

Основные указания по технике безопасности при механизированной разборке зданий

1. При выполнении строительных работ по сносу и разборке зданий необходимо соблюдать требования СНиП 12.04.02 и СНиП 12.03.01 "Безопасность труда в строительстве" ч. I, .II.
2. Ознакомить с проектом производства работ и способами производства работ все категории работающих на объекте.
3. Провести инструктаж по технике безопасности с обязательной росписью инструктируемого в "Журнале инструктажа на рабочем месте" по инструкции №9 по охране труда при разборке зданий и сооружений.
4. Разборку здания производить под постоянным наблюдением ответственного производителя работ, назначенного приказом.
5. В целях безопасности, разборку следует производить по принципу облегчения несущих конструкций. При этом надо следить, чтобы удаление одной части здания или конструктивного элемента не вызвало обрушения других частей.
6. Разборка производится при помощи экскаваторов Komatsu PC-220 и Komatsu PC-340 Demolition.
7. Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть защищены металлической сеткой

					034-ГОЗ-ПОД	61	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			24

- от возможного попадания отколовшихся частей здания.
8. При работах по сносу устанавливать экскаватор на твердую ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°.
 9. Экскаватор способен двигаться по уклону менее 10°, установите угол наклона стрелы соответственно углу уклона согласно таблице в пособие оператора.
 10. Движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и при завершении движения.
 11. Перед началом работы ответственный за производство работ прораб убеждается в отсутствии в здании и в опасной зоне действия экскаватора людей, после чего машинист начинает работу по его указанию.
 12. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала.
 13. Во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийной ситуации, работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.
 14. Опасную зону производства работ обозначить леерным ограждением, поставить знаки "Опасная зона".
 15. При работе экскаватора не разрешается находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.
 16. Вход посторонних лиц на территорию строительной площадки категорически запрещен. Рабочие, занятые разборкой здания, должны быть обеспечены защитными касками.
 19. Машинисты экскаваторов должны иметь специальное удостоверение на право работ по основной специальности.
 20. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается.
 21. Определить места прохода рабочих к разбираемому зданию. Рабочие места и проходы к ним должны быть освещены, свободны от мусора, посторонних предметов. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.
 22. Рабочее место газорезчика должно быть не менее 20 м. от места работы экскаватора.
 23. Захватка, на которой ведутся работы по разборке, должна иметь сигнальное ограждение и предупредительные знаки, переставляемые по мере выполнения работ с захватки на захватку.
 24. Скорость движения автотранспорта на стройплощадке должна быть не более 10 км/ч.
 25. На объекте должна находиться укомплектованная аптечка для оказания первой помощи пострадавшему.
 26. Работы по разборке должны выполняться только в светлое время суток.
 27. При разборке здания запрещается работать, если скорость ветра более 15 м/сек, а так же при густом тумане и ливневом дожде.
 28. Разборку зданий необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ППР.

Основные указания по пожарной безопасности при производстве работ

1. При производстве работ по разборке пожарную безопасность на участке производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 "Правила

					034-ГОЗ-ПОД	62	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			25

- противопожарного режима в Российской Федерации*.
- 2 К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети, при отсутствии водопровода устанавливаются приподнятые емкости с водой и насосы.
 - 3 Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года.
 - 4 Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности несут уголовную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.
 - 5 Ответственный за пожарную безопасность при производстве строительно-монтажных работ назначается приказом из числа ИТР организации, производящей работы.
 - 6 Все рабочие, занятые на производстве, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров.
 - 7 На рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и системы эвакуации людей в случае пожара.
 - 8 На месте ведения работ устанавливаются противопожарные посты, снабженные огнетушителями, ящиками с песком и щитами с инструментом, вывешиваются предупредительные плакаты. Весь инвентарь должен находиться в исправном состоянии.
 - 9 На территории участка проведения работ и в бытовых помещениях запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение.
 - 10 Курить разрешается только в местах, специально отведенных и оборудованных для этой цели. Там обязательно должна находиться бочка с водой.
 - 11 Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и рабочего освещения, оставляя только дежурное освещение.
 - 12 Участки работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия приборов на работающих. Производство работ неосвещенных местах не допускается.
 - 13 Рабочие места и подходы к ним необходимо содержать в чистоте, своевременно очищая их от мусора.
 - 14 Запрещается загромождать проезды, проходы, подъезды к водоросточникам, местам расположения пожарного инвентаря, воротам, к пожарной сигнализации.
 - 15 Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна производиться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии.
 - 16 Для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы и электронагреватели заводского изготовления.
 - 17 Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этой цели помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.
 - 18 Запрещается сушить обтирочные и другие материалы на отопительных приборах. Промасленную спецодежду, ветошь, тару из под легковоспламеняющихся веществ, необходимо хранить в закрытых металлических ящиках и удалять их по окончании работы.
 - 19 Запрещается ставить на стройплощадке машины, имеющие течь топлива или масла, и с открытой горловиной топливного бака.
 - 20 Запрещается хранить на стройплощадке запасы топлива и масел, а также тары из-под

					034-ГОЗ-ПОД	63	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			26

- них внетопливо- и маслохранилищ.
21. Мыть детали машин и механизмов топливом разрешается только в специально предназначенных для этого помещениях.
 22. Пролитые топливо и масло необходимо засыпать песком, который необходимо затем убрать. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.
 23. Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.
 24. Рабочие и ИТР, занятые на производстве, обязаны:
 - соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а так же соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
 - выполнять меры предосторожности при пользовании опасными в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием;
 - в случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению людей и ликвидации пожара.
 25. Недопустимо совмещение сварочных работ с работами, связанными с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
 26. Для отопления инвентарных зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные caloriferы, а также электронагреватели заводского изготовления.
 27. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).
 28. Места производства газопламенных работ должны быть освобождены от стораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.
 29. Газорезательные работы завершаются за 2 часа до окончания рабочего дня с визуальным контролем по истечении этого срока, ответственным лицом, отсутствия очагов возгорания, тления.

Мероприятия по охране и гигиене труда

При производстве демонтажных работ следует соблюдать требования безопасности труда в соответствии с действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве Часть 1";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве Часть 2 Строительное производство";
- Постановление Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012

"Правила противопожарного режима в Российской Федерации";
СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ" и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.

Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001 и требованиями СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ".

До начала работ демонтируемые здания должны быть дополнительно осмотрены с целью проверки их соответствия проектной документации.

Гигиенические требования к организации строительной площадки

В соответствии с СанПиН 2.2.3.1384 "Гигиенические требования строительного производства и строительных работ" до начала разборки здания выполняются, предусмотренные проектом организации работ (ПОР) и проектом производства работ (ППР)

подготовительные работы по организации строительной площадки.

Территория строительной площадки должна быть ограждена.

На территории строительной площадки оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

Разборка зданий производится с 9⁰⁰ до 18⁰⁰ часов.

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные и передвижные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки располагаются на строительной площадке в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные, лампы ксеноновые, лампы натриевые высокого давления.

Для освещения мест производства демонтажных работ внутри здания следует применять светильники с лампами накаливания общего назначения.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границе строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Для хозяйственных нужд используется привозная вода в цистернах.

Для водоотведения воды от умывальников используется гибкий шланг в ближайший колодец канализации.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно

						034-ГОЗ-ПОД	65	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				28

требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

Гигиенические требования к организации рабочих мест

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

						034-ГОЗ-ПОД	66	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				29

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Гигиенические требования к организации и производству строительных работ

При выполнении работ по разборке зданий в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

Производство работ на объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21-25°C. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C (35 - 40°C), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до - 10°C и не более 5 минут при температуре воздуха ниже - 10°C.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже - 30°C не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже - 40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

					034-ГОЗ-ПОД	67	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			30

Гигиенические требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде следует организовать медицинское наблюдение в следующих случаях:

- при возможности повышения температуры тела свыше 38°C или при ожидаемом быстром ее подъеме (класс вредности и опасности условий труда 3.4 и 4);
- при выполнении интенсивной физической работы (категория Пб или III);
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха вышедших допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в приложении 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта. При температуре воздуха $50-40^{\circ}\text{C}$ допускается не более чем трехкратное пребывание за рабочую смену указанной продолжительности.

Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в приложении 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

При работе в специальной защитной одежде, материалы которой являются воздухо- и влагонепроницаемыми, температура воздуха снижается из расчета $1,0^{\circ}\text{C}$ на каждые 10% поверхности тела, исключенной из теплообмена.

При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работника продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведенным в таблице 3 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

Для интегральной оценки термической нагрузки среды, обусловленной комплексом факторов (температура воздуха, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), следует использовать индекс тепловой нагрузки среды (ТНС-индекс), величины которого с учетом уровня энерготрат и продолжительности воздействия в течение рабочей смены.

В целях предупреждения тепловых травм температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств должна соответствовать требованиям.

Для оптимального водообеспечения работающих целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ - питьевой режим работающих обеспечиваются путем привозки воды питьевого качества в 1,9 литровых бутылках.

Не следует ограничивать работников в общем количестве потребляемой жидкости, но объем однократного приема регламентируется (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная $12-15^{\circ}\text{C}$.

Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Режим работы при выполнении работ по разборке зданий односменный.

					034-ГОЗ-ПОД	68	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			31

Продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 продолжительность непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате ограничиваются до 50-ти минут. Продолжительность перерывов в целях нормализации теплового состояния человека 10-15 минут, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, предохранительные пояса, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их Применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

					034-ГОЗ-ПОД	69	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			32

10. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

Ответственность за технику безопасности, охрану труда, охрану окружающей среды на строительной площадке в период проведения демонтажных работ несет производитель работ, назначенный соответствующими приказами.

Организация и выполнение работ по сносу конструкций зданий и сооружений должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 ч. I, СНиП 12-04-2002 ч. II «Безопасность труда в строительстве» и Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.3.1384-03.

Все работы по демонтажу строительных конструкций должны выполняться с оформлением наряда-допуска, согласно Приложению «Д» СНиП 12-03-2001, как работы повышенной опасности.

1. Для каждого мероприятия по сносу сооружений должен быть составлен проект, содержащий требования по технике безопасности. Проект должен быть готов к началу работ. Дополнительные меры по технике безопасности, необходимость в которых может возникнуть по ходу работ, через полномочного руководителя строительством и по согласованию с заказчиком и проектирующей, должны быть осуществлены оперативно и зафиксированы в журнале строительства.

2. Работы по сносу выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы по сносу, имеющих свидетельства о профессиональной подготовке по курсу охрана здоровья и труда. Все работники рабочих профессий должны быть обучены безопасным методам и приемам выполнения работ согласно Постановлению №1/29 от 13.01.2003. Руководители и специалисты должны пройти проверку в объеме должностных инструкций.

3. К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.

4. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры и стропальщики должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.

5. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.

6. Все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по технике безопасности.

7. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов предупреждающие и запрещающие знаки.

8. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается. Производство работ в стесненных условиях должно осуществляться по графикам совмещенных работ.

9. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.

На границе опасных зон ставят временные защитные ограждения в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и ГОСТ 12.4.059-89.

10. Работы по сносу можно начинать только после отключения на территории сноса всех кабелей и после того, как это будет письменно засвидетельствовано уполномоченным лицом.

При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов все работы по сносу должны быть немедленно прекращены и вызваны представители эксплуатирующей организации.

11. Перед началом и во время работ по сносу сооружения и их элементы должны проверяться на прочность. Перед началом работ следует учитывать погодные условия и выяснить прогноз, в особенности возможность ветра, тумана, снегопада и мороза. В целях предотвращения внезапных обрушений конструкций зданий в местах их разборки до и во время производства демонтажных работ необходимо выполнить установку временных креплений, распорок или

					034-ГОЗ-ПОД	70	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			33

выполнить удалений конструкций, грозящих обрушением.

12. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.

13. На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. При демонтаже необходимо выдать шлемы, респираторы, перчатки, комбинезоны, затычки для ушей и защитные очки.

14. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

15. Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева) согласно СНиП 2.09.04.

В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

16. Места временного или постоянного нахождения работающих (санитарно-бытовые помещения, места отдыха и проходы для людей) при устройстве и содержании производственных территорий, участков работ должны располагаться за пределами опасных зон.

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

17. Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена. Высота ограждение производственных территорий должна быть не менее 4,0-7,0м, а участков работ – не менее 1,2м. В местах массового прохода людей ограждения должны иметь высоту не менее 4,0-7,0м.

18. Строительные площадки, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046. Освещение закрытых помещений должно соответствовать требованиям СНиП 23-05.

19. Все работы по разборке и демонтажу строительных конструкций (особенно на высоте); выполнять с оформлением наряд допущения, как на работы повышенной опасности.

20. К опасным производственным факторам относятся возможное самообрушение строительных конструкций (стен, частей перекрытий); к вредным факторам при демонтажных работах относятся пылеобразование.

21. Работы по демонтажу (разборке, сносу) строительных конструкций должны вестись под постоянным техническим надзором производителя работ, который до начала работ совместно с мастером (бригадиром) должен тщательно осмотреть разбираемые конструкции и составить акт, в котором отмечаются все элементы сооружения, угрожающие обрушением; при необходимости принимаются дополнительные меры по обеспечению безопасности условий производства работ (устанавливаются дополнительные ограждения, защитные настилы, определяются со средствами страховки работающих и пр.).

22. До начала работ по демонтажу (разборке) конструкций прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

23. Нахождение людей на нижележащих захватках (участке работ), где производится демонтаж конструкций и оборудования, запрещается.

24. Демонтаж и разборка конструкций с приставных и раздвижных лестниц запрещается.

						034-ГОЗ-ПОД	71	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				34

25. Запрещается выполнение работ по разборке при силе ветра 6 баллов (скорость 12 м/сек) и более, а также гололедице, снегопаде, дожде и грозе.

Не разрешается производить разборку стропил, обрешетки, деталей карнизных свесов стоя на стене.

26. При уборке с перекрытий засыпки и смазки, если принятые меры к искусственному удалению пыли (при смачивании засыпки водой) окажутся недостаточными, рабочих необходимо снабдить респираторами и защитными очками.

27. Если рабочий, работающий с пневматическим инструментом, из-за местных условий вынужден работать привязанным, то инструмент нужно закрепить особой защелкой.

28. Нельзя обрушивать здания или части здания путем предварительного их поджопа. Запрещается ходить в подвалы или помещения, над которыми скопился строительный мусор. Экскаваторы, гусеницы, краны и другие машины, а так же транспортные средства, могут находиться на площадках, по которым расположены подвалы, только в том случае, если несущая способность этих площадок гарантирована. Около нагруженных с одной стороны или не укрепленных стен нельзя работать, если они недостаточно устойчивы.

В сносимых зданиях нельзя размещать рабочие и бытовые помещения, а также помещения для отдыха.

29. Если опасная зона распространяется при сносе вплоть до соседних обитаемых участков и сооружений, она должна быть огорожена. Опасные проходы необходимо закрыть, если в них есть необходимость, заменить временными или оградить защитными приспособлениями.

30. Лиц, работающих или проживающих в зоне воздействия работ по сносу, следует своевременно оповестить о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакомить с особыми правилами поведения.

31. При вывозе или сбрасывании обломков за пределы здания опасный участок необходимо огородить или расставить посты наблюдения за обеспечением безопасности.

Перед тем, как начать сбрасывать обломки, рабочий должен убедиться, что участок, на который обломки будут падать, огорожен. Сам рабочий, сбрасывающий обломки, должен быть застрахован от падения. При сбрасывании обломков внутрь здания все отверстия в стенах, на участках, где обломки могут разлетаться, должны быть закрыты, чтобы мусор и щебень не высыпались наружу.

32. Складирование разобранных конструкций должно выполняться по действующим нормам и ПОТ РМ-007 на выполненных спланированных или специально подготовленных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения.

33. Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033.

34. Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим техническим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

35. Участки работ должны быть укомплектованы средствами первичного пожаротушения (в т. ч. огнетушителями). Все деревянные конструкции, используемые в процессе работ (настилы, средства подмащивания и пр.) должны быть пропитаны огнезащитным составом.

36. Работающие с компрессором должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): Комбинезон хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий или комбинезон из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий, каски, рукавицы комбинированные или перчатки с полимерным покрытием, ботинки кожаные, противогаз, наушники противозумные. Зимой дополнительно: куртка на утепляющей прокладке, брюки на утепляющей прокладке, сапоги кожаные утепленные.

37. Работающие на подъемнике должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): каски, рукавицы, респираторы, защитные очки, защитные наушники.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах

					034-ГОЗ-ПОД	72	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			35

должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

Раздел проекта организации сноса выполнен с учетом требований Приказа Госкомэкологии РФ № 372 от 16.03.2000 г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намеченной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ» и Пособия к СНиП II-01-03 по разработке проектной документации «охрана окружающей среды».

Перед началом и во время работ по сносу зданий приняты меры по охране окружающей среды.

Перед началом и во время работ по сносу учитывать погодные условия и выяснить прогноз, в особенности возможности ветра, тумана. Работы по сносу выполнять при достаточной видимости и слышимости.

Рабочие площадки и территории, занятые подъездными путями, улицы постоянно очищать от обломков, мусора и летающих предметов. Организовать их промывку водой.

При сносе объектов не допускать попадания обломков в открытую канализацию и воду.

При заправке и обслуживании техники исключить пролив и утечку горюче-смазочных материалов и отработанных масел; открытое выделение паров топлива в соответствии требованиями экологической и пожарной безопасности.

При производстве демонтажных работ предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соответствие санитарным требованиям устройства строительной площадки и ее содержания;

- полив водой строительного мусора для предотвращения образования большого количества пыли. Рабочие при выполнении этих работ должны быть снабжены респираторами и защитными очками;

- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт;

- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;

- строительный мусор в контейнерах вывозится на свалку;

- запрещение сжигания строительных отходов на строительной площадке;

- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Мероприятия по охране воздушного бассейна должны включать в себя мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов, вредных для человека и окружающей природной среды веществ.

Мероприятия по шумоглушению

Борьба с шумами должна быть направлена на обеспечение нормальных условий труда и быта работников и включает в себя:

- максимальное применение строительной техники с электро- и гидроприводом;

- использование глушителей для двигателей;

- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

- на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши, шлемы) и предусмотреть проведение систематических медицинских осмотров для выявления профзаболеваний; выбирать методы производства работ, уменьшающие уровень шума;

- обеспечить организацию работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума. Предельный уровень шума при совместной работе всех механизмов не должен превышать 80дБ согласно СанПиН 2.2.3.1384-03. Зоны с уровнем звука свыше 80дБ обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

					034-ГОЗ-ПОД	73	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			36

Расстановка техники должна производиться с учётом ближайшей застройки.

Работа наиболее шумных механизмов предусматривается только в дневное время с 10 до 17 часов.

На периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники должны выключаться.

Основными источниками шума при демонтаже объекта являются:

- строительная техника и оборудование;
- грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку оборудования, механизмов и вспомогательных материалов на строительную площадку и вывоз строительных отходов.

Строительная техника, приведенная в таблице, не будет работать одновременно, т.к. предназначена для выполнения технологических операций, приводимых в различные периоды времени согласно графику производства работ.

№ группы	Вид выполняемой работы	Вид техники, оборудования	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звука, дБА		Расстояние на котором измерен звук, м
				экв.	макс.	
1.	Демонтаж зданий	Экскаватор Hyundai R330LC-9S	105	-	-	-
		Гидравлический молот Atlas Copco	126	-	-	-
2.	Погрузка и вывоз мусора	Экскаватор Hyundai R330LC-9S	-	74	81	1
3.		Самосвал КамАЗ 6520	-	65	70	7
4.	Доставка техники	Трал на базе КамАЗ	-	65	70	7
5.	Доставка оборудования	Автомобиль ГАС 3309	73	-	-	-

*принимается, что у автомобилей под погрузкой-выгрузкой выключен двигатель.

Мероприятия по электробезопасности

Запрещается производить какие-либо действия, которые могут нарушить нормальную работу электрических сетей, привести к их повреждению или к несчастным случаям, в частности:

- устраивать всякого рода свалки (в охранных зонах электрических сетей и вблизи них);
- складировать материалы, разводить огонь (в охранных зонах электрических сетей и вблизи них);
- производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи и вблизи

					034-ГОЗ-ПОД	74	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			37

них).

Рассматриваемые опасные зоны относятся к зонам потенциально действующих опасных производственных факторов. Такие зоны положено ограждать сигнальными ограждениями с установкой знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001. При необходимости на стройплощадке используются и другие знаки безопасности.



-Опасно. Возможно падение груза;



- Доступ посторонним запрещен;



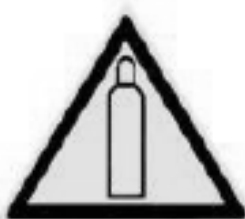
- Внимание. Опасность (прочие опасности).



- Запрещается пользоваться открытым огнем и курить



- Проход запрещен



- Газовый баллон

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата



- Работать в защитных очках



- Работать в защитной каске (шлеме)



- Работать в защитных наушниках



- Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания



- Работать в защитной обуви



- Работать в защитных перчатках



- Работать в защитной одежде

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата



- Работать в защитном щитке



- Работать в предохранительном (страховочном) поясе



- Проход здесь



запрещено.

- Работать без средств индивидуальной защиты

При возникновении ЧС производитель работ обязан:

Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

Немедленно сообщить экстренным спасательным службам о случившемся и доложить о происшедшем руководству, начальнику СП.

Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия).

11. Описание решений по вывозу и утилизации отходов

На строительной площадке образуются отходы IV и V класса опасности.

Класс опасности отходов, образующихся при разборке, определен согласно «Дополнению к Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному Приказом МПР от

						034-ГОЗ-ПОД	77	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				40

30.07.03 №633, а также в соответствии с ранее действующими на территории СПб документами, регламентирующими класс опасности отходов.

Транспортировку отходов с территории строительной площадки производить с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензии на обращение с отходами. Строительные отходы вывозятся на специализированные полигоны согласно договорам, заключенным с перевозчиками и полигонами по приемке строительных отходов.

Объемы демонтажных работ определены исходя из фактических геометрических размеров конструкций на момент разработки данного проекта.

12. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

В связи с тем, что после завершения демонтажных работ, будут начаты строительные работы на площадке, благоустройство земельного участка не требуется. Выполняется планировка территории участка. Мероприятием по охране почв является своевременный сбор и вывоз отходов. Дополнительных мероприятий не требуется.

13. Сведения об остающихся после сноса в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов госнадзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах Подземные коммуникации после сноса в зоне выполнения работ отсутствуют.

14. Сведения о наличии согласования с соответствующими госорганами, в том числе органами госнадзора, технических решений по сносу объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер при использовании потенциально опасных методов сноса

Демонтаж строительных конструкции путем взрыва, сжигания или иных потенциально опасных методов работ проектом не предусмотрен. Дополнительных мероприятий не требуется.

15. Характеристики машин и оборудования для демонтажных работ

Технические характеристики, описание Komatsu - PC 340 Demolition

Эксплуатационная масса	43000 кг
Мощность двигателя на маховике	246 кВт
Максимальный объем ковша	2,7 м3
Максимальная скорость передвижения	5,5 км/ч
Ширина (по краям гусениц)	3340 мм
Высота (в транспортном положении)	3660 мм
Длина (в транспортном положении)	12040 мм
Максимальная высота подъема ковша	11485 мм
Максимальная глубина копания	9255 мм
Усилие отрыва	28000 кг
Усилие на рукояти	24600 кг

Модель двигателя

SAA6D125E

Количество цилиндров

6

Рабочий объем

11,04 л



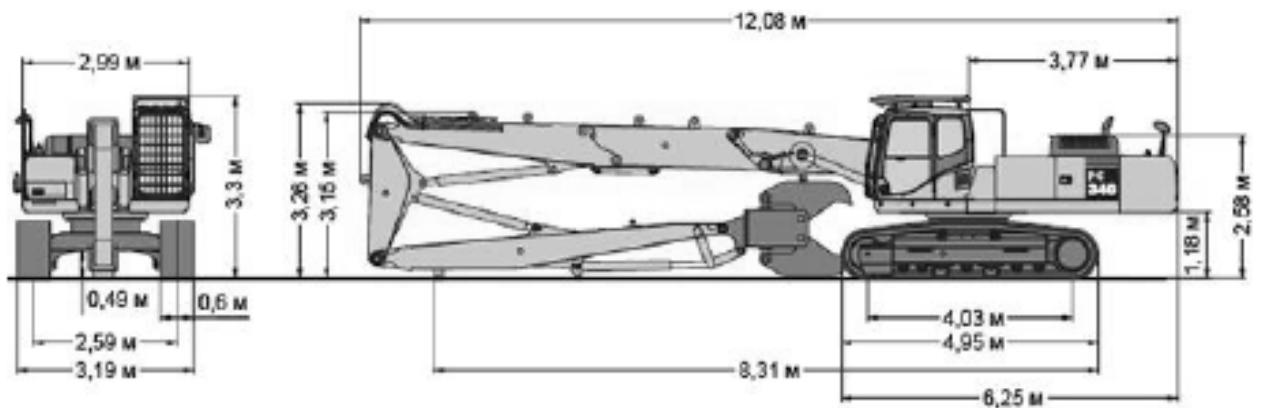
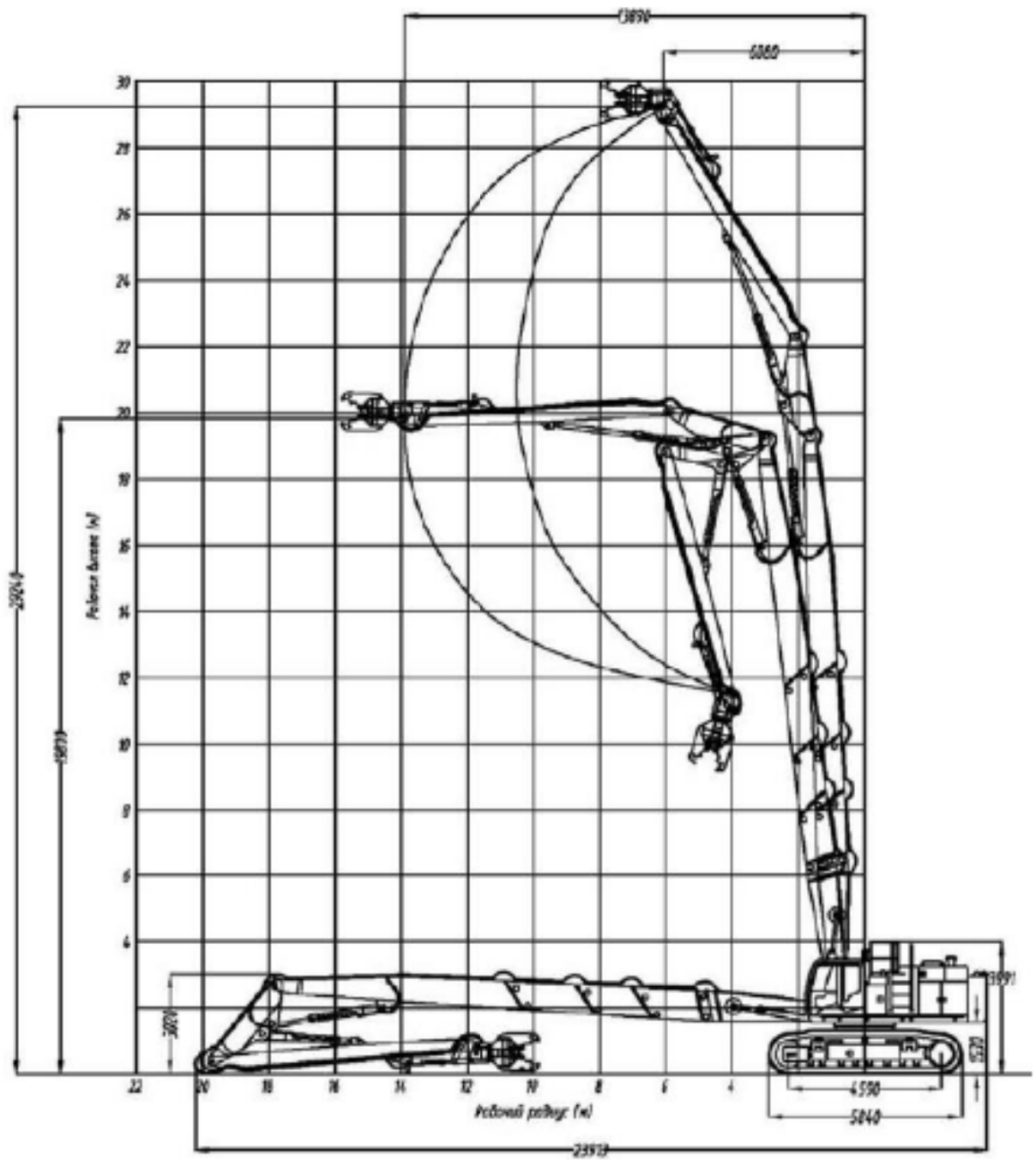
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

034-ГОЗ-ПОД

79

Лист

42



Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

034-ГОЗ-ПОД

80

Лист

43

Технические характеристики, описание Hyundai R330LC-9S



А Опорная длина гусеничной ленты, мм:	4030
В Габаритная длина гусеничной ленты :	4940
С Дорожный просвет под противовесом, мм:	1200
Д Задний радиус поворота платформы, мм:	3330
Д* Длина задней части поворота платформы, мм:	3265
Е Ширина кабины машины, мм:	2980
F Габаритная высота по крыше кабины, мм:	3090
Г Минимальный дорожный просвет, мм:	500
Н Колея гусеничной ленты, мм:	2680
Длина стрелы, мм :	6450
Длина рукояти, мм :	3200
Г Габаритная длина, мм:	10980
Ж Габаритная высота по верху стрелы, мм:	3380
К Ширина башмака, мм:	600
Л Габаритная ширина, мм :	3280

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Навесное оборудование для экскаватора

Гидравлический измельчитель (пультверайзер) Atlas Copco DP 2800



Технические характеристики

Класс утяжелителя	25 - 35 t
Эксплуатационная масса **	2930 kg
Поток масла	250 - 350 l/min
Макс. сила резания	320 t
Усилие дробления, поверхность щеки	100 t
Рабочее давление	350 bar
Завершающий цикл	4 Seconds
Цикл открытия	4 Seconds
Поток масла, вращение	35 - 50 l/min
Макс. рабочее давление, вращение	170 bar
Ширина щеки	480 mm
Раскрытие щек, макс.	965 mm
Глубина щек	930 mm
Длина лезвия	350 mm

Гидравлический молот Atlas Copco HB 2200 DUST



Технические характеристики

Эксплуатационный вес	2150 кг
Количество ударов	550 Об/мин
Несущее устройство	26-40 т
Мощность удара	4,7 кДж
Общая длина	-
Рабочий орган Ø	150 мм

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Гидравлические ножницы Atlas Copco CC 2500

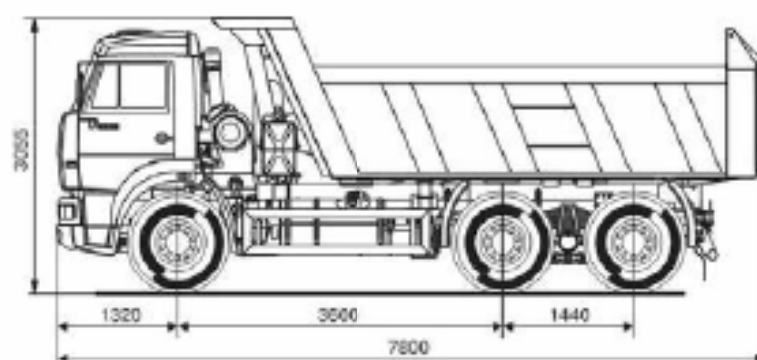


Технические характеристики

Класс утяжелителя	22 - 35 t
Эксплуатационная масса **	2040 kg
Сила резания – верхние лезвия	370 t
Усилие вращающего момента, поверхность щеки	90 t
Поток масла	150 - 250 l/min
Рабочее давление	350 bar
Завершающий цикл	2.9 seconds
Цикл открытия	3.1 seconds
Поток масла	35 - 50 l/min
Макс. рабочее давление, вращения	170 bar
Раскрытие щек, макс.	860 mm
Глубина щек	725 mm
Длина лезвия	350 mm

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Автосамосвал КАМАЗ 6520



Весовые параметры и нагрузки

Снаряженная масса автомобиля, кг	12950
- нагрузка на переднюю ось, кг	5230
- нагрузка на заднюю тележку, кг	7720
Грузоподъемность автомобиля, кг	14400 (*20000)
Полная масса автомобиля, кг	27500 (*33100)
- нагрузка на переднюю ось, кг	7500 (*7500)
- нагрузка на заднюю тележку, кг	20000 (*25600)
Полная масса прицепа, кг	20000
Полная масса автопоезда, кг	47500 (*53100)

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Газорезательный аппарат АПР 150



Технические характеристики:

Напряжение питания, В	380
Макс. потр. мощность, кВт	29
Толщ. реза, Max., мм	50
Качественный рез (с минимумом грата и окалины) до, мм	35
Ток резки, А	50/100/150
ПВ (продолжительность включения), %	100/100/ 85
Давление воздуха, атм	5-6
Расход воздуха, л/мин	210
Плазмотрон: Trafimet	A141
Габариты (ДхШхВ), мм	640x420x820
Масса, кг	150

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Графическая часть

					034-ГОЗ-ПОД	86	Лист
							49
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

«25» июля 2018 г.

№00000000000000000000775

**Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение
проектировщиков»**
192012, Санкт-Петербург, Обуховской обороны проспект, д. 271, Лит. А, офис 832, http://n-
sro.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 7816267971; Общество с ограниченной ответственностью «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГЛД»; (ООО «УК «СПРИНГЛД»); 192283, г. Санкт-Петербург, ул. Купчихинск, дом 32, корпус 1, литер Г, помещение 1Н; Регистрационный номер в реестре членов: 671; Дата регистрации в реестре членов: 09.08.2016 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение №09/08/2016 от 09.08.2016 г. действует с 09.08.2016 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответствия выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров; а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)

№ п/п	Наименование	Сведения
	<p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии</p>
5	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</p>	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p> <p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов использования атомной энергии</p>
6	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которыми указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</p>	

№ п/п	Наименование	Ссылки
7	Сведения о предоставлении права выполнить инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Директор

Даниленко В.И.

М.П.





Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

Заказчик: АО «ГОЗ Обуховский Завод»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «УК «СПРИНГЭЛД»
Никифоровский В.А.



ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

по демонтажу здания цеха № 38, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т
Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖА



038-ГОЗ-ПОД
Санкт-Петербург, 2018 г.



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция



Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

по демонтажу здания цеха № 38, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т
Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖА

Согласовано:

Директор по строительству _____

Починский С. В.

Разработал:

Инженер ПТО _____

Музыкантова Д. П.



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция

Оглавление

Текстовая часть.....	5
1. Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	5
2. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу.....	6
3. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.....	11
4. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений	12
5. Описание и обоснование принятого метода сноса	13
6. Потребность в средствах механизации, технологическом оборудовании, инструменте и приспособлениях.....	16
7. Потребность в материально-технических ресурсах	17
8. Расчет и обоснование размера зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа	18
9. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу).....	19
10. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды.....	30
11. Описание решений по вывозу и утилизации отходов	38
12. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости).....	39
13. Сведения об остающихся после сноса в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов госнадзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах	39
14. Сведения о наличии согласования с соответствующими госорганами, в том числе органами госнадзора, технических решений по сносу объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер при использовании потенциально опасных методов сноса.....	39
15. Характеристики машин и оборудования для демонтажных работ	39
Графическая часть	47

Текстовая часть

1. Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 38, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖА, кадастровый № 78:12:0007157:1049, разработан на основании:

- Технического задания на выполнение работ по демонтажу объектов недвижимости и расположенного в них технологического оборудования Заказчика:
здание цеха № 38, нежилое строение площадью 10 786,6 кв.м., назначение – нежилое, этажность – 2-3-4-5-6-7-8, расположенное по адресу: Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. ЖА, кадастровый № 78:12:0007157:1049, ((Инв. № 66(1), рег. №150081); (Инв. № 66-1, рег. №150082); (Инв. № 64, рег. №150079); (Инв. № 64(1), рег. №150079); (Инв. № 66-6, рег. №150359); (Инв. № 66(2), рег. № 150081); (Инв. № 66(2)-1, рег. № 150081));
- Технический отчет по обследованию строительных конструкций «Здание цеха № 038 (литера ЖА)», расположенного в г. Санкт-Петербург, район Невский, пр-т Обуховской обороны, д. 120, разработанного ООО «Аксис» в 2018 г. Шифр 084-ТО-ЗС-2018;
- Топографического плана, предоставленного Заказчиком.

Проект разработан в соответствии с действующими российскими и ведомственными нормативными документами, важнейшими из которых являются:

- СП 48.13330.2012 "Организация строительства" Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (редакция от 10.12.2014г.);
- МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу) и проекта производства работ" ЦНИИОМТП;
- СНиП 1.04.03-85* часть I и II "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СП 131.13330.2012* "Строительная климатология" Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СНиП 12-03-2001 часть I "Безопасность труда в строительстве";
- СНиП 12-03-2002 часть II "Безопасность труда в строительстве";
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» с изменениями от 03.09.2010г.;
- СП 44.13330.2011 (СНиП 2.09.04-87*) «Административные и бытовые здания».

Настоящий проект разработан для демонтажа объектов и для обеспечения подготовительных работ для последующего использования участка.

						038-ГОЗ-ПОД	95	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				5

Проектом организации работ рекомендуется:

- на основании настоящего проекта организации работ разработать проект производства работ по демонтажу строительных конструкций здания;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство, до начала производства работ, тщательно изучить все разделы проекта.

2. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу

Демонтируемый объект расположен в Невском административном районе Санкт-Петербурга по адресу: пр-т Обуховской обороны, д.120, лит. ЖА, на территории предприятия АО «ГОЗ Обуховский завод». Ситуационная схема расположения объекта представлена на рис. 1.



Рис.1 – Ситуационная схема расположения объекта демонтажа – литера ЖА.

Участок демонтажа ограничен проспектом Обуховской обороны и наб. р. Невы. Въезд на территорию строительной площадки осуществляется с проспекта Обуховской обороны.

Расположение объекта в черте города дает возможность использовать существующие городские автомобильные дороги и инженерные коммуникации в период демонтажа и разборки существующих зданий.

Характеристика зданий, конструкций и объемы демонтажных работ приняты согласно заключению по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания цеха №38 лит. ЖА.

Район работ по проведению демонтажа конструкций соответствующего здания относится к I территориальному поясу II климатического пояса.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

2.1. Краткая характеристика демонтируемых зданий



Рис. 2 – Внешний вид лит. ЖА.

Характеристики объекта демонтажа:

Демонтируемое здание цеха № 038 лит. ЖА:

1. Демонтируемый строительный объем: $V = 104\,191 \text{ м}^3$;
2. Демонтируемая площадь $S = 5\,597,8 \text{ м}^2$.
3. Максимальная высота здания $H = 25,26 \text{ м}$.

№ п/п	Наименование раздела	Описание
	Год ввода в эксплуатацию	1981, 1982, 1984 (согласно данным технического паспорта)
	Этажность	1-7 (подвал)
	Высота здания	$H_{\text{max}} = 25,26 \text{ м}$.
Конструктивные элементы здания		
1	Фундаменты	Железобетонные свайные;
2	Стены	Кирпичные; Колонны – железобетонные, стальные;
3	Перегородки	Кирпичные, деревянные;
5	Перекрытия/покрытия	Железобетонные плиты;
6	Кровельное покрытие	Рулонная по железобетонным плитам;
7	Полы	Бетонные, чугунные плиты, линолеум, керамическая плитка;
8	Оконные проемы	Стеклоблоки, деревянные створные с двойным остеклением;
9	Дверные проемы	Щитовые, металлические ворота;

№ п/п	Наименование раздела	Описание
10	Внутренняя отделка	Штукатурка, плитка, обои, окраска масляная; дерево;
11	Лестницы	Железобетонные; металлические;

По результатам обследования, проведенного ООО «Аксис», лит. ЖА находится в аварийном состоянии.

Ведомость объемов демонтажных работ

Объем демонтажных работ нежилых зданий определен в плотном теле на основании представленных исходных данных и предпроектного обследования объекта. Ведомость объемов демонтажных работ представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование демотируемых конструкций	Ед.изм.	Кол-во
1.	лит. ЖА1		
1.1.	Колонны ж/б 600x800 мм	м3	441,26
1.2.	Стены из силикатного кирпича толщ. 750 мм	м3	1 888,90
1.3.	Кирпичные перегородки	м3	1 162,17
1.4.	Подкрановые балки ж/б	м3	28,56
1.5.	Железобетонные балки перекрытия	м3	5,96
1.6.	Железобетонные ребристые плиты	м3	308,45
1.7.	Железобетонный арочный свод t=600 мм	м3	36,00
1.8.	Кровля из профилированного металлического листа	т	*
1.9.	Деревянное оконное заполнение	м3	27,00
1.10.	Стеклоблоки	м3	26,30
1.11.	Деревянное дверное заполнение	м3	15,40
1.12.	Металлическое дверное заполнение	т	*
1.13.	Полы бетонные	м3	219,58
1.14.	Керамическое покрытие полов	м3	1,52
1.15.	Железобетонные лестничные марши	м3	2,50
2.	лит. ЖА2		

2.1.	Колонны ж/б 400x600	м3	67,39
2.2.	Металлические связи по колоннам из уголка 175x175x10	т	*
2.3.	Стены из силикатного кирпича 380 мм	м3	328,50
2.4.	Металлические фермы	т	*
2.5.	Железобетонные ребристые плиты	м3	172,16
2.6.	Рулонная кровля	м3	8,20
2.7.	Керамзито-бетонная стяжка	м3	8,61
2.8.	Деревянное оконное заполнение	м3	1,52
2.10.	Металлическое дверное заполнение	т	*
2.11.	Полы бетонные	м3	129,12
3.	лит. ЖАЗ		
3.1.	Колонны ж/б двухветвевые 600x1900	м3	1054,04
3.2.	Металлические связи	т	*
3.3.	Стены из силикатного кирпича 380 мм	м3	57,048
3.4.	Подкрановые балки ж/б	м3	21,5
3.5.	Железобетонные подстропильные стропильные фермы	м3	40
3.6.	Железобетонные ребристые плиты	м3	240,75
3.7.	Рулонная кровля	м3	38,52
3.8.	Керамзито-бетонная стяжка	м3	89,87
3.9.	Деревянное оконное заполнение	м3	14,75
3.10.	Стеклоблоки	м3	12,3
3.11.	Деревянное дверное заполнение	м3	14
3.12.	Металлическое дверное заполнение	т	*

3.13.	Полы бетонные	м3	240,75
3.14.	Керамическое покрытие полов	м3	1,2
4.	лит. ЖА4		
4.1.	Стены из силикатного кирпича 380 мм	м3	109,92
4.2.	Железобетонные ребристые плиты	м3	21,645
4.3.	Рулонная кровля по керамзито-бетонной стяжке	м3	3,4632
4.4.	Деревянное оконное заполнение	м3	0,017
4.5.	Деревянное дверное заполнение	м3	0,56
4.6.	Металлическое дверное заполнение	т	*
4.7.	Полы бетонные	м3	14,43
4.8.	Керамическое покрытие полов	м3	1,443
5.	лит. ЖА5		
5.1.	Металлический каркас	т	*
6.	лит. ЖА6		
6.1.	Колонны ж/б 400x400	м3	45,70
6.2.	Стены из силикатного кирпича 380 мм	м3	359,23
6.3.	Кирпичные перегородки	м3	408,95
6.4.	Железобетонные ригели	м3	36
6.5.	Железобетонные ребристые плиты	м3	396,12
6.6.	Рулонная кровля	м3	15,84
6.7.	Керамзито-бетонная стяжка	м3	66,02
6.8.	Деревянное оконное заполнение	м3	9,9
6.9.	Деревянное дверное заполнение	м3	64
6.10.	Металлическое дверное заполнение	т	*
6.11.	Полы бетонные	м3	66,02
6.12.	Железобетонные лестничные марши	м3	10,5

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

038-ГОЗ-ПОД

100

Лист

10

6.13.	Керамическое покрытие полов	м3	13,204
-------	-----------------------------	----	--------

* - тоннаж металлических конструкций определяется по факту демонтажа и их последующего взвешивания

Таблица 2

Ведомость технологического оборудования цеха № 038, подлежащего демонтажу

№ п/п	Наименование демонтируемых конструкций	Ед.изм.	Кол-во
1.	Технологическое оборудование	шт.	-
2.	Краны мостовые (грузоподъемностью от 15 до 30 т)	шт.	3
3.	КРАН-БАЛКА (инв. № 76674; рег. № 33683)	шт.	1
4.	КРАН-БАЛКА (инв. № 77363; рег. № 33686);	шт.	1
5.	Лифт пассажирский	шт.	1

Краткая климатическая справка

Зона строительства (разборки) относится ко II-у климатологическому району, подрайон IIв. Абсолютная минимальная температура наружного воздуха минус 36 градусов Цельсия, абсолютно максимальная плюс 33 градуса Цельсия.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца плюс 22,1 градуса Цельсия.

Среднее число дней в году со средней температурой наружного воздуха 0 градусов Цельсия -143 дня; 8 градусов Цельсия – 219 дней.

В соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 1,80 кПа.
- нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа.

3. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Разборку нежилых зданий осуществлять силами строительного-монтажных организаций Санкт-Петербурга или Ленинградской области, располагающих для выполнения специальных строительных работ необходимым набором строительных механизмов и автотранспорта, а также квалифицированными кадрами.

До начала работ по разборке собственник:

- составляет акт о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта, где должны быть указаны дата окончания эксплуатации и дата начала работ по сносу;
- передает "Подрядчику", в случае необходимости, строительную площадку для выполнения работ по акту после подписания Договора. Сохранность объекта, подлежащего сносу, включая его конструктивные элементы, изделия, материалы и элементы систем инженерного оборудования, должна быть обеспечена эксплуатирующей организацией до приемки объекта подрядчиком.
- при передаче объекта подрядной организации при необходимости должны проводиться уточняющие методы выполнения работ, а также объемы выхода материалов и изделий, предусмотренные проектно-сметной документацией.

Результаты уточнений должны оформляться соответствующими актами, подписанными заказчиком, подрядчиком и проектной организацией. На основании этих актов вносятся в установленном порядке соответствующие изменения в проектно-сметную документацию.

					038-ГОЗ-ПОД	101	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			11

4. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений

1. До начала работ Подрядчик разрабатывает проект производства работ (ППР), ориентированный на механизмы и оборудование, которое предполагается использовать при сносе объекта и устанавливает опасные зоны при работе строительных механизмов и зоны обрушения конструкций.
2. Необходимо выполнить ограждение строительной площадки сигнальной лентой по границе опасной зоны в соответствии со строительным генеральным планом.
3. Перед сносом объекта И.Т.Р. должен осмотреть его и убедиться в отсутствии там людей и животных.
4. Вдоль сигнального ограждения установить предупреждающие таблички: "Опасная зона, проход запрещен!" и осуществлять за этим круглосуточный надзор.
5. В ночное время все въезды и выезды должны быть под охраной, а также должен быть предусмотрен обход территории.
6. Проект разработан в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002г. "Об охране окружающей среды" а также учтены требования:
 - приказа Госкомэкологии РФ №372 от 16.05.2000г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ»;
 - СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
 - СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
 - Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
7. При выполнении работ по сносу здания необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на охрану окружающей среды:
 - шумовое воздействие при производстве строительного-монтажных работ;
 - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе строительной техники;
 - загрязнение территории строительными и бытовыми отходами;
 - загрязнение почв, грунтовых вод и вод водоемов бытовыми стоками и нефтепродуктами.
8. При разборке конструкций зданий и сооружений наиболее важными направлениями выполнения природоохранных мероприятий являются сокращение потерь материалов при хранении и производстве работ, повторное использование материалов от разборки, своевременное удаление строительного мусора, предотвращение или уменьшение вредного воздействия применяемой техники, меры пожарной безопасности при использовании горючих материалов.
9. Строительные отходы от сноса временно складироваться на специально отведенной проектом площадке с твердым покрытием и вывозятся по мере накопления на лицензированный полигон.
10. При производстве работ не разрешается превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой.
11. Не допустим разлив токсичных жидкостей, а также нефтепродуктов.
12. Недопустимо оставлять в составе строительных отходов V класса в грунте неразлагающиеся материалы (стекло, полиэтилен).
13. Транспортирование сыпучих грузов выполнять с укрываем кузова автотранспорта брезентом.

					038-ГОЗ-ПОД	102	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			12

5. Описание и обоснование принятого метода сноса

При производстве работ, выполняемых при разборке зданий и сооружений строительная организация должна соблюдать требования:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- Постановление правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации";
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
- «Инструкции по охране труда для рабочих комплексных бригад, занятых по разборке и сносу зданий и сооружений».

В связи с аварийным состоянием конструкций объекта, проектом предусматривается выполнение демонтажных работ частично механизированным способом, а в местах сопряжения с сохраняемыми зданиями ручным способом.

При организации демонтажных работ предусматривается комплексный поток, охватывающий:

1. Подготовительные работы.
2. Основной этап – демонтаж.
3. Сортировка и вывоз строительных отходов.

Подготовительные работы

Подготовительный период включает в себя выполнение следующих работ:

- издание приказа по организации, определяющего порядок производства работ на строительной площадке;
- назначение ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность;
- организацию водоснабжения площадки, точка подключения к сети водоснабжения устанавливается Заказчиком;
- установку информационного щита, знаков и указателей проезда к площадке сноса;
- организацию сигнального ограждения по границе опасной зоны от разборки сносимых зданий;
- обеспечение проезда к строительной площадке и организация по ней движения строительной техники и автотранспорта;
- обеспечение освещения рабочих зон в соответствии с нормами освещенности и соблюдением правил пожарной безопасности и электробезопасности;
- разместить и оборудовать бытовые помещения;
- организовать водоснабжение площадки, в том числе подвести воду для организации пылеудаления;
- на выезде выполнить мойку для колес автотранспорта;
- организацию доставки на строительную площадку необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- приготовление технологического оборудования и инструмента для производства работ;

					038-ГОЗ-ПОД	103	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			13

- оборудовать и укомплектовать специально отведенные места пожарными щитами и средствами пожаротушения;
- размещение административно-бытовых помещений строителей; установку биотуалетов;
- точка подключения к сети водо- и электроснабжения определяется Заказчиком;
- устройство площадки для стоянки строительной техники, используемой при разборке зданий;

Окончание подготовительных работ на стройплощадке должно быть принято по Акту "О выполнении мероприятий по безопасности труда", оформленному согласно "Приложению И" СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

После выполнения подготовительных работ производится визуальное обследование разбираемых конструкций зданий, выявляются изменения, которые произошли с момента последнего обследования и, с учетом полученных данных, производится составление проекта производства работ по разборке конструкций зданий.

По результатам обследования составляется Акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- выбор метода проведения строительных работ по разборке зданий;
- установление последовательности выполнения работ;
- установление опасных зон и применение при необходимости защитных ограждений;
- разрабатываются меры безопасности при работе на высоте.

На основании Акта обследования разрабатывается проект производства работ, в котором определяются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки зданий до и во время проведения работ в виде установки временных креплений, распорок и т.д., а также удаление конструкций, грозящих обрушением.

Основной этап - демонтаж

Последовательность демонтажных работ:

1. Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования;
2. Механизированный демонтаж надземных конструкций здания цеха 038;
3. Механизированный демонтаж подземных конструкций здания цеха 038;
4. Сортировка строительных отходов, образовавшихся в ходе демонтажа. Складирование лома черных металлов на площадке Заказчика. Вывоз строительных отходов IV, V классов опасности на специализированные полигоны.

Демонтаж надземной части

Демонтажные работы ведутся механизированным способом при помощи гусеничного экскаватора **Komatsu PC 340 LC Demolition** с навесным оборудованием - гидронулницы, **Hyundai R330LC-9S** с навесным оборудованием – ковш, гидромолот, измельчитель.

При разборке конструкций с помощью экскаваторов работа выполняется в общем направлении сверху вниз с последовательным устранением горизонтальных и вертикальных конструктивных элементов. Экскаватор устанавливается на расстоянии не ближе 5-6 м. от стены разбираемого здания. Конструкции разрушают воздействием гидронулниц на фракции объемом не более 0,2 м³ и обрушают внутрь здания. Это уменьшает радиус опасной зоны, снижает динамические нагрузки на грунты основания и уменьшает пылеобразование на участке разборки.

Технические характеристики гидронулниц позволяют производить разборку, исключая возможность отлета кусков конструкций за границы опасной зоны.

Запрещается оставлять части необрушенных конструкций и зависаний при перерывах в работе. Подходить к разбираемому зданию для ведения последующих работ допускается только с разрешения лица, ответственного за безопасное ведение работ, после полного обрушения конструкций здания на захватке и устранения всех видов зависаний.

При разборке здания механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины разместить вне зоны обрушения конструкций.

					038-ГОЗ-ПОД	104	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			14

Демонтаж подземной части

Работы по разборке фундаментов и подземных конструкций зданий выполняют с помощью экскаватора Hyundai R330LC-9S с навесным оборудованием ковш, а также гидравлическим молотом. Фундаменты разбираются до уровня подошвы фундамента.

Последовательность работ:

- подготовка конструкций к разрушению – уборка строительного мусора из зоны работ и временное складирование на строительной площадке;
- отрывка траншей шириной 1-1,2 м на всю глубину фундамента с одной или двух сторон;
- разрушение материала фундаментов воздействием гидромолота.

Сортировка и вывоз строительных отходов

После завершения работ по разборке зданий необходимо разобрать завалы, отсортировать строительный мусор. На разборку завалов допускается переходить только тогда, когда мастер или прораб убедятся в отсутствии нависающих предметов и дадут разрешение на разборку завалов. Разборка завалов, сортировка материалов и погрузка строительного мусора в самосвалы производится экскаватором Hyundai R330LC-9S с навесным оборудованием - ковш.

Вывоз строительного мусора осуществляется автосамосвалом КАМАЗ 6520 объемом кузова 18 м³. Строительные отходы, подлежащие вывозу, размещаются на лицензированных полигонах в соответствии с требованиями нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и Технологическим регламентом обращения со строительными отходами.

Вывоз строительных отходов 4 и 5 классов опасности производится на специализированный полигоны согласно экологической документации.

Календарный график производства работ

№ п / п	Наименование работ	Календарные дни																		
		Август											Сентябрь							
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Работы по мобилизации и бытового городка. Устройство временного ограждения.																			
2	Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования																			
4	Механизованный демонтаж здания																			
5	Сортировка, погрузка и вывоз																			

	строительных отходов														
6	Резка металлолом а и складирование на площадке Заказчика														

В настоящем проекте продолжительность выполнения работ и график производства работ соответствует условиям договора на выполнение вышеуказанных работ.

Сроки демонтажа определены исходя из трудоемкости выполняемых работ. График работ по сносу зданий составлен без привязки к конкретному календарному месяцу.

Обоснование продолжительности демонтажных работ

Продолжительность сноса всех зданий на первом этапе работ определена календарным планом выполнения работ и составляет 31 календарных дней. Продолжительность подготовительных работ принята равной 2 календарных дней.

Вид работ	Объем работ, м3	Срок выполнения (календарных дней)
Демонтаж надземной и подземной части	104 191 м3	27
Подготовительные работы	-	2
Суммарный	-	31

6. Потребность в средствах механизации, технологическом оборудовании, инструменте и приспособлениях

Потребность организации работ по разборке и демонтажу существующих зданий в автотранспортных средствах, определена по аналогичным объектам.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах, оснастке

Наименование машин и механизмов	Ед. изм.	Кол-во	Тип, марка, характеристика
Экскаватор гусеничный с навесным оборудованием гидроромоножницы	шт.	1	Komatsu PC-340 Demolition
Экскаватор с навесным оборудованием - ковш	шт.	2	Hyundai R330LC-9S
Навесное оборудование – гидромолот	шт.	1	Atlas Copco HB 2200 DUST
Навесное оборудование – гидроромоножницы	шт.	1	Atlas Copco CC2500
Навесное оборудование – измельчитель	шт.	1	Atlas Copco DP 2800
Автосамосвал	шт.	5	Камаз-6520
Газорезательный аппарат	шт.	2	АГР-150
Машина поливочная	шт.	1	-

$$P = L_x \left(\frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{осв} + K_4 P_{осв} + K_5 P_{св} \right),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;
 P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;
 $P_{осв}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;
 $P_{осв}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;
 $P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;
 $\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;
 $K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;
 $K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;
 $K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;
 $K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = L_x 1,05 \left(\frac{0,5 \cdot 3,0}{0,7} + 0,8 \cdot 0 + 0,9 \cdot 10,0 + 0,6 \cdot 0 \right) = 11,7 \text{ кВт} \cdot A$$

Потребность в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600 t} = 1,2 \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,031 \text{ л / с}$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя;
 Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;
 $K_q = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
 $t = 8$ ч - число часов в смене;
 $K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_q}{3600 t} + \frac{q_d \Pi_d}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 11 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 8}{60 \cdot 45} = 0,099 \text{ л / с}$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;
 Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;
 $K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
 $q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;
 Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);
 $t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;
 $t = 8$ ч - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,031 + 0,099 = 0,13 \text{ л/с}$$

8. Расчет и обоснование размера зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа

8.1. Опасные зоны

До начала разборки должна быть обозначена опасная зона от падения демонтируемых материалов и конструкций. Границы опасных зон определяются согласно СНиП 12-03-2001. Согласно СНиП граница опасной зоны возможного падения демонтируемого элемента

					038-ГОЗ-ПОД	108	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			18

разбираемого экскаватором со стрелой высокого подъема при помощи гидравлических ножниц устанавливается согласно таблице

Высота возможного падения, м	Минимальное расстояние отлета груза падающего со здания
До 10 м	3,5
До 20 м	5

Объект демонтажа	Минимальное фактическое расстояние отлета груза падающего со здания, м
лит. ЖА, Н=25,26 м	5,8

Граница опасной зоны вблизи движущихся частей машин и оборудования (экскаватор-разрушитель, автосамосвал) определяется в пределах 5 м.

Границы опасной зоны обозначаются сигнальным ограждением и знаком "Опасная зона". Нахождение людей в опасной зоне при демонтаже здания запрещается.

8.2. Зоны развала

Ширина зон развала в стороны за периметр объекта определяется как 1/2 его высоты.

Высота здания, м	Ширина зоны развала
4 м	2 м
6 м	3 м
8 м	4 м
12 м	6 м

Объект демонтажа	Фактическая ширина зоны развала, м
лит. ЖА, Н=25,26 м	12,63

9. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

- Производство работ по разборке зданий необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", "Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий", "Типовой инструкции по охране труда для рабочих, занятых на работах по разборке и сносу зданий", "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации", приказом от 28 марта 2014 года N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте», а также - в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".
- Из числа ИТР генподрядной организации назначается лицо, ответственное за безопасное ведение работ по разборке:
 - При участии в разборке зданий субподрядных организаций должен быть составлен график совмещенных работ;
 - Субподрядная организация несет ответственность за безопасность на своем участке работ.
- На объекте должны быть в наличии: ППР, ситуационный план подземных коммуникаций,

- журнал инструктажа по технике безопасности.
4. Все работы по сносу строительной конструкций (особенно на высоте) выполнять с оформлением наряда-допуска согласно Приложения "Д" СНиП 12-03-2001, как работы повышенной опасности.
 5. К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.
 6. К верхолазным работам допускаются рабочие, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и разряд не ниже 3-го.
 7. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры и стропальщики должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.
 8. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.
 9. Все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по технике безопасности.
 10. Строительная площадка должна иметь защитно-охранное ограждение по ГОСТ 23407-78, установленное согласно ППР и исключающее проникновение посторонних лиц на объект.
 11. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов, предупреждающие и запрещающие знаки.
 12. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается. Производство работ в стесненных условиях должно осуществляться по графикам совмещенных работ.
 13. Скорость движения автотранспорта на площадке и внутриквартальным проездам должна быть не более 10 км/час.
 14. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.
 15. При работе с экскаваторами необходимо соблюдать следующие требования: при работах по сносу устанавливать экскаватор на твердую, ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°. Экскаватор способен двигаться по уклону менее 10°, движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и по завершении движения. При работе по сносу необходимо соблюдать требования "Руководства для оператора" фирмы изготовителя".

Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть хорошо защищены металлической сеткой от возможного попадания отвалившихся частей здания. Защитная сетка регламентируется п.4.1.6 СНиП 12-04-2002 и правилами безопасности при реконструкции зданий и сооружений промышленных предприятий п. 7.2.1.6. Защитная сетка с ячейкой 50х50мм. диаметром 8мм

17. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.
18. Заправка используемой строительной техники осуществляется после её заезда непосредственно на инвентарную платформу, предусмотренную для мойки колес, что исключает попадание ГСМ на грунт. Заправку строительной техники осуществлять при помощи топливозаправщика, оборудованного сливным шлангом. Заправлять бак

					038-ГОЗ-ПОД	110	Лист 20
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			

машины разрешается только при остановленном двигателе, после заправки необходимо насухо обтереть бак с горючим. Исключить пролив и утечку горюче-смазочных материалов и отработанных масел, открытое выделение паров топлива в соответствии с требованиями экологической и пожарной безопасности. Запрещается хранить в кабине машин легковоспламеняющиеся вещества, работать в одежде, пропитанной горюче-смазочными материалами. Автотранспорт заправляется с выездом на АЗС.

19. На объекте должны быть размещены первичные средства пожаротушения. Пожарную безопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
20. Электробезопасность на строительной площадке, бытовых помещениях и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12.03.2001 с назначением ответственного за электробезопасность.
21. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 и быть обеспечены всеми другими средствами индивидуальной защиты (предохранительные пояса, нескользящая обувь и т.д.). Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается. Рабочие должны быть обеспечены также средствами связи и сигнализации.
22. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89. Места и способы крепления страховочных канатов и предохранительных поясов указывает прораб, мастер в соответствии с технологическими картами.
23. Мусор, металлические и деревянные изделия от разборки удаляются предусмотренными в ППР методами, далее складировются на стройплощадке и вывозятся автотранспортом по разработанному графику. Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкций, а также в соответствии с ППР.
24. Контейнеры для сбора мусора устанавливать на покрытиях только в местах стыков для равномерного распределения нагрузок. Сбрасывать мусор от разборки без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м и только в места, указанные на плане. Места, на которые сбрасывается мусор необходимо оградить или установить надзор для предупреждения об опасности. Сбрасывать вниз разбираемые ж/б изделия категорически запрещается.
25. Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.
26. Запрещается:
 - разбирать конструктивные элементы здания одновременно в нескольких ярусах;
 - обрушать разбираемые конструкции на перекрытие;
 - производить демонтаж узлов крепления (резку сварки) без временного закрепления конструкций;
 - оставлять по окончании работы неустойчивые конструкции, разъединенные с соседними элементами;
 - находиться на плите перекрытия при ее пробном отрыве;
 - подрубать кирпичные стены, простенки;
 - перегружать перекрытие мусором, загромождать лестницы и проходы разбираемым материалом;
 - оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении;
 - применять в качестве средств подмащивания случайные предметы (ящики, бочки и т.

п.);

					038-ГОЗ-ПОД	111	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			21

- работать механизированным инструментом с приставных лестниц;
 - работать на кровле или при демонтаже конструкций в открытых местах при скорости ветра более 15 м/с, густом тумане, ливневом дожде, сильном снегопаде, гололеде.
27. При саморазрушении и нарушении устойчивости разбираемых конструкций необходимо немедленно прекратить работы, выйти из опасной зоны, одновременно подать сигнал другим работающим. Решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ совместно с авторским надзором.
 28. Линейным ИТР и бригадирам не допускать к работе по разборке конструкций рабочих, не обученных и не получивших подробный инструктаж о безопасных способах и методах работы, не имеющих медицинского освидетельствования.
 29. Разборку здания необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ПОР и ППР.

Основные указания по технике безопасности при механизированной разборке зданий

1. При выполнении строительных работ по сносу и разборке зданий необходимо соблюдать требования СНиП 12.04.02 и СНиП 12.03.01 "Безопасность труда в строительстве" ч. I, .II.
2. Ознакомить с проектом производства работ и способами производства работ все категории работающих на объекте.
3. Провести инструктаж по технике безопасности с обязательной росписью инструктируемого в "Журнале инструктажа на рабочем месте" по инструкции №9 по охране труда при разборке зданий и сооружений.
4. Разборку здания производить под постоянным наблюдением ответственного производителя работ, назначенного приказом.
5. В целях безопасности, разборку следует производить по принципу облегчения несущих конструкций. При этом надо следить, чтобы удаление одной части здания или конструктивного элемента не вызвало обрушения других частей.
6. Разборка производится при помощи экскаваторов Komatsu PC-220 и Komatsu PC-340 Demolition.
7. Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть защищены металлической сеткой от возможного попадания отколовшихся частей здания.
8. При работах по сносу устанавливать экскаватор на твердую ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°.
9. Экскаватор способен двигаться по уклону менее 10°, установите угол наклона стрелы соответственно углу уклона согласно таблице в пособие оператора.
10. Движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и при завершении движения.
11. Перед началом работы ответственный за производство работ прораб убеждается в отсутствии в здании и в опасной зоне действия экскаватора людей, после чего машинист начинает работу по его указанию.
12. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала.
13. Во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийной ситуации, работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.
14. Опасную зону производства работ обозначить леерным ограждением, поставить знаки "Опасная зона".

15. При работе экскаватора не разрешается находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.
16. Вход посторонних лиц на территорию строительной площадки категорически запрещен. Рабочие, занятые разборкой здания, должны быть обеспечены защитными касками.
19. Машинисты экскаваторов должны иметь специальное удостоверение на право работ по основной специальности.
20. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается.
21. Определить места прохода рабочих к разбираемому зданию. Рабочие места и проходы к ним должны быть освещены, свободны от мусора, посторонних предметов. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.
22. Рабочее место газорезчика должно быть не менее 20 м. от места работы экскаватора.
23. Захватка, на которой ведутся работы по разборке, должна иметь сигнальное ограждение и предупредительные знаки, переставляемые по мере выполнения работ с захватки на захватку.
24. Скорость движения автотранспорта на стройплощадке должна быть не более 10 км/ч.
25. На объекте должна находиться укомплектованная аптечка для оказания первой помощи пострадавшему.
26. Работы по разборке должны выполняться только в светлое время суток.
27. При разборке здания запрещается работать, если скорость ветра более 15 м/сек, а так же при густом тумане и ливневом дожде.
28. Разборку зданий необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ППР.

Основные указания по пожарной безопасности при производстве работ

1. При производстве работ по разборке пожарную безопасность на участке производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
2. К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети, при отсутствии водопровода устанавливаются приподнятые емкости с водой и насосы.
3. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года.
4. Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности несут уголовную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.
5. Ответственный за пожарную безопасность при производстве строительно-монтажных работ назначается приказом из числа ИТР организации, производящей работы.
6. Все рабочие, занятые на производстве, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров.
7. На рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и системы эвакуации людей в случае пожара.
8. На месте ведения работ устанавливаются противопожарные посты, снабженные огнетушителями, ящиками с песком и щитами с инструментом, вывешиваются предупредительные плакаты. Весь инвентарь должен находиться в исправном состоянии.

					038-ГОЗ-ПОД	113	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			23

9. На территории участка проведения работ и в бытовых помещениях запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение.
10. Курить разрешается только в местах, специально отведенных и оборудованных для этой цели. Там обязательно должна находиться бочка с водой.
11. Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и рабочего освещения, оставляя только дежурное освещение.
12. Участки работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия приборов на работающих. Производство работ неосвещенных местах не допускается.
13. Рабочие места и подходы к ним необходимо содержать в чистоте, своевременно очищая их от мусора.
14. Запрещается загромождать проезды, проходы, подъезды к водоисточникам, местам расположения пожарного инвентаря, воротам, к пожарной сигнализации.
15. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна производиться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии.
16. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы и электронагреватели заводского изготовления.
17. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этой цели помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.
18. Запрещается сушить обтирочные и другие материалы на отопительных приборах. Промасленную спецодежду, ветошь, тару из под легковоспламеняющихся веществ, необходимо хранить в закрытых металлических ящиках и удалять их по окончании работы.
19. Запрещается ставить на стройплощадке машины, имеющие течь топлива или масла, и с открытой горловиной топливного бака.
20. Запрещается хранить на стройплощадке запасы топлива и масел, а также тары из-под них вне топливно- и маслохранилищ.
21. Мыть детали машин и механизмов топливом разрешается только в специально предназначенных для этого помещениях.
22. Пролитые топливо и масло необходимо засыпать песком, который необходимо затем убрать. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.
23. Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.
24. Рабочие и ИТР, занятые на производстве, обязаны:
 - соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а так же соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
 - выполнять меры предосторожности при пользовании опасными в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием;
 - в случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению людей и ликвидации пожара.
25. Недопустимо совмещение сварочных работ с работами, связанными с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
26. Для отопления инвентарных зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.
27. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами

					038-ГОЗ-ПОД	114	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			24

- пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).
28. Места производства газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.
29. Газорезательные работы завершаются за 2 часа до окончания рабочего дня с визуальным контролем по истечении этого срока, ответственным лицом, отсутствия очагов возгорания, тления.

Мероприятия по охране и гигиене труда

При производстве демонтажных работ следует соблюдать требования безопасности труда в соответствии с действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве Часть 1";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве Часть 2 Строительное производство";
- Постановление Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012

"Правила противопожарного режима в Российской Федерации";

СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ" и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.

Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001 и требованиями СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ".

До начала работ демонтируемые здания должны быть дополнительно осмотрены с целью проверки их соответствия проектной документации.

Гигиенические требования к организации строительной площадки

В соответствии с СанПиН 2.2.3.1384 "Гигиенические требования строительного производства и строительных работ" до начала разборки здания выполняются, предусмотренные проектом организации работ (ПОР) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации строительной площадки.

Территория строительной площадки должна быть ограждена.

На территории строительной площадки оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

Разборка зданий производится с 9⁰⁰ до 18⁰⁰ часов.

Для временного электроснабжения бытового городка используется электроэнергия от ТП без номера (см. Стройгенплан).

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные и передвижные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки располагаются на строительной площадке в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные, лампы ксеноновые, лампы натриевые высокого давления.

Для освещения мест производства демонтажных работ внутри здания следует применять светильники с лампами накаливания общего назначения.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников

					038-ГОЗ-ПОД	115	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			25

рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границе строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Для хозяйственных нужд используется привозная вода в цистернах.

Для водоотведения воды от умывальников используется гибкий шланг в ближайший колодец канализации.

Для пылеподавления используется привозная вода с использованием поливомоечной машины.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

Гигиенические требования к организации рабочих мест

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

					038-ГОЗ-ПОД	116	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			26

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Гигиенические требования к организации и производству строительных работ

При выполнении работ по разборке зданий в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

Производство работ на объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21-25°C. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C (35 - 40°C), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до - 10°C и не более 5 минут при температуре воздуха ниже - 10°C.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже - 30°C не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже - 40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

Гигиенические требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде следует организовать медицинское наблюдение в следующих случаях:

- при возможности повышения температуры тела свыше 38°C или при ожидаемом быстром ее подъеме (класс вредности и опасности условий труда 3.4 и 4);
- при выполнении интенсивной физической работы (категория Пб или III);
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха вышедопустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в приложении 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха

					038-ГОЗ-ПОД	118	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			28

для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта. При температуре воздуха 50-40°C допускается не более чем трехкратное пребывание за рабочую смену указанной продолжительности.

Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в приложении 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

При работе в специальной защитной одежде, материалы которой являются воздухо- и влагонепроницаемыми, температура воздуха снижается из расчета 1,0°C на каждые 10% поверхности тела, исключенной из теплообмена.

При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работника продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведенным в таблице 3 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

Для интегральной оценки термической нагрузки среды, обусловленной комплексом факторов (температура воздуха, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), следует использовать индекс тепловой нагрузки среды (ТНС-индекс), величины которого с учетом уровня энерготрат и продолжительности воздействия в течение рабочей смены.

В целях предупреждения тепловых травм температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств должна соответствовать требованиям.

Для оптимального водообеспечения работающих целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ - питьевой режим работающих обеспечиваются путем привозки воды питьевого качества в 19 литровых бутылках.

Не следует ограничивать работников в общем количестве потребляемой жидкости, но объем однократного приема регламентируется (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная 12-15°C.

Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Режим работы при выполнении работ по разборке зданий односменный. Продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 продолжительность непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате ограничиваются до 50-ти минут. Продолжительность перерывов в целях нормализации теплового состояния человека 10-15 минут, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

						038-ГОЗ-ПОД	119	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				29

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, предохранительные пояса, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их Применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

10. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

Ответственность за технику безопасности, охрану труда, охрану окружающей среды на строительной площадке в период проведения демонтажных работ несет производитель работ, назначенный соответствующими приказами.

Организация и выполнение работ по сносу конструкций зданий и сооружений должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 ч. I, СНиП 12-04-2002 ч. II «Безопасность труда в строительстве» и Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.3.1384-03.

Все работы по демонтажу строительных конструкций должны выполняться с оформлением наряда-допуска, согласно Приложению «Д» СНиП 12-03-2001, как работы повышенной опасности.

1. Для каждого мероприятия по сносу сооружений должен быть составлен проект, содержащий требования по технике безопасности. Проект должен быть готов к началу работ. Дополнительные меры по технике безопасности, необходимость в которых может возникнуть по ходу работ, через полномочного руководителя строительством и по согласованию с заказчиком и

					038-ГОЗ-ПОД	120	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			30

проектирующей, должны быть осуществлены оперативно и зафиксированы в журнале строительства.

2. Работы по сносу выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы по сносу, имеющих свидетельства о профессиональной подготовке по курсу охрана здоровья и труда. Все работники рабочих профессий должны быть обучены безопасным методам и приемам выполнения работ согласно Постановлению №1/29 от 13.01.2003. Руководители и специалисты должны пройти проверку в объеме должностных инструкций.

3. К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.

4. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры и стропальщики должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.

5. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.

6. Все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по технике безопасности.

7. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов предупреждающие и запрещающие знаки.

8. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается. Производство работ в стесненных условиях должно осуществляться по графикам совмещенных работ.

9. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.

На границе опасных зон ставят временные защитные ограждения в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и ГОСТ 12.4.059-89.

10. Работы по сносу можно начинать только после отключения на территории сноса всех кабелей и после того, как это будет письменно засвидетельствовано уполномоченным лицом.

При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов все работы по сносу должны быть немедленно прекращены и вызваны представители эксплуатирующей организации.

11. Перед началом и во время работ по сносу сооружения и их элементы должны проверяться на прочность. Перед началом работ следует учитывать погодные условия и выяснить прогноз, в особенности возможность ветра, тумана, снегопада и мороза. В целях предотвращения внезапных обрушений конструкций зданий в местах их разборки до и во время производства демонтажных работ необходимо выполнить установку временных креплений, распорок или выполнить удалений конструкций, грозящих обрушением.

12. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.

13. На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. При демонтаже необходимо выдать шлемы, респираторы, перчатки, комбинезоны, затычки для ушей и защитные очки.

14. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

						038-ГОЗ-ПОД	121	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				31

15. Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева) согласно СНиП 2.09.04.

В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

16. Места временного или постоянного нахождения работающих (санитарно-бытовые помещения, места отдыха и проходы для людей) при устройстве и содержании производственных территорий, участков работ должны располагаться за пределами опасных зон.

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

17. Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена. Высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 4,0-7,0м, а участков работ – не менее 1,2м. В местах массового прохода людей ограждения должны иметь высоту не менее 4,0-7,0м.

18. Строительные площадки, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046. Освещение закрытых помещений должно соответствовать требованиям СНиП 23-05.

19. Все работы по разборке и демонтажу строительных конструкций (особенно на высоте); выполнять с оформлением наряд допуска, как на работы повышенной опасности.

20. К опасным производственным факторам относятся возможное самообрушение строительных конструкций (стен, частей перекрытий); к вредным факторам при демонтажных работах относятся пылеобразование.

21. Работы по демонтажу (разборке, сносу) строительных конструкций должны вестись под постоянным техническим надзором производителя работ, который до начала работ совместно с мастером (бригадиром) должен тщательно осмотреть разбираемые конструкции и составить акт, в котором отмечаются все элементы сооружения, угрожающие обрушением; при необходимости принимаются дополнительные меры по обеспечению безопасности условий производства работ (устанавливаются дополнительные ограждения, защитные настилы, определяются со средствами страховки работающих и пр.).

22. До начала работ по демонтажу (разборке) конструкций прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

23. Нахождение людей на нижележащих захватках (участке работ), где производится демонтаж конструкций и оборудования, запрещается.

24. Демонтаж и разборка конструкций с приставных и раздвижных лестниц запрещается.

25. Запрещается выполнение работ по разборке при силе ветра 6 баллов (скорость 12 м/сек) и более, а также гололедице, снегопаде, дожде и грозе.

Не разрешается производить разборку стропил, обрешетки, деталей карнизных свесов стоя на стене.

26. При уборке с перекрытий засыпки и смазки, если принятые меры к искусственному удалению пыли (при смачивании засыпки водой) окажутся недостаточными, рабочих необходимо снабдить респираторами и защитными очками.

27. Если рабочий, работающий с пневматическим инструментом, из-за местных условий вынужден работать привязанным, то инструмент нужно закрепить особой защелкой.

28. Нельзя обрушивать здания или части здания путем предварительного их подкопа. Запрещается ходить в подвалы или помещения, над которыми скопился строительный мусор. Экскаваторы, гусеницы, краны и другие машины, а так же транспортные средства, могут находиться на площадках, по которым расположены подвалы, только в том случае, если несущая способность этих площадок гарантирована. Около нагруженных с одной стороны или не укрепленных стен нельзя работать, если они недостаточно устойчивы.

					038-ГОЗ-ПОД	122	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			32

В сносимых зданиях нельзя размещать рабочие и бытовые помещения, а также помещения для отдыха.

29. Если опасная зона распространяется при сносе вплоть до соседних обитаемых участков и сооружений, она должна быть огорожена. Опасные проходы необходимо закрыть, если в них есть необходимость, заменить временными или оградить защитными приспособлениями.

30. Лиц, работающих или проживающих в зоне воздействия работ по сносу, следует своевременно оповестить о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакомить с особыми правилами поведения.

31. При вывозе или сбрасывании обломков за пределы здания опасный участок необходимо огородить или расставить посты наблюдения за обеспечением безопасности.

Перед тем, как начать сбрасывать обломки, рабочий должен убедиться, что участок, на который обломки будут падать, огорожен. Сам рабочий, сбрасывающий обломки, должен быть застрахован от падения. При сбрасывании обломков внутрь здания все отверстия в стенах, на участках, где обломки могут разлетаться, должны быть закрыты, чтобы мусор и щебень не высыпались наружу.

32. Складирование разобранных конструкций должно выполняться по действующим нормам и ПОТ РМ-007 на выполненных спланированных или специально подготовленных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения.

33. Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033.

34. Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим техническим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

35. Участки работ должны быть укомплектованы средствами первичного пожаротушения (в т. ч. огнетушителями). Все деревянные конструкции, используемые в процессе работ (настилы, средства подмащивания и пр.) должны быть пропитаны огнезащитным составом.

36. Работающие с компрессором должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): Комбинезон хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий или комбинезон из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий, каски, рукавицы комбинированные или перчатки с полимерным покрытием, ботинки кожаные, противогаз, наушники противозумные. Зимой дополнительно: куртка на утепляющей прокладке, брюки на утепляющей прокладке, сапоги кожаные утепленные.

37. Работающие на подъемнике должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): каски, рукавицы, респираторы, защитные очки, защитные наушники.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

Раздел проекта организации сноса выполнен с учетом требований Приказа Госкомэкологии РФ № 372 от 16.03.2000 г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намеченной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ» и Пособия к СНиП II-01-03 по разработке проектной документации «охрана окружающей среды».

Перед началом и во время работ по сносу зданий приняты меры по охране окружающей среды.

Перед началом и во время работ по сносу учитывать погодные условия и выяснить прогноз, в особенности возможности ветра, тумана. Работы по сносу выполнять при достаточной видимости и слышимости.

Рабочие площадки и территории, занятые подъездными путями, улицы постоянно очищать от обломков, мусора и летающих предметов. Организовать их промывку водой.

При сносе объектов не допускать попадания обломков в открытую канализацию и воду.

При заправке и обслуживании техники исключить пролив и утечку горюче-смазочных

					038-ГОЗ-ПОД	123	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			33

материалов и отработанных масел; открытое выделение паров топлива в соответствии требованиями экологической и пожарной безопасности.

При производстве демонтажных работ предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соответствие санитарным требованиям устройства строительной площадки и ее содержания;
- полив водой строительного мусора для предотвращения образования большого количества пыли. Рабочие при выполнении этих работ должны быть снабжены респираторами и защитными очками;
- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт;
- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;
- строительный мусор в контейнерах вывозится на свалку;
- запрещение сжигания строительных отходов на строительной площадке;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Мероприятия по охране воздушного бассейна должны включать в себя мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов, вредных для человека и окружающей природной среды веществ.

Мероприятия по шумоглушению

Борьба с шумами должна быть направлена на обеспечение нормальных условий труда и быта работников и включает в себя:

- максимальное применение строительной техники с электро- и гидроприводом;
- использование глушителей для двигателей;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши, шлемы) и предусмотреть проведение систематических медицинских осмотров для выявления профзаболеваний; выбирать методы производства работ, уменьшающие уровень шума;
- обеспечить организацию работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума. Предельный уровень шума при совместной работе всех механизмов не должен превышать 80дБ согласно СанПиН 2.2.3.1384-03. Зоны с уровнем звука свыше 80дБ обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Расстановка техники должна производиться с учётом ближайшей застройки.

Работа наиболее шумных механизмов предусматривается только в дневное время с 10 до 17 часов.

На периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники должны выключаться.

Основными источниками шума при демонтаже объекта являются:

- строительная техника и оборудование;
- грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку оборудования, механизмов и вспомогательных материалов на строительную площадку и вывоз строительных отходов.

Строительная техника, приведенная в таблице, не будет работать одновременно, т.к. предназначена для выполнения технологических операций, приводимых в различные периоды времени согласно графику производства работ.

					038-ГОЗ-ПОД	124	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			34

№ группы	Вид выполняемой работы	Вид техники, оборудования	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звука, дБА		Расстояние на котором измерен звук, м
				экв.	макс.	
1.	Демонтаж зданий	Экскаватор Hyundai R330LC-9S	105	-	-	-
		Гидравлический молот Atlas Copco	126	-	-	-
2.	Погрузка и вывоз мусора	Экскаватор Hyundai R330LC-9S	-	74	81	1
3.		Самосвал КамАЗ 6520	-	65	70	7
4.	Доставка техники	Трал на базе КамАЗ		65	70	7
5.	Доставка оборудования	Автомобиль ГАС 3309	73	-	-	-

*принимается, что у автомобилей под погрузкой-выгрузкой выключен двигатель.

Мероприятия по электробезопасности

Запрещается производить какие-либо действия, которые могут нарушить нормальную работу электрических сетей, привести к их повреждению или к несчастным случаям, в частности:

- устраивать всякого рода свалки (в охранных зонах электрических сетей и вблизи них);
- складировать материалы, разводить огонь (в охранных зонах электрических сетей и вблизи них);
- производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи и вблизи них).

Рассматриваемые опасные зоны относятся к зонам потенциально действующих опасных производственных факторов. Такие зоны положено ограждать сигнальными ограждениями с установкой знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001. При необходимости на стройплощадке используются и другие знаки безопасности.



-Опасно. Возможно падение груза;

						038-ГОЗ-ПОД	125	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата				35



- Доступ посторонним запрещен;



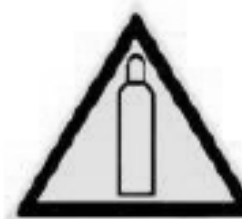
- Внимание. Опасность (прочие опасности).



- Запрещается пользоваться открытым огнем и курить



- Проход запрещен



- Газовый баллон



- Работать в защитных очках



- Работать в защитной каске (шлеме)

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата



- Работать в защитных наушниках



- Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания



- Работать в защитной обуви



- Работать в защитных перчатках



- Работать в защитной одежде



- Работать в защитном щитке



- Работать в предохранительном (страховочном) поясе

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата



- Проход здесь



запрещено.

- Работать без средств индивидуальной защиты

При возникновении ЧС производитель работ обязан:

Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

Немедленно сообщить экстренным спасательным службам о случившемся и доложить о происшедшем руководству, начальнику СП.

Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия).

11. Описание решений по вывозу и утилизации отходов

На строительной площадке образуются отходы IV и V класса опасности.

Класс опасности отходов, образующихся при разборке, определен согласно «Дополнению к Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному Приказом МПР от 30.07.03 №633, а также в соответствии с ранее действующими на территории СПб документами, регламентирующими класс опасности отходов.

Транспортировку отходов с территории строительной площадки производить с привлечением специализированных организаций, имеющих лицензии на обращение с отходами. Строительные отходы вывозятся на специализированные полигоны согласно договорам, заключенным с перевозчиками и полигонами по приемке строительных отходов.

Объемы демонтажных работ определены исходя из фактических геометрических размеров конструкций на момент разработки данного проекта. Материалы предпроектного технического обследования представлены в приложении. Объемные показатели типовых сборных железобетонных элементов приняты по материалам типовых серий, а нетиповых конструкций исходя из фактических размеров и плотности материалов.

12. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

В связи с тем, что после завершения демонтажных работ, будут начаты строительные работы на площадке, благоустройство земельного участка не требуется. Выполняется планировка территории участка. Мероприятием по охране почв является своевременный сбор и вывоз отходов. Дополнительных мероприятий не требуется.

13. Сведения об остающихся после сноса в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов госнадзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах
Подземные коммуникации после сноса в зоне выполнения работ отсутствуют.

14. Сведения о наличии согласования с соответствующими госорганами, в том числе органами госнадзора, технических решений по сносу объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер при использовании потенциально опасных методов сноса

Демонтаж строительных конструкции путем взрыва, сжигания или иных потенциально опасных методов работ проектом не предусмотрен. Дополнительных мероприятий не требуется.

15. Характеристики машин и оборудования для демонтажных работ

Технические характеристики, описание Komatsu - PC 340 Demolition

Эксплуатационная масса	43000 кг
Мощность двигателя на маховике	246 кВт
Максимальный объем ковша	2,7 м3
Максимальная скорость передвижения	5,5 км/ч
Ширина (по краям гусениц)	3340 мм
Высота (в транспортном положении)	3660 мм
Длина (в транспортном положении)	12040 мм
Максимальная высота подъема ковша	11485 мм
Максимальная глубина копания	9255 мм
Усилие отрыва	28000 кг
Усилие на рукояти	24600 кг
Модель двигателя	SAA6D125E
Количество цилиндров	6
Рабочий объем	11,04 л



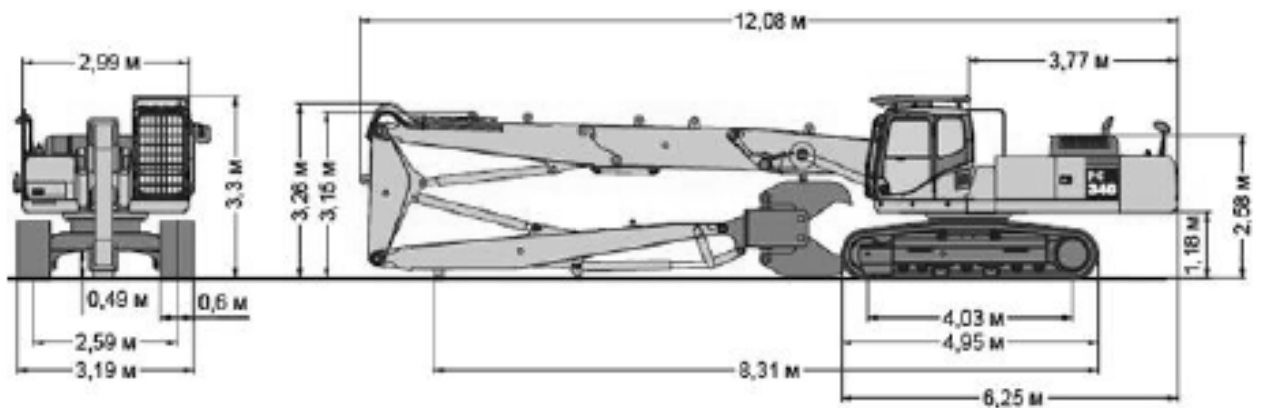
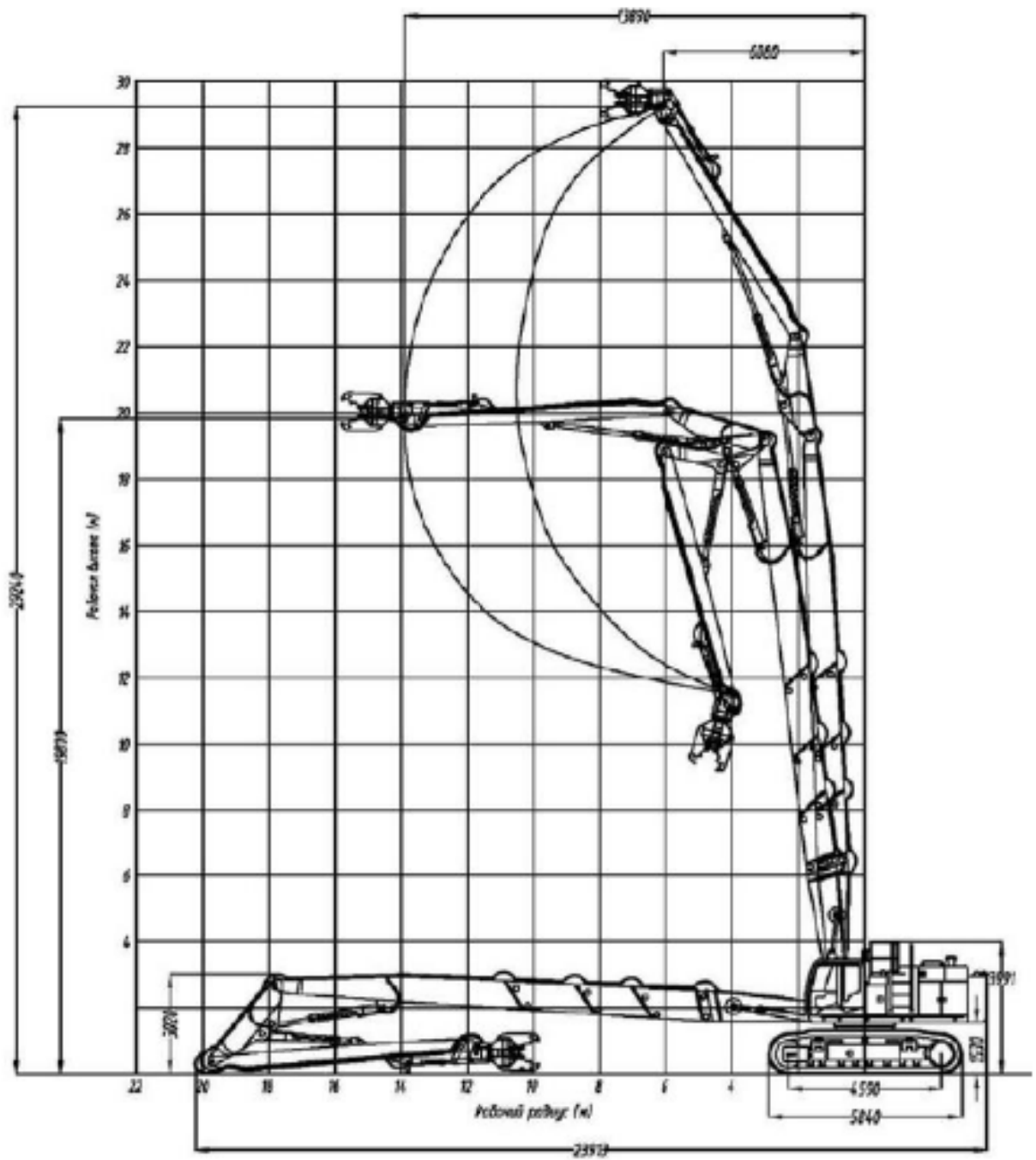
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

038-ГОЗ-ПОД

130

Лист

40



Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

038-ГОЗ-ПОД

131

Лист

41

Технические характеристики, описание Hyundai R330LC-9S



А Опорная длина гусеничной ленты, мм:	4030
В Габаритная длина гусеничной ленты :	4940
С Дорожный просвет под противовесом, мм:	1200
Д Задний радиус поворота платформы, мм:	3330
Д* Длина задней части поворота платформы, мм:	3265
Е Ширина кабины машины, мм:	2980
Г Габаритная высота по крыше кабины, мм:	3090
Ж Минимальный дорожный просвет, мм:	500
З Колея гусеничной ленты, мм:	2680
И Длина стрелы, мм :	6450
К Длина рукояти, мм :	3200
Л Габаритная длина, мм:	10980
М Габаритная высота по верху стрелы, мм:	3380
Н Ширина башмака, мм:	600
О Габаритная ширина, мм :	3280

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
------	------	---------	---------	------

Навесное оборудование для экскаватора

Гидравлический измельчитель (пультверайзер) Atlas Copco DP 2800



Технические характеристики

Класс утяжелителя	25 - 35 t
Эксплуатационная масса **	2930 kg
Поток масла	250 - 350 l/min
Макс. сила резания	320 t
Усилие дробления, поверхность щеки	100 t
Рабочее давление	350 bar
Завершающий цикл	4 Seconds
Цикл открытия	4 Seconds
Поток масла, вращение	35 - 50 l/min
Макс. рабочее давление, вращение	170 bar
Ширина щеки	480 mm
Раскрытие щек, макс.	965 mm
Глубина щек	930 mm
Длина лезвия	350 mm

Гидравлический молот Atlas Copco HB 2200 DUST



Технические характеристики

Эксплуатационный вес	2150 кг
Количество ударов	550 Об/мин
Несущее устройство	26-40 т
Мощность удара	4,7 кДж
Общая длина	-
Рабочий орган Ø	150 мм

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
------	------	---------	---------	------

Гидравлические ножницы Atlas Copco CC 2500

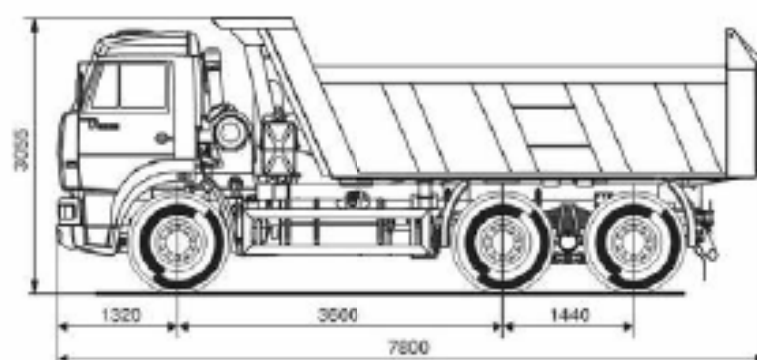


Технические характеристики

Класс утяжелителя	22 - 35 t
Эксплуатационная масса **	2040 kg
Сила резания – верхние лезвия	370 t
Усилие вращающего момента, поверхность щеки	90 t
Поток масла	150 - 250 l/min
Рабочее давление	350 bar
Завершающий цикл	2.9 Seconds
Цикл открытия	3.1 Seconds
Поток масла	35 - 50 l/min
Макс. рабочее давление, вращения	170 bar
Раскрытие щек, макс.	860 mm
Глубина щек	725 mm
Длина лезвия	350 mm

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Автосамосвал КАМАЗ 6520



Весовые параметры и нагрузки

Снаряженная масса автомобиля, кг	12950
- нагрузка на переднюю ось, кг	5230
- нагрузка на заднюю тележку, кг	7720
Грузоподъемность автомобиля, кг	14400 (*20000)
Полная масса автомобиля, кг	27500 (*33100)
- нагрузка на переднюю ось, кг	7500 (*7500)
- нагрузка на заднюю тележку, кг	20000 (*25600)
Полная масса прицепа, кг	20000
Полная масса автопоезда, кг	47500 (*53100)

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

Газорезательный аппарат АПР 150



Технические характеристики:

Напряжение питания, В	380
Макс. потр. мощность, кВт	29
Толщ. реза, Max., мм	50
Качественный рез (с минимумом грата и окалины) до, мм	35
Ток резки, А	50/100/150
ПВ (продолжительность включения), %	100/100/ 85
Давление воздуха, атм	5-6
Расход воздуха, л/мин	210
Плазмотрон: Trafimet	A141
Габариты (ДхШхВ), мм	640x420x820
Масса, кг	150

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата

038-ГОЗ-ПОД

136

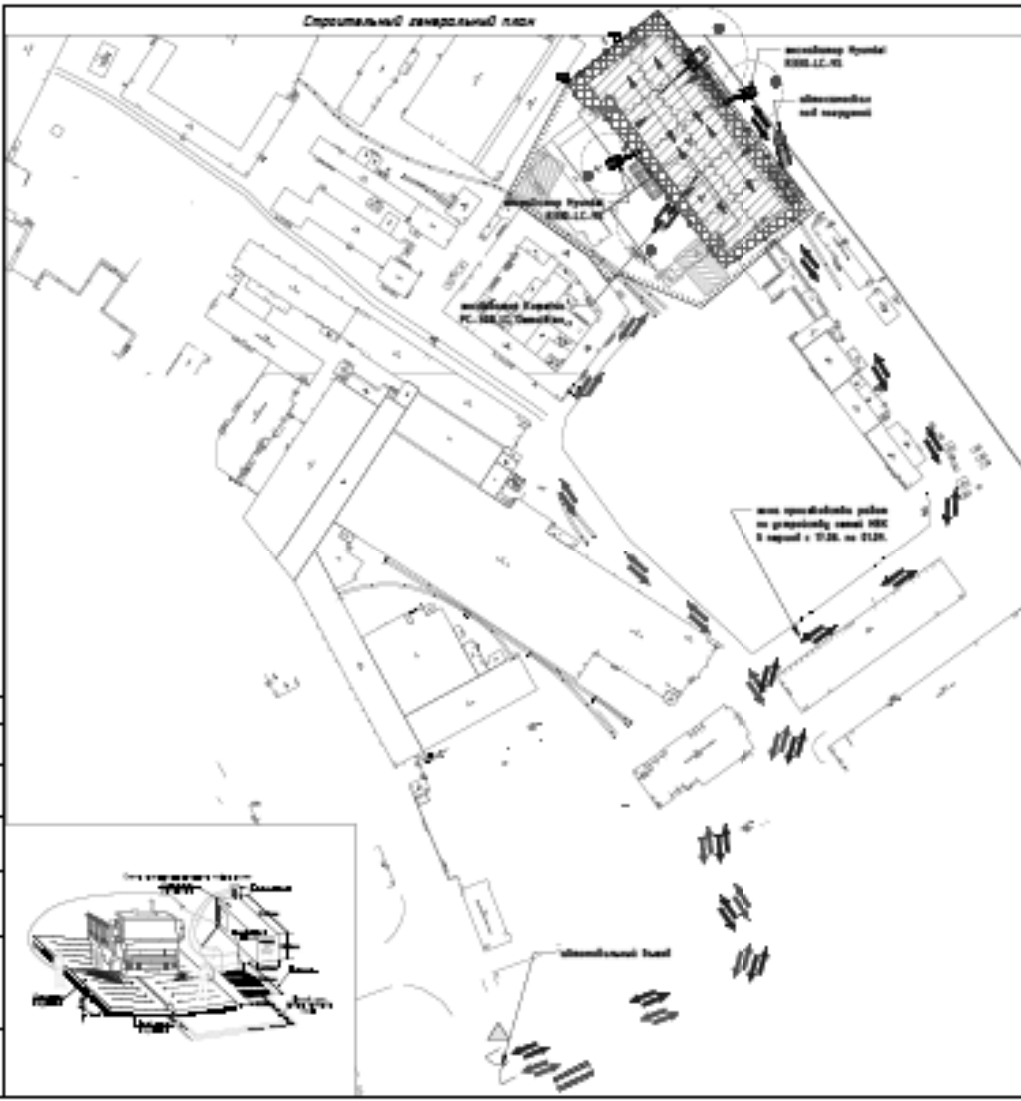
Лист

46

Графическая часть

					038-ГОЗ-ПОД	137	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата			47

Строительный генеральный план

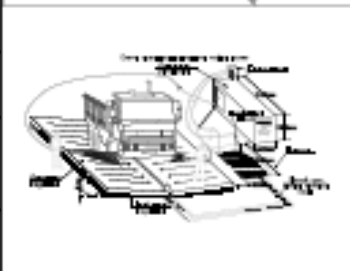
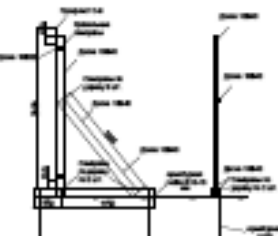


Условные обозначения

	Демонстрировать часть объекта
	Зона разбивки и озеленения объекта
	Самостоятельный жилой и складской комплекс
	Самостоятельный комплекс складских и торговых торговых объектов
	Гидроизоляция
	Временные сооружения строительной площадки
	Инженерный пункт
	Зона "зеленой зоны"
	Самостоятельный
	Корпус #1 / Иллюзия на строительной площадке
	Корпус #2 / Иллюзия на строительной площадке
	Иллюзия строительной площадки
	Иллюзия здания, выходящая за пределы объекта
	Иллюзия здания
	Иллюзия здания
	Иллюзия здания
	Иллюзия здания

Примечания:
 1. Иллюзия строительной площадки со стороны разбивки на территории инженерной зоны, расположенной в границах территории разбивки в районе разбивки.
 2. Разбивка и озеленение на территории разбивки № 03.00.01.003. Разбивка и озеленение на территории разбивки № 03.00.01.003. Разбивка и озеленение на территории разбивки № 03.00.01.003.
 3. Иллюзия строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.
 4. Разбивка строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.
 5. Разбивка строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.
 6. Разбивка строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.
 7. Разбивка строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.
 8. Разбивка строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.
 9. Разбивка строительной площадки на территории разбивки № 03.00.01.003.

Срез существующих сооружений



		03.00.01.003		
		в составе территории разбивки № 03.00.01.003		
№	№	№	№	№
№	№	№	№	№
№	№	№	№	№
№	№	№	№	№
Иллюзия здания				Иллюзия здания
Иллюзия здания				Иллюзия здания
Иллюзия здания				Иллюзия здания
Иллюзия здания				Иллюзия здания
Иллюзия здания				Иллюзия здания

Схема расположения захваток и стоянок экскаваторов



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

038-ГОЗ-ПОД

г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. ЖА

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

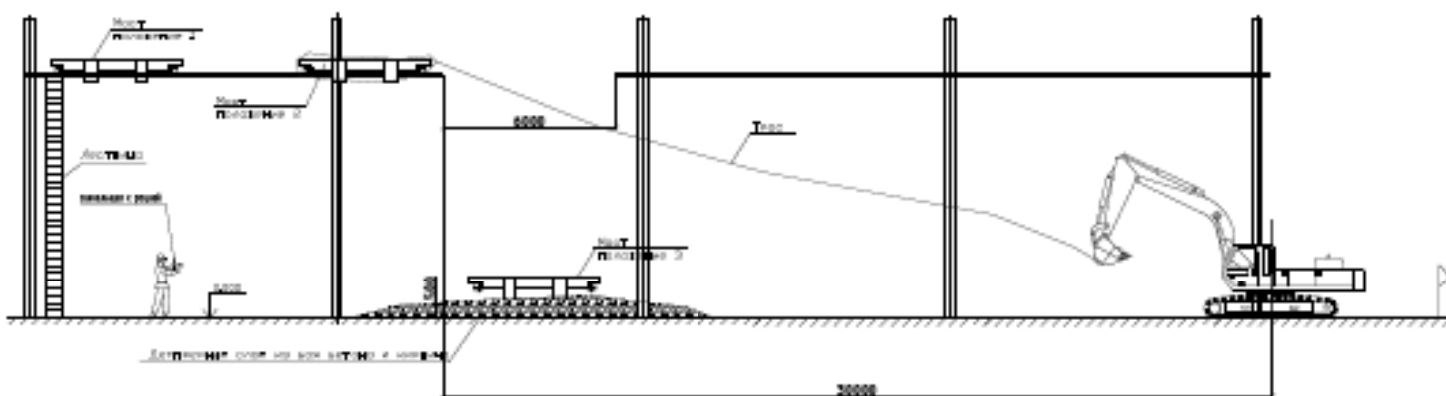
Демонтаж зданий и сооружений

Схема стоянок экскаваторов

Стадия	Лист	Листов
П	2	3

ООО "СК "СПРИНГЛД" ¹³⁹

Технологическая схема демонтажа грузоподъемного оборудования



Последовательность демонтажа грузоподъемного оборудования:

1. Оборудовать площадку для производства работ: оградить опасную зону сигнальной лентой, подготовить демферный слой из боя бетона и кирпича для уменьшения вибрационного воздействия на другие конструкции.
2. Газорезчики вырезают участок подкрановых балок шириной 6 метров.
3. Мостовой кран стропуется к ковшу экскаватора.
4. Экскаватор при движении назад тянет кран к месту отсутствия подкрановых балок. Кран обрушивается.
5. Газорезчики разрезают металлические конструкции на габаритные размеры, которые при помощи экскаватора переносятся в место складирования, указанное Заказчиком.

						638-703-708				
						г. Санкт-Петербург, пр-т Обводного канала, д. 128, лит. 2А				
Мат.	Вкл. ут.	Лазер	ИР лаз.	Таблиц.	Длина	Демонтаж зданий и сооружений		Складной	Лазер	Лазерный
Вкл. на стр. №2	Демонтаж					П	3		3	
Классиф. 078	Промышленность					Технологическая схема демонтажа грузоподъемного оборудования		ООО "СК "СПЕЦАЛД"		

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

«25» июля 2018 г.

№0000000000000000000000000000775

**Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение
проектировщиков»**

192012, Санкт-Петербург, Обуховской обороны проспект, д. 271, Лит. А, офис 832. <http://a-sro.ru>

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 7816267971; Общество с ограниченной ответственностью «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ СПРИНГЛЭЙД»; (ООО «УК «СПРИНГЛЭЙД»); 192283, г. Санкт-Петербург, ул. Купчинская, дом 32, корпус 1, литер Г, помещение 1Н; Регистрационный номер в реестре членов: 671; Дата регистрации в реестре членов: 09.08.2016 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение №09/08/2016 от 09.08.2016 г. действует с 09.08.2016 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, оставшихся действующими	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительства, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)

№ п/п	Наименование	Сведения
	<p>б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии</p>
5	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</p>	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p> <p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов использования атомной энергии</p>
6	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которыми указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</p>	

№ п/п	Наименование	Ссылки
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Директор

Даниленко В.П.

М.П.





Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-160-13082010

Заказчик: АО «ГОЗ Обуховский Завод»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «УК «СПРИНГЛД»
Никифоровский В.А.



ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

по демонтажу здания цеха № 047, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т
Обуховской обороны, д. 120, лит. Ц



047-ГОЗ-ПОД
Санкт-Петербург, 2019 г.



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция

Оглавление

1. Введение	3
2. Нормативно-технические документы	3
3. Пояснительная записка	4
3.1. Описание зданий (сооружений), подлежащих демонтажу (сносу)	4
3.1.1. Краткая характеристика демонтируемых зданий	5
3.1.2. Краткая климатологическая справка	6
3.2. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	7
3.3. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта	7
3.4. Обоснования принятого метода демонтажа (сноса) и расчет размеров зон развала и опасных зон	8
3.5. Оценка вероятности повреждения при демонтаже (сносе) инженерной инфраструктуры	13
3.6. Обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения	13
3.7. Решения по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)	14
3.8. Мероприятия по обеспечению безопасности населения	35
3.9. Решения по вывозу и утилизации отходов	35
3.10. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка	36
3.11. Сведения об остающихся после демонтажа в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях	36
3.12. Сведения о согласовании технических решений по демонтажу (сносу) путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом	36
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	37
Приложение 1: Ведомость объемов работ	44
Приложение 2: Календарный план производства работ	45
Приложение 3: Характеристики машин и оборудования для демонтажных работ	46
Приложение 4 Копия выписки СРО	59

					047-ГОЗ-ПОД		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Литера	Лист	Листов
Разраб		Басова		04.19			
Пров					Проект организации работ по демонтажу здания цеха № 47, расположенного по адресу: Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 120, лит. Ц		
Н. Коопр.							
Утв		Починский		04.19			
					ООО «УК «СПРИНГЛД» 145		

1. Введение

Настоящий раздел проектной документации разработан с учетом данных «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87), раздел 7 «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

Проект организации работ по демонтажу объектов, разработан на основании:

- Технического задания на выполнение работ по демонтажу объектов недвижимости и расположенного в них технологического оборудования Заказчика: здания цеха № 047, назначение – нежилое, этажность 1-5, расположенное по адресу: Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120, лит. Ц, кадастровый № 78:12:0007157:1029, (инв. №35-11, рег. №150053; инв. 35-16(1), рег. №150054; инв. ;35-16 (2), рег. № 150054; инв. № 35-16(3), рег. №150054; инв. № 35-16-1, рег. №150054; инв. ;35-16-2, рег. №150054)
- Технический паспорт на здание;
- Топографический план, предоставленный Заказчиком.

Настоящий проект разработан для сноса объектов и для обеспечения подготовительных работ для последующего использования участка.

Проектом организации работ рекомендуется:

- на основании настоящего проекта организации работ разработать проект производства работ по сносу строительных конструкций здания;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство, до начала производства работ, тщательно изучить все разделы проекта

2. Нормативно-технические документы

Проект разработан в соответствии с действующими общероссийскими и ведомственными нормативными документами:

- СП 48.13330.2011 "Организация строительства" Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (редакция от 10.12.2014г.);
- СНиП 1.04.03-85* часть I и II "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СП 131.13330.2012"Строительная климатология" Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
- ГОСТ 12.1.046-2014 "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок";
- ГОСТ 12.3.009-76 "ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности";
- Постановление Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации";
- СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда";
- МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу, проекта производства работ";

									047-ГОЗ-ПОД	146	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						3

- СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".
- ТСН 50-302-2004 "Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге";
- ВСН 41-85 "Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий" Москва 1987;
- "Типовые инструкции по охране труда для рабочих, занятых на работах по разборке и сносу зданий";
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004г. № 197-ФЗ
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" в редакции от 23.01.2016.
- Закон РФ "О защите прав потребителей" от 07.02.1992 в редакции от 03.07.2016г.
- Закон Санкт-Петербурга "Об административных правонарушениях в Санкт-Петербурге (принят ЗС СПб 12.05.2012 в редакции от 01.09.2016).

3. Пояснительная записка

3.1. Описание зданий (сооружений), подлежащих демонтажу (сносу)

Демонтируемый объект расположен в Невском административном районе Санкт-Петербурга по адресу: пр-т Обуховской обороны, д.120, на территории предприятия АО «ГОЗ Обуховский завод». Ситуационная схема расположения объекта представлена на рис. 1.



Рис.1 – Ситуационная схема расположения объекта демонтажа – лит. Ц.

Участок демонтажа ограничен проспектом Обуховской обороны и наб. р. Невы. Въезд на территорию строительной площадки осуществляется с проспекта Обуховской обороны.

Расположение объекта в черте города дает возможность использовать существующие городские автомобильные дороги и инженерные коммуникации в период сноса и разборки существующих зданий.

Характеристика зданий, конструкций и объемы демонтажных работ приняты согласно техническому паспорту на здание.

Район работ по проведению демонтажа конструкций соответствующего здания относится к I территориальному поясу II климатического пояса.

3.1.1. Краткая характеристика демонтируемых зданий



Рис. 2 – Внешний вид лит. Ц.

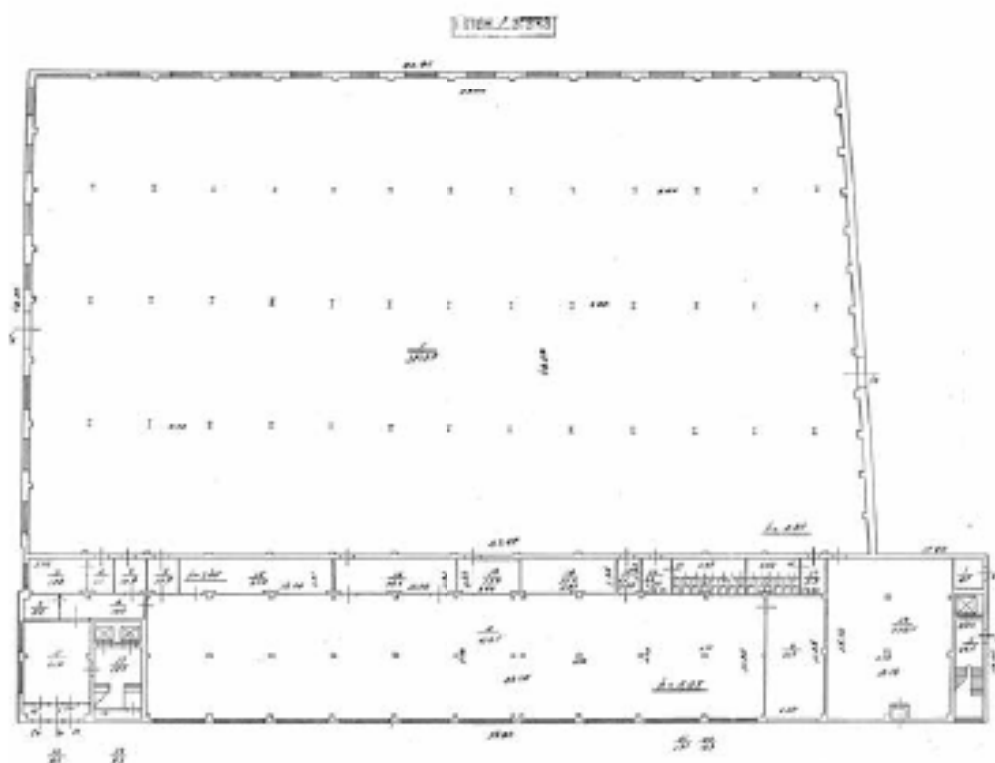


Рис. 3 – План лит. Ц.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Демонтируемое здание цеха № 047 лит. Ц:

1. Демонтируемый строительный объем: $V = 64\,559 \text{ м}^3$;
2. Демонтируемая площадь $S = 5\,570,4 \text{ м}^2$.
3. Высота здания $H = 19,20 \text{ м}$

№ п/п	Наименование раздела	Описание
	Год ввода в эксплуатацию	1941, 1970 годов (согласно данным технического паспорта)
	Этажность	1-5
	Высота здания	$H_{\text{max}} = 19,2 \text{ м}$.
Конструктивные элементы здания		
1	Фундаменты	Сборные железобетонные. Бутовые ленточные. Свайные железобетонные
2	Стены	Кирпичные
3	Перегородки	Кирпичные
4	Колонны	Металлические
5	Перекрытия/покрытия	Металлические, сборные железобетонные
6	Кровельное покрытие	Рулонная
7	Полы	Бетонные, линолеум, керамическая плитка
8	Оконные проемы	Деревянные
9	Дверные проемы	Деревянные, металлические ворота
10	Внутренняя отделка	Окраска окон, дверей, обо, кафель, штукатурка стен, потолков
11	Лестницы	Металлические, сборные железобетонные марши и площадки

3.1.2. Краткая климатологическая справка

Зона строительства относится к климатическому району III по СНиП 23-01-099* «Строительная климатология».

Климат района характеризуется умеренно теплым летом и длительно умеренной холодной зимой с оттепелями в декабре. Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли составляет 180 кг/м^2 ($1,8 \text{ кПа}$).

Скоростной напор ветра на высоте $10,0 \text{ м}$ над землей составляет 38 кгс/м^2 .

Средняя температура наиболее холодной пятидневки -28°C ,

наиболее холодных суток -31°C ,

Средняя максимальная температура воздуха:

наиболее теплого месяца $+27,5^\circ\text{C}$.

Средняя относительная влажность:

наиболее теплого месяца – 56% ;

наиболее холодного месяца – 82% .

Продолжительность периода отрицательных температур – 142 суток.

						149	Лист
						047-ГОЗ-ПОД	6
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Преобладающее направление ветра в году – северо-западное, среднегодовая скорость ветра 4,4 м/сек.

Кол-во осадков:

Ноябрь-март – 159 мм;

Апрель-ноябрь – 292 мм;

Глубина промерзания грунта – 1,5 м.

Устойчивый снежных покров сохраняется с 4.12 по 10.02, расчетная толщина снежного покрова -0,55 м.

3.2. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Разборку зданий осуществлять силами строительного-монтажных организаций Санкт-Петербурга или Ленинградской области, располагающих для выполнения специальных строительных работ необходимым набором строительных механизмов и автотранспорта, а также квалифицированными кадрами.

До начала работ по разборке собственник:

- составляет акт о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта, где должны быть указаны дата окончания эксплуатации и дата начала работ по сносу;

- передает "Подрядчику", в случае необходимости, строительную площадку для выполнения работ по акту после подписания Договора. Сохранность объекта, подлежащего сносу, включая его конструктивные элементы, изделия, материалы и элементы систем инженерного оборудования, должна быть обеспечена эксплуатирующей организацией до приемки объекта подрядчиком.

- при передаче объекта подрядной организации при необходимости должны проводиться уточняющие методы выполнения работ, а также объемы выхода материалов и изделий, предусмотренные проектно-сметной документацией.

Результаты уточнений должны оформляться соответствующими актами, подписанными заказчиком, подрядчиком и проектной организацией. На основании этих актов вносятся в установленном порядке соответствующие изменения в проектно-сметную документацию.

3.3. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта

1. До начала работ Подрядчик разрабатывает проект производства работ (ППР), ориентированный на механизмы и оборудование, которое предполагается использовать при сносе объекта и устанавливает опасные зоны при работе строительных механизмов и зоны обрушения конструкций.
2. Необходимо выполнить ограждение строительной площадки сигнальной лентой по границе опасной зоны в соответствии со строительным генеральным планом.
3. Перед сносом объекта И.Т.Р. должен осмотреть его и убедиться в отсутствии там людей и животных.
4. Вдоль сигнального ограждения установить предупреждающие таблички: "Опасная зона, проход запрещен!" и осуществлять за этим круглосуточный надзор.

5. В ночное время все въезды и выезды должны быть под охраной, а также должен быть предусмотрен обход территории.
6. Проект разработан в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002г. "Об охране окружающей среды" а также учтены требования:
 - приказа Госкомэкологии РФ №372 от 16.05.2000г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ»;
 - СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
 - СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
 - Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
7. При выполнении работ по сносу здания необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на охрану окружающей среды:
 - шумовое воздействие при производстве строительного-монтажных работ;
 - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе строительной техники;
 - загрязнение территории строительными и бытовыми отходами;
 - загрязнение почв, грунтовых вод и вод водоемов бытовыми стоками и нефтепродуктами.
8. При разборке конструкций зданий и сооружений наиболее важными направлениями выполнения природоохранных мероприятий являются сокращение потерь материалов при хранении и производстве работ, повторное использование материалов от разборки, своевременное удаление строительного мусора, предотвращение или уменьшение вредного воздействия применяемой техники, меры пожарной безопасности при использовании горючих материалов.
9. Строительные отходы от сноса временно складироваться на специально отведенной проектом площадке с твердым покрытием и вывозятся по мере накопления на лицензированный полигон.
10. При производстве работ не разрешается превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой.
11. Не допустим разлив токсичных жидкостей, а также нефтепродуктов.
12. Недопустимо оставлять в составе строительных отходов V класса в грунте неразлагающиеся материалы (стекло, полиэтилен).
13. Транспортирование сыпучих грузов выполнять с укрытием кузова автотранспорта брезентом.

3.4. Обоснования принятого метода демонтажа (сноса) и расчет размеров зон развала и опасных зон

Перед производством работ о ликвидации оборудования, они должны быть выведены из эксплуатации.

Вероятность повреждения при производстве работ по ликвидации объекта инженерной инфраструктуры, в т.ч. подземных коммуникаций, ничтожна и не оценивается.

Работы по ликвидации оборудования проводить аттестованным персоналом, имеющей допуск на данный вид работ.

Организации, выполняющей работы по демонтажу, перед производством работ разработать проект производства работ (ППР).

Работы по ликвидации объекта предусматривается вести в следующей последовательности с разбивкой работ на два периода:

- подготовительный период
- основной период.

3.4.1. Подготовительные работы

Подготовительный период включает в себя выполнение следующих работ:

- издание приказа по организации, определяющего порядок производства работ на строительной площадке;
- назначение ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность;
- организацию водоснабжения площадки, точка подключения к сети водоснабжения устанавливается Заказчиком;
- установку информационного щита, знаков и указателей проезда к площадке сноса;
- организацию сигнального ограждения по границе опасной зоны от разборки сносимых зданий;
- обеспечение проезда к строительной площадке и организация по ней движения строительной техники и автотранспорта;
- обеспечение освещения рабочих зон в соответствии с нормами освещенности и соблюдением правил пожарной безопасности и электробезопасности;
- разместить и оборудовать бытовые помещения;
- организовать водоснабжение площадки, в том числе подвести воду для организации пылеудаления;
- на въезде монтаж мойки для колес автотранспорта;
- - монтаж временного ограждения строительной площадки
- организацию доставки на строительную площадку необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- приготовление технологического оборудования и инструмента для производства работ;
- оборудовать и укомплектовать специально отведенные места пожарными щитами и средствами пожаротушения;
- размещение административно-бытовых помещений строителей; установку биотуалетов;
- устройство площадки для стоянки строительной техники, используемой при сносе зданий;
- осуществление осмотра сносимых зданий технической комиссией в составе: представителя от Заказчика, подрядчика и проектной организации для того, чтобы убедиться в готовности сносимых зданий к разборке.

Окончание подготовительных работ на стройплощадке должно быть принято по Акту "О выполнении мероприятий по охране труда", оформленному согласно "Приложению И" СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

После выполнения подготовительных работ производится визуальное обследование разбираемых конструкций зданий, выявляются изменения, которые произошли с момента последнего обследования и, с учетом полученных данных, производится составление проекта производства работ по разборке конструкций зданий.

По результатам обследования составляется Акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- выбор метода проведения строительных работ по разборке зданий;
- установление последовательности выполнения работ;

- установление опасных зон и при менение при необходимости защитных ограждений;
- мероприятия по пылеподавлению.

На основании Акта обследования разрабатывается проект производства работ, в котором определяются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки зданий до и во время проведения работ в виде установки временных креплений, распорок и т.д., а также удаление конструкций, грозящих обрушением.

С момента начала работ до их завершения необходимо вести Общий журнал работ, в котором отражается ход, качество и объём работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках выхода из строя строительной техники, мнение по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

Организация, выполняющая работы должна до начала работ документально подтвердить исправность состояния техники и транспорта, привлекаемого к производству работ, аттестацию и обучение персонала.

3.4.2. Мониторинг за техническим состоянием зданий

В связи с тем, что участок работ находится на территории городской застройки, а также с учетом сложных проектных задач необходимо проведение мониторинга за техническим состоянием сохраняемых зданий в период производства строительных работ (ТСН 50-302-2004, п. 21, а также ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния).

Объекты мониторинга принимаем в соответствии с техническим заданием: здания и сооружения, попадающие в зону влияния строительных работ (около 30,0 м), расположенные за пределами строительной площадки.

При мониторинге рекомендуется контролировать следующие параметры:

- общее техническое состояние зданий (развитие существующих и появление новых повреждений);
- геодезические измерения деформаций зданий, в том числе измерения осадок в абсолютных величинах;
- наблюдения за параметрами колебаний в соответствии с ВСН 490-87 и СН 2.2.4/2.1.8.566.

Периодичность работ при мониторинге по различным видам работ приведена в таблице 21.1 ТСН 50-302-2004 «Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге».

При возникновении негативных воздействий необходимо приостановить работы. Механизм приостановки должен предусматривать следующие мероприятия:

- уведомление производителя работ и проектировщика о возникновении негативных технологических воздействий;
- оперативное предложение мероприятий по устранению негативных воздействий,
- согласованное с проектной организацией;
- информирование государственных контрольных органов (Госархстройнадзора, Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры и др.) о возникновении опасных тенденций, которые могут привести к превышению допустимого критерия по дополнительным деформациям существующих зданий (сооружений).

								047-ГОЗ-ПОД	153	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					10

3.4.3. Основные работы

Последовательность демонтажных работ:

1. Демонтаж грузоподъемного и технологического оборудования;
2. Механизированный демонтаж надземных конструкций здания;
3. Механизированный демонтаж подземных конструкций здания;
4. Сортировка строительных отходов, образовавшихся в ходе демонтажа. Складирование лома черных металлов на площадке Заказчика. Вывоз строительных отходов IV, V классов опасности на специализированные полигоны.

3.4.4. Механизированный демонтаж надземных частей зданий

Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования

Демонтаж оборудования выполняется механизированным способом методом обрушения. Перед тем, как начать демонтаж мостового крана, необходимо провести следующие подготовительные мероприятия:

1. Оградить опасную зону разборки крана сигнальной лентой, выставить сигнальщика;
2. Обустроить площадку с оснасткой и строительной техникой, необходимой для демонтажа;
3. Выполнить демпферный амортизирующий слой из боя кирпича и бетона толщиной до 0,5 м с целью уменьшения вибрационного и динамического воздействия на остальные конструкции;
4. Подготовить площадку для складирования и резки в габарит конструкций крана.

После того, как подготовительные работы завершены, газорезчики вырезают участок подкрановых балок шириной 6 метров. Мостовой кран строкуется тросом к ковшу экскаватора. Экскаватор начинает движение и тянет кран к месту отсутствия подкрановых балок, кран обрушается. В последствии кран разрезается на несколько частей и переносится при помощи экскаватора с ковшом в место складирования для резки в габаритные размеры.

Демонтаж кран-балок производится механизированным способом методом обрушения параллельно с демонтажем конструкций цеха, а затем при сортировке и складировании режется в габаритные размеры.

Механизированный демонтаж надземных конструкций здания

Демонтажные работы ведутся механизированным способом в два этапа.

1 Этап: демонтаж производственной части здания в отметках +7.710 до +0.000 осуществляется экскаватором **Hyundai R330LC-9S** (Komatsu 210/ Komatsu 220 или аналоги) методом обрушения с навесным оборудованием – ковш, гидронулцы. В ходе демонтажных работ выполняется отсечение металлических конструкций эстакады Г14, прилегающих к зданию, при помощи газорезательного аппарата. Газорезчики вырезают участок металлоконструкций от опоры до здания и при помощи экскаватора опускают их на землю.

2 Этап: после демонтажных работ первого этапа выполняется перенос временного ограждения и бытового модуля, схема представлена на 4 листе графической части «Строительный генеральный план на демонтаж части здания цеха № 047 лит.Ц, II Этап». Перед демонтажем административного корпуса формируется пандус из боя бетона и кирпича, образовавшегося в ходе разборки производственной части здания. Административный корпус демонтируется в отметках +19.200 до +12.000 при помощи гусеничного экскаватора **Hitachi-350 Demolition** (Hitachi ZX-470/ Hitachi 400 или аналоги) с навесным оборудованием – гидронулцы, а в отметках +12.000 до +0.000 демонтаж осуществляется экскаватором **Hyundai R330LC-9S** (Komatsu 210/ Komatsu 220 или аналоги) методом обрушения с навесным оборудованием – ковш.

При необходимости переработки железобетона и кирпича в меньшую фракцию используется

						047-ГОЗ-ПОД	154	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			11

экскаватор с навесным оборудованием- измельчитель.

При разборке конструкций с помощью экскаваторов работа выполняется в общем направлении сверху вниз с последовательным устранением горизонтальных и вертикальных конструктивных элементов. Экскаватор устанавливается на расстоянии не ближе 5-6 м. от стены разбираемого здания. Конструкции разрушают воздействием гидромолотков на фракции объемом не более 0,2 м³ и обрушают внутрь здания. Это уменьшает радиус опасной зоны, снижает динамические нагрузки на грунты основания и уменьшает пылеобразование на участке разборки.

Технические характеристики гидромолотков позволяют производить разборку, исключая возможность отлета кусков конструкций за границы опасной зоны.

Запрещается оставлять части необрушенных конструкций и зависаний при перерывах в работе. Подходить к разбираемому зданию для ведения последующих работ допускается только с разрешения лица, ответственного за охрану труда, после полного обрушения конструкций здания на захватке и устранения всех видов зависаний.

Все металлические конструкции, в том числе демонтированное технологическое оборудование, газорезчики режут при помощи газорезательного аппарата в габаритные размеры. Лом металлов складировать в специально установленном месте и передается в полном объеме Заказчику.

При разборке здания механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины разместить вне зоны обрушения конструкций.

Механизированный демонтаж подземных конструкций здания

Работы по разборке фундаментов и подземных конструкций зданий выполняют с помощью экскаватора Hyundai R330LC-9S с навесным оборудованием ковш, а также гидравлическим молотом. Фундаменты разбираются до уровня подошвы фундамента.

Последовательность работ:

- подготовка конструкций к разрушению – уборка строительного мусора из зоны работ и временное складирование на строительной площадке;
- отрывка траншей шириной 1-1,2 м на всю глубину фундамента с одной или двух сторон;
- разрушение материала фундаментов воздействием гидромолота.

3.4.5. Сортировка и вывоз строительных отходов

После завершения работ по разборке зданий необходимо разобрать завалы, отсортировать строительный мусор. На разборку завалов допускается переходить только тогда, когда мастер или прораб убедятся в отсутствии нависающих предметов и дадут разрешение на разборку завалов. Разборка завалов, сортировка материалов и погрузка строительного мусора в самосвалы производится экскаватором Hyundai R330LC-9S с навесным оборудованием - ковш.

Вывоз строительного мусора осуществляется автосамосвалом КАМАЗ 6520 объемом кузова 18 м³. Строительные отходы, подлежащие вывозу, размещаются на лицензированных полигонах в соответствии с требованиями нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и Технологическим регламентом обращения со строительными отходами.

Вывоз строительных отходов 4 и 5 классов опасности производится на специализированный полигоны согласно экологической документации.

3.4.6. Расчет и обоснование размера опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа

Опасные зоны

									155	Лист	
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					047-ГОЗ-ПОД	12

До начала разборки должна быть обозначена опасная зона от падения демонтируемых материалов и конструкций. Границы опасных зон определяются согласно СНиП 12-03-2001. Согласно СНиП граница опасной зоны возможного падения демонтируемого элемента разбираемого экскаватором со стрелой высокого подъема при помощи гидравлических ножниц устанавливается согласно таблице

Высота возможного падения, м	Минимальное расстояние отлета груза падающего со здания
До 10 м	3,5
До 20 м	5

Объект демонтажа	Минимальное фактическое расстояние отлета груза падающего со здания, м
лит. Ц, Н=19,20 м	4,88

Граница опасной зоны вблизи движущихся частей машин и оборудования (экскаватор-разрушитель, автосамосвал) определяется в пределах 5 м.

Границы опасной зоны обозначаются сигнальным ограждением и знаком "Опасная зона".
Нахождение людей в опасной зоне при демонтаже здания запрещается.

Зоны развала

Ширина зон развала в стороны за периметр объекта определяется как $1/2$ его высоты.

Высота здания, м	Ширина зоны развала
4 м	2 м
6 м	3 м
8 м	4 м
12 м	6 м

Объект демонтажа	Фактическая ширина зоны развала, м
лит. Ц, Н=19,20 м	9,6

3.5. Оценка вероятности повреждения при демонтаже (сносе) инженерной инфраструктуры

В связи с тем, что инженерные коммуникации в зоне производства работ отсутствуют, разборка строительных конструкций зданий не окажет влияния на внешние действующие инженерные сети территории участка.

3.6. Обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения

В рамках выполнения работ по демонтажу данного объекта, мероприятия по защите инженерных сетей не предусмотрена.

3.7. Решения по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)

3.7.1.Подготовительные работы

Подготовительные работы включают подготовку территории и подготовку технических средств, оборудования, инструментов и пр., необходимых для выполнения работ.

На подготовленной территории, свободной от постороннего оборудования и каких-либо предметов, располагаются необходимые для работ по ликвидации зданий технические средства, оборудование, приспособления, инструмент и подручные средства.

Для выполнения работ по ликвидации зданий и сооружений все работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами.

Все применяемые при демонтаже (ликвидации) зданий технические средства, оборудование и оснастка должны быть в исправном состоянии и иметь непросроченные свидетельства.

3.7.2. Организация площадки демонтажных работ

На въезде на площадку работ устанавливается въездной стенд с транспортной схемой таким образом, чтобы он располагался лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта. Скорость движения по площадке демонтажных работ не должна превышать 5 км/час.

Временные сооружения: ограждение площадки, бытовые помещения, стоянки и пункты заправки техники, места хранения навесного оборудования, проезды, въезды и выезды с площадки устанавливаются и оборудуются по согласованию с администрацией завода.

Все бытовые помещения должны быть снабжены огнетушителями (не менее 2 на бытовку) и аптечками.

Газовые баллоны для производства газорезательных работ на площадке необходимо хранить в специальных шкафах (боксах) с обозначением предупредительных знаков. Шкафы для хранения оборудуются в зоне бытового городка.



3.7.3. Мероприятия по охране труда

1. Производство работ по разборке зданий необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", "Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий", "Типовой инструкции по охране труда для рабочих, занятых на работах по разборке и сносу зданий", "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации", а также - в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации

						047-ГОЗ-ПОД	157	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			14

- строительного производства и строительных работ”.
- 2 Из числа ИТР генподрядной организации назначается лицо, ответственное за безопасное ведение работ по разборке:
 21. При участии в разборке зданий субподрядных организаций должен быть составлен график совмещенных работ;
 22. Субподрядная организация несет ответственность за безопасность на своем участке работ.
 - 3 На объекте должны быть в наличии: ППР, ситуационный план подземных коммуникаций, журнал инструктажа по охране труда.
 - 4 Все работы по сносу строительной конструкций выполнять с оформлением наряда-допуска согласно Приложения "Д" СНиП 12-03-2001, как работы повышенной опасности.
 - 5 К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.
 - 6 К верхолазным работам допускаются рабочие, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и разряд не ниже 3-го.
 7. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры и стропальщики должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.
 8. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.
 9. Все рабочие должны пройти инструктаж по охране труда на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по охране труда.
 10. Строительная площадка должна иметь защитно-охранное ограждение по ГОСТ 23407-78, установленное согласно ППР и исключающее проникновение посторонних лиц на объект.
 11. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов, предупреждающие и запрещающие знаки.
 12. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается. Производство работ в стесненных условиях должно осуществляться по графикам совмещенных работ.
 13. Скорость движения автотранспорта на площадке и внутриквартальным проездам должна быть не более 10 км/час.
 14. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.
 15. При работе с экскаваторами необходимо соблюдать следующие требования: при работах по сносу устанавливать экскаватор на твердую, ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°. Экскаватор способен двигаться по уклону менее 10°, движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и по завершении движения. При работе по сносу необходимо соблюдать требования "Руководства для оператора" фирмы изготовителя".
 16. Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть хорошо защищены металлической сеткой от возможного попадания отвалившихся частей здания. Защитная сетка регламентируется п.4.1.6 СНиП 12-04-2002 и правилами безопасности при реконструкции зданий и сооружений

- промышленных предприятий п. 7.2.1.6. Защитная сетка с ячейкой 50х50мм. диаметром 8мм
17. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.
 18. Заправка используемой строительной техники осуществляется после её заезда непосредственно на инвентарную платформу, предусмотренную для мойки колес, что исключает попадание ГСМ на грунт. Заправку строительной техники осуществлять при помощи топливозаправщика, оборудованного сливным шлангом. Заправлять бак машины разрешается только при остановленном двигателе, после заправки необходимо насухо обтереть бак с горючим. Исключить пролив и утечку горюче-смазочных материалов и отработанных масел, открытое выделение паров топлива в соответствии с требованиями экологической и пожарной безопасности. Запрещается хранить в кабине машин легковоспламеняющиеся вещества, работать в одежде, пропитанной горюче-смазочными материалами. Автотранспорт заправляется с выездом на АЗС.
 19. На объекте должны быть размещены первичные средства пожаротушения. Пожарную безопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
 20. Электробезопасность на строительной площадке, бытовых помещениях и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12.03.2001 с назначением ответственного за электробезопасность.
 21. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 и быть обеспечены всеми другими средствами индивидуальной защиты (предохранительные пояса, нескользящая обувь и т.д.). Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается. Рабочие должны быть обеспечены также средствами связи и сигнализации.
 22. Мусор, металлические и деревянные изделия от разборки удаляются предусмотренными в ППР методами, далее складировются на стройплощадке и вывозятся автотранспортом по разработанному графику. Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкций, а также в соответствии с ППР.
 23. Контейнеры для сбора мусора устанавливать на покрытиях только в местах стыков для равномерного распределения нагрузок. Сбрасывать мусор от разборки без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м и только в места, указанные на плане. Места, на которые сбрасывается мусор необходимо оградить или установить надзор для предупреждения об опасности. Сбрасывать вниз разбираемые ж/б изделия категорически запрещается.
 24. Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.
 25. Запрещается:
 - разбирать конструктивные элементы здания одновременно в нескольких ярусах;
 - обрушать разбираемые конструкции на перекрытие;

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- производить демонтаж узлов крепления (резку сварки) без временного закрепления конструкций;
 - оставлять по окончании работы неустойчивые конструкции, разъединенные с соседними элементами;
 - находиться на плите покрытия при ее пробном отрыве;
 - подрубать кирпичные стены, простенки;
 - перегружать перекрытие мусором, загромождать лестницы и проходы разбираемым материалом;
 - оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении;
 - применять в качестве средств подмащивания случайные предметы (ящики, бочки и т. п.);
 - работать механизированным инструментом с приставных лестниц;
 - работать на кровле или при демонтаже конструкций в открытых местах при скорости ветра более 15 м/с, густом тумане, ливневом дожде, сильном снегопаде, гололеде.
27. При саморазрушении и нарушении устойчивости разбираемых конструкций необходимо немедленно прекратить работы, выйти из опасной зоны, одновременно подать сигнал другим работающим. Решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ совместно с авторским надзором.
28. Линейным ИТР и бригадирам не допускать к работе по разборке конструкций рабочих, не обученных и не получивших подробный инструктаж о безопасных способах и методах работы, не имеющих медицинского освидетельствования.
29. Разборку здания необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ПОР и ППР.

3.7.4. Основные указания по охране труда при механизированной разборке зданий

1. При выполнении строительных работ по сносу и разборке зданий необходимо соблюдать требования СНиП 12.04.02 и СНиП 12.03.01 "Безопасность труда в строительстве" ч. I, .II.
2. Ознакомить с проектом производства работ и способами производства работ все категории работающих на объекте.
3. Провести инструктаж по охране труда с обязательной росписью инструктируемого в "Журнале инструктажа на рабочем месте" по инструкции №9 по охране труда при разборке зданий и сооружений.
4. Разборку здания производить под постоянным наблюдением ответственного производителя работ, назначенного приказом.
5. В целях безопасности, разборку следует производить по принципу облегчения несущих конструкций. При этом надо следить, чтобы удаление одной части здания или конструктивного элемента не вызвало обрушения других частей.
6. Разборка производится при помощи экскаваторов **Hyundai R330LC-9S**.
7. Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть защищены металлической сеткой от возможного попадания отколовшихся частей здания.
8. При работах по сносу устанавливать экскаватор на твердую ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°.
9. Экскаватор способен двигаться по уклону менее 10°, установите угол наклона стрелы соответственно углу уклона согласно таблице в пособие оператора.
10. Движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и при

						047-ГОЗ-ПОД	160	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			17

- завершении движения.
11. При работе по сносу и движению соблюдать требования "Руководства для оператора" фирмы Komatsu.
 12. Перед началом работы ответственный за производство работ прораб убеждается в отсутствии в здании и в опасной зоне действия экскаватора людей, после чего машинист начинает работу по его указанию.
 13. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала.
 14. Во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийной ситуации, работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.
 15. Опасную зону производства работ обозначить леерным ограждением, поставить знаки "Опасная зона".
 16. При работе экскаватора не разрешается находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.
 17. Вход посторонних лиц на территорию строительной площадки категорически запрещен.
 18. Рабочие, занятые разборкой здания, должны быть обеспечены защитными касками.
 19. Машинисты экскаваторов должны иметь специальное удостоверение на право работ по основной специальности.
 20. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается.
 21. Определить места прохода рабочих к разбираемому зданию. Рабочие места и проходы к ним должны быть освещены, свободны от мусора, посторонних предметов. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.
 22. Рабочее место газорезчика должно быть не менее 20 м. от места работы экскаватора.
 23. Захватка, на которой ведутся работы по разборке, должна иметь сигнальное ограждение и предупредительные знаки, переставляемые по мере выполнения работ с захватки на захватку.
 24. Скорость движения автотранспорта на стройплощадке должна быть не более 10 км/ч.
 25. На объекте должна находиться укомплектованная аптечка для оказания первой помощи пострадавшему.
 26. Работы по разборке должны выполняться только в светлое время суток.
 27. При разборке здания запрещается работать, если скорость ветра более 15 м/сек, а так же при густом тумане и ливневом дожде.
 28. Разборку зданий необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ППР.

3.7.5. Основные указания по пожарной безопасности при производстве работ

1. При производстве работ по разборке пожарную безопасность на участке производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".
2. К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено

						161	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	047-ГОЗ-ПОД	18

- противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети, при отсутствии водопровода устанавливаются приподнятые емкости с водой и насосы.
3. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года.
 4. Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности несут уголовную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.
 5. Ответственный за пожарную безопасность при производстве строительно-монтажных работ назначается приказом из числа ИТР организации, производящей работы.
 6. Все рабочие, занятые на производстве, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров.
 7. На рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и системы эвакуации людей в случае пожара.
 8. На месте ведения работ устанавливаются противопожарные посты, снабженные огнетушителями, ящиками с песком и щитами с инструментом, вывешиваются предупредительные плакаты. Весь инвентарь должен находиться в исправном состоянии.
 9. На территории участка проведения работ и в бытовых помещениях запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение.
 10. Курить разрешается только в местах, специально отведенных и оборудованных для этой цели. Там обязательно должна находиться бочка с водой.
 11. Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и рабочего освещения, оставляя только дежурное освещение.
 12. Участки работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия приборов на работающих. Производство работ неосвещенных местах не допускается.
 13. Рабочие места и подходы к ним необходимо содержать в чистоте, своевременно очищая их от мусора.
 14. Наружные пожарные лестницы и ограждение на крыше должны содержаться в исправном состоянии.
 15. Запрещается загромождать проезды, проходы, подъезды к водоисточникам, местам расположения пожарного инвентаря, воротам, к пожарной сигнализации.
 16. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна производиться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии.
 17. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы и электронагреватели заводского изготовления.
 18. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этой цели помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.
 19. Запрещается сушить обтирочные и другие материалы на отопительных приборах. Промасленную спецодежду, ветошь, тару из под легковоспламеняющихся веществ, необходимо хранить в закрытых металлических ящиках и удалять их по окончании работы.
 20. Запрещается ставить на стройплощадке машины, имеющие течь топлива или масла, и с

- открытой горловиной топливного бака.
21. Запрещается хранить на стройплощадке запасы топлива и масел, а также тары из-под них внеотопливо- и маслохранилищ.
 22. Мыть детали машин и механизмов топливом разрешается только в специально предназначенных для этого помещениях.
 23. Пролитые топливо и масло необходимо засыпать песком, который необходимо затем убрать. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.
 24. Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.
 25. Рабочие и ИТР, занятые на производстве, обязаны:
 - соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а так же соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
 - выполнять меры предосторожности при пользовании опасными в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием;
 - в случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению людей и ликвидации пожара.
 26. Недопустимо совмещение сварочных работ с работами, связанными с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
 27. Для отопления инвентарных зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.
 28. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).
 29. Места производства газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.
 30. Газорезательные работы завершаются за 2 часа до окончания рабочего дня с визуальным контролем по истечении этого срока, ответственным лицом, отсутствия очагов возгорания, тления.

3.7.6. Мероприятия по охране и гигиене труда

При производстве демонтажных работ следует соблюдать требования безопасности труда в соответствии с действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве Часть 1";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве Часть 2 Строительное производство";
- Постановление Правительства Российской Федерации №390 от 25.04.2012 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации";
- СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ" и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.

Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001 и требованиями СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ".

						047-ГОЗ-ПОД	163	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			20

До начала работ демонтируемые здания должны быть дополнительно осмотрены с целью проверки их соответствия проектной документации.

3.7.7. Гигиенические требования к организации строительной площадки

В соответствии с СанПиН 2.2.3.1384 "Гигиенические требования строительного производства и строительных работ" до начала разборки здания выполняются, предусмотренные проектом организации работ (ПОР) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации строительной площадки.

Территория строительной площадки должна быть ограждена.

На территории строительной площадки оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

Разборка зданий производится с 9⁰⁰ до 18⁰⁰ часов.

Для временного электроснабжения бытового городка используется электроэнергия от ТП без номера (см. Стройгенплан).

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные и передвижные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки располагаются на строительной площадке в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные, лампы ксеноновые, лампы натриевые высокого давления.

Для освещения мест производства демонтажных работ внутри здания следует применять светильники с лампами накаливания общего назначения.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границе строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Для хозяйственных нужд используется привозная вода в цистернах.

Для водоотведения воды от умывальников используется гибкий шланг в ближайший колодец канализации.

Для пылеподавления используется привозная вода с использованием поливочной машины.

3.7.8. Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими

						047-ГОЗ-ПОД	164	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходющаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

3.7.9. Гигиенические требования к организации рабочих мест

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования;

применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

3.7.10. Гигиенические требования к организации и производству строительных работ

При выполнении работ по разборке зданий в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

Производство работ на объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

3.7.11. Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом

							047-ГОЗ-ПОД	166	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				23

средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21-25°C . Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C (35 - 40°C), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до - 10°C и не более 5 минут при температуре воздуха ниже - 10°C.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже - 30°C не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже - 40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

3.7.12. Гигиенические требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде следует организовать медицинское наблюдение в следующих случаях:

- при возможности повышения температуры тела свыше 38°C или при ожидаемом быстром ее подъеме (класс вредности и опасности условий труда 3.4 и 4);
- при выполнении интенсивной физической работы (категория Пб или III);
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха вышедших допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в приложении 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к

						047-ГОЗ-ПОД	167	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			24

микроклимату производственных помещений.

Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта. При температуре воздуха 50-40°C допускается не более чем трехкратное пребывание за рабочую смену указанной продолжительности.

Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в приложении 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

При работе в специальной защитной одежде, материалы которой являются воздухо- и влаго непроницаемыми, температура воздуха снижается из расчета 1,0°C на каждые 10% поверхности тела, исключенной из теплообмена.

При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работника продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведенным в таблице 3 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

Для интегральной оценки термической нагрузки среды, обусловленной комплексом факторов (температура воздуха, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), следует использовать индекс тепловой нагрузки среды (ТНС-индекс), величины которого с учетом уровня энергозатрат и продолжительности воздействия в течение рабочей смены.

В целях предупреждения тепловых травм температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств должна соответствовать требованиям.

Для оптимального водообеспечения работающих целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ - питьевой режим работающих обеспечиваются путем привозки воды питьевого качества в 19 литровых бутылках.

Не следует ограничивать работников в общем количестве потребляемой жидкости, но объем однократного приема регламентируется (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная 12-15°C.

3.7.13. Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Режим работы при выполнении работ по разборке зданий односменный. Продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час).

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 продолжительность непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате ограничиваются до 50-ти минут. Продолжительность перерывов в целях нормализации теплового состояния человека 10-15 минут, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

3.7.14. Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, предохранительные пояса, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их Применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

3.7.15. Охрана труда и окружающей среды

Ответственность за охрану труда, охрану окружающей среды на строительной площадке в период проведения демонтажных работ несет производитель работ, назначенный соответствующими приказами.

Организация и выполнение работ по сносу конструкций зданий и сооружений должны

осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 ч. I, СНиП 12-04-2002 ч. II «Безопасность труда в строительстве» и Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.3.1384-03.

Все работы по демонтажу строительных конструкций должны выполняться с оформлением наряда-допуска, согласно Приложению «Д» СНиП 12-03-2001, как работы повышенной опасности.

1. Для каждого мероприятия по сносу сооружений должен быть составлен проект, содержащий требования по охране труда. Проект должен быть готов к началу работ. Дополнительные меры по охране труда, необходимость в которых может возникнуть по ходу работ, через полномочного руководителя строительством и по согласованию с заказчиком и проектирующей, должны быть осуществлены оперативно и зафиксированы в журнале строительства.

2. Работы по сносу выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы по сносу, имеющих свидетельства о профессиональной подготовке по курсу охрана здоровья и труда. Все работники рабочих профессий должны быть обучены безопасным методам и приемам выполнения работ согласно Постановлению №1/29 от 13.01.2003. Руководители и специалисты должны пройти проверку в объеме должностных инструкций.

3. К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.

4. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры и стропальщики должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.

5. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.

6. Все рабочие должны пройти инструктаж по охране труда на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа по охране труда.

7. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов предупреждающие и запрещающие знаки.

8. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается. Производство работ в стесненных условиях должно осуществляться по графикам совмещенных работ.

9. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.

На границе опасных зон ставят временные защитные ограждения в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и ГОСТ 12.4.059-89.

10. Работы по сносу можно начинать только после отключения на территории сноса всех кабелей и после того, как это будет письменно засвидетельствовано уполномоченным лицом.

При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов все работы по сносу должны быть немедленно прекращены и вызваны представители эксплуатирующей организации.

11. Перед началом и во время работ по сносу сооружения и их элементы должны проверяться на прочность. Перед началом работ следует учитывать погодные условия и выяснить прогноз, в особенности возможность ветра, тумана, снегопада и мороза. В целях предотвращения внезапных обрушений конструкций зданий в местах их разборки до и во время производства демонтажных работ необходимо выполнить установку временных креплений, распорок или выполнить удалений конструкций, грозящих обрушением.

										047-ГОЗ-ПОД	170	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							27

12. О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием разбираемого здания. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место. При невозможности быстрого отхода механизма из опасной зоны, машинист обязан немедленно покинуть кабину экскаватора и выйти из опасной зоны.

13. На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецдежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. При демонтаже необходимо выдать шлемы, респираторы, перчатки, комбинезоны, затычки для ушей и защитные очки.

14. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

15. Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева) согласно СНиП 2.09.04.

В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

16. Места временного или постоянного нахождения работающих (санитарно-бытовые помещения, места отдыха и проходы для людей) при устройстве и содержании производственных территорий, участков работ должны располагаться за пределами опасных зон.

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

17. Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена. Высота ограждение производственных территорий должна быть не менее 4,0-7,0м, а участков работ – не менее 1,2м. В местах массового прохода людей ограждения должны иметь высоту не менее 4,0-7,0м.

18. Строительные площадки, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046. Освещение закрытых помещений должно соответствовать требованиям СНиП 23-05.

19. Все работы по разборке и демонтажу строительных конструкций; выполнять с оформлением наряд допуска, как на работы повышенной опасности.

20. К опасным производственным факторам относятся возможное самообрушение строительных конструкций (стен, частей перекрытий); к вредным факторам при демонтажных работах относятся пылеобразование.

21. Работы по демонтажу (разборке, сносу) строительных конструкций должны вестись под постоянным техническим надзором производителя работ, который до начала работ совместно с мастером (бригадиром) должен тщательно осмотреть разбираемые конструкции и составить акт, в котором отмечаются все элементы сооружения, угрожающие обрушением; при необходимости принимаются дополнительные меры по обеспечению безопасности условий производства работ (устанавливаются дополнительные ограждения, защитные настилы, определяются со средствами страховки работающих и пр.).

22. До начала работ по демонтажу (разборке) конструкций прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять меры предосторожности для

предупреждения несчастных случаев.

23. Нахождение людей на нижележащих захватках (участке работ), где производится демонтаж конструкций и оборудования, запрещается.

24. Демонтаж и разборка конструкций с приставных и раздвижных лестниц запрещается.

25. Запрещается выполнение работ по разборке при силе ветра 6 баллов (скорость 12 м/сек) и более, а также гололедице, снегопаде, дожде и грозе.

Не разрешается производить разборку стропил, обрешетки, деталей карнизных свесов стоя на стене.

26. При уборке с перекрытий засыпки и смазки, если принятые меры к искусственному удалению пыли (при смачивании засыпки водой) окажутся недостаточными, рабочих необходимо снабдить респираторами и защитными очками.

27. Если рабочий, работающий с пневматическим инструментом, из-за местных условий вынужден работать привязанным, то инструмент нужно закрепить особой защелкой.

28. Нельзя обрушивать здания или части здания путем предварительного их подкопа. Запрещается ходить в подвалы или помещения, над которыми скопился строительный мусор. Экскаваторы, гусеницы, краны и другие машины, а так же транспортные средства, могут находиться на площадках, по которым расположены подвалы, только в том случае, если несущая способность этих площадок гарантирована. Около нагруженных с одной стороны или не укрепленных стен нельзя работать, если они недостаточно устойчивы.

В сносимых зданиях нельзя размещать рабочие и бытовые помещения, а также помещения для отдыха.

29. Если опасная зона распространяется при сносе вплоть до соседних обитаемых участков и сооружений, она должна быть огорожена. Опасные проходы необходимо закрыть, если в них есть необходимость, заменить временными или оградить защитными приспособлениями.

30. Лиц, работающих или проживающих в зоне воздействия работ по сносу, следует своевременно оповестить о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакомить с особыми правилами поведения.

31. При вывозе или сбрасывании обломков за пределы здания опасный участок необходимо огородить или расставить посты наблюдения за обеспечением безопасности.

Перед тем, как начать сбрасывать обломки, рабочий должен убедиться, что участок, на который обломки будут падать, огорожен. Сам рабочий, сбрасывающий обломки, должен быть застрахован от падения. При сбрасывании обломков внутрь здания все отверстия в стенах, на участках, где обломки могут разлетаться, должны быть закрыты, чтобы мусор и щебень не высыпались наружу.

32. Складирование разобранных конструкций должно выполняться на выполненных спланированных или специально подготовленных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения.

33. Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органов Госгортехнадзора России, должна проводиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

34. Применяемые при производстве строительно-монтажных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим техническим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

35. Участки работ должны быть укомплектованы средствами первичного пожаротушения (в т.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ч. огнетушителями). Все деревянные конструкции, используемые в процессе работ (настилы, средства подмащивания и пр.) должны быть пропитаны огнезащитным составом.

36. Работающие с компрессором должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): Комбинезон хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий или комбинезон из смешанных тканей для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий, каски, рукавицы комбинированные или перчатки с полимерным покрытием, ботинки кожаные, противогаз, наушники противошумные. Зимой дополнительно: куртка на утепляющей прокладке, брюки на утепляющей прокладке, сапоги кожаные утепленные.

37. Работающие на подъемнике должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): каски, рукавицы, респираторы, защитные очки, защитные наушники.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

Раздел проекта организации сноса выполнен с учетом требований Приказа Госкомэкологии РФ № 372 от 16.03.2000 г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намеченной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ» и Пособия к СНиП II-01-03 по разработке проектной документации «охрана окружающей среды».

Перед началом и во время работ по сносу зданий приняты меры по охране окружающей среды.

Перед началом и во время работ по сносу учитывать погодные условия и выяснить прогноз, в особенности возможности ветра, тумана. Работы по сносу выполнять при достаточной видимости и слышимости.

Рабочие площадки и территории, занятые подъездными путями, улицы постоянно очищать от обломков, мусора и летающих предметов. Организовать их промывку водой.

При сносе объектов не допускать попадания обломков в открытую канализацию и воду.

При заправке и обслуживании техники исключить пролив и утечку горюче-смазочных материалов и отработанных масел; открытое выделение паров топлива в соответствии требованиями экологической и пожарной безопасности.

При производстве демонтажных работ предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соответствие санитарным требованиям устройства строительной площадки и ее содержания;
- полив водой строительного мусора для предотвращения образования большого количества пыли. Рабочие при выполнении этих работ должны быть снабжены респираторами и защитными очками;

- применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт;

- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;

- строительный мусор в контейнерах вывозится на свалку;

- запрещение сжигания строительных отходов на строительной площадке;

- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Мероприятия по охране воздушного бассейна должны включать в себя мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов, вредных для человека и окружающей природной среды веществ.

3.7.16. Мероприятия по шумоглушению

Борьба с шумами должна быть направлена на обеспечение нормальных условий труда и быта

								047-ГОЗ-ПОД	173	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					30

работников и включает в себя:

- максимальное применение строительной техники с электро- и гидроприводом;
- использование глушителей для двигателей;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

- на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши, шлемы) и предусмотреть проведение систематических медицинских осмотров для выявления профзаболеваний; выбирать методы производства работ, уменьшающие уровень шума;

- обеспечить организацию работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума. Предельный уровень шума при совместной работе всех механизмов не должен превышать 80дб согласно СанПиН 2.2.3.1384-03. Зоны с уровнем звука свыше 80дб обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Расстановка техники должна производиться с учётом ближайшей застройки.

Работа наиболее шумных механизмов предусматривается только в дневное время с 10 до 17 часов.

На периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники должны выключаться.

Основными источниками шума при демонтаже объекта являются:

- строительная техника и оборудование;
- грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку оборудования, механизмов и вспомогательных материалов на строительную площадку и вывоз строительных отходов.

Строительная техника, приведенная в таблице, не будет работать одновременно, т.к. предназначена для выполнения технологических операций, приводимых в различные периоды времени согласно графику производства работ.

№ группы	Вид выполняемой работы	Вид техники, оборудования	Уровень звуковой мощности, дБА	Уровни звука, дБА		Расстояние на котором измерен звук, м
				экв.	макс.	
1.	Демонтаж зданий	Экскаватор Hyundai R330LC-9S	105	-	-	-
2.	Погрузка и вывоз мусора	Экскаватор Hyundai R330-LC-9S	-	74	81	1
3.		Самосвал КамАЗ 6520	-	65	70	7
4.	Доставка техники	Трал на базе КамАЗ		65	70	7
5.	Доставка оборудования	Автомобиль ГАС 3309	73	-	-	-

*принимается, что у автомобилей под погрузкой-выгрузкой выключен двигатель.

3.7.17. Мероприятия по электробезопасности

Запрещается производить какие-либо действия, которые могут нарушить нормальную работу электрических сетей, привести к их повреждению или к несчастным случаям, в частности:

- устраивать всякого рода свалки (в охранных зонах электрических сетей и вблизи них);
- складировать материалы, разводить огонь (в охранных зонах электрических сетей и вблизи них);
- производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 т, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи и вблизи них).

Рассматриваемые опасные зоны относятся к зонам потенциально действующих опасных производственных факторов. Такие зоны положено ограждать сигнальными ограждениями с установкой знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001. При необходимости на стройплощадке используются и другие знаки безопасности.



- Опасно. Возможно падение груза;



- Доступ посторонним запрещен;



- Внимание. Опасность (прочие опасности).

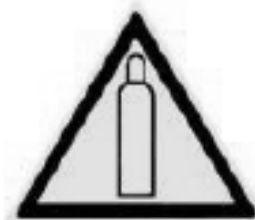


- Запрещается пользоваться открытым огнем и курить

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



- Проход запрещен



- Газовый баллон



- Работать в защитных очках



- Работать в защитной каске (шлеме)



- Работать в защитных наушниках



- Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания



- Работать в защитной обуви

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



- Работать в защитных перчатках



- Работать в защитной одежде



- Работать в защитном щитке



- Работать в предохранительном (страховочном) поясе



- Проход здесь



- Работать без средств индивидуальной защиты запрещено.

При возникновении ЧС производитель работ обязан:

Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Немедленно сообщить экстренным спасательным службам о случившемся и доложить о происшедшем руководству, начальнику СП.

Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия).

3.8. Мероприятия по обеспечению безопасности населения

Проведение мероприятия по обеспечению безопасности населения не требуется. территория возможного нахождения людей расположена на значительном расстоянии от объекта. Ликвидируемый объект является режимным и проникновение на его территорию посторонних лиц исключено.

Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности персонала заключаются в следующем:

- недопущение посторонних лиц в зону производства работ;
- оперативное сообщение об аварии диспетчеру согласно схеме оповещения.

3.9. Решения по вывозу и утилизации отходов

Все отходы, полученные в ходе проведения демонтажных работ за исключением лома черных и цветных металлов, переходят в собственность Подрядчика с обязательным выполнением всех требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами. Лом металлов складировается на территории и передается Заказчику.

Отходы вывозятся на размещение на обезвреживание или утилизацию в организации, имеющие лицензии на данный вид деятельности. На отходы 4 класса опасности составляются паспорта на имя Подрядчика, а на отходы 5 класса – протоколы.

Удаление бытового и строительного мусора, не подлежащего переработке, с площадки будет производиться равномерно в течение всего срока выполнения работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует организовывать с учетом следующих требований:

- погрузо-разгрузочные работы выполнять в строгом соответствии с должностными инструкциями и нормативными требованиями;
- на месте производства погрузо-разгрузочных работ не допускается нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;
- не разрешается производить погрузо-разгрузочные работы при нахождении людей в кузове или кабине автомашины.

Контроль за обращением с отходами заключается в обязательном соблюдении условий сборки, хранения и вывоза отходов согласно требованиям санитарных норм и правил.

Ответственность за обращение с отходами (сбор, хранение, транспортировку и сдачу на размещение, утилизацию и обезвреживание), а также внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду несет лицо, назначенное подрядчиком.

3.10. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка на площадке производства работ по ликвидации объекта не требуются.

3.11. Сведения об оставшихся после демонтажа в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях

На ликвидируемом объекте отсутствуют коммуникации, остающиеся в земле и в водных объектах после проведения демонтажных работ.

3.12. Сведения о согласовании технических решений по демонтажу (сносу) путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом






Демонтаж строительных конструкций путем взрыва, сжигания или иных потенциально опасных методов работ проектом не предусмотрен. Дополнительные мероприятий не требуется.

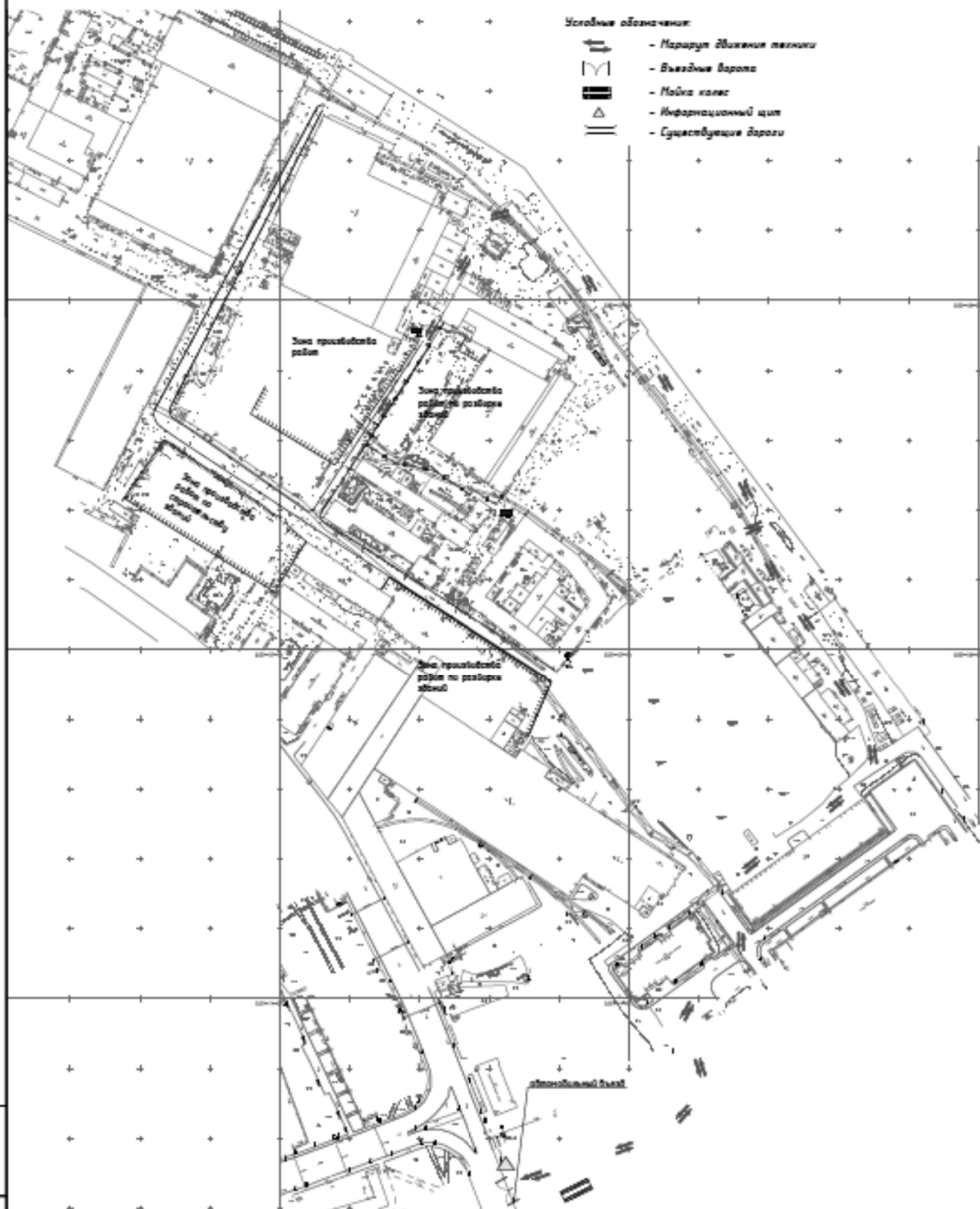
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

						047-ГОЗ-ПОД	180	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			37

Схема проезда к строительной площадке I Этап.

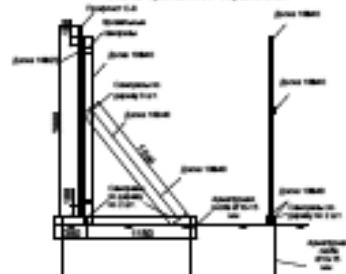
Условные обозначения:

-  - Маршрут движения техники
-  - Въездные ворота
-  - Мойка колес
-  - Информационный щит
-  - Существующие дороги



ИИИ, И. ПОВЕЛ ПОДПИСЬ И ДОТМ ВЛОМ, ИИИ, ИИИ, ИИИ
 00000

Схема временного ограждения



Изм.	Исполн.	Лист	Изм.	Поряд.	Дата

047-Г03-П0Д

Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, д. 120, лит. Ц

Демонтаж зданий и сооружений






Страна	Лист	Листов
П	1	6

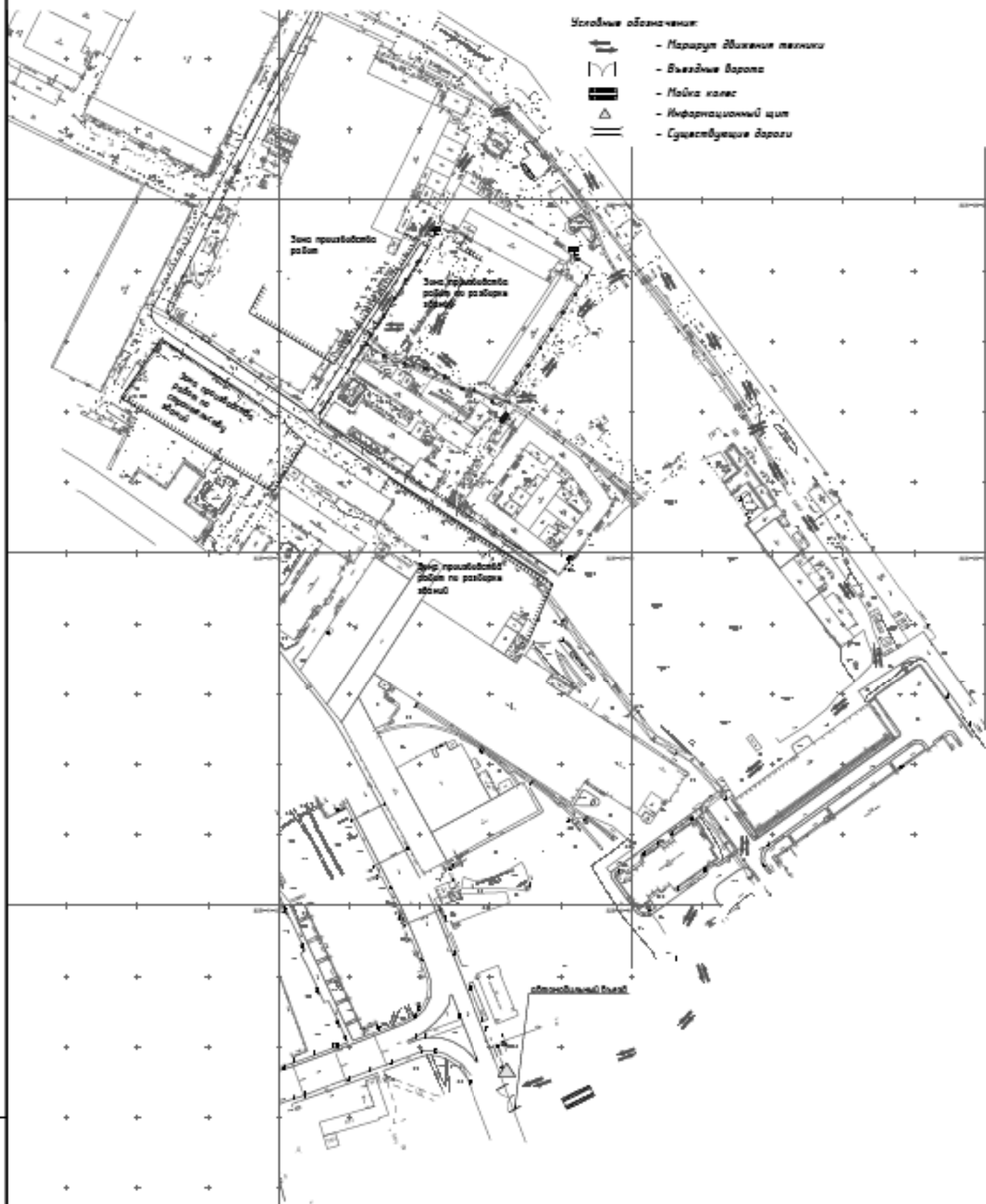
Схема маршрутов движения техники по территории предприятия I Этап

181
000 "ЧК "СПРИНГФЛД"

Схема проезда к строительной площадке II Этап.

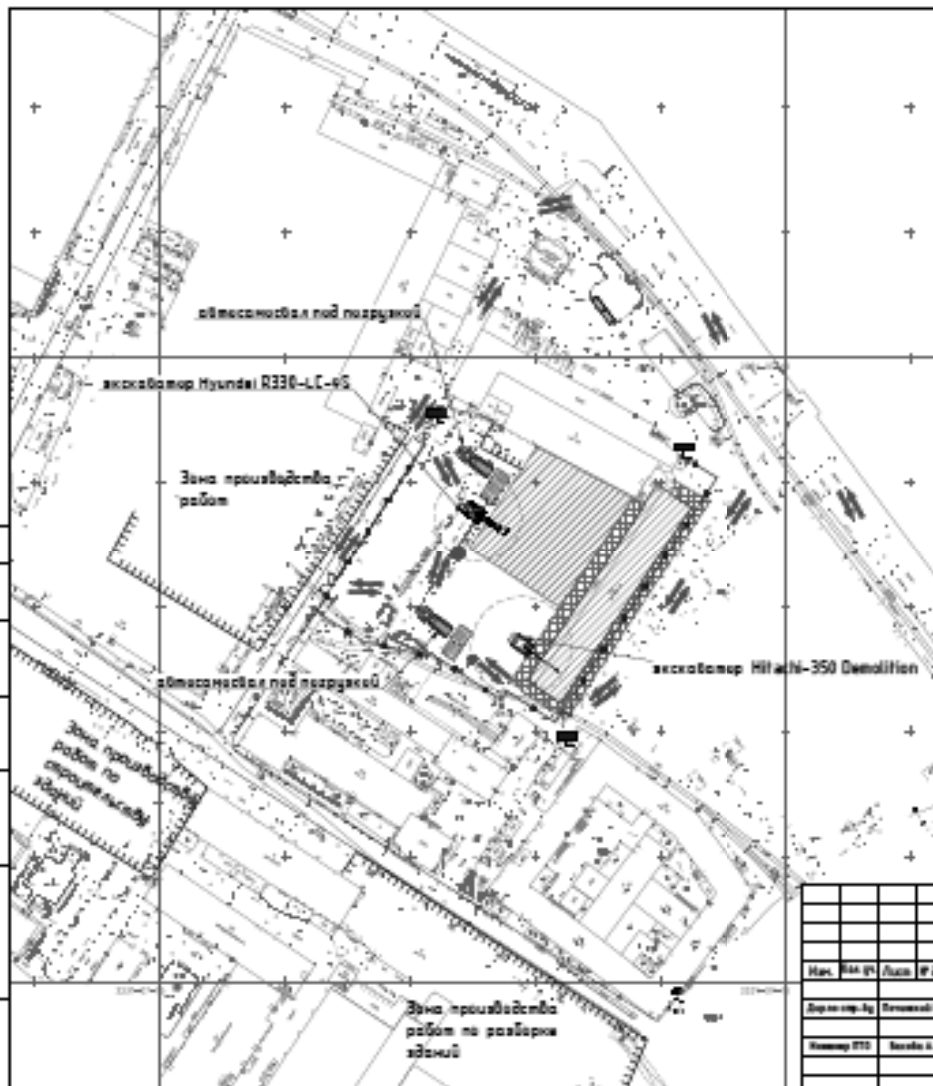
Условные обозначения:

-  - Маршрут движения техники
-  - Въездные ворота
-  - Мобильный калес
-  - Информационный щит
-  - Существующие дороги



И.Н.Б. № 00000
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 И.Н.Б. № 00000

						047-Г03-П0Д			
						Санкт-Петербург, проспект Обуховской обороны, в. 120, лит. Ц			
Изм.	Исполн.	Лист	Кол.	Подп.	Дата	Демонтаж зданий и сооружений	Страниц	Лист	Листов
					04.09.		П	3	6
						Схема маршрутов движения техники по территории предприятия II Этап	182 000 "ЧК "СПРИНГЛД"		



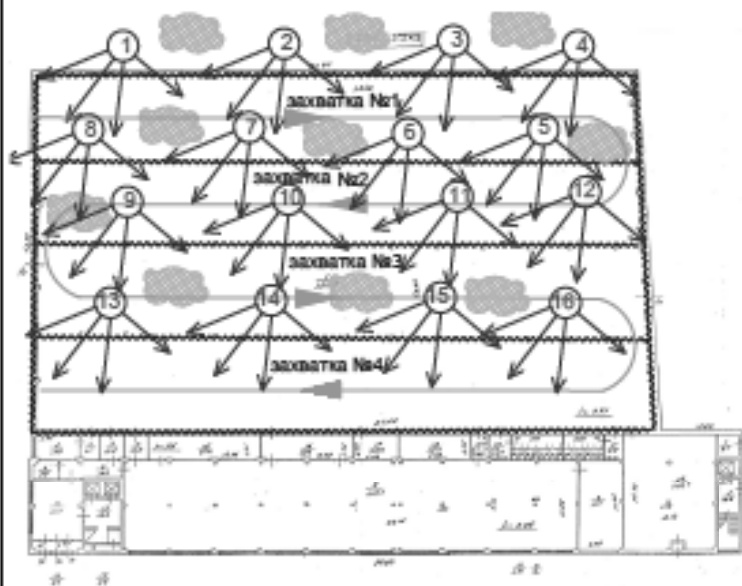
Масштабные обозначения

	Демонтируемая часть здания
	Зона работы от / этого демонтажа км.Ц
	Зона работы и опасная зона
	Площадки временного складирования и сортировки строительных отходов
	Зона "опасная зона"
	Сигнализация
	Маршрут движения техники по территории предприятия
	Индукционный пожарный щит
	Труба
	Въездные ворота
	Индукционные здания
	Образование зоны производства работ
	Существующие дороги

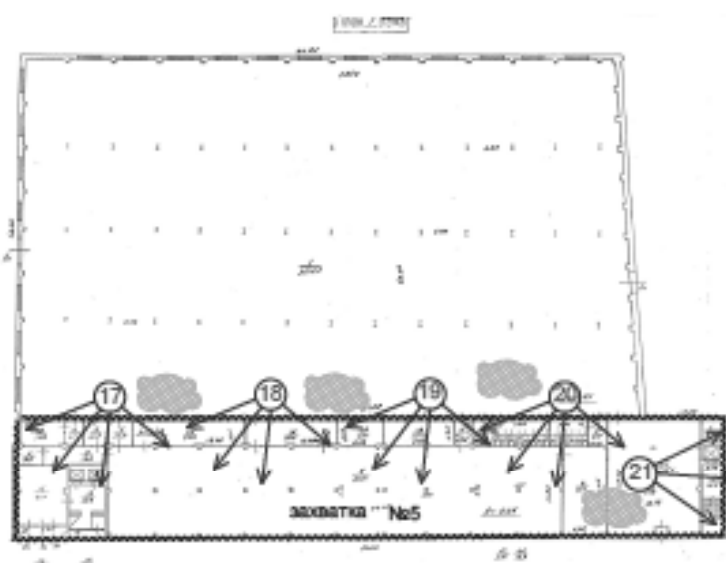


№1-ГОЗ-ПЗБ					
Санкт-Петербург, проспект Обуховской оброчной, д. 130, лит. Ц					
Имя	И.И. Ф.	Лазарь	И.И. Ф.	Полковник	Должность
Директор ООО	Петров И.И.				СЛ.Н.
Исполнитель	Васильев А.С.				СЛ.Н.
Демонтаж зданий и сооружений					
Средствомный договорный договор на демонтаж части здания цеха № 047 км.Ц, 8 Зона					
Сторона	Лист	Листов			
П	4	4			
ООО "М. СТРОЙКАЗ"					

Технологическая схема работ по разборке и демонтажу конструкций цеха № 047-I Этап



Технологическая схема работ по разборке и демонтажу конструкций цеха № 047-II Этап



Последовательность работ по демонтажу

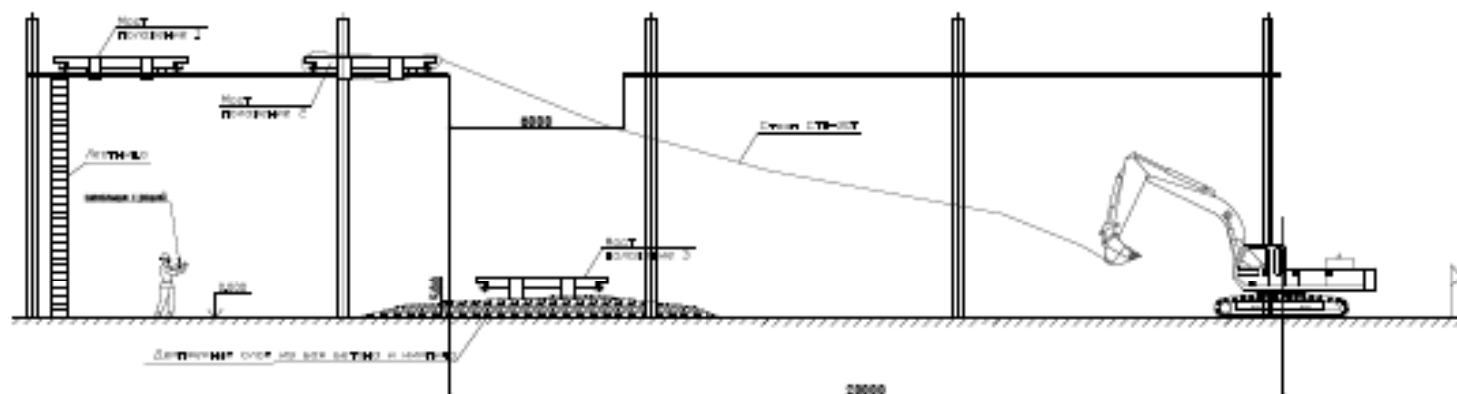
1. Демонтаж технологического и другого вспомогательного оборудования.
2. Инженерный демонтаж конструкций в рабочую чистую полку.
3. Сортировка строительных отходов, их вывоз на специализированные полигоны.

Исходные обозначения

	Демонтируемая часть здания
	Направление движения техники при демонтаже здания
	Защитки
	Соединяя технику
	Зона складирования мусора

						047-ГОЗ-П08		
						г. Санкт-Петербург, пр-т Обводного канала, д. 128, лит. В		
Имя	ИП	Личн	ИП	Личн	Должн	Демонтаж зданий и сооружений		
Имя	ИП	Личн	ИП	Личн	Должн	Склад	Личн	Личн
						Технологическая схема работ по разборке и демонтажу конструкций цеха № 047		
						ООО "ИМ "СТРОЙКАБ"		

Технологическая схема демонтажа грузоподъемного оборудования



Последовательность демонтажа грузоподъемного оборудования:

1. Оборудовать площадку для производства работ: оградить опасную зону сигнальной лентой, подготовить демферный слой из б/т бетона и кирпича для уменьшения вибрационного воздействия на другие конструкции.
2. Газорезчики вырезают участок подкрановых балок шириной 6 метров.
3. Мостовой кран стропуется к ковшу экскаватора.
4. Экскаватор при движении назад тянет кран к месту отсутствия подкрановых балок. Кран обрушивается.
5. Газорезчики разрезают металлические конструкции на заборитные размеры, которые при помощи экскаватора переносятся в место складирования, указанное Заказчиком.

						94.1-ГОЗ-ПЭБ			
						г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны, д. 128, лит. 1/1			
Имя	ИП	Личн	ИФ	ИИН	Должн	Демонтаж зданий и сооружений	Склад	Лист	Листов
Дир. по стр.-м.	Петров И.И.				С.И.		П	4	4
Исполн	Иванов А.А.				С.И.	Технологическая схема демонтажа грузоподъемного оборудования	ООО "М. СТРОЙКАЗ"		

Ведомость объемов демонтажных работ

Объем демонтажных работ нежилых зданий определен в плотном теле на основании представленных исходных данных и предварительного визуального обследования объектов.

№ п/п	Наименование демontiруемых конструкций	Ед.изм.	Кол-во
1.	лит. Ц		
1	Стены кирпичные	м3	2005,68
2	Перегородки кирпичные	м3	1421,36
3	Перекрытия ж/б плиты	м3	3786,55
4	Рулонная кровля	м3	33,42
5	Полы бетонные	м3	112,00
6	Керамическая плитка	м3	5,82
7	Деревянное оконное заполнение	м3	2,03
8	Разборка металлопластиковых окон	м3	0,51
9	Деревянное дверное заполнение	м3	21,21
10	Железобетонные лестничные марши	м3	10,00
11	Колонны металлические	т	*
12	Металлические ворота	т	*
12	Металлические лестницы	т	*

Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования

№ п/п	Наименование демontiруемых конструкций	Ед.изм.	Кол-во
1	Кран поворотный с тельфером Q=1тн	шт.	1
2	Эл.кран-балка	шт.	1
3	Электрокран-балка 334	шт.	1
4	Электрокран-балка с тельфером Q=2т	шт.	1
5	Кран электромостовой Q=2т	шт.	1
6	Электрокран-балка с тельфером Q=2т	шт.	1
7	Кран-балка с электроталью ТЭ2-511, Q=2т	шт.	1
8	Электрокран-балка Q=2т	шт.	1
9	Кран консольно-поворотный 0,5 т	шт.	1
10	Кран электромостовой 2т	шт.	1
11	Кран-балка Q=1т, пролет 4,5 м	шт.	1
12	Кран-балка пролет 4,6 м	шт.	1
13	Кран-балка с электротельфером	шт.	2
14	Кран штапер КШО-0,5 № 165	шт.	1

* - тоннаж металлических конструкций определяется по факту демонтажа и их последующего взвешивания

Календарный план производства работ

В настоящем проекте продолжительность выполнения работ и график производства работ соответствует условиям договора на выполнение вышеуказанных работ.

Производство работ разрешено в следующие часы: с понедельника по субботу с 8:00 до 19:00.

№ п/п	Наименование работ	Календарные дни																									
		апрель			май											июнь											
		25	27	30	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	31	1	3	6	9	12	15	18	21	24			
1.	Организация строительной площадки (установка временного ограждения, мобилизация техники)																										
2.	Демонтаж технологического и грузоподъемного оборудования																										
3.	Механизированный демонтаж надземной и подземной части здания																										
4.	Сортировка и вывоз строительных отходов																										
5.	Резка металлолома и складирование на площадке Заказчика																										

Сроки демонтажа определены исходя из трудоемкости выполняемых работ.

Характеристики машин и оборудования для демонтажных работ

Гусеничный экскаватор для сноса зданий и сооружений Hitachi ZX350LCK-3 Demolition

Параметры двигателя и гидросистемы			
Двигатель		Isuzu AH-6HK1X	
Номинальная мощность (SAE J1349)	кВт (л.с.)	202 (271)	
	при об/мин	1 900	
Максимальный крутящий момент	Нм (кгс-м)	1 080 (110)	
	при об/мин	1 500	
Максимальный поток гидросистемы	л/мин	2 x 288	
Давление настройки главного предохранительного клапана	МПа	34,3	
Скорость поворота платформы	об/мин	10,7	
Скорость передвижения (высокая / низкая)	км/ч	5,0 / 3,2	
Рабочие параметры и вес			
С рабочим оборудованием для демонтажа		BH	2PB HRD
Максимальный вылет	мм	10 200	11 800 12 000
Максимальная рабочая высота	мм	10 900	13 400 21 000
Максимально допустимый вес навесного оборудования	кг	3 500	3 500 2 500
	Эксплуатационная масса	кг	39 400 43 900 42 900
С рабочим оборудованием с ковшом			
Емкость ковша (по ISO)	м3	1,4	1,4 1,4
Максимальная глубина копания	мм	6 410	7 820 7 820
Максимальный вылет	мм	11 900	13 400 13 400
Максимальная рабочая высота	мм	12 500	15 100 15 100
Эксплуатационная масса	кг	37 300	41 800 41 800
Размеры базовой машины			
Габаритная ширина	мм	3 520	
Ширина башмаков гусеницы	мм	600	
Минимальный дорожный просвет	мм	500	
Радиус поворота задней части	мм	3 550	
Габаритная высота по кабину	мм	3 290	

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

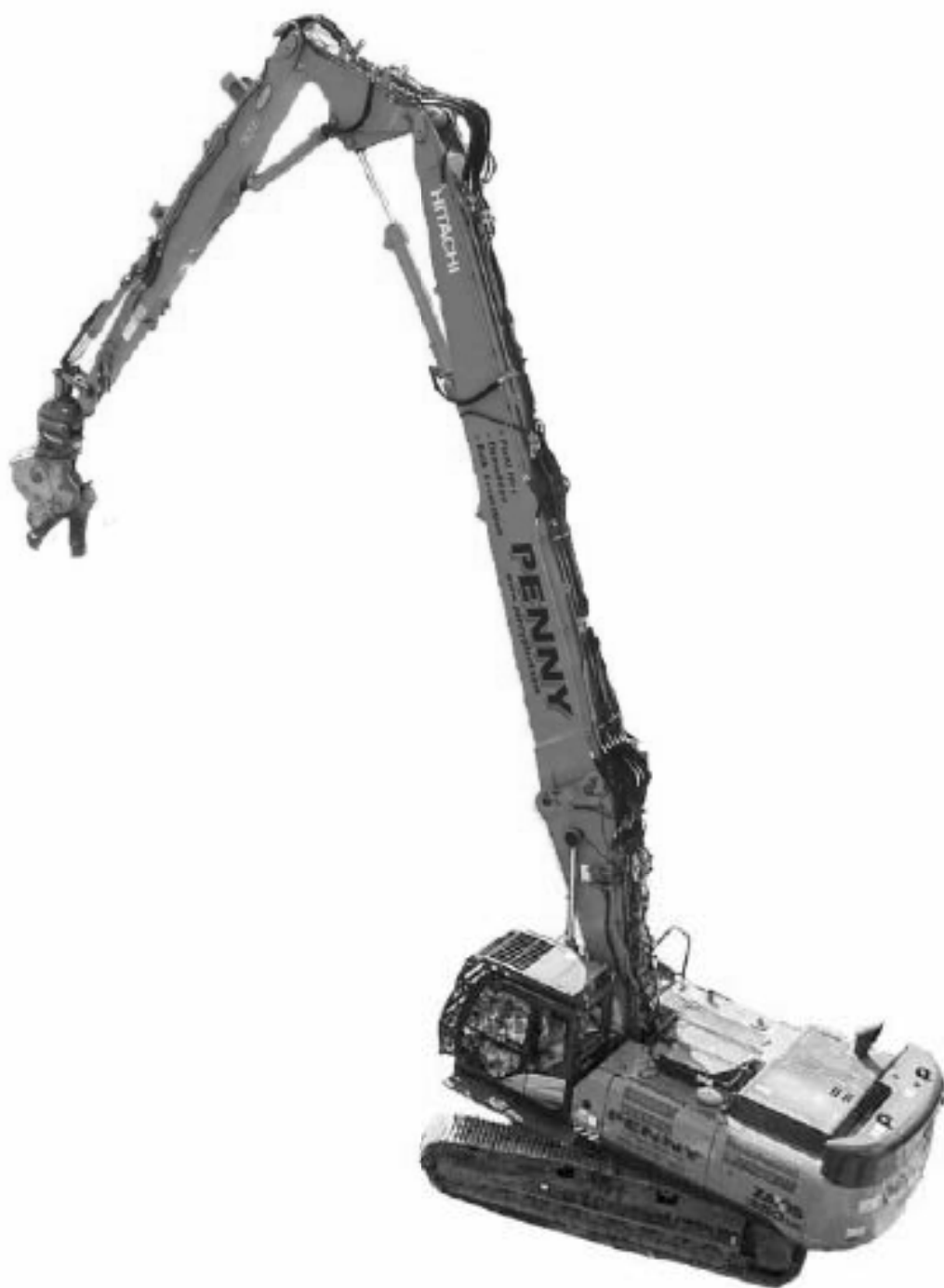


Рис. 1. – Общий вид Hitachi 350 demolition

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

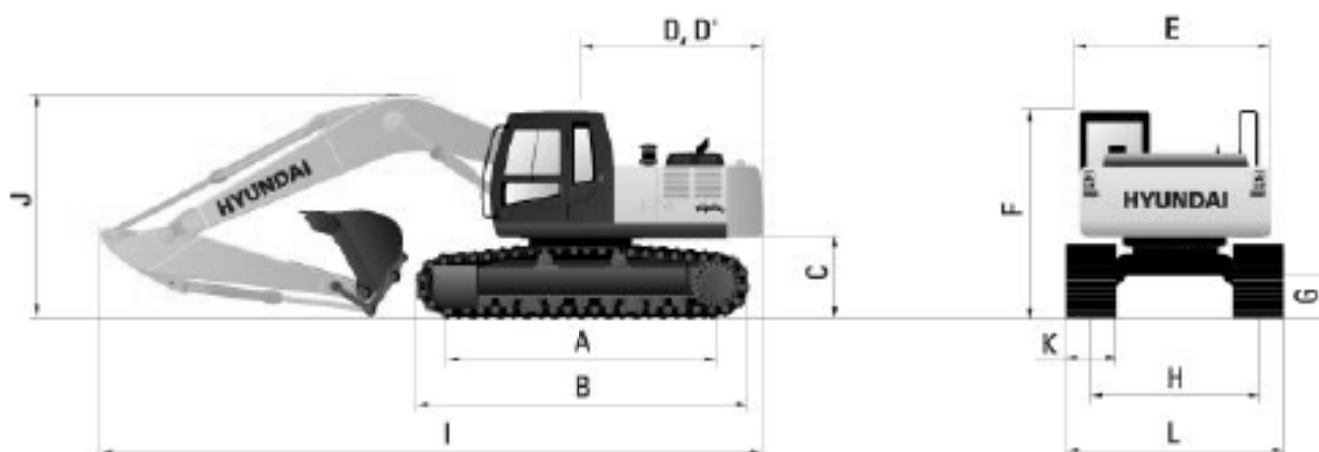
Гусеничный экскаватор Hyundai R330LC-9S



Рис. 2 – Общий вид гусеничного экскаватор Hyundai R330LC-9S

Наименование характеристики		Значение
Эксплуатационная масса, кг		32 700
Удельное давление на грунт, кг/см ²		0,63
Объем ковша, м ³		1,49 / 1,6 / 1,73
Рабочий цикл, сек		12,9
Эксплуатационная производительность экскаватора (с V _к =1,49 м ³), м ³ /ч		415
Эксплуатационная производительность экскаватора (с V _к =1,6 м ³), м ³ /ч		446
Эксплуатационная производительность экскаватора (с V _к =1,73 м ³), м ³ /ч		482
ДВИГАТЕЛЬ	Изготовитель	Cummins
	Модель	C8.3-C

Наименование характеристики	Значение
Норма ЕС по токсичности выхлопных газов	Tier 2
Тип	Дизель, с водяным охлаждением, 4-х тактный, 6-и цилиндровый
Мощность (по стандарту SAE. Эксплуатационная), л.с. (кВт) при об/мин	263 (196) при 1950
Расход топлива, л/моточас	21,5
Максимальный крутящий момент, кгс.м при об/мин	124,3 при 1300
Вместимость топливного бака, л	500
Аккумуляторные батареи, (В, А.ч.)	2×12 В×160
Пусковой двигатель, В; кВт	24; 7,5
Производительность гидравлической системы, л/мин	2×282+27
Рабочее давление гидравлической системы, кгс/см ²	330
Усилие копания ковша по ISO, кН	211,8
Усилие копания рукояти по ISO, кН	185
Вместимость гидробака, л	190
Максимальная скорость передвижения (низкая) / (высокая), км/ч	3,3 / 5,8
Преодолеваемый подъем, град. (%)	35° (7



A Опорная длина гусеничной ленты, мм:	4030
B Габаритная длина гусеничной ленты :	4940
C Дорожный просвет под противовесом, мм:	1200
D Задний радиус поворота платформы, мм:	3330

D*Длина задней части поворота платформы, мм:	3265
EШирина кабины машины, мм:	2980
FГабаритная высота по крыше кабины, мм:	3090
GМинимальный дорожный просвет, мм:	500
HКолея гусеничной ленты, мм:	2680
Длина стрелы, мм :	6450
Длина рукояти, мм :	3200
IГабаритная длина, мм:	10980
JГабаритная высота по верху стрелы, мм:	3380
KШирина башмака, мм:	600
LГабаритная ширина, мм :	3280

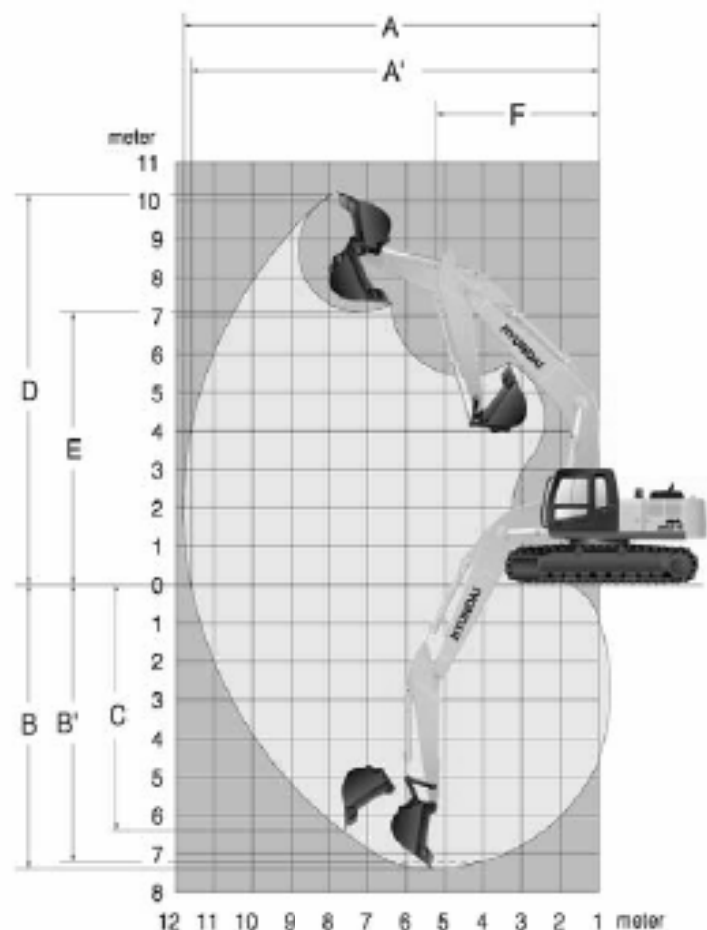


Рис.3 – Номограмма технических характеристик экскаватора Hyundai R330LC-9S

Длина стрелы, мм :	6450
Длина рукояти, мм :	3200
А Максимальный радиус копания, мм :	11140
А* Максимальный радиус копания на уровне земли, мм :	10940
В Максимальная глубина копания, мм:	7370
В* максимальная глубина выемки с горизонтальным плоским дном длиной 2,4м, мм :	7210
С Максимальная глубина выемки вертикальной стенки, мм :	6360
D максимальная высота копания, мм :	10310
E Максимальная высота разгрузки ковша, мм :	7240
F Минимальный радиус поворота платформы, мм :	4470

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Навесное оборудование для экскаватора

Гидравлический измельчитель (пульверайзер) Atlas Copco DP 2800



Технические характеристики	
Класс утилизатора	25 - 35 t
Эксплуатационная масса **	2930 kg
Поток масла	250 - 350 l/min
Макс. сила резания	320 t
Усилие дробления, поверхность щеки	100 t
Рабочее давление	350 bar
Завершающий цикл	4 Seconds
Цикл открытия	4 Seconds
Поток масла, вращение	35 - 50 l/min
Макс. рабочее давление, вращение	170 bar
Ширина щеки	480 mm
Раскрытие щеки, макс.	965 mm
Глубина щеки	930 mm
Длина лезвий	350 mm

Гидравлический молот Atlas Copco HB 2200 DUST



Технические характеристики

Эксплуатационный вес	2150 кг
Количество ударов	550 Об/мин
Несущее устройство	26-40 т
Мощность удара	4,7 кДж
Общая длина	-
Рабочий орган Ø	150 мм

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Гидравлические ножницы Atlas Copco CC 2500



Технические характеристики

Класс утяжелителя	22 - 35 t
Эксплуатационная масса **	2840 kg
Сила разрыва – верхние лезвия	370 t
Число вращений, поверхность щеки	90 t
Поток масла	150 - 250 l/min
Рабочее давление	350 bar
Завершающий цикл	2.9 seconds
Цикл открытия	3.1 seconds
Поток масла	35 - 50 l/min
Макс. рабочее давление, вращение	170 bar
Раскрытие щек, макс.	860 mm
Глубина щек	725 mm
Длина лезвия	350 mm

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Газорезательный аппарат АПР 150



Технические характеристики:

Напряжение питания, В	380
Макс. потр. мощность, кВт	29
Толщ. реза, Max., мм	50
Качественный рез (с минимумом грата и окалины) до, мм	35
Ток резки, А	50/100/150
ПВ (продолжительность включения), %	100/100/ 85
Давление воздуха, атм	5-6
Расход воздуха, л/мин	210
Плазмотрон: Trafimet	A141
Габариты (ДхШхВ), мм	640x420x820
Масса, кг	150

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Бензопил Makita DPC 7331



Технические характеристики Makita DPC 7331

Тактность двигателя двухтактный	Привод бензиновый
Мощность, Вт4200	Мощность, л.с.5.6
Мак глубина резания, мм122	Диаметр диска, мм350
Вес, кг 9.7	Объем двигателя, куб.см73
Емкость топливного бака, л1.1	Диаметр посадочного отверстия, мм20

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отбойный молоток Makita HM 1203 C



Технические характеристики Makita HM 1203 C

Мощность	Вт1510	Сила удара	Дж25.5
Тип патрона	sds-max	Электр. регулировка	оборотовесть
Габариты, мм	длина - 576	Вес, кг	9.2
Комплектация	чемодан/кейс	Число ударов при номинальном числе оборотов	уд/мин950-1900
Длина кабеля	м5		

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Компрессор Atlas Copco XAS 137



Основные характеристики Компрессор Atlas Copco XAS 137

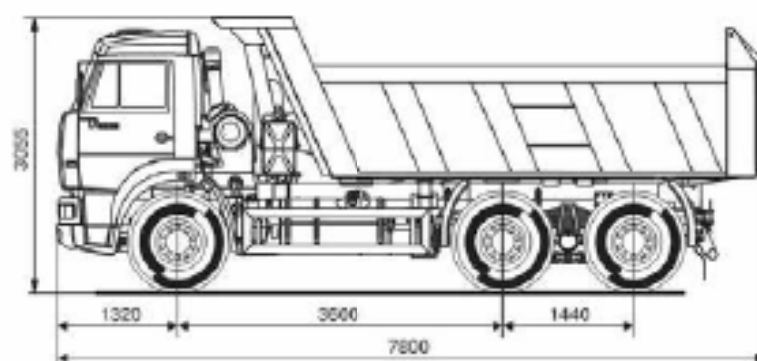
Рабочее давление (избыточное), бар	7
Производительность, м ³ /мин	7,15
Расход топлива на макс. мощности, кг/ч	11,6
Количество постов, шт	3

Дополнительные характеристики Компрессор Atlas Copco XAS 137

Вынос масла на 100% мощности, г/час	2,25
Емкость масляной системы компрессора, л	13
Количество ступеней сжатия, шт	1
Производительность по ISO 1217 ed. 3. 1996, м ³ /мин	7,5
Шумовое давление по ISO 2151 на 7 метрах, дБ(А)	72

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Автосамосвал КАМАЗ 6520



Весовые параметры и нагрузки	
Снаряженная масса автомобиля, кг	12950
- нагрузка на переднюю ось, кг	5230
- нагрузка на заднюю тележку, кг	7720
Грузоподъемность автомобиля, кг	14400 (*20000)
Полная масса автомобиля, кг	27500 (*33100)
- нагрузка на переднюю ось, кг	7500 (*7500)
- нагрузка на заднюю тележку, кг	20000 (*25600)
Полная масса прицепа, кг	20000
Полная масса автопоезда, кг	47500 (*53100)

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование	Сведения
	<p>сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);</p> <p>в) в отношении объектов использования атомной энергии</p>	<p>подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров в отношении объектов использования атомной энергии</p>
5	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда</p>	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p> <p>Имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</p> <p>Отсутствует право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов использования атомной энергии</p>
6	<p>Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</p>	<p>Не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)</p>

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование	Сведения
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	

Директор

Даниленко В.И.

М.П.





ЛЕНТИСИЗ

Инженерные изыскания
Основан в 1962 г.

Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ»

Россия 190031, Санкт-Петербург,

наб. реки Фонтанки, д. 113 лит. А

сайт: www.lentisiz.ru, e-mail: Info@lentisiz.ru

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей»,
регистрационный № 106 в Реестре членов СРО, дата регистрации в Реестре членов СРО 15.12.2015 г.
Сертификат соответствия рег. № АКС.RU.A10800 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)).

Арх. № 15286

Экз. №

Заказчик: ООО «ВИЛНЯ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий

для подготовки проектной документации объекта:

«Склад. Корпус №20»

по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное
образование города федерального значения Санкт-Петербурга
муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны,
земельный участок 336.

42-23ДС1-ИГИ

Том 2

Санкт-Петербург
2023



ЛЕНТИСИЗ

Инженерные изыскания
Основан в 1962 г.

Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ»

Россия 190031, Санкт-Петербург,

наб. реки Фонтанки, д. 113 лит. А

сайт: www.lentisiz.ru, e-mail: info@lentisiz.ru

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей»,
регистрационный № 106 в Реестре членов СРО, дата регистрации в Реестре членов СРО 15.12.2015 г.
Сертификат соответствия рег. № АКС.RU.A10800 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)).

Арх. № 15286

Экз. №

Заказчик: ООО «ВИЛИЯ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий

для подготовки проектной документации объекта:

«Склад. Корпус №20»

по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное
образование города федерального значения Санкт-Петербурга
муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны,
земельный участок 336.

42-23ДС1-ИГИ

Том 2

Генеральный директор

Н.Н.Олейник

Зам. генерального директора по геологии

А.В. Пискунов

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по градостроительству
и архитектуре
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
Работа выполнена по уведомлению Комитета

от 05.07.23 № 3591-23

проверена и включена в изыскательский
фонд Санкт-Петербурга
Отчет об инженерно-геологических условиях
площадки строительства пригоден для проекти-
рования

Начальник геолого-
геодезического отдела _____ А.С. Ершов

Работу принял _____ Т.Н. Сергазинова

« » _____ 2023 г.

Пер. № _____

Санкт – Петербург
2023

Список исполнителей

Исполнители темы	Подпись	Дата	Фамилия, разделы	Идентификационный номер специалиста
Главный геолог		07.07.23	С. В. Базанова	ПИ-074295
Ведущий инженер		07.07.23	Ю. В. Тонких	ПИ-133020
Ведущий инженер		07.07.23	Е.В. Сухопкая	ПИ-032686
Начальник лаборатории		07.07.23	Е. А. Шевченко	ПИ-074392

Список участников полевых работ

Участники полевых работ	Фамилии	Идентификационный номер специалиста
Зам. генерального директора по геологии	А. В. Пискунов	ПИ-031926
Зам. генерального директора по механизации	О. И. Воронов	ПИ-075548
Начальник отдела ОИГ №2	И. В. Добыш	
Полевой геолог	А. Е. Ефимов	
Полевой геолог	А. А. Бойцов	
Машинист буровой установки	А. И. Грамыко	
Специалист по статическому зондированию ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»	А. С. Перевалов	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав отчета

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	-	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Данный вид работ в ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» не выполнялся
2	42-23ДС1-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	-	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	Данный вид работ в ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» не выполнялся
4	42-23ДС1-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Отчет размножен в 3-х экземплярах и направлен:

- техархив ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» экз. 1
- Комитет по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга эл. версия
- Заказчик: ООО «ВИЛИЯ» экз. 2 - 3
ДИСК

Обозначение	Содержание	Стр.
42-23ДС1-ИГИ-Т	Текстовая часть	

1.	Введение	6
2.	Изученность инженерно-геологических условий.....	8
3.	Физико-географические и техногенные условия.....	9
3.1.	Местоположение участка работ	9
3.2.	Рельеф и гидрография	9
3.3.	Климатические условия	10
4.	Методика и технология выполнения работ.....	11
5.	Геолого-геоморфологическое строение	19
6.	Свойства грунтов	21
6.1.	Физико-механические свойства грунтов	21
6.2.	Опытные полевые работы	24
7.	Гидрогеологические условия.....	25
8.	Специфические грунты	37
9.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	38
10.	Инженерно-геологические условия участка изысканий	40
11.	Сведения о контроле качества и приемке работ	47
12.	Заключение.....	48
13.	Используемые документы и материалы	49

	Текстовые приложения	
Приложение А	Техническое задание	51
Приложение Б	Уведомление о проведении инженерных изысканий	57
Приложение В	Документы на право проведения работ	58
Приложение Г	Реестр и каталог координат инженерно-геологических выработок (полный каталог /ДСП)	65
Приложение Д.1	Состав и физические характеристики грунтов	66
Приложение Д.2	Лабораторные данные по результатам лабораторных испытаний методом одноплоскостного среза (по НН и КД схемам)	70
Приложение Д.3	Лабораторные данные по результатам лабораторных испытаний методом компрессионного сжатия	78

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

42-23ДС1-ИГИ-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Глав геолог	С. В. Базанова				07.07.23
Разработал	Е.В. Сухоцкая				07.07.23

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

Стадия	Лист	Листов
II	1	50

208
ЗАО «ЛенГИСИЗ»

Обозначение	Содержание	Стр.
Приложение Д.4	Лабораторные испытания методом трехосного сжатия по консолидированно-дренированной (КД) схеме для определения деформационных характеристик	86
Приложение Е	Химический состав и коррозионная агрессивность подземных вод	93
Приложение Ж	Химический состав водной вытяжки и коррозионная агрессивность грунтов	98
Приложение И	Паспорта штамповых опытов	103
Приложение К	Расчет несущей способности	115
Приложение Л	Изученность территории изысканий	126
Приложение М	Георадарограммы по профилям по результатам георадиолокационных исследований	129
Приложение Н	Программа работ	150
Приложение П	Разрешительная документация	156
Приложение Р	Акт ликвидационного тампонажа	242
	Текстовые приложения для архивного экземпляра ЗАО "ЛенГИСИС" (только в архивном экземпляре отчета)	
Приложение С	Акт приемки полевых работ	
Приложение Т	Акт приемки лабораторных и камеральных работ	
Приложение У	Подлинники лабораторных таблиц, статистические расчеты	
Приложение Ф	Журналы полевой документации	
	Графические приложения	
42-23ДС1-ИГИ-Г.1	Схема расположения выработок (листов - 1)	243
42-23 ДС1-ИГИ-Г.2	Геолого-литологические колонки скважин (листов - 12)	244
42-23 ДС1-ИГИ-Г.3	Инженерно-геологические разрезы (листов - 8)	256
42-23 ДС1-ИГИ-Г.4	Графики статического зондирования (листов - 10)	264
42-23 ДС1-ИГИ-Г.5	Схема размещения профилей исследования (листов - 1)	274

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Введение

1.1. Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации объекта: «Склад. Корпус №20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 проводились ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» по договору 42-23 и по дополнительному соглашению №1 к договору 42-23, заключенному с ООО «ВИЛИЯ».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей» № 7826692767-20230623-0823 от 23.06.2023 г представлена в *Приложении В*. Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-030-25112011, регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации №106, дата регистрации в реестре членов – 15.12.2015 г.

1.2. Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с:

- техническим заданием, выданным ООО «ВИЛИЯ» (*Приложение А*);
- уведомлением ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» на производство инженерных изысканий, зарегистрированным Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга – 3591-23 от 05.07.23 (*Приложение Б*);
- программой работ (*Приложение М*).

1.3. В соответствии с техническим заданием планируется строительство склада (корпус 16Б).

Подробные характеристики проектируемого сооружения приведены в *Приложении А*.

1.4. Целью инженерно-геологических изысканий являлось получение информации о геологическом строении, гидрогеологических и геоморфологических условиях участка, составе, состоянии и свойствах грунтов; выявление опасных инженерно-геологических процессов.

Для выполнения поставленных задач был проведен комплекс работ, включающий в себя сбор, анализ и обработку архивных материалов, рекогносцировочное обследование территории, статическое зондирование, бурение инженерно-геологических скважин, отбор монолитов и образцов грунтов нарушенного сложения, отбор проб подземных вод, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований.

Полевые работы выполнялись в марте-апреле 2023 г.

1.5. Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), в соответствии с СП 47.13330.2016, приложение Г, таблица Г1.

1.6. Инженерно-геологические работы выполнены в соответствии с требованиями

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

42-23ДС1-ИГИ-Т

210

Лист

3

СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2021,
СП 28.13330.2017, ГОСТ 20522-2012, ТСН 50-302-2004.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42-23ДС1-ИГИ-Т		211	4

2. Изученность инженерно-геологических условий

На прилегаемых участках проводились изыскания ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2017 и 2023 гг. (увед. №№ 0046-18, 1263-23).

Материалы изысканий прошлых лет проанализированы и учтены при составлении настоящего отчета.

Реестр инженерно-геологических выработок Территориального фонда представлен в *Приложении Л*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					42-23ДС1-ИГИ-Т	212	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.			Подп.

3. Физико-географические и техногенные условия

3.1. Местоположение участка работ

Участок работ расположен по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Местоположение участка приведено на Рисунке 3.1.1.



Рисунок 3.1.1 – Местоположение участка

3.2. Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах При-невской низины.

Территория работ представляет собой площадку на месте демонтированных старых цехов, огороженную забором. С одной стороны площадка граничит с цехом, с другой стороны примыкает к эстакаде с действующими воздушными кабелями.

В 150-170 м восточнее от участка изысканий протекает р. Нева.

Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемой территории изменяются от 4.40 м до 5.45 м по устьям пройденных выработок на момент изысканий.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

3.3. Климатические условия

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды и, в соответствии со СП 131.13330.2018, относится ко II В подрайону по климатическому районированию России и II типу местности по характеру и степени увлажнения.

На климатические условия рассматриваемой территории оказывают влияние внутренние водоемы (Финский залив и Ладожское озеро). В целом, климат характеризуется как близкий к морскому, умеренно холодный, влажный, с умеренно теплым влажным летом и довольно продолжительной умеренно холодной зимой. Ветры южных, юго-западных и западных направлений приносят теплый и влажный атлантический воздух. Смена различных воздушных масс является причиной неустойчивой, изменчивой погоды.

Климат характеризуется четырехсезонной структурой. Средняя годовая температура воздуха составляет 5,6 градусов. Самыми холодными месяцами является январь, среднемесячная их температура составляет минус 6,5 градусов. Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории является июль, со средней температурой воздуха 18,6 градусов.

Большое влияние на климат оказывают ветры, которые приносят в город воздух часто из областей с другими климатическими условиями. Преобладающими являются западные и юго-западные ветры, которые приносят в город теплый и влажный атлантический воздух, чем и объясняется морской климат Санкт-Петербурга.

Среднегодовая сумма осадков - от 550 до 650 мм. Годовая величина испаряемости - около 300 мм и, следовательно, превышение осадков над испаряемостью более 300 мм. Средняя месячная абсолютная влажность воздуха изменяется от 2,1-3,1 мм (декабрь - март) до 9,4 -11,4 мм (июль - август). Средняя годовая относительная влажность воздуха изменяется от 69 до 79 %.

Значительная часть осадков выпадает в виде снега, который лежит около 130-140 дней.

В осенне-зимний период (сентябрь-март) преобладают ветра южного и юго-западного направлений, в весенне-летний период (апрель-август) – западные ветра. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с.

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2018, составляет 5 баллов.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	

4. Методика и технология выполнения работ

Выполнены следующие виды работ:

4.1 Полевые работы

а) Бурение

Бурение осуществлялось колонковым способом, установкой УРБ-2А-2. В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки. Бурение производилось с креплением обсадными трубами. По окончании работ все выработки затампонированы и составлен акт о производстве ликвидационного тампонажа (*Приложение П*).

Буровые работы производились машинистом буровой установки А. И. Грамыко. Документацию работ производили геологи – А. Е. Ефимов и А.А. Бойцов. Работы проводились под руководством заместителя генерального директора по механизации - О. И. Воронова.



Рисунок 4.1.1 - Бурение скважин на участке изысканий (фотофиксация)

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

42-23ДС1-ИГИ-Т

215

Лист

8



Рисунок 4.1.2 - Бурение скважин на участке изысканий (фотофиксация)

Выработки нанесены на топоснову масштаба 1:500 (графическое приложение 42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.1). Топографическая съемка предоставлена заказчиком. Привязка выработок была выполнена инструментально. Система высот - Балтийская, 1977 г.; система координат - г. Ленинграда, 1964 г. Реестр и каталог координат и высот инженерно-геологических выработок приведен в Приложении Г.

б) Отпробование

В процессе буровых работ для лабораторных определений отобраны: монолиты, образцы нарушенного сложения (в том числе образцы на коррозионные исследования), пробы подземных вод, пробы на водную вытяжку из грунтов.

Отбор проб грунтов, их упаковка, транспортировка и хранение выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Отбор образцов ненарушенного сложения производился с помощью грунтоносов.

Отбор проб воды из скважин, упаковка, хранение и транспортировка выполнялись в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020.

Объемы выполненных полевых работ приведены в Таблице 4.1.2.

в) Статическое зондирование

Статическое зондирование производилось ЗАО «ЛенТИСИЗ» установкой, относящейся по

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу (общая масса установки около 20 тонн, сопротивление под конусом зонда до 80 МПа, сопротивление по муфте трения до 800 кПа). Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой АО «Геотест» (производство РФ). Измерительный зонд АЗ/350 имеет три канала измерений: канал конуса q_c , канал муфты трения f_s и канал инклинометра α ($S=10 \text{ см}^2$). Тип применяемых зондов – П.

Зондирование выполнено у скважин с соответствующими номерами. Испытания грунтов статическим зондированием проводились до достижения максимального усилия вдавливания. Местами глубина статического зондирования обусловлена «отказом конуса» (зондировочный конус не может пройти грунты из-за их большой плотности) в местах залегания полутвердых глинистых грунтов. Испытание останавливалось в соответствии с п.5.4.6 ГОСТ 19912-2012 из-за опасности повреждения зонда при достижении критических для него нагрузок или при достижении планируемой глубины зондирования.

Статическое зондирование проводилось под руководством специалиста по статическому зондированию ЗАО «ЛенТИСИЗ» А.С. Первалова.

Работы выполнены в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 446.1325800.2019.

Результаты статического зондирования приведены в *Графическом приложении 42-23ДС1-ИГИ-Г.4* и в Таблице 6.2.1.1.

г) Штаповые испытания

Штаповые испытания грунтов выполнены с целью определения модуля деформации насыпных грунтов. Испытания производились на расстоянии до 2 м от основных инженерно-геологических скважин. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штапом диаметром 277 мм и площадью 600 см^2 . Испытания проводились на абс отм – +4.37 м.

Для проведения испытания было пробурено 6 скважин установкой УРБ-2А-А, диаметром 146 мм глубиной 0,40-1,10 м. Винтовой штамп со стволом, при помощи буровой, завинчивался с забоя скважины на отметку испытания. Реперная система со стойками, подвижными ригелями и столом устанавливалась вокруг ствола штампа. На ствол штампа устанавливался нагрузочный стол с пневмоцилиндром и закреплялись индикаторы ИЧ-50. К пневмоцилиндру, с помощью быстроразъемного соединения, подключалась манометрическая головка. К манометрической головке присоединялся ресивер. Шток пневмоцилиндра, через шаровой шарнир, упирался в анкерную систему. Стол реперной системы позиционировался относительно пневмоцилиндра, для опирания на него штоков индикаторов ИЧ-50.

В ресивер, с помощью автомобильного насоса, закачивался воздух до давления 0.6–1.0 МПа. Фиксировались «нулевые показания» индикаторов ИЧ-50. При помощи редуктора манометрической головки, задавалось давление в пневмоцилиндре, соответствующее первой

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

ступени нагрузки. Величина давления контролировалась по образцовому манометру, на манометрической головке. При выдержке на ступени, давление с помощью редукционного клапана, поддерживалось на заданном уровне.

В процессе испытания, фиксировалось давление в нагрузочной системе, время и показания индикаторов, как рекомендовано в ГОСТ 20276.1–2020, п. 5.4.3. Время условной стабилизации деформаций в зависимости от вида и состояния грунта принималось в соответствии с табл. 5.2, 5.3 и 5.4 ГОСТ 20276.1-2020. После выполнения критерия условной стабилизации, при помощи редуктора, задавалась следующая ступень давления и все операции повторялись. За критерий условной стабилизации принималась скорость осадки штампа не более 0.1 мм за время условной стабилизации.

Число ступеней давления после достижения вертикального нормального давления от собственного веса на отметке испытания составляло не менее четырех.

Штамповые испытания выполнялись под руководством начальника ОИГ №2 И.В. Добыша.

Результаты проведения штамповых испытаний приведены в *Приложении И*.

д) Инженерно-геофизические изыскания

Геофизические изыскания были выполнены полевой бригадой ЗАО «ЛенТИСИЗ» в составе: инженера-геофизика М.М. Печенкина.

Полевые работы были выполнены в период с 09 по 13 марта 2023 года.

Геофизические исследования проводились с целью изучения геологического разреза территории строительства методом георадиолокационного зондирования для обнаружения (выявления) объектов не природного происхождения.

Таблица 4.1.1 - Виды и объемы запланированных полевых работ

Вид работ	Единицы измерения	Объем работ
Колонковое бурение скважин установкой УРБ-2А-2: начальный диаметр бурения - 151 мм, диаметр обсадных труб - 146 мм	скв.(глубина, м)/ пог.м	2 (5.0)/10.0 м 10 (32.0)/320.0 м Всего: 12/330.0 м
Отбор монолитов из грунтов	мон.	70
Отбор образцов грунтов нарушенного сложения	образец	50
Отбор образцов грунтов на коррозию	образец	3
Отбор образцов грунтов на водную вытяжку	образец	3
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	6
Статическое зондирование	точка (глубина, м)/ пог. м	10 (до max)
Геофизические исследования	Георадарное обследование участка	
Штамповые испытания	испытание	6

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Таблица 4.1.2 - Виды и объемы выполненных полевых работ

Вид работ	Единицы измерения	Объем работ
Колонковое бурение скважин установкой УРБ-2А-2: начальный диаметр бурения - 151 мм, диаметр обсадных труб - 146 мм	скв.(глубина, м)/ пог.м	2 (5.0)/10.0 м 10 (32.0)/320.0 м Всего: 330.0 м
Отбор монолитов из грунтов	мон.	107
Отбор образцов грунтов нарушенного сложения	образец	47
Отбор образцов грунтов на коррозию	образец	4
Отбор образцов грунтов на водную вытяжку	образец	3
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	6
Статическое зондирование	точка (глубина, м)/ пог. м	10 (15.15-23.80)/ 207.10
Геофизические исследования	Георадарное обследование участка	
Штамповые испытания	испытание	6

4.2 Лабораторные работы

Лабораторные работы проводились в грунтовой лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ» под руководством начальника лаборатории Шевченко Е.А.

Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории № SP 01.01.201.021 от 04 апреля 2022 г.

Определения физических свойств грунтов и гранулометрического состава проводились согласно действующим нормативным документам.

Определение прочностных и деформационных характеристик грунтов производилось согласно ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020 и ГОСТ 12248.4-2020.

Для морских и озерных супесей пластичных и ледниковых суглинков тугопластичных определение прочностных характеристик проводилось на образцах природного сложения, без предварительного уплотнения, так как по методу КД (консолидированный-дренированный срез) прочностные характеристики, для грунтов, упомянутых выше, могут быть завышены (анализ лабораторных данных ЗАО «ЛенТИСИЗ» более чем за 10 лет).

Определение прочностных характеристик грунтов произведено на приборе АСИС-1 ГТ 1.2.6 на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидированно-недренированный быстрый срез) – для морских и озерных, ледниковых суглинков и супесей; (консолидированно-дренированный срез) – ледниковых суглинков и супесей.

Определения деформационных характеристик грунтов проводились методом компрессионного сжатия на приборах КПША 60/25 ГТЕК 425420.002 ИВК «АСИС».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42-23ДС1-ИГИ-Т		219	12

Стабилометрические испытания проводились по схеме КД (консолидированно-дренированные испытания) в приборах АСИС.

Относительное содержание органических веществ определено по ГОСТ 23740-2016.

Определение степени выраженности структурной связности проводилось согласно методическим указаниям П.О. Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса» (ЛГУ, 1964 г.).

Виды и степень коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод определялись согласно СП 28.13330.2017, РД 34.20.508 и ГОСТ 9.602-2016.

Объемы выполненных лабораторных работ приведены в *Таблице 4.2.2*.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Таблица 4.2.1 - Виды и объемы запланированных лабораторных работ

Вид определения	Нормативный документ	Количество
Испытания грунтов методом трехосного сжатия по консолидированно-дренированной (КД) схеме для определения деформационных характеристик грунтов	ГОСТ 12248.3-2020	6
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с определением сопротивления грунта срезу (неконсолидированный-недренированный быстрый срез) и компрессионными испытаниями	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020	42
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов ненарушенного сложения	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014	28
Гранулометрический состав песчаных грунтов	ГОСТ 12536-2014	50
Химический анализ водных вытяжек из грунтов	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26425-85 ГОСТ 26426-85	3
Стандартный химический анализ подземных вод	ГОСТ 18164-72 ГОСТ 4245-72 ПНД Ф 14.1:2:3:98-97 ГОСТ Р 51232-98 РД 52.24.483-2005	6
Коррозионная агрессивность грунтов к стали (УЭСГ, ПКТ)	ГОСТ 9.602-2016	3

Таблица 4.2.2 - Виды и объемы выполненных лабораторных работ

Вид определения	Нормативный документ	Количество
Испытания грунтов методом трехосного сжатия по консолидированно-дренированной (КД) схеме для определения деформационных характеристик грунтов	ГОСТ 12248.3-2020	6
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с определением сопротивления грунта срезу (неконсолидированный-недренированный быстрый срез) и компрессионными испытаниями	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020	18

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вид определения	Нормативный документ	Количество
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный-дренированный быстрый срез) и компрессионными испытаниями	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.4-2020	31
Сокращенный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с компрессионными испытаниями	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248-2010.4	1
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов ненарушенного сложения (с гранулометрическим составом)	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014	19
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов ненарушенного сложения (без гранулометрического состава)	ГОСТ 5180-2015	37
Гранулометрический состав песчаных грунтов	ГОСТ 12536-2014	46
Определение консистенции по методике П.О. Бойченко	П. О. Бойченко Методические указания	37
Относительное содержание органических веществ	ГОСТ 23740-2016	19
Химический анализ водных вытяжек из грунтов	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26425-85 ГОСТ 26426-85	3
Стандартный химический анализ подземных вод	ГОСТ 18164-72 ГОСТ 4245-72 ПНД Ф 14.1:2:3:98-97 ГОСТ Р 51232-98 РД 52.24.483-2005	6
Агрессивность воды к бетонным и железобетонным конструкциям	СП 28.13330.2017	6
Агрессивность воды к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	РД 34.20.508	3
Агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям	СП 28.13330.2017	3
Агрессивность грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	РД 34.20.508	3
Коррозионная агрессивность грунтов к стали (УЭСГ, ПКТ)	ГОСТ 9.602-2016	4

4.3 Камеральные работы

В процессе камеральных работ выполнены:

- обработка материалов бурения скважин;
- обработка материалов статического зондирования;
- обработка штамповых испытаний;
- обработка георадарного обследования участка;
- статистическая обработка материалов лабораторных испытаний с разделением грунтов на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, геоморфологического положе-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

42-23ДС1-ИГИ-Т

221

Лист

14

ния, текстурно-структурных особенностей и разновидностей грунтов, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020;

- создание и оформление текстовых, графических приложений;
- составление технического отчета.

Результаты обработки материалов представлены с использованием программ AutoCad, Word, Access, Adobe Acrobat.

Камеральные работы выполнены ведущим инженером-геологом Е.В. Сухошкой.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					<i>42-23ДС1-ИГИ-Т</i>	222	Лист	
										15
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>					

5. Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах Приневской низины.

Геологическое строение исследуемого участка до глубины 32,0 м представлено современными техногенными (*t IV*) образованиями, морскими и озерными (*m, l IV*) отложениями, верхнечетвертичными ледниковыми (*g III*) отложениями и среднечетвертичными ледниковыми (*g II*) отложениями. С поверхности отложения практически повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,10-0,20 м и асфальтом, толщиной 0,05-0,10 м.

Четвертичная система – Q

Современные отложения – Q IV

Техногенные образования – t IV

Техногенные образования вскрыты повсеместно на участке изысканий, залегают с поверхности и на глубине 0,20 м (абс. отм. кровли от 4,20 до 5,38 м), общая мощность отложений, в том числе вскрытая, составляет 0,20-5,00 м. В мощность отложений насыпных грунтов включены известняковые фундаменты от демонтированных зданий, залегающих на глубине 0,40-1,50 м, толщиной 2,20-3,50 м. Отложения представлены насыпными грунтами, слежавшимися (*ИГЭ 1*).

Морские и озерные отложения – m, l IV

Современные морские и озерные отложения вскрыты повсеместно на участке изысканий и залегают под техногенными образованиями на глубине 3,00-4,50 м (абс. отм. кровли от 0,15 до 2,48 м), общая мощность отложений составляет 3,70-7,30 м. Отложения представлены слабозаторфованными глинистыми грунтами, текучими, тиксотропными (*ИГЭ 2.1*), песками мелкими, средней плотности (*ИГЭ 2.2*), супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 2.3*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 2.4*).

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Ледниковые отложения – g III

Верхнечетвертичные ледниковые отложения вскрыты повсеместно на участке изысканий и залегают под современными морскими и озерными отложениями на глубине 8,00-11,50 м (абс. отм. кровли от минус 6,95 до минус 2,70 м), общая мощность, в том числе вскрытая, отложений составляет 11,30-15,60 м. Отложения представлены супесями пылеватыми, пластичными, с включениями гравия и гальки до 10% (*ИГЭ 4*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 5*), супесями пылеватыми, твердыми, с включениями гравия и гальки до 10% (*ИГЭ 4.1*), суглинками

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

легкими пылеватыми тугопластичными, с включениями гравия и гальки до 5-10% (ИГЭ 6), суглинками легкими пылеватыми полутвердыми, с включениями гравия и гальки до 5-10% (ИГЭ 6.1), суглинками легкими пылеватыми полутвердыми, с включениями гравия и гальки до 5-10% (ИГЭ 8).

Среднечетвертичные отложения – Q II

Ледниковые отложения – g II

Среднечетвертичные ледниковые отложения залегают под верхнечетвертичными ледниковыми отложениями на глубине 21,80-23,80 м (абс. отм. кровли от минус 19,15 до минус 16,50 м), вскрытая мощность отложений составляет 8,20-10,20 м. Отложения представлены супесями пылеватыми, твердыми, с включениями гравия и гальки до 10-15% (ИГЭ 9).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	224	Лист

6. Свойства грунтов

6.1. Физико-механические свойства грунтов

➤ Результаты определения гранулометрического состава и показателей физических характеристик грунтов приведены в *Приложении Д.1.*

➤ Результаты определения прочностных свойств: испытания методом неконсолидированного-недренированного и консолидированного-дренированного среза приведены в *Приложении Д.2.*

➤ Результаты определения деформационных свойств: испытания методом компрессионного сжатия приведены в *Приложении Д.3.*

➤ Результаты испытаний грунтов методом трехосного сжатия по схеме КД для определения деформационных характеристик приведены в *Приложении Д.4.*

➤ Коэффициенты фильтрации грунтов приняты по «Справочнику техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» г. Москва «Недра», 1982 г) и приведены в *Таблице 6.1.1.*

Данные о коррозионных свойствах грунтов приведены в *Приложении Ж.*

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов, выделенных ИГЭ, приведены в *Таблице 10.1.*

Сравнительная таблица механических характеристик грунтов по результатам лабораторных данных, статического зондирования и нормативных документов приведена в *Таблице 10.2.*

На основании выполненных работ, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, на исследуемом участке выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Нумерация ИГЭ принята из архивного отчета ЗАО ЛенГИСИЗ 2017 и 2023гг. (увед. №№ 0046-18, 1263-23).

В процессе камеральной обработки дополнительно выделен один ИГЭ – супеси пылеватые, твердые, с включениями гравия и гальки до 10% (*ИГЭ 4.1*).

Последовательность залегания и характер напластования грунтов приведены в *Графическом приложении 42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.3.*

Четвертичная система – Q

Современные отложения – Q IV

Техногенные образования - t IV

ИГЭ 1 - Насытные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные и насыщенные

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

водой. Срок отсыпки > 10 лет.

Вскрыты повсеместно на участке изысканий, залегают с поверхности и на глубине 0,20 м (абс. отм. кровли от 4,20 до 5,38 м), общая мощность отложений, в том числе вскрытая, составляет 0,20-5,00 м. В мощность отложений насыпных грунтов включены известняковые фундаменты от демонтированных зданий, залегающих на глубине 0,40-1,50 м, толщиной 2,20-3,50 м.

Морские и озерные отложения - т, I IV

ИГЭ 2.1 - Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, тиксотропные, коричневатосерые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 3,00-4,50 м (абс. отм. кровли от 0,15 до 2,48 м), мощность составляет 1,60-3,40 м.

ИГЭ 2.2 - Пески мелкие, средней плотности, серые, неоднородные, водонасыщенные.

Залегают на глубинах 7,50-8,100 м (абс. отм. кровли от минус 2,85 до минус 2,62 м), мощность составляет 0,70-0,90 м. Встречены только в скважинах 1, 7.

ИГЭ 2.3 - Супеси пылеватые, пластичные, тиксотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Залегают на глубинах 5,90-8,10 м (абс. отм. кровли от минус 3,70 до минус 1,45 м), мощность составляет 0,80-2,20 м.

ИГЭ 2.4 - Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.

Залегают на глубинах 7,20-9,20 м (абс. отм. кровли от минус 4,80 до минус 2,50 м), мощность составляет 1,30-3,50 м. Встречены только в скважинах 3, 6, 8.

В современных морских и озерных (т, I IV) слабозаторфованных грунтах и в супесях отмечена способность к тиксотропным превращениям, которая выражается в переходе этих грунтов в более разжиженное (текучее) состояние под воздействием динамических нагрузок, а после прекращения – в частичном восстановлении своей структуры и прочности. Структурная связность и прочность грунтов имеют тиксотропный (обратимый) характер. Тиксотропные свойства подтверждаются разницей в наименовании консистенции по показателю «I_L» и «С_b». Разность значений «С_b» при нарушенной и ненарушенной структуре представлены в таблице 6.1.1 (Методические указания П.О. Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса», ЛГУ, 1964 г.).

Таблица 6.1.1 - Разность значений «С_b» при нарушенной и ненарушенной структуре

ИГЭ	Генезис	Наименование грунтов	Разность показателей текучести по С _b	Степень выраженности структурной связности
2.1	т, I IV	Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие	0.52	средняя
2.3	т, I IV	Супеси пылеватые, пластичные	0.59	значительная

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

*Верхнечетвертичные отложения – Q III**Ледниковые отложения – g III*

ИГЭ 4 - Супеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10%.

Залегают на глубинах 8,20-13,00 м (абс. отм. кровли от минус 7,87 до минус 2,95 м), мощность составляет 1,70-4,30 м. Встречены только в скважинах 3, 6, 8.

ИГЭ 4.1 - Супеси пылеватые, твердые, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10%.

Залегают на глубине 13,60 м (абс. отм. кровли минус 9,20 м), мощность составляет 4,10 м. Встречены только в скважине 3.

ИГЭ 5 - Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с линзами и гнездами супесей пластичных, водонасыщенные, с включениями гравия и гальки до 5-10%.

Залегают на глубинах 12,20-15,80 м (абс. отм. кровли от минус 11,15 до минус 7,27 м), мощность составляет 0,40-1,70 м.

ИГЭ 6 - Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.

Залегают на глубинах 8,10-17,80 м (абс. отм. кровли от минус 13,30 до минус 3,52 м), мощность составляет 1,00-7,00 м.

ИГЭ 6.1 - Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой до 5-10%.

Вскрыты на глубинах 8,00-15,20 м (абс. отм. кровли от минус 10,78 до минус 2,70 м), мощность составляет 0,80-9,70 м.

ИГЭ 8 - Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.

Вскрыты на глубинах 19,70-21,30 м (абс. отм. кровли от минус 16,45 до минус 14,45 м), мощность составляет 1,20-3,00 м.

*Среднечетвертичные отложения – Q II**Ледниковые отложения – g II*

ИГЭ 9 - Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.

Вскрыты на глубинах 21,80-23,80 м (абс. отм. кровли от минус 19,15 до минус 16,50 м), вскрытая мощность составляет 8,20-10,20 м.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

Таблица 6.1.2 - Коррозионная агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов, залегающих на глубинах 1,00-3,10 м							
к бетону марки			к арматуре в железобетонных конструкциях		к оболочкам кабелей		к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали
W4	W6	W8	W4-W6	W8	к свинцовой	к алюминиевой	
неагрессивны			неагрессивны		средняя	высокая	средняя

6.2. Опытные полевые работы

6.2.1. Статическое зондирование грунтов

Результаты полевых испытаний свойств грунтов статическим зондированием, проводившиеся для уточнения границ *ИГЭ*, плотности сложения песков и приведены в *Таблице 6.2.1.1* и в *Графическом приложении 42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4*.

Таблица 6.2.1.1 - Результаты статического зондирования грунтов

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Геолог. индекс	Удельное сопротивление грунта под конусом зонда, МПа			Удельное сопротивление грунта на участке боковой поверхности зонда, МПа
			от	до	среднее	среднее
2.1	Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, тиксотропные	m, l IV	Среднее 0,80			0,022
2.2	Пески мелкие, средней плотности		Среднее 5,2			0,033
2.3	Супеси пылеватые, пластичные		1,0	3,2	2,6	0,030
2.4	Пески пылеватые, плотные		Среднее 13,6			0,185
4	Супеси пылеватые, пластичные, с включениями гравия и гальки до 10%	g III	2,6	5,3	4,1	0,091
4.1	Супеси пылеватые, твердые, с включениями гравия и гальки до 10%		3,1	> 12,0	7,5	0,102
5	Пески пылеватые, плотные		Среднее 19,4			0,185
6	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, с включениями гравия и гальки до 5-10%	g III	1,3	4,2	1,9	0,036
6.1	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с включениями гравия и гальки до 5-10%		2,7	4,9	3,5	0,054
8	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с включениями гравия и гальки до 5-10%	g III	3,1	5,2	3,6	0,074
9	Супеси пылеватые, твердые, с включениями гравия и гальки до 10-15%		g II	18,1		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

42-23ДС1-ИГИ-Т

228

Лист

21

6.2.2. Испытания грунтов штампами

Испытания грунтов штампом выполнялись с целью определения характеристик деформируемости насыпных грунтов в условиях природного залегания (модуля деформации E , МПа).

По данным испытаний построены графики зависимости осадки от давления. Модуль деформации грунта E , МПа, вычислялся в диапазоне давлений от p_0 до p_n по формуле:

$$E = (1-\nu^2) * K_p * K_l * D * \Delta p / \Delta S, \quad (6.2.1.1)$$

где ν - коэффициент Пуассона, принимаемый равным 0.30 - пески и супеси; 0.35 - суглинки; 0.42 - глины;

K_p - коэффициент принимаемый в зависимости от глубины заглубления штампа h/D (h - глубина расположения штампа, в см; D - диаметр штампа, см) таблица 5.5 ГОСТ 20276.1-2020;

K_l - равен 0,79;

Δp - приращение давления на штамп на линейном участке графика, равное $\Delta p = p_n - p_0$;

ΔS - приращение осадки штампа, соответствующее Δp , равное $\Delta S = S_n - S_0$.

За начальные значения p_0 и S_0 (см. ГОСТ 20276.1-2020) принималось давление равное вертикальному напряжению на отметке испытания и соответствующая осадка.

Результаты испытаний обработаны в соответствии с ГОСТ 20276.1-2020 и оформлены в виде Паспорта штампового опыта (Приложение И).

В результате проведения штамповых испытаний получены модули деформации E , МПа, для насыпных грунтов, слежавшихся (ИГЭ 1). Среднее значение модуля общей деформации для ИГЭ 1 приведены в Таблице 6.2.2.1.

Таблица 6.2.1.1 - Результаты штамповых испытаний грунтов

№ИГЭ	Номер штампового опыта	Модуль общей деформации, E , МПа	Средние значения, МПа
1	1	33.0	36.9
	2	37.6	
	3	43.7	
	4	35.5	
	5	36.4	
	6	35.6	

6.2.3. Полевые опытные геофизические работы

Геофизические исследования были выполнены в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий по проекту «Склад. Корпус №20», с целью обнаружения (выявления) объектов не природного происхождения.

Для достижения поставленных целей, было выполнено Непрерывное георадиолокационное

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

зондирование по серии профилей расположенных на участке строительства.

6.2.4. Методика работ

Георадиолокация является сравнительно новым геофизическим методом, получившим широкое распространение в последнее десятилетие. Георадиолокаторы, обычно называемые георадарами, активно применяются для решения различных изыскательских, геологических, археологических и иных задач, связанных с исследованием строения земных недр на глубинах до 10-20 м.

Работа георадара основана на свойстве радиоволн, отражаться от границ раздела сред с различной диэлектрической проницаемостью.

В отличие от классической радиолокации, в георадаре радиопульсы излучаются не в пространство, а в среды с большим затуханием радиоволн. Широко используемые в обычной радиолокации радиопульсы (с несущей частотой от 5 ГГц и выше) и методы их обработки не пригодны для подповерхностного зондирования, т. к. не обеспечивают заданную глубину зондирования (из-за большой величины затухания) и требований к разрешающей способности по глубине (из-за большой длительности импульса). Поэтому в георадарах применяются широкополосные сигналы, образованные импульсами ВЧ сигнала, состоящие лишь из одного-, двух - периодов высокочастотных колебаний (одноперодные импульсы, или моноимпульсы).

Для формирования импульсов малой длительности используется возбуждение широкополосной передающей антенны перепадом напряжения с очень короткими фронтами (так называемый ударный метод возбуждения). Выбор длительности импульса является компромиссом между необходимой глубиной зондирования и разрешающей способностью прибора – чем короче импульс, тем выше разрешающая способность, но меньше глубина зондирования.

Существующие георадары, построенные по этому принципу, работают обычно в диапазоне 10÷2000 МГц, при этом длительность зондирующего импульса составляет 0,5÷10 нс. Такие сигналы имеют широкий спектр и для их обработки требуются широкополосные приемные системы с полосой 5÷3000 МГц.

Прямая обработка импульсов такой малой длительности достаточно сложна. Поэтому для упрощения технических решений, обеспечивающих прием и обработку широкополосных сигналов, используется стробоскопическое преобразование, в процессе которого временной интервал принимаемой реализации разбивается на необходимое количество точек, в каждой из которых значение сигнала фиксируется в одном периоде зондирования. При этом короткий широкополосный сигнал, поступающий на вход приемника, преобразуется в длительный сигнал низкочастотного диапазона, обработка и отображение которого не представляет технических трудностей.

Передающая антенна георадара излучает электромагнитные импульсы, которые для полу-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

чения высокой разрешающей способности имеют очень малую длительность (единицы и доли наносекунды) и достаточно широкий спектр излучения.

Излученный передающей антенной в исследуемую среду электромагнитный импульс отражается от находящихся в ней предметов (как металлических, так и неметаллических), или любых неоднородностей, имеющих отличную от среды диэлектрическую проницаемость или проводимость. Такими неоднородностями могут быть пустоты, границы раздела слоев различных пород, участки с различной влажностью и т.д.

Как правило, георадарная съемка проводится при фиксированном расстоянии между излучающим и принимающим диполями (режим профилирования). В ряде случаев для определения диэлектрической проницаемости пород может проводиться радарное зондирование, при котором меняется расстояние между генераторным и приемным диполями и строится голограф отраженной волны. Отраженный сигнал принимается приемной антенной, преобразуется в цифровой вид и запоминается для дальнейшей обработки.

Георадары могут работать как в дискретном, так и в непрерывном режиме измерений. При дискретном измерении в каждой точке мы получаем трассу – отклик среды на излученный сигнал, записанный на приемнике в интервале, начиная с времени, опережающего момент излучения зондирующего импульса, до конца интервала записи (развертки).

При перемещении георадара по поверхности исследуемой среды на экран монитора выводится совокупность сигналов (радарограмма или профиль), по которому можно определить местонахождение, глубину залегания и протяженность объектов (рисунок 6.2.4.1).

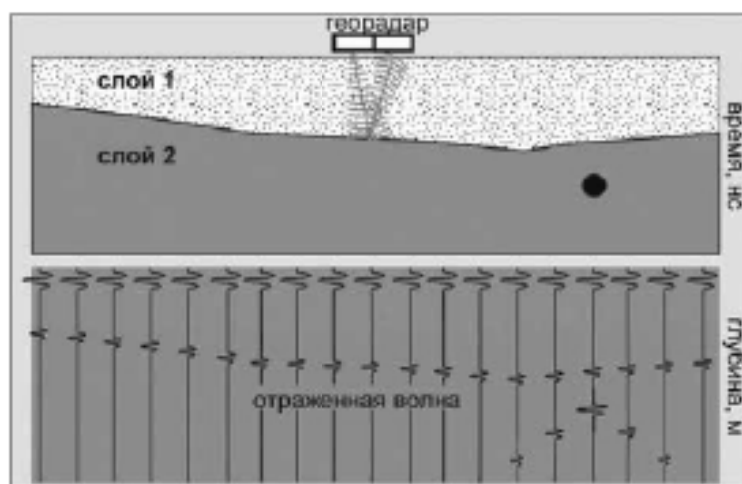


Рис. 6.2.4.1. Принципиальная схема георадиолокационного зондирования

Принцип действия аппаратуры подповерхностного радиолокационного зондирования основан на излучении сверхширокополосных (наносекундных) импульсов метрового и дециметрового диапазона электромагнитных волн и приеме сигналов, отраженных от границ раздела слоев зондированной среды, имеющих различные электрофизические свойства. Такими границами

раздела в исследуемых средах являются, например, контакт между сухими и влагонасыщенными грунтами – уровень грунтовых вод, контакты между породами различного литологического состава, между породой и материалом искусственного сооружения, между мерзлыми и тальми грунтами, между коренными и осадочными породами и т.д.

Характеристикой исследуемой среды служит диэлектрическая проницаемость. Для графического отображения распределения диэлектрической проницаемости в массиве грунта используются радиограммы, показывающие положение в грунте отражающих границ, зон поглощения и других неоднородностей.

На входе среды генерируются электромагнитные импульсы, а на выходе среды приемной антенной воспринимается отклик среды – совокупность волн, отличающихся друг от друга временами пробега, интенсивностью и формой. В кинематических и динамических характеристиках этих волн и содержится информация о среде. Для георадиолокации это двойные времена пробега электромагнитных волн до границы раздела сред с различной диэлектрической проницаемостью.

При проектировании методики наблюдения применяются кинематические модели среды: однородно-слоистая среда, непрерывная среда, однородная среда с локальными неоднородностями.

Помимо грунтов, георадиолокационное обследование проводится на различных несущих конструкциях и позволяет определить их состояние, наличие трещин, пустот и ослабленных участков элементов конструкций.

Отсюда следует, что изображение границ раздела и локальных объектов в полях электромагнитных и упругих волн при одинаковых методиках наблюдения идентичны и временные разрезы (полевые записи).

Использование единого математического аппарата для описания этих двух типов физических полей определяет единый подход и к обработке полевых данных в волновых методах. Набор процедур для преобразования записей с целью выделения полезного сигнала – отраженных волн на фоне помех один для обоих методов. В общем случае это полосовая фильтрация, обратная фильтрация, двумерные и трехмерные преобразования временного разреза – фильтрация, миграция и суммирование. Набор и последовательность процедур в потоке обработки для георадиолокации и сейсморазведки будут различаться в соответствии со специфичными для каждого из полей видами регулярных помех и случайных шумов.

Таким образом, несмотря на то, что метод подповерхностного георадиолокационного зондирования является технологически новым, при проектировании методики работ, обработки и интерпретации результатов используются подходы, приемы и программные средства современной сейсморазведки.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

6.2.5. Исследования грунтов методом георадиолокационного зондирования

Работы проводились с использованием георадиолокационного комплекса «ОКО-2» (импульсного высокочастотного профилографа), позволяющего решать поставленные задачи. Характеристики георадиолокационного комплекса «ОКО-2» представлены в таблицах 6.2.5.1 и 6.2.5.2.

Аппаратурный комплекс включает в себя блок управления и обработки информации (БУО), экранированный антенный блок АБ-150 с центральной частотой 150 МГц и датчик перемещения ДП-32У позволяющие выполнять непрерывное сканирование профиля исследований на частоте зондирующих электромагнитных импульсов 150 МГц.

Таблица 6.2.5.1 Технические характеристики полевого модуля ОКО-2

п/п	Характеристика, единица измерения	Величина
1.	Количество каналов	Один
2.	Типы совместимых антенных блоков	интеллектуальные / экранированные / незэкранированные / рупорные
3.	Поддержка антенных блоков	любой антенный блок серии ОКО
4.	Дистанционная работа	Да (при наличии радиомодема)
5.	Поддержка форматов данных	GPR, GPR2, SEG-Y, CSV, HTML, DZT, DT, SRS, PRD, LDT
6.	Управление и обработка данных	ПО GeoScan32
7.	Датчики перемещения	ДП-32 (колесо) / ИП (нить) / Автомобильный
8.	Интерфейс связи с планшетом / ПК	Ethernet, USB
9.	Напряжение питания, В	12
10.	Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +50

Таблица 6.2.5.2 Технические характеристики антенного блока АБ-150

п/п	Характеристика, единица измерения	Величина
1.	Экранирование антенны	Да
2.	Рупорная антенна	Нет
3.	Центральная частота, МГц	150
4.	Максимальная глубина зондирования, м	12
5.	Разрешающая способность по глубине, м	0,35
6.	Габариты, см	160×80×30
7.	Масса, кг	20
8.	Потребляемая мощность, Вт	6

Топогеодезическая привязка пунктов начала и конца профилей исследования на местности

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

осуществлялась с помощью портативного приемника GPS типа Garmin GPSMap64, который работает с двумя системами спутниковой навигации - GPS и ГЛОНАСС, обеспечивая определение координат местоположения с точностью $\pm 5-10$ м.

Георадиолокационная съемка осуществлялась в процессе перемещения антенной системы георадара вдоль профиля исследования.

На участке исследований был выполнен 21 съемочный профиль, которые обеспечили непрерывное исследование грунтов. Схема размещения профилей исследования и положения выявленных аномалий в плане представлена в *графическом приложении 42-23-ИГИ-ГЧ.5*.

Разметка профилей съемки выполнена инструментально с помощью мерного шнура с установленными метками через каждые 5 метров который размещался вдоль линии профилей от их начала до конца.

6.2.6. Результаты работ цифровой обработки данных георадиолокационной съемки

Данные георадиолокационного зондирования обрабатывались и интерпретировались с помощью программного продукта GeoScan32 (рис. 6.2.6.1). Обработка георадиолокационных профилей велась по стандартному графу обработки. Целью обработки является преобразование георадиолокационных данных в разрез, отображающий все геологические и техногенные объекты, залегающие в исследуемой среде. С помощью разнообразных приемов помехи и шумы ослабляются, а полезный сигнал подчеркивается.

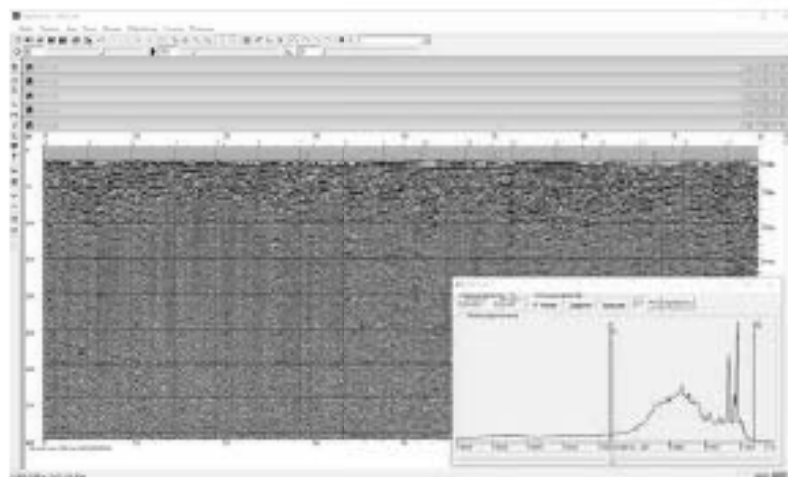


Рис. 6.2.6.1. Рабочее окно программы GeoScan32

Обработка данных включала следующие процедуры:

- введение данных;
- корректирование первого вступления прямой волны;
- частотная полосовая фильтрация;
- усиление амплитуд;
- удаление влияния прямого сигнала для приповерхностных объектов;

- скоростной анализ и выделение гиперболических осей синфазности;
- преобразование временной шкалы в шкалу глубин, беря за основу определение средней скорости распространения волн в исследуемых грунтах;
- задание параметров визуализации данных;
- выделение объектов.
- Основной проблемой при обработке являлось быстрое затухание электромагнитных импульсов в исследуемой среде.

Интерпретация (истолкование) полученных материалов делится на две части: геофизическую интерпретацию, результатом которой являются геометрия и свойства изучаемой среды и геолого-геофизическую интерпретацию. При геолого-геофизической интерпретации на основе всех имеющихся данных, таких как результаты бурения, в рамках данного задания, дается геологическая привязка результатов геофизической интерпретации. В частности, проводится анализ полученных характеристик и свойств выделенных слоев и зон с целью определения литологического состава исследуемой среды, а также для нахождения соответствия между геометрическими, литологическими и другими особенностями среды, определенными по данным конкретного метода и известными (или определенными другими методами) аналогичными характеристиками.

Второй этап интерпретации при проведении настоящих работ не предусматривался, т.к. основной задачей интерпретации являлось выделение погребенных объектов техногенного происхождения и определение их геометрии.

Необходимо отметить, что глубина проникновения электромагнитной волны в геологическую толщу может существенно изменяться в зависимости от литологического состава пород, залегающих в районе профиля исследований, так и от их влагонасыщения. Для калибровки шкалы глубин на георадиолокационных разрезах, применялся метод гипербол, позволяющий определить диэлектрическую проницаемость массива горных пород по отраженному сигналу от погребенных объектов. Таким образом, диэлектрическая проницаемость (ϵ), определенная по методу гипербол, на территории исследований составляла от 10 до 20 ед., при этом значения (ϵ) могут несколько варьировать в зависимости от влажности и состава геологических образований. В связи с этим значения реальных глубин геологических границ, могут оказаться меньше значений глубин, приведенных на георадиолокационных разрезах.

6.2.7. Построение энергограмм и выделение погребенных объектов

Данные полученные в результате обработки георадиолокационной съемки с антенным блоком АБ-150, позволяют произвести поиск и локализацию искомых объектов на глубинах до 6-8 м, далее электромагнитный сигнал в среде быстро затухает в связи с сильным водонасыще-

нием среды.

Искомые объекты – погребенные предметы, проявляются на георадарограммах в виде протяженных или сконцентрированных аномалий с характерным изменением геометрии отражающих границ, а также потерей корреляции отраженного сигнала на границах раздела сред. Кроме того, на итоговых радарограммах фиксируется множество типичных сигналов-помех от различного погребенного строительного мусора. На рисунке 6.2.7.1 представлен характерный вид данных аномалий.

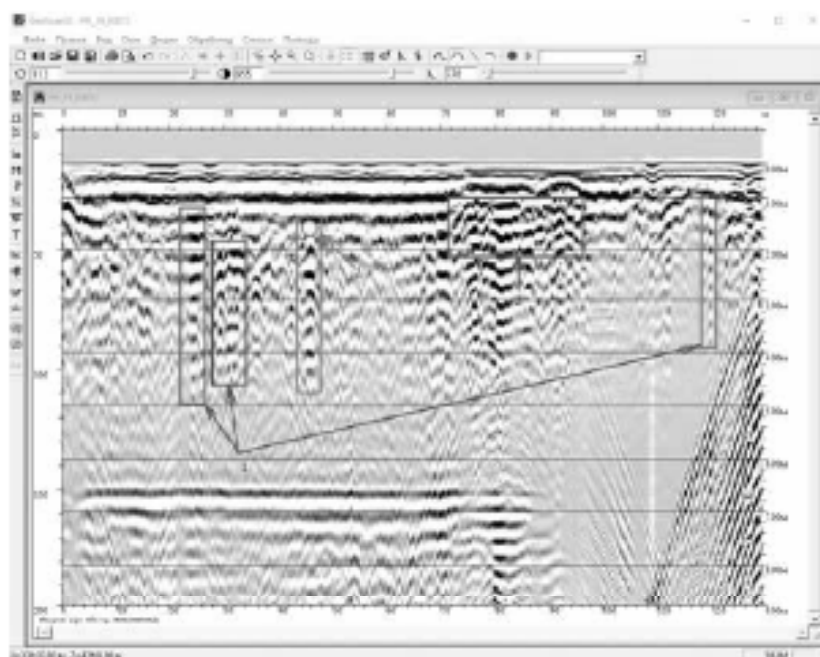


Рис. 6.2.7.1. Характерные аномалии, фиксируемые на объекте исследований (1 – локальные аномалии от погребенного строительного мусора; 2 – аномалия от подземных коммуникаций; 3 – протяженная подповерхностная аномалия)

Материалы георадиолокационных исследований представлены в виде георадарограмм по профилям (Приложение М).

На результирующих энергограммах выявлено множество аномалий характерных для различных погребенных объектов. Большинство аномалий приурочено к локальным объектам, линейные размеры которых не превышают десятков сантиметров и вероятно связанных с различным строительным мусором. Также на георадиолокационных разрезах зафиксированы достаточно протяженные аномалии свидетельствующие о наличии крупных погребенных объектов. Глубина залегания верхней кромки обнаруженных объектов варьирует в пределах от 1 м до 2-2,5 м. Выявленные аномалии вынесены на результирующие георадиолокационные разрезы.

6.2.8. Заключение

По результатам полевых геофизических исследований методом георадиолокации на территории проектируемого строительства склада можно сделать следующие выводы:

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

1. На построенных георадиолокационных разрезах достаточно уверенно фиксируются аномалии техногенного характера;
2. Большинство обнаруженных объектов имеют небольшие линейные размеры, не превышающие десятки сантиметров, тем не менее на георадарограммах присутствуют протяженные линейные объекты, размеры которых в плане превышают 5 м;
3. Глубина залегания выявленных объектов, по данным георадиолокационной съемки, варьирует в пределах 1-2,5 м.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №					42-23ДС1-ИГИ-Т	237	Лист	
										30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.				

7. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к современным техногенным (*t IV*) образованиям (*ИГЭ 1*), к пескам мелким (*ИГЭ 2.2*) и пылеватым (*ИГЭ 2.4*) морского и озерного (*m, l IV*) генезиса, а также к прослоям песков в супесях морского и озерного (*m, l IV*) генезиса. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и в местную гидрографическую сеть (р. Нева), протекающую в 150-170 м восточнее от участка изысканий. Колебание уровня подземных воды на участке напрямую зависит от положения уровня воды в р. Нева.

В период проведения работ (март-апрель 2023 г.) уровень безнапорных подземных вод зафиксирован на глубине 1,70-4,20 м (абс. отм. от 0,35 до 3,48 м). Данные уровни близки к минимальным.

В неблагоприятный период года (время снеготаяния и дождей) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности - абс. отм. 4,40-5,45 м (в зависимости от рельефа).

Подземные воды, приуроченные к современным морским и озерным (*m, l IV*) пескам мелким (*ИГЭ 2.3*) и пескам пылеватым (*ИГЭ 2.4*) вскрыты на глубине 7,50-9,20 м (абс.отм. от минус 4,80 до минус 2,62 м). Подземные воды напорные, уровень установился на глубине 1,70-4,20 м (абс.отм. от 0,35 до 3,48 м), величина напора составила 3,80-6,10 м. Верхним относительным водоупором являются современные морские и озерные (*m, l IV*) слабозаторфованные глинистые грунты (*ИГЭ 2.1*) и супеси пылеватые, пластичные (*ИГЭ 2.3*), нижним относительным водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые (*g III*) супеси пылеватые, пластичные (*ИГЭ 4*) и суглинки тугопластичные и полутвердые (*ИГЭ 6, 6.1*).

Подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным ледниковым (*g III*) пескам пылеватым (*ИГЭ 5*) вскрыты на глубине 12,20-15,80 м (абс.отм. от минус 11,15 до минус 7,27 м). Подземные воды напорные, уровень установился на глубине 1,70-4,20 м (абс.отм. от 0,73 до 3,25 м), величина напора составила 8,00-14,10 м. Верхним и нижним относительным водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые (*g III*) суглинки тугопластичные и полутвердые (*ИГЭ 6, 6.1*).

Безнапорные и напорные подземные воды имеют общую пьезометрическую поверхность.

Химический состав подземных вод приведен в *Приложении Е* и в *Таблице 7.1*.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	42-23ДС1-ИГИ-Т		
						238	31	

Таблица 7.1 – Коррозионная агрессивность подземных вод

Степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону марки			Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки не менее W6	Степень агрессивного воздействия подземных вод к оболочкам кабелей	
W4	W6	W8		к свинцовой	к алюминиевой
<i>Безнапорные подземные воды</i>					
неагрессивны			среда неагрессивна	<i>средняя</i>	<i>высокая</i>
<i>Напорные подземные воды</i>					
неагрессивны			среда агрессивна	-	-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

42-23ДС1-ИГИ-Т

239

Лист

32

Таблица 7.2 - Рекомендуемые коэффициенты фильтрации грунтов

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Геолог. индекс	Коэффициент фильтрации, м/сут	Методика определения
1	Насыпные грунты, слежавшиеся	<i>t IV</i>	35.0	«Справочник техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» г. Москва «Недра», 1982 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	42-23ДС1-ИГИ-Т	240	Лист
											33

8. Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97, Часть III, к специфическим грунтам на исследованном участке относятся насыпные грунты, слежавшиеся (*ИГЭ 1*) и слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, тиксотропные (*ИГЭ 2.1*);

Насыпные грунты

ИГЭ 1 - Насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные и насыщенные водой. Срок отсыпки > 10 лет.

Вскрыты повсеместно на участке изысканий, залегают с поверхности и на глубине 0,20 м (абс. отм. кровли от 4,20 до 5,38 м), общая вскрытая мощность отложений составляет 0,20-5,00 м. В мощность отложений насыпных грунтов включены известняковые фундаменты от демонтированных зданий, залегающих на глубине 0,40-1,50 м, толщиной 2,20-3,50 м.

Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираюнию. При проектировании следует руководствоваться рекомендациями согласно п.6.6 СП 22.13330.2016.

Органоминеральные грунты

ИГЭ 2.1 - Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, тиксотропные, коричневатосерые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 3,00-4,50 м (абс. отм. кровли от 0,15 до 2,48 м), мощность составляет 1,60-3,40 м.

ИГЭ 2.1 в качестве основания не рекомендуется. При проектировании следует руководствоваться рекомендациями согласно п.6.4 СП 22.13330.2016.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	

42-23ДС1-ИГИ-Т

241

Лист

34

9. Геологические и инженерно-геологические процессы и явления

Подтопление территории

Участок работ, в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, относится к естественно подтопленной территории; в соответствии с СП 11-105-97, ч. 2, прил. И относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой территории (I-A-2), поэтому следует предусмотреть защитные мероприятия от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012.

Вопросы, связанные с прогнозами появления в неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) уровня грунтовых вод рассмотрены в главе "Гидрогеологические условия".

Морозное пучение грунтов

В периоды года с отрицательными температурами в грунтах возникают процессы морозного пучения. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов ИГЭ 1, находящихся в зоне сезонного промерзания (с учетом глубины выемки грунта при строительных работах), приведена в Главе 6 и п.10.7 Главы 10 настоящего отчета.

По степени морозной пучинистости намывные грунты, самоуплотнившиеся (ИГЭ 1) относятся к сильнопучинистым грунтам. Все остальные разновидности грунтов залегают ниже глубины сезонного промерзания (ГОСТ 25100-2020, табл. Б.27).

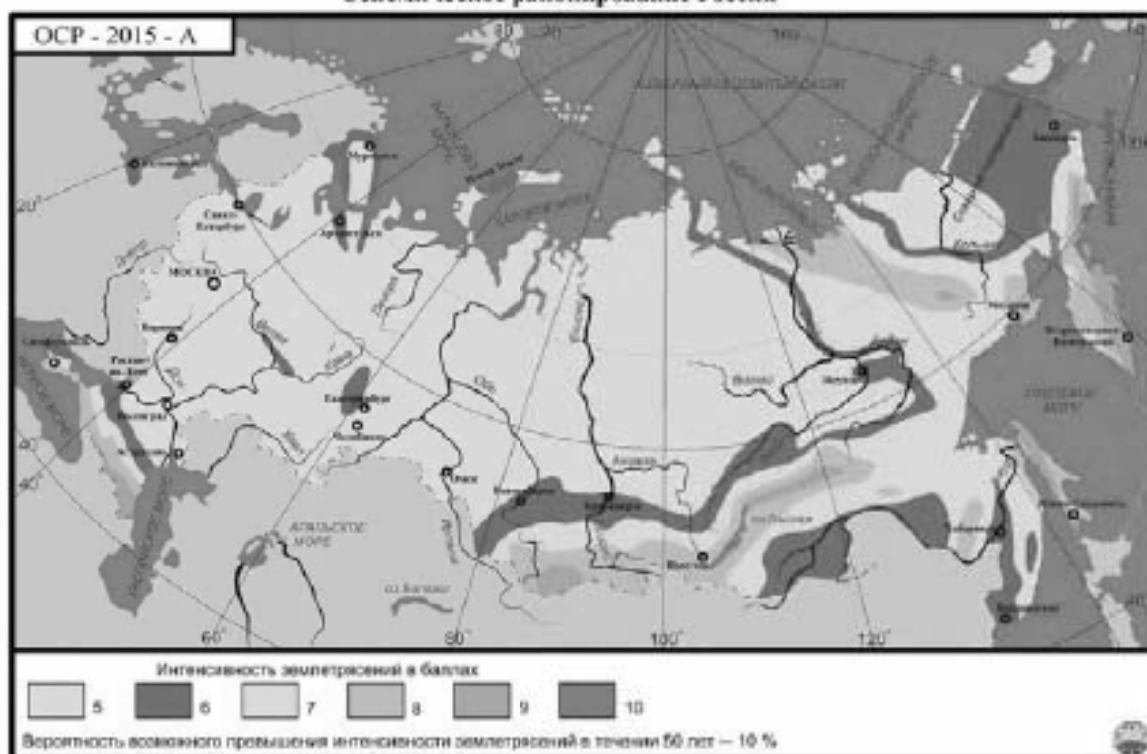
Процессы морозного пучения отрицательно влияют на несущую способность грунтов и требуют предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих их предотвращение. Интенсивность проявления морозного пучения определяется составом грунтов и условиями промерзания. Отсутствие снежного покрова при строительстве, особенно при оттепелях, в пучинистых грунтах будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Сейсмическая активность

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2018, составляет - 5 баллов (Рисунок 9.1).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	42-23ДС1-ИГИ-Т	242	Лист
											35

Сейсмическое районирование России



Сейсмическое районирование России

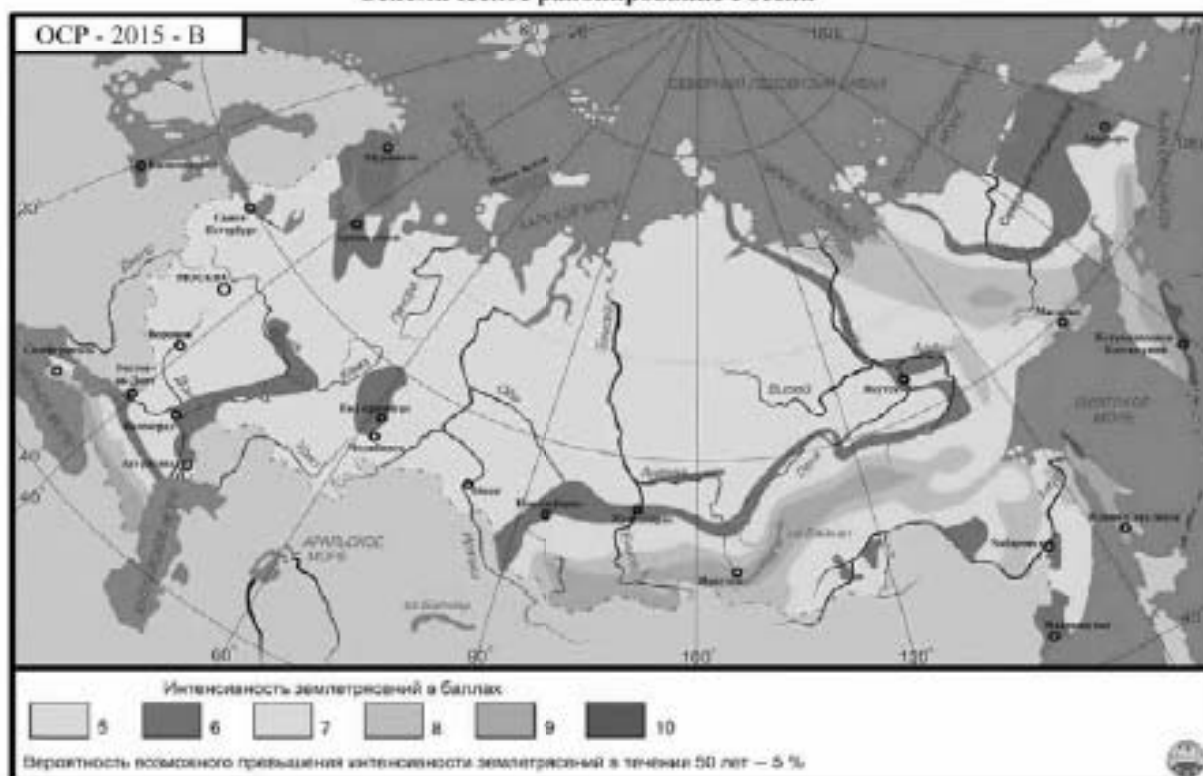


Рисунок 9.1 - Комплект карт ОСР-2015-А, В

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

42-23ДС1-ИГИ-Т

243

Лист

36

10. Инженерно-геологические условия участка изысканий

10.1. Инженерно-геологические изыскания проводились для объекта: «Склад. Корпус №20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.

10.2. В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах Приневской низины.

Территория работ представляет собой ровную площадку на месте разрушенных старых цехов.

Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемой территории изменяются от 4.40 м до 5.45 м по устьям пройденных выработок на момент изысканий.

10.3. Геологическое строение исследуемого участка до глубины 32.00 м представлено современными техногенными (*t IV*) образованиями, морскими и озерными (*m, l IV*) отложениями, верхнечетвертичными ледниковыми (*g III*) отложениями и среднечетвертичными ледниковыми (*g II*) отложениями. С поверхности отложения практически повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,10-0,20 м и асфальтом, толщиной 0,05-0,10 м.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами, слежавшимися (*ИГЭ 1*).

Современные морские и озерные отложения представлены слабозаторфованными глинистыми грунтами, текучими, тиксотропными (*ИГЭ 2.1*), песками мелкими, средней плотности (*ИГЭ 2.2*) и супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 2.3*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 2.4*).

Верхнечетвертичные ледниковые отложения представлены супесями пылеватыми пластичными, с включениями гравия и гальки до 10% (*ИГЭ 4*), супесями пылеватыми твердыми, с включениями гравия и гальки до 10% (*ИГЭ 4.1*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 5*), суглинками легкими пылеватыми тугопластичными, с включениями гравия и гальки до 5-10% (*ИГЭ 6*), суглинками легкими пылеватыми полутвердыми, с включениями гравия и гальки до 5-10% (*ИГЭ 6.1*), суглинками тяжелыми пылеватыми полутвердыми (*ИГЭ 8*).

Среднечетвертичные ледниковые отложения представлены супесями пылеватыми твердыми (*ИГЭ 9*), суглинками легкими пылеватыми, твердыми (*ИГЭ 10*).

10.4. Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к современным техногенным (*t IV*) образованиям (*ИГЭ 1*), к пескам мелким (*ИГЭ 2.2*) и пылеватым (*ИГЭ 2.4*) морского и озерного (*m, l IV*) генезиса, а также к прослоям песков в супесях морского и озерного (*m, l IV*) генезиса. Питание

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и в местную гидрографическую сеть (р. Нева), протекающую в 150-170 м восточнее от участка изысканий. Колебание уровня подземных воды на участке напрямую зависит от положения уровня воды в р. Нева.

В период проведения работ (март-апрель 2023 г.) уровень безнапорных подземных вод зафиксирован на глубине 1,70-4,20 м (абс. отм. от 0,35 до 3,48 м). Данные уровни близки к минимальным.

В неблагоприятный период года (время снеготаяния и дождей) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности - абс. отм. 4,40-5,45 м (в зависимости от рельефа).

Подземные воды, приуроченные к современным морским и озерным (*m, l IV*) пескам мелким (*ИГЭ 2.3*) и пескам пылеватым (*ИГЭ 2.4*) вскрыты на глубине 7,50-9,20 м (абс.отм. от минус 4,80 до минус 2,62 м). Подземные воды напорные, уровень установился на глубине 1,70-4,20 м (абс.отм. от 0,35 до 3,48 м), величина напора составила 3,80-6,10 м. Верхним относительным водоупором являются современные морские и озерные (*m, l IV*) слабозаторфованные глинистые грунты (*ИГЭ 2.1*) и супеси пылеватые, пластичные (*ИГЭ 2.3*), нижним относительным водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые (*g III*) супеси пылеватые, пластичные (*ИГЭ 4*) и суглинки тугопластичные и полутвердые (*ИГЭ 6, 6.1*).

Подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным ледниковым (*g III*) пескам пылеватым (*ИГЭ 5*) вскрыты на глубине 12,20-15,80 м (абс.отм. от минус 11,15 до минус 7,27 м). Подземные воды напорные, уровень установился на глубине 1,70-4,20 м (абс.отм. от 0,73 до 3,25 м), величина напора составила 8,00-14,10 м. Верхним и нижним относительным водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые (*g III*) суглинки тугопластичные и полутвердые (*ИГЭ 6, 6.1*).

Безнапорные и напорные подземные воды имеют общую пьезометрическую поверхность.

10.5. Безнапорные подземные воды, в соответствии с СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4,Г.2 неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8. По содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций среда неагрессивна.

Безнапорные подземные воды, в соответствии с РД 34.20.508 табл. П11.2, 11.4 по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают *средней* степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю. По отношению к *алюминиевой оболочке* кабеля подземные воды обладают *высокой* степенью агрессивности по содержанию хлор-ионов и *средней* степенью агрессивности по водородному показателю и по содержанию ионов железа.

Напорные подземные воды, приуроченные к ледниковым пескам пылеватым (*ИГЭ 5*), в соответствии с СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4,Г.2 неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

По содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций среда агрессивна.

Результаты определений агрессивных и коррозионных свойств подземных вод приведены в приложении Е.

10.5. Грунты неагрессивны к бетонам марки W4, W6, W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях в соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают *средней* степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и по содержанию нитрат-ионов. По отношению к *алюминиевой оболочке* кабеля грунты обладают *высокой* степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и *средней* по содержанию хлор-ионов (табл. П11.1, 11.3 РД 34.20.508).

Грунты обладают *средней* степенью коррозионной агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали (в соответствии с ГОСТ 9.602-2016).

Результаты определений агрессивных и коррозионных свойств грунтов приведены в приложении Ж.

10.6. Согласно СП 131.13330.2018 и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016, нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов, слежавшихся (*ИГЭ 1*) составляет 1.43 м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты, слежавшиеся (*ИГЭ 1*) относятся к *сильнопучинистым* грунтам (ГОСТ 25100-2020).

Все остальные разновидности грунтов залегают ниже глубины сезонного промерзания (ГОСТ 25100-2020, табл. Б.27).

10.7. Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов приведены в *Таблице 10.1*.

Рекомендуемые расчетные значения действительны для непромороженных грунтов основания при сохранении их природного сложения и влажности при производстве строительных работ и в процессе водоотлива (СП 45.13330.2017).

Сравнительная таблица механических характеристик грунтов по результатам лабораторных данных, статического зондирования и нормативных документов приведена в *Таблице 10.2*.

10.9. В соответствии с техническим заданием планируется строительство склада (корпуса 16Б), который состоит из производственной части (ПЧ) и административно-бытового комплекса (АБК в составе ПЧ):

- ПЧ высотой ~19,7 м, количество этажей – 1; размеры в плане 132х30 м и 43х24м. Планируется свайный фундамент с нагрузкой на куст свай до 300 тс. Планируется ростверк на глубине 1.5 м и свая с абс. отм. под острием – минус 21 м.

- АБК высотой ~19,70 м, количество этажей – 4-5; размеры в плане 30х8 м. Планируется свайный фундамент с нагрузкой на куст свай – до 200 тс. Планируется ростверк на глубине 1.5

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

м и свай с абс. отм. под острием – минус 21 м. Также планируются приямки глубиной до 1,5 м от планировочной отметки земли. Ориентировочная планировочная отметка – +5,21 м.

- подземные и наземные коммуникации (водопровод, телефонная канализация), глубина заложения 1,00-3,00 м.

При устройстве ростверка на глубине заложения 1.5 м от планировочной отметки в основании будут залегать насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1), залегающие с поверхности и на глубине 0,20 м (абс. отм. кровли от 4,20 до 5,38 м), общая мощность отложений составляет 0,20-5,00 м. В мощность отложений насыпных грунтов включены известняковые фундаменты от демонтированных зданий, залегающих на глубине 0,40-1,50 м, толщиной 2,20-3,50 м.

При погружении свай на абс. отм. – минус 21.00 м, в основании будут залегать среднечетвертичные ледниковые (g II) супеси пылеватые, твердые (ИГЭ 9).

Расчеты несущей способности одиночной забивной свай по данным статического зондирования (по СП 24.13330.2021) приведены в *Приложении К*. Расчеты выполнены с учетом глубины заложения ростверка.

Рекомендуется осуществить ориентировочный расчет несущей способности свай по физико-механическим характеристикам грунтов, приведенным в таблице нормативных и расчетных значений (*Таблица 10.1*).

Окончательный выбор количества, длины свай и её несущей способности осуществляется проектной организацией по результатам инженерно-геологических изысканий и испытаний статическими нагрузками опытных свай.

Выбор типа фундамента осуществляется проектной организацией на основании технико-экономических расчетов при использовании данных инженерно-геологических изысканий, приведенных в настоящем отчете, с учетом опыта проектирования и строительства в данном районе.

При прокладке подземных коммуникаций на глубину 1,00-3,00 м в основании будут залегать современные насыпные грунты (ИГЭ 1), залегающие с поверхности (абс. отм. кровли от 4,80 до 5,30 м), вскрытой мощностью 5,00 м.

10.10. Категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором следует принимать в соответствии со следующими пунктами ГЭСН-81-02-01-2020 (Сборник 1 "Земляные работы", прил. 1.1):

- насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1) – 29в-1.

10.11. В соответствии с ГЭСН 81-02-05-2020 («Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов», Прил. 5.4) грунты, слагающие участок строительства, по трудности вращательного бурения относятся к следующим группам:

- насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1) – 36г-IV.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

- слабозаторфованные глинистые грунты, текучие (ИГЭ 2.1) – 47а-I,
- пески мелкие, средней плотности (ИГЭ 2.2) – 36б-II,
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 2.3, ИГЭ 3) – 46а-I,
- пески пылеватые плотные (ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1, ИГЭ 5) – 36б-II,
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 4) – 46б-II,
- супеси пылеватые твердые (ИГЭ 4.1) – 46б-II,
- суглинки легкие пылеватые тугопластичные (ИГЭ 6) – 47б-II,
- суглинки легкие пылеватые, полутвердые (ИГЭ 6.1) – 47в-III,
- суглинки легкие пылеватые, полутвердые (ИГЭ 8) – 47в-III,
- супеси пылеватые твердые (ИГЭ 9) – 46б-II

10.12. В соответствии с ГЭСН 81-02-05-2020 («Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов», п. 1.5.2.1.) грунты, слагающие участок строительства, по трудности погружения свай молотом относятся:

- к I группе (легкопроходимые) – слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, тиксотропные (ИГЭ 2.1), супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 2.3, ИГЭ 4), суглинки пылеватые тугопластичные (ИГЭ 6);

- ко II группе (труднопроходимые) – насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1), пески пылеватые, плотные (ИГЭ 2.4, ИГЭ 5), пески мелкие, средней плотности (ИГЭ 2.2), суглинки легкие пылеватые полутвердые (ИГЭ 6.1, ИГЭ 8), супеси пылеватые твердые (ИГЭ 4.1, 9).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42-23ДС1-ИГИ-Т	248	Лист	41

Таблица 10.1. Нормативы и расчетные значения физико-механических параметров грунтов

№ элемента	Наименование грунта	Группа по ГОСТ	Плотность, т/м ³		Коэффициент пористости	Полное含水量, д.д.	Число пластичности	Показатель текучести	Прочностные характеристики						Модуль деформации, МПа, кг/см ²	Модуль деформации, кПа, МПа, кг/см ²	Примечание				
			ρ _н	ρ _с					e	W _p	L _p	I _p /C _u	Угол внутреннего трения, [°]					Сцепление, МПа, кг/см ²			
													φ ₁	φ ₂				φ ₃	C ₁	C ₂	C ₃
1	Насыпной грунт, смешанный	г.П	R ₀ =0.11 МПа (1.5 кг/см ²)														26.0 369	по СТ 22.1330.2014 Приложение В, табл. В.0			
2.1	Слабоуплотненный глинистый песок, пылеватый	ж.ПУ	1.85	1.96	1.58	1.713	0.677	0.186	<u>0.07</u> 0.42	4	5	5	<u>0.004</u> 0.004	<u>0.004</u> 0.003	<u>0.003</u> 0.003	<u>1.4</u> 1.4	φ, C, E - лабораторные данные				
2.2	Песок мелкий, средней влажности	ж.ПУ	1.97	1.95	1.97	0.790	Насыпной	-	-	30	27	30	<u>0.061</u> 0.01	<u>0.0607</u> 0.007	<u>0.061</u> 0.01	<u>15</u> 150	φ, C, E - СТ 22.1330.2014 прил. А, табл. А.1, φ, E - расчетные значения				
2.3	Суглинок пылеватый, влажный	ж.ПУ	1.99	1.97	1.98	0.682	0.254	0.855	<u>0.75</u> 0.38	17	16	16	<u>0.018</u> 0.18	<u>0.017</u> 0.17	<u>0.017</u> 0.17	<u>8</u> 80	φ, C, E - лабораторные данные				
2.4	Песок пылеватый, влажный	ж.ПУ	2.18	2.08	2.18	0.590	Насыпной	-	-	25	22	25	<u>0.007</u> 0.07	<u>0.005</u> 0.05	<u>0.007</u> 0.07	<u>41</u> 410	φ, C, E - СТ 22.1330.2014 прил. А, табл. А.1, φ, E - расчетные значения				
4	Суглинок пылеватый, влажный, с включениями гравия и гальки до 10%	г.П	2.27	2.26	2.27	0.314	0.114	0.854	0.17	23	21	23	<u>0.031</u> 0.31	<u>0.028</u> 0.28	<u>0.029</u> 0.28	<u>12</u> 120	φ, C, E - лабораторные данные				
4.1	Суглинок пылеватый, твердый, с включениями гравия и гальки до 10%	г.П	2.32	2.21	2.31	0.379	0.137	0.850	-0.16	25	23	24	<u>0.061</u> 0.61	<u>0.057</u> 0.57	<u>0.058</u> 0.58	<u>18</u> 180	φ, C, E - лабораторные данные				
5	Песок пылеватый, влажный	г.П	2.14	2.12	2.14	0.470	Насыпной	-	-	36	33	36	<u>0.008</u> 0.08	<u>0.005</u> 0.05	<u>0.008</u> 0.08	<u>72</u> 720	φ, C, E - СТ 22.1330.2014 прил. А, табл. А.1, φ - расчетные значения				
6	Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, с включениями гравия и гальки до 5-10%	г.П	2.09	2.08	2.08	0.557	0.202	0.887	<u>0.34</u> 0.31	16	15	16	<u>0.032</u> 0.32	<u>0.030</u> 0.30	<u>0.031</u> 0.31	<u>11</u> 110	φ, C, E - лабораторные данные				
6.1	Суглинок легкий пылеватый, полутвердый, с включениями гравия и гальки до 5-10%	г.П	2.11	2.09	2.10	0.531	0.189	0.889	0.15	21	19	20	<u>0.035</u> 0.35	<u>0.032</u> 0.32	<u>0.033</u> 0.33	<u>13</u> 130	φ, C, E - лабораторные данные				
8	Суглинок легкий пылеватый, полутвердый, с включениями гравия и гальки до 5-10%	г.П	2.01	2.09	2.09	0.554	0.199	0.117	0.87	23	21	22	<u>0.046</u> 0.46	<u>0.043</u> 0.43	<u>0.044</u> 0.44	<u>14</u> 140	φ, C, E - лабораторные данные				
9	Суглинок пылеватый, твердый, с включениями гравия и гальки до 10-15%	г.П	2.32	2.31	2.32	0.264	0.096	0.851	-0.31	28	27	27	<u>0.114</u> 1.14	<u>0.109</u> 1.09	<u>0.110</u> 1.10	<u>25</u> 250	φ, C, E - лабораторные данные				

Примечание: 1) Дисперсность зернистости грунта равной при расчете ρ_с, φ₁, C₁ - 0.075, ρ_н, φ₂, C₂ - 0.025, 2) Плотность почвы определяем расчетным путем.

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Фамилия	Подпись	Дата

Таблица 10.2 - Совместимые минимальные характеристики джутов по результатам лабораторных данных, статистическое зондирование и нормативные документы

№ документа	Наименование джутов	Состояние швей нитки	Минимальные характеристики (для натурального сырья, сращивая, включая деформацию)						Рекомендуемые значения	
			Лабораторные данные		Данные по результатам статистического зондирования		Данные по результатам анализа швей	Нормативные документы		
			Средние и максимальные значения ГОСТ 12248.1-ГОСТ 12248.4 2020	Статистические значения КД ГОСТ 12248.3-2020	СП 446.1325830.2019 Приложение Ж	ТСН 30-302-2004 Приложение В раз. 8.5		СП 22.13330.2016		ТСН 30-302-2004
1	Шелковые джутов, альпакашисы	г/П	-	-	-	-	36,0 МПа	$R_p=0,13$ МПа	-	$R_p=0,13$ МПа
2.1	Слабодеформативные гладкотканые джутов, макухи, тислотуровные	м/ЛП	$q=0^{\circ}$ C=0,034 МПа R=1,3 МПа	-	-	-	-	-	-	$q=0^{\circ}$ C=0,034 МПа R=1,3 МПа
2.2	После мытья, средней плотности	м/ЛП	-	-	$q=30^{\circ}$ R=15 МПа	-	-	$q=30^{\circ}$ C=0,201 МПа R=23 МПа	-	$q=30^{\circ}$ C=0,201 МПа R=23 МПа
2.3	Сухие палметы, пластиковые	м/ЛП	$q=17^{\circ}$ C=0,018 МПа R=8 МПа	-	$q=30^{\circ}$ C=0,014 МПа R=14 МПа	R=11,0 МПа	-	$q=27^{\circ}$ C=0,012 МПа R=13 МПа	$q=20^{\circ}$ C=0,019 МПа R=9 МПа	$q=17^{\circ}$ C=0,018 МПа R=8 МПа
2.4	После палметы, плоские	м/ЛП	-	-	$q=30^{\circ}$ R=4 МПа	-	-	$q=27^{\circ}$ C=0,207 МПа R=34 МПа	-	$q=27^{\circ}$ C=0,207 МПа R=34 МПа
4	Сухие палметы, пластиковые, с включением грязи и гуды до 10%	г/П	$q=27^{\circ}$ C=0,031 МПа R=12 МПа	-	-	R=21,0 МПа	-	-	$q=20^{\circ}$ C=0,031 МПа R=14 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,031 МПа R=12 МПа
4.1	Сухие палметы, твердые, с включением грязи и гуды до 10%	г/П	$q=27^{\circ}$ C=0,061 МПа R=18 МПа	-	-	R=40,0 МПа	-	R=17 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,047 МПа R=17 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,061 МПа R=18 МПа
5	После палметы, плоские	г/П	-	-	$q=30^{\circ}$ R=17 МПа	-	-	$q=30^{\circ}$ C=0,208 МПа R=39 МПа	-	$q=30^{\circ}$ C=0,208 МПа R=39 МПа
6	Сутяжные легкие палметы, тислотуровные, с включением грязи и гуды до 5-10%	г/П	$q=18^{\circ}$ C=0,032 МПа R=11 МПа	-	-	R=10,5 МПа	-	$q=27^{\circ}$ C=0,034 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,031 МПа R=11 МПа	$q=18^{\circ}$ C=0,032 МПа R=11 МПа
6.1	Сутяжные легкие палметы, колутуровые, с включением грязи и гуды до 5-10%	г/П	$q=21^{\circ}$ C=0,033 МПа R=13 МПа	-	-	R=13,4 МПа	-	$q=27^{\circ}$ C=0,039 МПа R=42 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,037 МПа R=13 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,033 МПа R=13 МПа
8	Сутяжные легкие палметы, колутуровые, с включением грязи и гуды до 5-10%	г/П	$q=27^{\circ}$ C=0,046 МПа R=14 МПа	-	-	R=14,3 МПа	-	$q=27^{\circ}$ C=0,037 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,042 МПа R=13 МПа	$q=27^{\circ}$ C=0,046 МПа R=14 МПа
9	Сухие палметы, твердые, с включением грязи и гуды до 10-15%	г/П	$q=28^{\circ}$ C=0,114 МПа R=23 МПа	R=13,7 МПа $R_{max}=34,4$ МПа	-	-	-	-	$q=28^{\circ}$ C=0,079 МПа R=19 МПа	$q=28^{\circ}$ C=0,114 МПа R=23 МПа

11. Сведения о контроле качества и приемке работ

Контроль качества полевых инженерно-геологических работ производился в течении всего периода проведения изысканий начальником полевой партии. Акт приемки завершённых полевых инженерно-геологических работ приложен к архивному экземпляру отчета ЗАО «ЛЕНТИ-СИЗ» (Приложение С).

Контроль качества лабораторных работ производился в течение всего периода лабораторных работ начальником лаборатории.

Контроль качества камеральных работ производился главным геологом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	251	Лист	44	
									42-23ДС1-ИГИ-Т
№ подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							

12. Заключение

Инженерно-геологические изыскания проведены в объемах необходимых и достаточных для поставленных задач проектирования, соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технического задания заказчика (*Приложение А*).

При проектировании и строительстве необходимо учесть и предусмотреть следующее:

- предупредить сток поверхностных вод в котлованы и предусмотреть водоотлив из них в период строительства (при необходимости);
- предусмотреть защиту заглубленных частей сооружений от затопления подземными водами (гидроизоляция);
- учесть наличие погребенных фундаментов;
- учесть наличие в разрезе грунтов, обладающих тиксотропными свойствами: морских и озерных супесей пластичных и озерно-ледниковых суглинков мягкопластичных, (*ИГЭ 2.1, ИГЭ 2.3*);
- учесть морозную пучинистость грунтов и исключить промораживание котлованов в период строительных работ;
- предусмотреть защиту бетонных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод;
- предусмотреть защиту свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия подземных вод и грунтов;
- предусмотреть защиту стальных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;
- ведение земляных работ выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017;
- руководствоваться рекомендациями СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2021, ТСН 50-302-2004;
- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	42-23ДС1-ИГИ-Т	252	Лист
											45

13. Используемые документы и материалы

1	СП 446.1325800.2019	Инженерно-геологические правила для строительства
2	СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений.
4	СП 24.13330.2021	Свайные фундаменты
5	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
6	СП 131.13330.2018	Строительная климатология
7	СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты
8	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
9	СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий, сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения
10	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах
11	ТСН 50-302-2004	Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге
12	ГОСТ 5180-2015	Методы лабораторного определения физических характеристик
13	РД 34.20.508	Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий, часть 1
14	ГОСТ 9.602-2016	Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
15	ГОСТ 12071-2014	Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
16	ГОСТ 59024-2020	Вода. Общие требования к отбору проб.
17	ГОСТ 12536-2014	Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
18	ГОСТ 20522-2012	Методы статистической обработки результатов испытаний.
19	ГОСТ 21.302-2013	Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
20	ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация.
21	ГОСТ 30416-2012	Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
22	ГЭСН 81-02-01-2020	Сборник №1 Земляные работы
23	ГОСТ 23740-2016	Методы определения содержания органических веществ
24	ГОСТ 12248-2020.1 ГОСТ 12248-2020.4	Грунты. Методы лабораторного определения характеристики прочности. Грунты. Методы лабораторного определения характеристики деформируемости
25	ГОСТ 20276-2012	Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости
26	ГОСТ 19912-2012	Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
27	«Введение в георадиолокацию», Владов М.Л., Старовойтов А.В. г. Москва, Изд-во Московского университета, 2005 г.	
28	«Петрофизические основы гидрогеологической и инженерно-геологической интерпретации геофизических данных», Зинченко В.С. г. Тверь, Изд-во АИС, 2005 г.	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

42-23ДС1-ИГИ-Т

253

Лист

46

29	«Геоэлектрика: Поля искусственных источников», Крылов С.С. г. СПб, Изд-во СПбГУ, 2004 г.
30	«Петрофизика. Справочник. Книга первая. Горные породы и полезные ископаемые», под редакцией Дортман Н.Б. г. Москва, Изд-во Недра, 1992 г.
31	Методические указания П.О.Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса», ЛГУ, 1964 г.
32	М.А. Солодухин, И.В. Архангельский «Справочник техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» г. Москва «Недра», 1982 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42-23ДС1-ИГИ-Т	254	Лист	47
№	№	№	№	№	№				
№ подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							

Приложение №1 к
Договору № 42-23 от 10.06.2023г. в редакции приложения №1
Дополнительного соглашения №1 от 26.06.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»


Н. Н. Олевик
2023 года
« 26 » 06
М.П.



«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального
директора
ООО «ВИЛИЯ»


А. А. Назаров
« 26 » 06 2023 года
М.П.



ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-геологических изысканий

№ п/п	Характеристика	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	«Склад. Корпус № 20»
2.	Адрес объекта	Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбашков, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336
3.	Основания для выполнения работ	Договор № 42-23
4.	Заказчик изысканий	ООО «ВИЛИЯ»; Адрес юридический: 197110, Санкт-Петербург, Пионерская улица, дом 53, лит. Ж тел. (812) 293-14-79; ИНН 7810791610 Назаров Александр Александрович +79219539175, a.nazarov@viliya.ru
5.	Застройщик	АО «Обуховский завод»; Юридический адрес: 192012, город Санкт-Петербург, пр-кт Обуховской Обороны, д. 120 стр. 19, помещ. 1-н № 708 ИНН 7811144648
6.	Исполнитель изысканий	ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» Юридический адрес: 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А; ИНН 7826692767, КПП 783801001, ОГРН 1027810276746
7.	Идентификационные сведения об объекте	Функциональное назначение – промышленное строительство, уровень ответственности зданий и сооружений - нормальный
8.	Цель изысканий	Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки здания и сооружений для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства. Материалы инженерно-геологических изысканий передаются в объеме, достаточном для разработки проектной, рабочей документации раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения», и

		достаточном для прохождения государственной/негосударственной экспертизы
9.	Вид строительства	Новое строительство
10.	Стадия изысканий	Проектная документация.
11.	Сведения об этапе работ	Сроки проектирования: 2023-2024гг., Строительства: 2023-2024гг., Эксплуатации объекта: не менее 50 лет;
12.	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов)	Проектируемый объект не принадлежит к категории опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах».
13.	Сведения и данные о проектируемых объектах	См. Приложение 1, Приложение 2 к Заданию.
14.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
15.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Требования к точности и надежности определяются в соответствии с действующими нормативно-методическими и руководящими документами. Техническая документация должна быть разработана в соответствии с действующей нормативной документацией, необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо производить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленными за профильными организациями.
16.	Требования к результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Материалы изысканий передаются Заказчику в форме технического отчета: на бумажных носителях и в электронном виде (doc, dwg, pdf). Срок предоставления материалов - в соответствии с договором.
17.	Сведения о ранее выполненных изысканиях	1. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Корпус №16 (Производственный)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Невский район, пр. Обуховской обороны, д. 120, выполненный ЗАО «Лентисиз» в 2018 году (шифр № 296-17) 2. По данным территориального фонда (для объектов в СПб).
18.	Дополнительные требования	1. На отметке +4,370 для основания (насыпных грунтов) определить штамповыми испытаниями модуль деформации; 2. Предусмотреть выдачу промежуточных материалов изысканий; 3. Регистрация отчета в ГТО КГА (при наличии всех необходимых документов, для объектов в СПб).

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Техническая характеристика проектируемых сооружений
2. Схема (план) расположения проектируемых сооружений

Приложение 1 к Задаанию

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ п/п	Технические характеристики	Наименование зданий и сооружений		
		«Склад. Корпус № 20»		
1.	№ по экспликация	Производственная часть	АБК (расположен внутри контура ПЧ)	
2.	Уровень ответственности здания, сооружения	Уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014		
3.	Конструктивные особенности	связный каркас	ж/б каркас монолитный	
4.	Высота, м	~19,7 м	~19,7 м, ЛК 22,7 м	
5.	Количество этажей	1 этаж	4-5 этажей	
6.	Размеры в плане в осях (диаметр у основания сооружения башенного типа)	132x30 м 43x24 м	30x8 м	
7.	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)	Свайный, плитный (дать рекомендации)	Свайный, плитный (дать рекомендации)	
8.	Нагрузка на фундаменты, тс	на 1 м длины лент, свайного поля	-	-
		на колонну(макс.)	До 300 т	До 200 т
		диаметр/сторона свай, мм	-	-
		на куст свай (макс.)	До 300 т	До 200 т
		на 1 м ² плиты	6 т	0,5 т
9.	Предполагаемое расчетное давление на грунт, тс/м ²	-	-	
10.	Отметка заложения подошвы фундамента (плитного, ленточного), погружения свай, низа ростверка свайного фундамента м	Ростверк: -1,5 м, ориентировочная отметка острия свай БСВ: -21м;	Ростверк: -1,5 м, ориентировочная отметка острия свай БСВ: -21м;	
11.	Наличие динамических нагрузок	Движение транспорта по плите пола	-	
12.	Подвалы, приямы, их глубина и назначение	Фундаменты под оборудование до 1,5 м от планировочной отметки земли;	Приямы глубиной до 1,5 м от планировочной отметки земли;	
13.	Планировочные отметки поверхности	Ориентировочная отметка планировочной отметки земли по контуру здания БСВ: 5,21		
14.	Прочие сведения	Проверить наличие конструкций и фундаментов от зданий, ранее расположенных в пятне застройки		

1. Проектируемые подземные и наземные коммуникации

№ п/п	Наименование коммуникаций, их назначение	Протяженность, м	Материал труб	Способ прокладки	Глубина или абс. отметка прокладок, м
1.	Водопровод	До 24 м	Полиэтилен	Подземная	до 3 м
2.	Телефонная канализация	До 100 м	Полиэтилен	Подземная	до 1 м

2. Глубина определения коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод

Материал	бетон	сталь	свинец	алюминий
Глубина, м	3,0 м	3,0 м	1,0 м	1,0 м

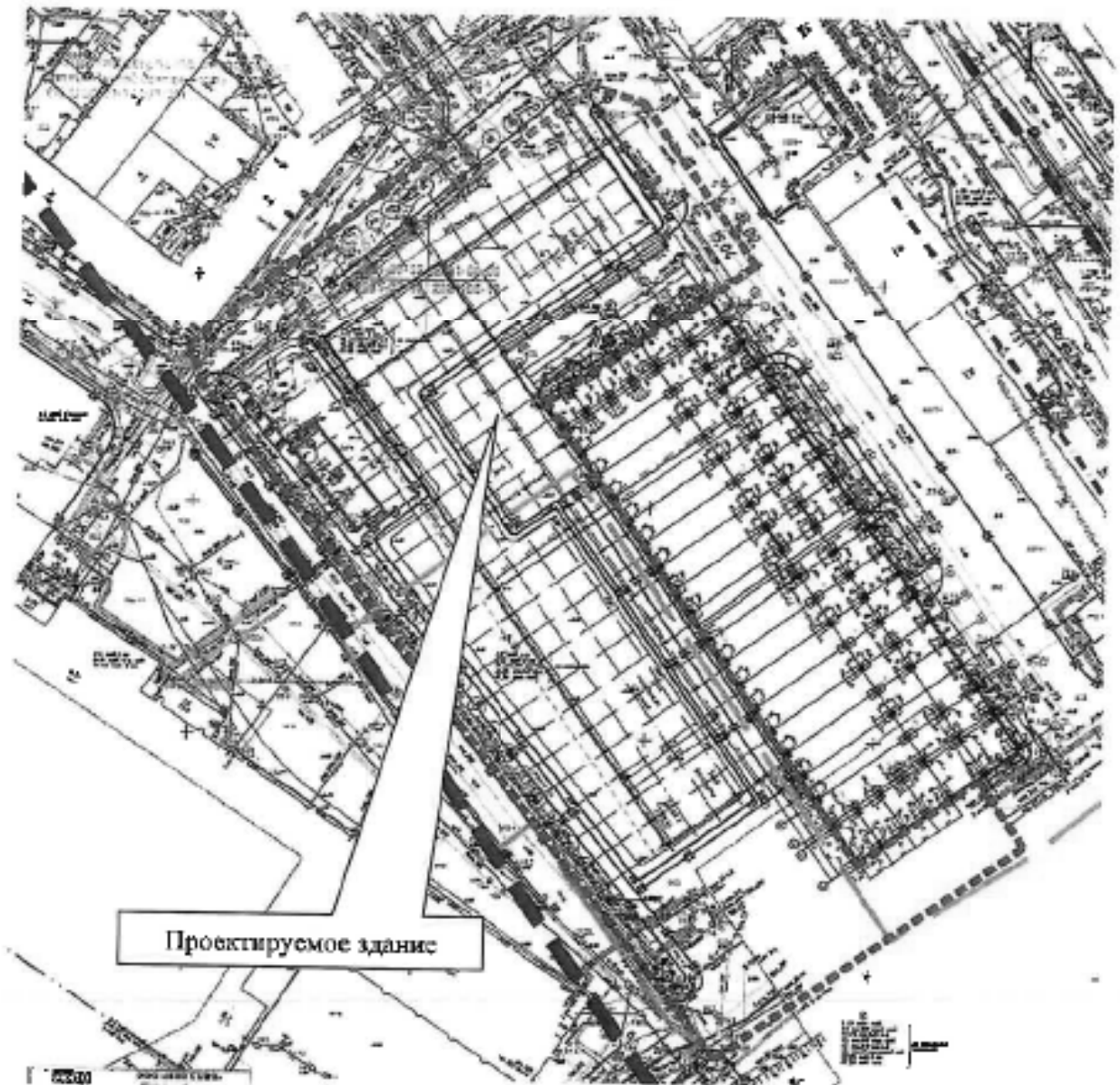
«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»



«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального директора
ООО «ВИЛЛЯ»



СХЕМА (ПЛАН) РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ



**Закрывтое Акционерное Общество
 «ЛенТИСИЗ»
 ЗАО «ЛенТИСИЗ»**

190031, Россия, Санкт-Петербург,
 наб. р. Фонтанки, 113 «А»
 тел.310-75-67; 310-34-76
 факс: 315-13-85

УВЕДОМЛЕНИЕ № 3591-23 от 05.07.23 г.

Действительно до « 29 » декабря 2023 г.

Выдано ЗАО «ЛенТИСИЗ»

Саморегулируемая организация Ассоциация
 «Объединение изыскателей», регистрационный №106 в
 Реестре членов СРО, дата регистрации 15.12.2015 г.

Доводим до Вашего сведения о производстве инженерно-геологических изысканий для объекта: Склад. Корпус №20.

Местоположение участка работ: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.

Заказчик работ: ИНН 7810791610, ООО «ВИЛИЯ» (дог. № ДС1 42-23).

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
1	Бурение скважин	скв/пог.м	12/330,0
2	Статическое зондирование	тсз/ пог.м	10/320,0
3	Штамповые испытания	шт.	6

Приложения:

1. Разрешительные документы.
2. Техническое задание, утвержденное Заказчиком.
3. Программа работ.

Организация, проводящая работы, обязуется соблюдать требования общеобязательных инструкций, СНиПов, ГОСТов, распоряжения Комитета по градостроительству и архитектуре и его структурных подразделений, отвечающих за формирование, ведение и актуализацию данных информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Генеральный директор
 ЗАО «ЛенТИСИЗ»




Н.Н. Олейник

М.П.

Исполнитель: Т.Ю. Разумова
 тел. 315-22-44

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

7826692767-20230623-0924

(регистрационный номер выписки)

23.06.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Закрытое акционерное общество «ЛенТИСИЗ»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1027810276746

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7826692767
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Закрытое акционерное общество «ЛенТИСИЗ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ЗАО «ЛенТИСИЗ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	190031, Россия, Санкт-Петербург, г.Санкт-Петербург, наб.реки Фонтанки, д.113, лит.А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация "Объединение изыскателей" (СРО-И-030-25112011)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-030-007826692767-0106
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.12.2015
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата основания/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата основания/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата основания/изменения права)
Да, 15.12.2015	Да, 13.07.2017	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

Приложение В

Лист 2

58

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	03.02.2020
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский





ЛИДЕР СТАНДАРТ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии

Регистрационный номер в едином реестре систем добровольной сертификации:

РОСС RU.31 155.04ЖМЛО

Орган по сертификации: ООО «Центр стандартизации ИСО»

Россия, 199106, г. Санкт-Петербург, 26-я линия В.О., д. 15, юрп. 2, лит. А, пом. 46Н

Телефон: +7 812 922-94-04, сайт: www.lider-standart.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

РЕГ.№ ЛС.РФ.001.СМК01054

Настоящий сертификат удостоверяет, что
система менеджмента качества применительно к

деятельности Организации, согласно Уставу, в том числе:

*работы по строительству, реконструкции и капитальному
ремонту объектов капитального строительства,
которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства;
работы по подготовке проектной документации объектов
капитального строительства; по инженерным изысканиям;
(включая опасные и технически сложные объекты);*

соответствует требованиям

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

Сертификат выдан:

Закрытому акционерному обществу

«ЛЕНТИСИЗ»

190031, г. Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки,
д. 113 лит. А.

ИНН 7826692767

ОГРН 1027810276746

Дата выдачи: 29 июня 2020 г.

Срок действия: до 29 июня 2023 г.

Сертификат выдан на основании решения экспертной комиссии № 1054 от 29 июня 2020 г.

Номер в едином реестре системы №01054

Руководитель органа:

Эксперт:

Сорокин А.К.

Антон Р.

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации Системы добровольной сертификации «ЛИДЕР СТАНДАРТ» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля



ЛИДЕР СТАНДАРТ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии

Регистрационный номер в едином реестре систем добровольной сертификации:

РОСС RU.31155.04ЖМЛО

Орган по сертификации: ООО «Центр стандартизации ИСО»

Россия, 199106, г. Санкт-Петербург, 26-я линия В.О., д. 15, корп. 2, лит. А, пом. 46Н

Телефон: +7 812 922-94-04, сайт: www.lider-standart.ru

РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАКА СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ «ЛИДЕР СТАНДАРТ»

№ СМК01054

Разрешение выдано

Закрытому акционерному обществу

«ЛЕНТИСИЗ»

190031, г. Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки,

д. 113лит. А.

ИНН 7826692767

ОГРН 1027810276746

На основании сертификата соответствия

РЕГ.№ ЛС.РФ.001.СМК01054

Разрешение дано на применение знака соответствия системы
добровольной 29.06.2020 г. до 29.06.2023 г.

Условия применения знака соответствия:

**Продукция, фирменные бланки предприятия, договоры,
рекламные и печатные издания, фирменная
сопроводительная документация**

Руководитель органа:

Сорокин А.К.

Эксперт:

Антон Р.

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации Системы добровольной сертификации «ЛИДЕР СТАНДАРТ» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

№ ЛС 007761



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ОСНОВАН В 1900 г.

190103, Санкт-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2446228, факс: (812) 2441004

E-mail: letter@rustest.spb.ru WWW: <http://rustest.spb.ru>

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ

№ SP01.01.201.021

Действительно до «04» апреля 2025 г.

Настоящее свидетельство выдано

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А

адрес юридического лица

и удостоверяет, что **Геотехническая лаборатория**

наименование ИЛ (ИЦ)

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки

д. 113, лит. А, пом. 15-Н

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий нормативными и рекомендательными документами в части оценки состояния измерений и компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов, торфа, воды природной согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

Генеральный директор



П.Л. Овчаренко

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «04» апреля 2022 г.

443010/22

**ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»**Федеральное бюджетное учреждение «Государственный
региональный центр стандартизации, метрологии
и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

ОСНОВАН В 1999 г.

190103, Санкт-Петербург, Куржидская ул., 1, тел.: (812) 2111270, факс: (812) 2441604
E-mail: letter@rustest.spb.ru WWW: http://rustest.spb.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

№ ОЕИ 01.201.021

Выдано «04» апреля 2022 г.

Действительно до «04» апреля 2025 г.

Настоящее Заключение удостоверяет, что

Геотехническая лаборатория

ЗАО «ЛепТИСИЗ»

наименование лаборатории и юридического лица

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А

адрес юридического лица

**190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки
д. 113, лит. А, пом. 15-Н**

адрес места нахождения лаборатории

согласно рекомендациям МИ 2427 «Оценка состояния измерений в испытательных, измерительных лабораториях и лабораториях производственного и аналитического контроля» имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности, представленной в приложении.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Генеральный директор



П.Л. Овчаренко

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «04» апреля 2022 г.



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«АЗБУКА КОНСАЛТА. СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**Орган по сертификации:
Рег. № РОСС RU.32124.04АКН0**

Общество с ограниченной ответственностью «Азбука Консалта»
190005, г. Санкт-Петербург, пр-т Измайловский, д. 29, литер И,
часть пом. 14Н, часть комн. 2
тел. 8 (800) 555-96-48 8 (812) 425-36-04 info@azbukon.ru
подлинность сертификата можно проверить в реестре на сайте: <http://www.azbukon.ru>

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

АКС.RU.A10800

выдан

Закрытому акционерному обществу «ЛенТИСИЗ»

ИНН 7826692767 ОГРН 1027810276746

190031, город Санкт-Петербург, Набережная Реки Фонтанки, 113, лит. А

Дата выдачи: 15 февраля 2023 г. Срок действия до: 15 февраля 2026 г.

Настоящий сертификат удостоверяет:

Имплементированная система менеджмента качества применительно к работам по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)
ГОСТ Р ИСО 45001-2020**

Исполнительный директор
органа по сертификации  М.В.

Эксперт  А.В.



ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42_23ДС1-ИГИ

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

№ п/п	Наименование выработки	Номер выработки	Глубина, м	Отметка устья выработки, м	Дата проходки	Координаты	
						X	Y
1	СКВ.	1	32,00	4,65	28.03.2023	86279,43	123036,86
2	СКВ.	2	32,00	5,25	30.03.2023	86259,98	123051,29
3	СКВ.	3	32,00	4,40	26.03.2023	86258,20	123007,94
4	СКВ.	4	32,00	5,30	29.03.2023	86226,52	123023,32
5	СКВ.	5	32,00	4,42	24.03.2023	86236,88	122978,77
6	СКВ.	6	32,00	4,70	31.03.2023	86200,57	123005,17
7	СКВ.	7	32,00	5,48	23.03.2023	86184,96	123051,28
8	СКВ.	8	32,00	4,55	04.04.2023	86164,20	123031,65
9	СКВ.	9	32,00	5,45	27.03.2023	86144,51	123081,36
10	СКВ.	10	32,00	4,93	03.04.2023	86127,87	123057,87
11	СКВ.	11	5,00	5,30	04.04.2023	86109,78	123057,45
12	СКВ.	12	5,00	4,80	03.04.2023	86216,93	122965,51

Точки статического зондирования

13	т.с.з.	1	16,27	4,65	28.03.2023	86281,43	123036,86
14	т.с.з.	2	16,33	5,25	28.03.2023	86261,98	123051,29
15	т.с.з.	3	15,15	4,40	27.03.2023	86260,20	123007,94
16	т.с.з.	4	20,62	5,30	28.03.2023	86228,52	123023,32
17	т.с.з.	5	23,10	4,42	27.03.2023	86238,88	122978,77
18	т.с.з.	6	22,70	4,70	27.03.2023	86202,57	123005,17
19	т.с.з.	7	23,80	5,48	28.03.2023	86186,96	123051,28
20	т.с.з.	8	22,98	4,55	27.03.2023	86166,20	123031,65
21	т.с.з.	9	23,33	5,45	28.03.2023	86146,51	123081,36
22	т.с.з.	10	22,80	4,93	27.03.2023	86129,87	123057,87

Штамповые

23	ШТАМ.	4	1,10	4,42	04.04.2023	86237,88	122978,77
24	ШТАМ.	1	0,60	4,93	04.04.2023	86128,87	123057,87
25	ШТАМ.	2	0,90	5,25	04.04.2023	86260,98	123036,86
26	ШТАМ.	3	1,00	5,30	04.04.2023	86227,52	123023,32
27	ШТАМ.	5	0,40	4,70	04.04.2023	86201,57	123005,17
28	ШТАМ.	6	1,10	5,48	04.04.2023	86185,96	123051,28

Составил:



Е. В. Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т 142
 Объект: Аэропорт
 Инфо: 42_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного сдвига

Таблица	№ сваи	Глубина отбора образц, м		№ точки	Нормальное давление, МПа	Сдвигающее напряжение, МПа	Условие, влажность, %	Состояние грунта в плоскости сдвига
		от	до					
М02	3	3	3,2	29	0,1205	0,0209	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				30	0,0205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				31	0,1205	0,0201	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
М03	3	3	3,2	37	0,0205	0,0205	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				38	0,0205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				39	0,1205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
М04	1	4,8	4,8	34	0,0205	0,0207	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				35	0,0205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				36	0,1205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
М05	1	3	5,1	40	0,0205	0,0204	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				41	0,0205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				42	0,1205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
М06	3	4	4,1	43	0,0205	0,0204	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				44	0,0205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				45	0,1205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
М07	7	9,3	9,8	46	0,0205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				47	0,0205	0,0204	□	Слабыми грунта, ТУ, лес
				48	0,1205	0,0202	□	Слабыми грунта, ТУ, лес

Коэффициент корреляции r	0,977	18
Среднеарифметическое значение сдвигающего напряжения	S_c	0,002
Среднее значение касательного напряжения	r/η	18,742
Среднее значение нормального напряжения	σ	0,704

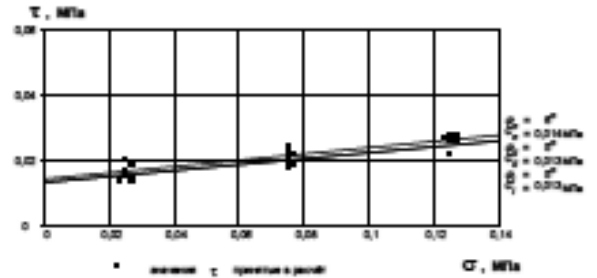
График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 1

Метод расчета: обработка результатов испытаний по одной поверхности по ГОСТ 28523-2010
 МГС 2.1

Числовые значения σ : Сохраненные значения σ в: Вручную и в программе: σ/σ
 Слабоатрифованные глинистые грунты, тучицы, талословные

Прибор: АСНО-1 ПТ 1.2.8
 Метод испытаний: Нескользящий-подвижной срез



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \varphi = 0,097 \quad \varphi = 5^\circ \quad c = 0,014 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi = 0,091 \quad \varphi = 5^\circ \quad c = 0,013 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi = 0,092 \quad \varphi = 5^\circ \quad c = 0,013 \text{ МПа}$$

Составил: *В.В. Суханов*

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: СЗТ №4
 Объект: Аэропорт «Ленинград»
 Инфо: 42_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ серии	Глубина отбора образцов, м		№ точки	Нормативное значение, МПа	Среднее значение, МПа	Условие, влажность, %	Описание грунта в плоскости среза
		от	до					
001	3	7,8	8	1	0,02	0,020	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				2	0,1	0,047	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				3	0,25	0,089	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
014	3	8,8	9,8	10	0,02	0,024	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				11	0,1	0,058	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				14	0,15	0,07	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
030	10	7,4	7,8	61	0,02	0,022	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				62	0,1	0,041	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				63	0,15	0,06	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
050	1	8,3	8,4	12	0,02	0,020	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				13	0,1	0,042	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				14	0,15	0,063	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
071	4	7,3	7,4	15	0,02	0,020	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				16	0,1	0,050	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				17	0,15	0,066	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
080	3	8	8,2	18	0,02	0,020	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				19	0,1	0,044	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.
				20	0,15	0,069	□	Средняя ПЛ (вертикаль) Упл.

Нормативное значение σ_c при $\sigma_3 = 0$	σ_c	17	
Среднее значение нормативного сопротивления срезу	S_c	0,005	
Коэффициент корреляции	r	0,926	
Отклонение	r/η	30,468	Классификация грунта
Среднее значение нормативного сдвига	σ_c	0,046	Средняя влажность

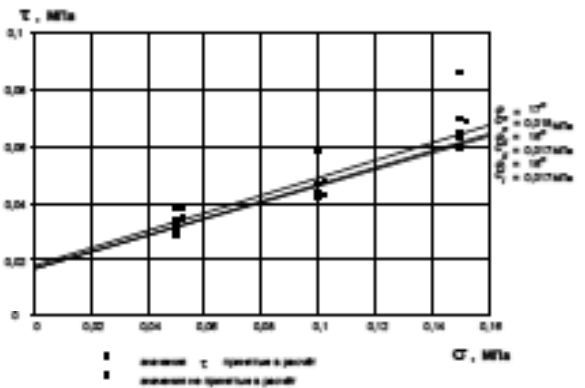
График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 2

Метод расчета: обработка результатов испытаний на одной поверхности по ГОСТ 28528-2010
 ИГО 2.3

Целесообразно использовать Сопротивление сдвигу: $\sigma_3 = 0$
 Вязкость и упругость: $\sigma_3 = 0$
 Сущность: пылеватый, глинистый, пылеватый

Прибор: АСНО-1 ПТ 1.2.8
 Метод испытаний: Неплоскостное одноплоскостное сжатие



$$\tau = \sigma \operatorname{tg} \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\operatorname{tg} \varphi = 0,309 \quad \varphi = 17^\circ \quad C_c = 0,018 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\sigma = 0,95 \quad \operatorname{tg} \varphi = 0,291 \quad \varphi = 16^\circ \quad C_c = 0,017 \text{ МПа}$$

$$\sigma = 0,95 \quad \operatorname{tg} \varphi = 0,296 \quad \varphi = 16^\circ \quad C_c = 0,017 \text{ МПа}$$

Сделано: *AS* 8.8.08

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: СМТ-140
 Объект: Аэропорт
 Инфо: КС_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Табл.№	№ сваи	Глубина отбора образц., м		№ точки	Норм. напряжение, МПа	Средн. значение норм. напряж., МПа	Услов. влажность, %	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
002	10	13,8	13,8	4	0,1	0,209	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				5	0,2	0,209	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				6	0,3	0,209	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
003	2	9	9,1	84	0,1	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				85	0,2	0,281	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				86	0,3	0,278	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
004	10	14,8	14,8	87	0,1	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				88	0,2	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				89	0,3	0,282	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
005	8	10	10,2	73	0,1	0,281	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				74	0,2	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				75	0,3	0,244	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
006	8	12	12,2	76	0,1	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				80	0,2	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				81	0,3	0,282	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
007	8	11	11,2	78	0,1	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				77	0,2	0,279	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				78	0,3	0,271	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
008	2	10	10,2	72	0,1	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				71	0,2	0,282	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.
				72	0,3	0,280	□	Состояние ПП (вертикаль) вел. ср.

Число испытаний Σ при $\sigma = 0$	20
Среднеарифметическое значение коэффициента сцепления	S_c 0,018
Коэффициент корреляции	r 0,896
Отношение	r/\sqrt{n} 19,713
Среднее значение фактической силы	$\bar{\sigma}$ 0,261

Фактическая сила давления
 Сила, тиснал

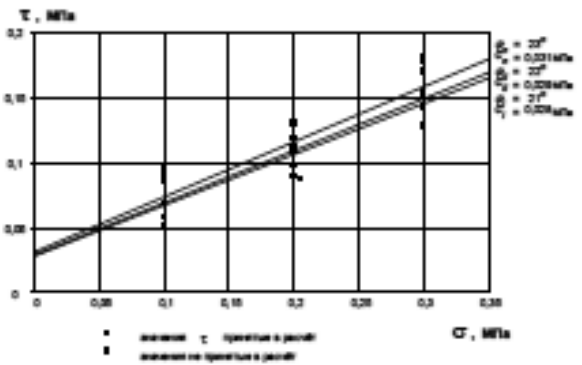
График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
 Лист 3

Метод расчета: обработка результатов испытаний по одной поверхности по ГОСТ 28528-2010
 ИГЗ 4

Вероятная вертикаль отклонения σ_{11}
 Личностное отклонение: σ_{11}
 Сумма вычетов, пластичные, с границей и пальмой до 10%

Прибор: АСНО-1 ПТ 1.2.8
 Метод испытаний: Конструктивно-деформационный срез



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормальные значения

$$\tan \varphi_n = 0,405 \quad \varphi_n = 20^\circ \quad c_n = 0,021 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_n = 0,382 \quad \varphi_n = 21^\circ \quad c_n = 0,028 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_n = 0,401 \quad \varphi_n = 22^\circ \quad c_n = 0,029 \text{ МПа}$$

Сделано: В.В.Сухов

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т 140
 Объект: Аэропорт
 Инфо: 42_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образцов, м		№ точки	Нормативное значение, МПа	Среднее значение, МПа	Условие, влажность, %	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
B16	3	16,0	16,3	80	0,1	0,720	□	Средняя Уплотненный с/р
				88	0,2	0,224	□	Средняя Т Уплотненный с/р
				87	0,2	0,224	□	Средняя Т Уплотненный с/р
B17	3	13,0	13,8	75	0,1	0,190	□	Средняя Уплотненный с/р
				78	0,2	0,211	□	Средняя Уплотненный с/р
				77	0,2	0,30	□	Средняя Т Уплотненный с/р
B18	3	17,0	17,7	88	0,1	0,110	□	Средняя Т Уплотненный с/р
				89	0,2	0,170	□	Средняя Уплотненный с/р
				90	0,2	0,303	□	Средняя Т Уплотненный с/р
B19	3	16,0	16,3	80	0,1	0,1	□	Средняя Уплотненный с/р
				88	0,2	0,190	□	Средняя Т Уплотненный с/р
				89	0,2	0,201	□	Средняя Уплотненный с/р
B20	3	14,3	14,8	80	0,1	0,190	□	Средняя Т Уплотненный с/р
				83	0,2	0,181	□	Средняя Т Уплотненный с/р
				84	0,2	0,280	□	Средняя Т Уплотненный с/р
B21	3	16,0	17,0	81	0,1	0,190	□	Средняя Т Уплотненный с/р
				82	0,2	0,220	□	Средняя Уплотненный с/р
				83	0,2	0,284	□	Средняя Т Уплотненный с/р

Коэффициент корреляции r	0,985	17
Среднеарифметическое значение сопротивления срезу S_c	0,001	
Коэффициент корреляции r	0,985	
Отношение r/η	0,872	Линейная связь доказана
Среднее значение касательной силы \bar{c}	0,011	Связь очень тесная

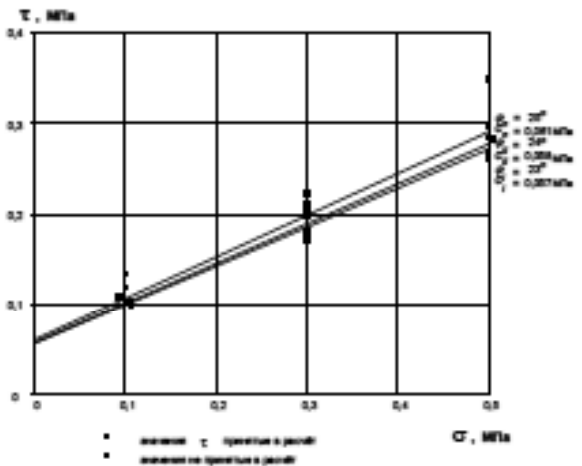
График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 4

Метод расчета: обработка результатов испытаний на одной поверхности по ГОСТ 28003-2010
 ИГО 4.1

Вероятное значение отношения σ_1/σ_2
 Периодические испытания: 20
 Сухость пылеватых, твердых, с гравием и галькой до 10%

Прибор: АСНО-1 ПТ 1.2.8
 Метод испытаний: Конструктивно-деформационный срез



$$\tau = \sigma \tan \phi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \phi = 0,460 \quad \phi = 26^\circ \quad C_u = 0,061 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\bar{\sigma} = 0,96 \quad \tan \phi = 0,430 \quad \phi = 23^\circ \quad C_u = 0,067 \text{ МПа}$$

$$\bar{\sigma} = 0,85 \quad \tan \phi = 0,439 \quad \phi = 24^\circ \quad C_u = 0,058 \text{ МПа}$$

Основа: *AS* Е.В.Сухов

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т 140
 Объект: Аэропорт - Аэродром
 Инвентарный номер: 42_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образцов, м		№ точки	Нормативное напряжение, МПа	Среднее значение напряжения, МПа	Условие, влажность, коэффициент	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
					σ	τ		
001	10	17,2	17,4	94	0,1	0,092		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				95	0,2	0,095		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				96	0,3	0,124		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
007	5	18	18,2	100	0,1	0,093		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				101	0,2	0,095		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				102	0,3	0,137		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
002	1	9,4	9,8	97	0,1	0,094		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				98	0,2	0,097		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				99	0,3	0,113		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
005	1	18	18,2	103	0,1	0,095		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				104	0,2	0,093		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				105	0,3	0,121		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
003	1	20	20,2	106	0,1	0,079		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				107	0,2	0,099		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				108	0,3	0,124		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
006	5	9,4	9,8	109	0,1	0,07		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				110	0,2	0,097		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.
				111	0,3	0,123		Состояние ТТ, сеп. вод. сеп.

Нормативное значение τ при $\sigma = 0$	τ_0	17	
Среднеарифметическое значение сопротивления срезу	S_{τ}	0,010	
Коэффициент корреляции	r	0,927	
Среднее значение r/η	r/η	25,569	Качество связи данных
Среднее значение σ/η	σ/η	0,018	Связь данных

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 5

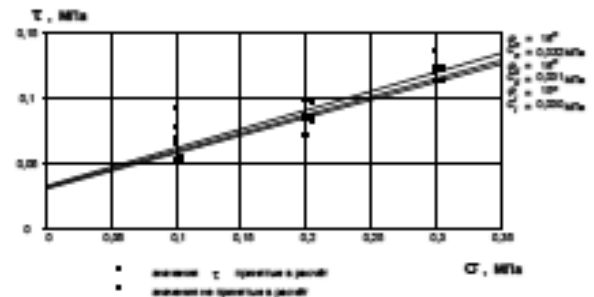
Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов по ГОСТ 28528-2010
 ИГО 5

Вероятное значение σ_{10}
 Предельное значение σ_{10}

Состояние грунта: пылеватый, тугопластичный, с глинистыми включениями до 5-10%

Прибор: АСКО-1 ПТ 1.2.8

Метод испытаний: Нескользкого гидростатического сдвига



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \varphi_n = 0,292 \quad \varphi_n = 16^\circ \quad c_n = 0,032 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,234 \quad \varphi_r = 13^\circ \quad c_r = 0,030 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_p = 0,279 \quad \varphi_p = 16^\circ \quad c_p = 0,031 \text{ МПа}$$

Составил: *В.В. Сурков* В.В. Сурков

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т №2
 Объект: Аэропорт
 Инв. №: КС_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таб. №	№ сваи	Глубина отбора образц., м		№ точки	Норм. напряжение, МПа	Средн. значение норм. напряж., МПа	Угол, град.	Угол, град.	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до						
002	0	13,2	14	7	0,1	0,070	19	19	Состояние ПТ не определено
				8	0,2	0,114	19	19	Состояние ПТ не определено
				9	0,3	0,136	19	19	Состояние ПТ не определено
003	0	13,2	13,2	13	0,1	0,067	19	19	Состояние ПТ не определено
				14	0,2	0,099	19	19	Состояние ПТ не определено
				15	0,3	0,140	19	19	Состояние ПТ не определено
011	0	15,2	15,2	16	0,1	0,060	19	19	Состояние ПТ не определено
				17	0,2	0,084	19	19	Состояние ПТ не определено
				18	0,3	0,106	19	19	Состояние ПТ не определено
007	1	10,2	10,4	112	0,1	0,067	19	19	Состояние ПТ не определено
				113	0,2	0,144	19	19	Состояние ПТ не определено
				114	0,3	0,137	19	19	Состояние ПТ не определено
015	4	10,2	10,4	115	0,1	0,060	19	19	Состояние ПТ не определено
				116	0,2	0,091	19	19	Состояние ПТ не определено
				117	0,3	0,102	19	19	Состояние ПТ не определено
000	0	15,2	15,4	118	0,1	0,114	19	19	Состояние ПТ не определено
				119	0,2	0,13	19	19	Состояние ПТ не определено
				120	0,3	0,171	19	19	Состояние ПТ не определено

Коэффициент корреляции r	0,99	17
Среднеарифметическое значение нормального напряжения S_c	0,018	
Коэффициент корреляции r	0,990	
Среднее значение r/η	18,549	Классификация свай по длине
Среднее значение α	0,728	Свая вислая

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 6

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов по ГОСТ 28528-2010

ИГО: 6.1

Вероятное значение сопротивления сдвигу:

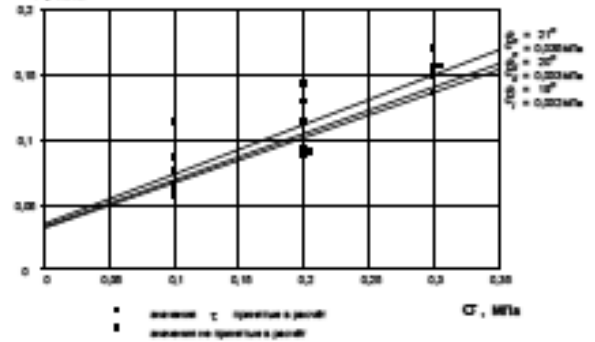
Плоскостное напряжение: 0,1

Состояние грунта: легкий пылеватый, полуплотный, с гравием и галькой до 5-10%

Прибор: АСКО-1 ПТ 1.2.8

Метод испытаний: Конструктивный деформационный срез

τ , МПа



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \varphi_n = 0,383 \quad \varphi_n = 21^\circ \quad c_n = 0,035 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,348 \quad \varphi_r = 19^\circ \quad c_r = 0,030 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,368 \quad \varphi_r = 20^\circ \quad c_r = 0,030 \text{ МПа}$$

Сделано: *[подпись]* Е.В. Суриков

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т №4
 Объект: Аэропорт
 Инв. №: КС_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблицы	№ сваи	№ зоны	Глубина отбора образц., м		№ точки	Нормативное напряжение, МПа	Среднее значение напряжения, МПа	Уровень влажности, %	Состояние грунта в плоскости среза
			от	до					
ВВ	10	21	21,2	21,2	124	0,1	0,091	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					125	0,2	0,121	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					126	0,3	0,139	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
ВВ	5	22,2	22,8	22,8	130	0,1	0,084	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					131	0,2	0,119	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					132	0,3	0,128	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
ВВ	1	22,2	22,4	22,4	121	0,1	0,071	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					122	0,2	0,085	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					123	0,3	0,103	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
ВВ	8	21,8	22	22	127	0,1	0,11	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					128	0,2	0,129	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					129	0,3	0,139	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
Т04	7	21,8	22	22	133	0,1	0,087	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					134	0,2	0,11	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					135	0,3	0,107	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
Т05	7	22,8	22	22	136	0,1	0,103	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					137	0,2	0,136	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.
					138	0,3	0,172	□	Состояние ПТ: скарл. вел. скар.

Коэффициент корреляции r	0,99	17	
Среднеарифметическое значение сопротивления срезу	S_c	0,017	
Коэффициент корреляции r	0,99		
Среднее значение нормального напряжения	$\bar{\sigma}$	18,193	линейная связь доказана
Среднее значение тангенциального напряжения	$\bar{\tau}$	0,751	Связь доказана

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 7

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов по ГОСТ 28538-90
 ИГЭ 8

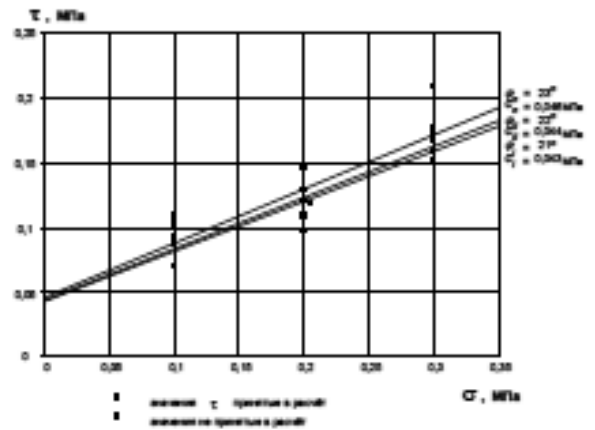
Верхний вертикальный слой: С.11

Линейное уравнение: $\tau = c + \sigma \tan \varphi$

Состояние слоев: пылеватый, полупесчаный, с гравием и галькой до 5-10%

Прибор: АСКО-1 ПТ 1.2.8

Метод испытаний: Конструктивный одноплоскостный срез



ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т 140
 Объект: Аэропорт - Аэродром
 Инвентарный номер: 42_2003

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ сваи	Глубина отбора образцов, м		№ точки	Нормативное значение прочности, МПа	Среднее значение прочности, МПа	Условие, выполнено ли	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
807	3	26,2	26,4	32	0,7	0,495	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				31	0,3	0,285	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				32	0,8	0,284	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
810	2	26	26,3	39	0,7	0,503	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				38	0,3	0,355	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				31	0,8	0,413	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
819	3	27	27,2	31	0,3	0,257	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				32	0,8	0,495	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				33	0,7	0,495	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
827	8	26	26,1	143	0,3	0,355	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				143	0,8	0,380	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				134	0,7	0,495	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
848	6	27,2	27,2	145	0,3	0,354	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				146	0,8	0,380	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				147	0,7	0,492	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
857	1	26,6	26	139	0,3	0,235	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				140	0,8	0,381	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок
				141	0,7	0,447	<input checked="" type="checkbox"/>	Состояние: Уплотненный песок

Коэффициент корреляции r	0,989	
Среднеарифметическое значение прочности на срезе S_c	0,003	
Среднее значение нормального напряжения σ	0,235	Качество сваи: хорошее
Среднее значение тангенса угла α	0,922	Состояние сваи: хорошее

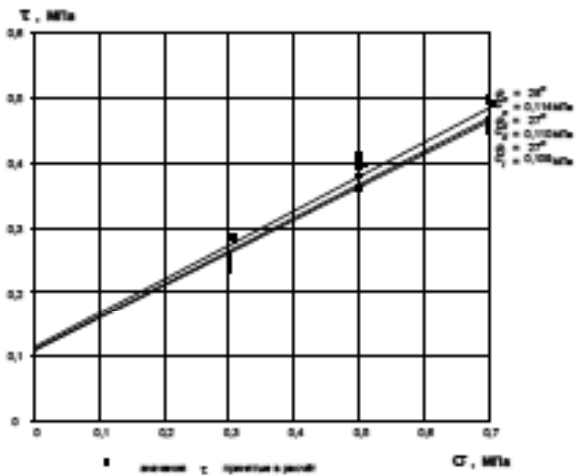
График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 8

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов в соответствии с ГОСТ 23033-2010
 ИГЭ 9

Среднеарифметическое значение σ :
 Коэффициент корреляции: 0,9
 Состояние испытуемых: твердые, с гравием и галькой до 10-15%

Прибор: АСКО-1 ПТ 1.2.8
 Метод испытаний: Конструктивно-деформационный срез



$$\tau = \sigma \operatorname{tg} \phi + c$$

Нормальные значения

$$\operatorname{tg} \phi_x = 0,508 \quad \phi_x = 26^\circ \quad C_x = 0,114 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \operatorname{tg} \phi_x = 0,508 \quad \phi_x = 27^\circ \quad C_x = 0,109 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,95 \quad \operatorname{tg} \phi_x = 0,512 \quad \phi_x = 27^\circ \quad C_x = 0,110 \text{ МПа}$$

Сделано: *В.В.Сухан* В.В.Сухан

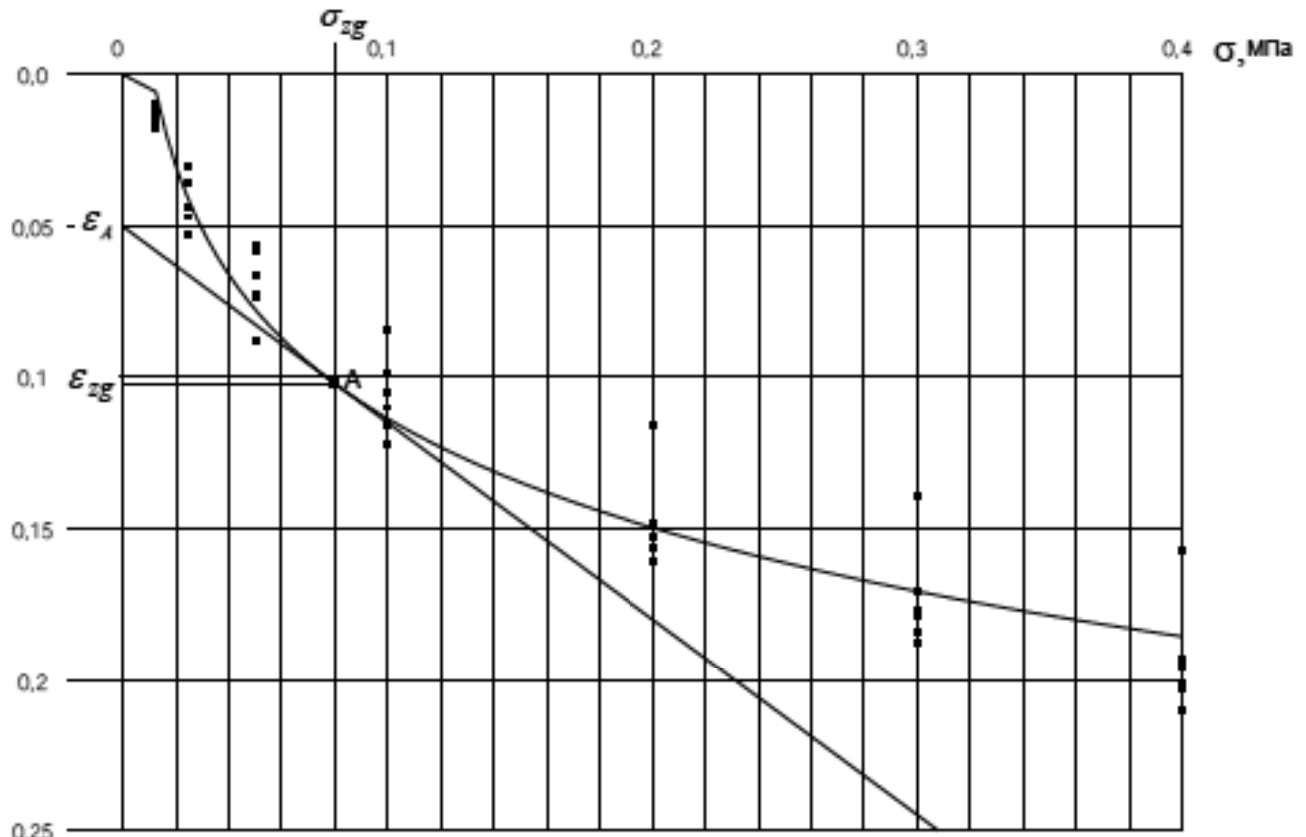
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 Объект: Алмаз - Антей
 42-23ДС1-ИГИ

Лист 1

Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Четвертичная система Q. Современные отложения Q IV.
 Морские и озерные отложения -т, I IV
 2.1 Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, тиксотропные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



ε, д.е.

При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,08$ МПа $\epsilon_{zg} = 0,102$ $\epsilon_A = 0,050$
 касательный одометрический модуль деформации $E_{од}^k = \sigma_{zg} / (\epsilon_{zg} - \epsilon_A) = 1,5$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа								e ₀
		от	до	0	0,0125	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	
600	9	5,0	5,2	0	0,010	0,047	0,066	0,110	0,156	0,188	0,210	1,879
607а	2	3,0	3,2	0	0,012	0,044	0,073	0,105	0,148	0,171	0,201	2,072
651	1	4,8	4,9	0	0,015	0,030	0,056	0,099	0,149	0,184	0,203	1,367
672	4	6,0	6,1	0	0,018	0,036	0,058	0,084	0,116	0,139	0,157	1,545
683	5	4,0	4,1	0	0,012	0,044	0,074	0,116	0,153	0,177	0,196	1,598
697	7	6,3	6,5	0	0,015	0,053	0,088	0,122	0,161	0,179	0,193	1,700

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

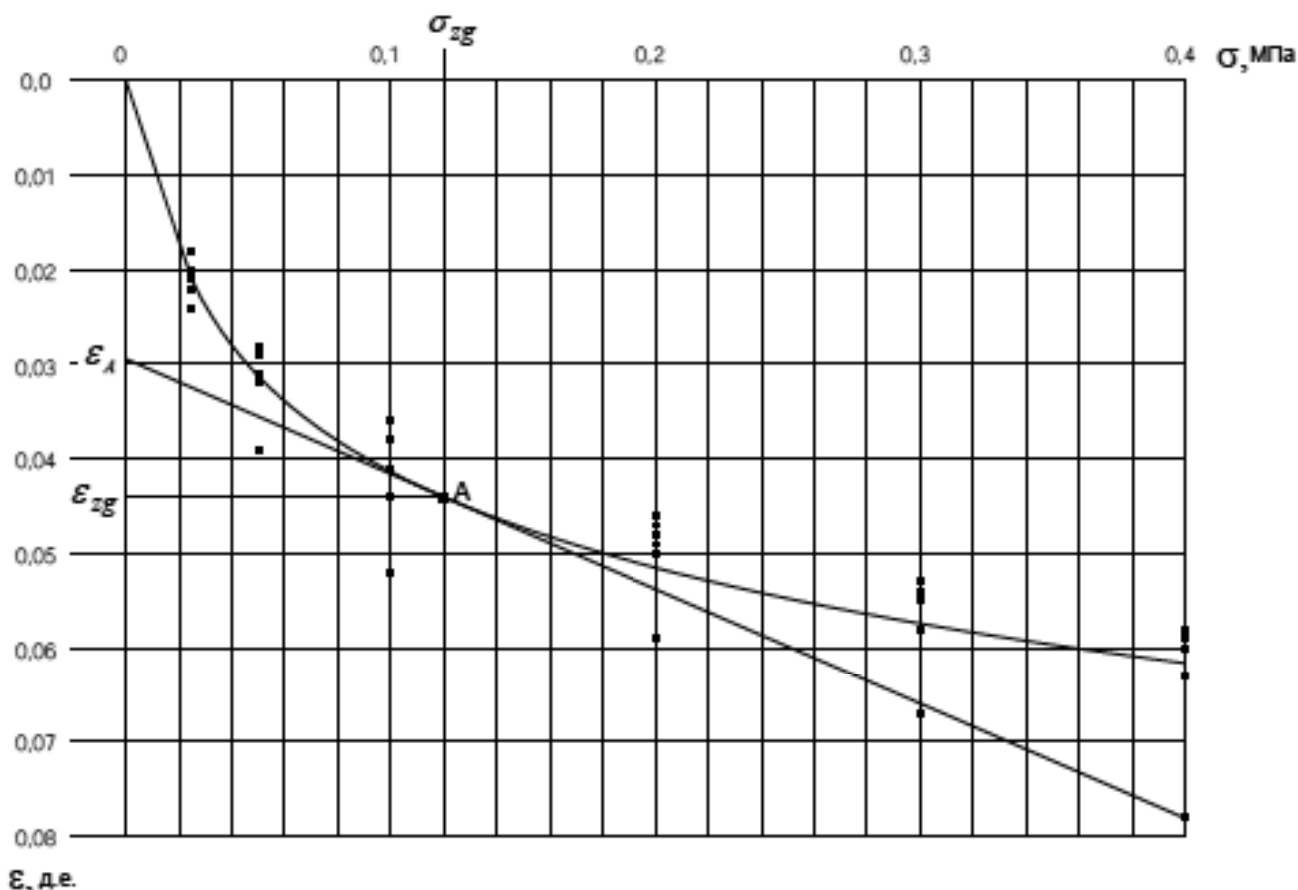
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Четвертичная система Q. Современные отложения Q IV.

2.3 Морские и озерные отложения -т, I IV

Супеси пылеватые, пластичные, тиксотропные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,12$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,044$ $\varepsilon_A = 0,029$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 8,0$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа							e ₀
		от	до	0	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	
601	9	7,8	8,0	0	0,022	0,031	0,038	0,048	0,055	0,060	0,650
614	3	8,5	8,6	0	0,022	0,039	0,052	0,059	0,067	0,078	0,681
630	10	7,4	7,6	0	0,021	0,032	0,044	0,049	0,055	0,060	0,665
652	1	6,3	6,4	0	0,018	0,028	0,036	0,046	0,054	0,059	0,718
673	4	7,2	7,4	0	0,024	0,031	0,041	0,050	0,058	0,063	0,758
684	5	6,0	6,2	0	0,020	0,029	0,038	0,047	0,053	0,058	0,718

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

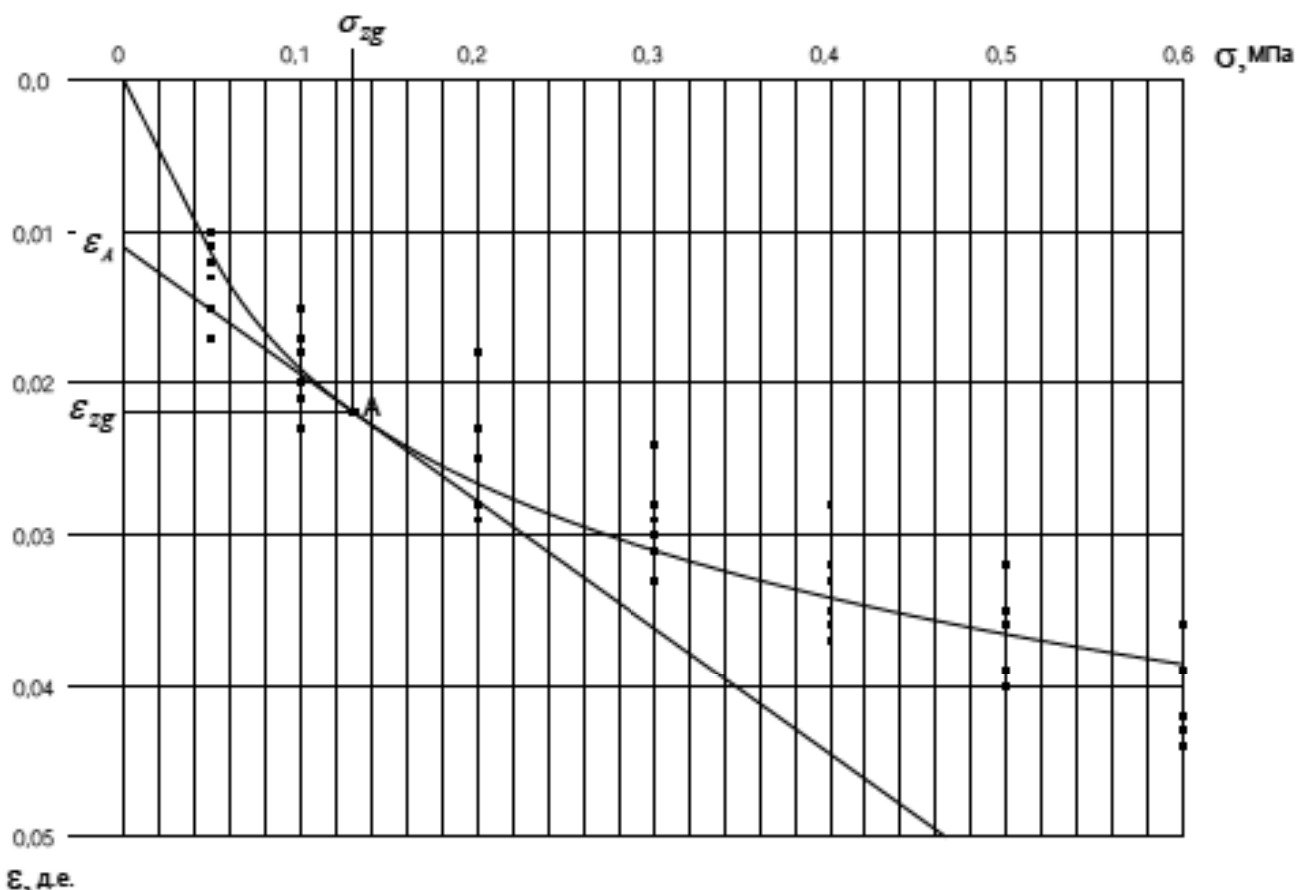
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

4 Ледниковые отложения - g III

Супеси пылеватые, пластичные, с гравием и галькой до 10%

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,13$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,022$ $\varepsilon_A = 0,011$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 11,8$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа								e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
602	10	13,6	13,8	0	0,015	0,021	0,028	0,033	0,037	0,040	0,043	0,327
575	2	9,0	9,1	0	0,012	0,017	0,023	0,028	0,032	0,035	0,039	0,307
585	10	14,6	14,8	0	0,011	0,018	0,025	0,029	0,033	0,036	0,042	0,314
712	6	10,0	10,2	0	0,013	0,020	0,025	0,030	0,036	0,040	0,043	0,314
713	6	12,0	12,2	0	0,017	0,023	0,029	0,031	0,035	0,039	0,044	0,314
714	6	11,0	11,2	0	0,010	0,015	0,018	0,024	0,028	0,032	0,036	0,282

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

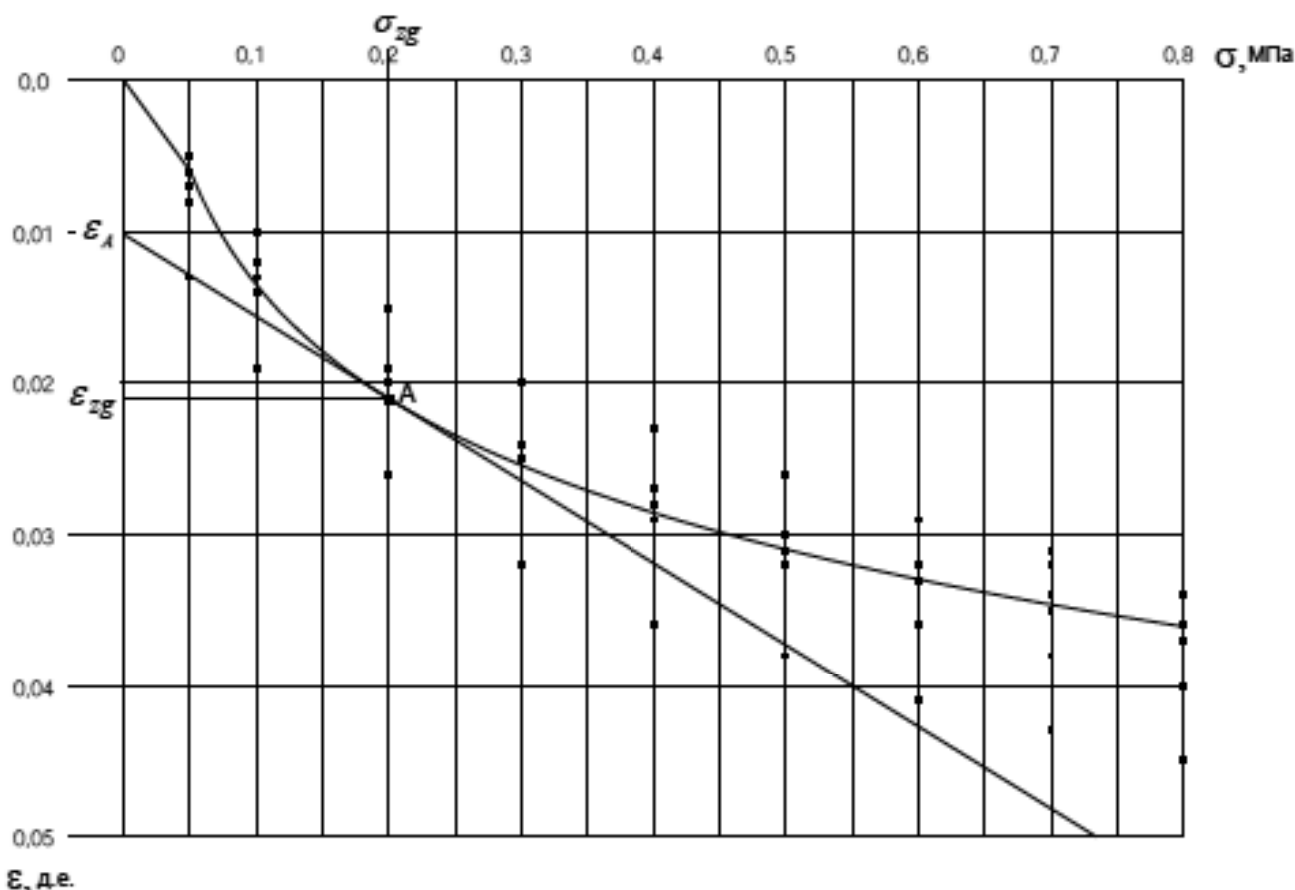
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

Ледниковые отложения - g III

4.1 Супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 10%

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,2$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,021$ $\varepsilon_A = 0,010$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 18,2$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа											E ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8		
615	3	15,0	15,2	0	0,008	0,014	0,021	0,025	0,029	0,031	0,033	0,035	0,037	0,347	
617	3	13,6	13,8	0	0,013	0,019	0,026	0,032	0,036	0,038	0,041	0,043	0,045	0,360	
618	3	17,5	17,7	0	0,008	0,013	0,020	0,024	0,028	0,032	0,036	0,038	0,040	0,387	
589	3	16,0	16,2	0	0,005	0,010	0,015	0,020	0,023	0,026	0,029	0,032	0,034	0,394	
590	3	14,3	14,5	0	0,006	0,010	0,015	0,020	0,023	0,026	0,029	0,031	0,034	0,394	
589а	3	16,8	17,0	0	0,007	0,012	0,019	0,024	0,027	0,030	0,032	0,034	0,036	0,387	

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

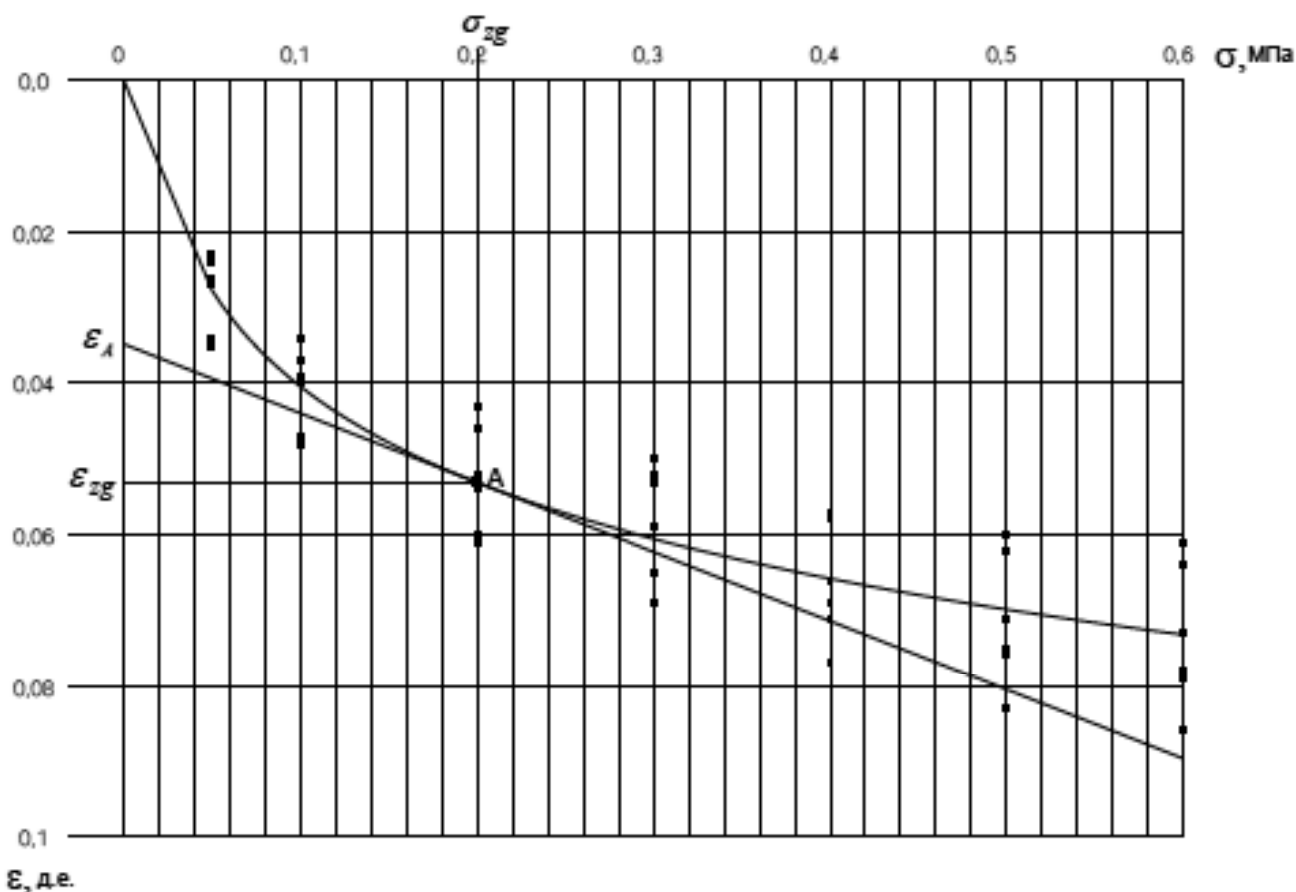
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

Ледниковые отложения - g III

6 Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, с гравием и галькой до 5-10%

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,2$ МПа $0,053$ $\varepsilon_A = 0,035$

касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 11,1$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа								e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
631	10	17,2	17,4	0	0,027	0,040	0,052	0,059	0,066	0,071	0,073	0,567
655	1	8,4	8,6	0	0,026	0,037	0,046	0,052	0,058	0,060	0,061	0,581
662	1	18,0	18,2	0	0,024	0,034	0,043	0,050	0,057	0,062	0,064	0,572
663	1	20,0	20,2	0	0,035	0,048	0,060	0,065	0,071	0,076	0,079	0,481
676	4	18,4	18,6	0	0,034	0,047	0,061	0,069	0,077	0,083	0,086	0,629
687	5	11,4	11,6	0	0,023	0,039	0,054	0,053	0,069	0,075	0,078	0,514

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

Расчёт касательного одометрического модуля деформации

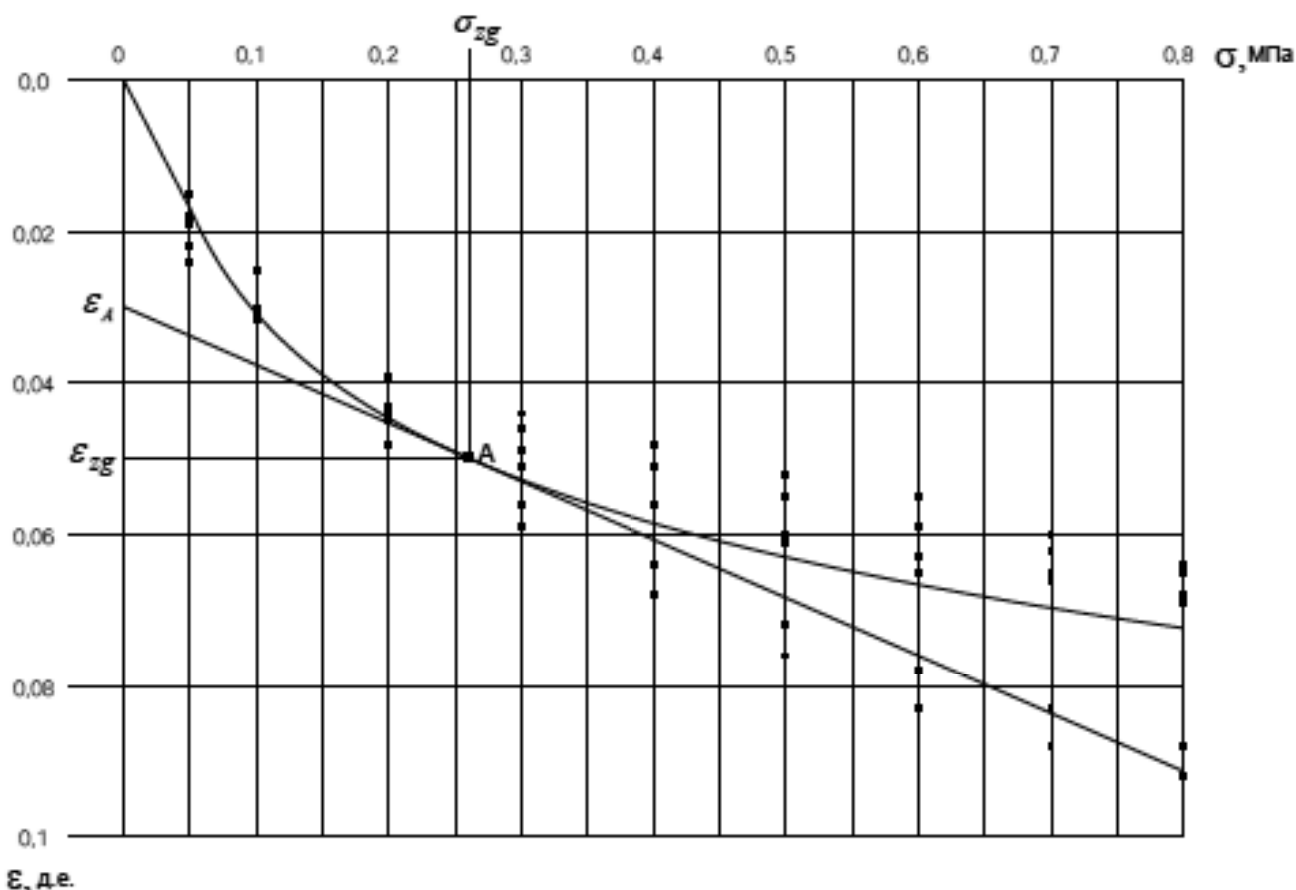
ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

Ледниковые отложения - g III

6.1

Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,26$ МПа $\epsilon_{zg} = 0,050$ $\epsilon_A = 0,030$

касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\epsilon_{zg} - \epsilon_A) = 13,0$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа										E ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	
605	9	13,8	14,0	0	0,022	0,031	0,048	0,059	0,068	0,076	0,083	0,088	0,092	0,520
609	6	13,0	13,2	0	0,024	0,031	0,039	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060	0,064	0,588
611	6	15,0	15,2	0	0,018	0,030	0,045	0,056	0,064	0,072	0,078	0,083	0,088	0,563
657	1	10,2	10,4	0	0,015	0,031	0,039	0,046	0,051	0,055	0,059	0,062	0,065	0,465
674	4	10,2	10,4	0	0,019	0,032	0,043	0,049	0,056	0,060	0,063	0,065	0,068	0,455
689	5	15,2	15,4	0	0,018	0,025	0,044	0,051	0,056	0,061	0,065	0,068	0,069	0,508

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

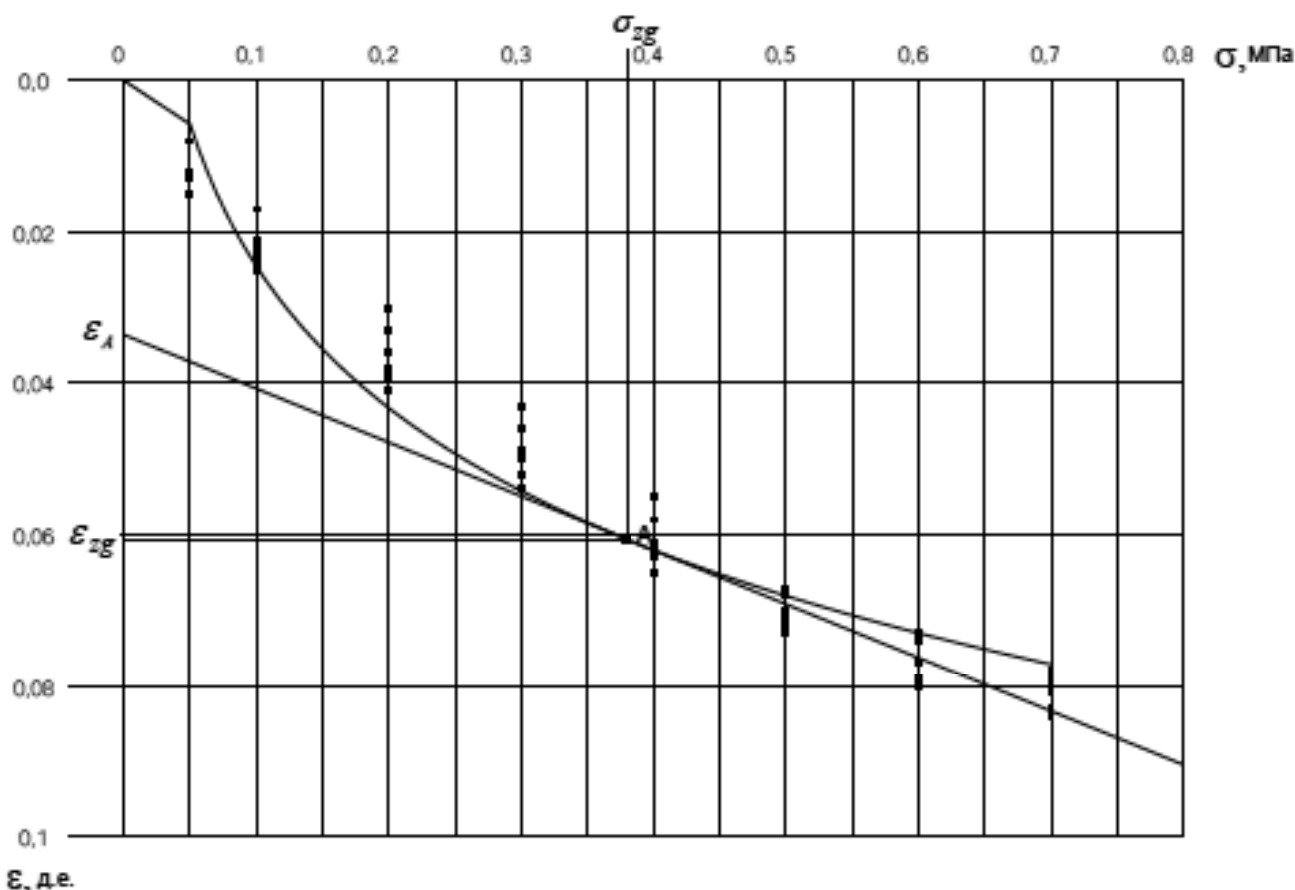
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

8 Ледниковые отложения - g III

Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,38$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,061$ $\varepsilon_A = 0,034$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 14,1$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа										E ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7		
584	10	21,0	21,2	0	0,008	0,017	0,033	0,046	0,058	0,068	0,074	0,079	0,609	
595	5	22,2	22,8	0	0,012	0,021	0,030	0,043	0,055	0,067	0,073	0,078	0,600	
665	1	22,2	22,4	0	0,013	0,023	0,038	0,050	0,062	0,071	0,077	0,080	0,537	
692	5	21,8	22,0	0	0,015	0,024	0,039	0,052	0,063	0,072	0,080	0,084	0,511	
704	7	21,8	22,0	0	0,015	0,025	0,041	0,054	0,065	0,073	0,079	0,083	0,520	
705	7	22,8	23,0	0	0,012	0,022	0,036	0,049	0,061	0,070	0,077	0,081	0,528	

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42-23ДС1-ИГИ

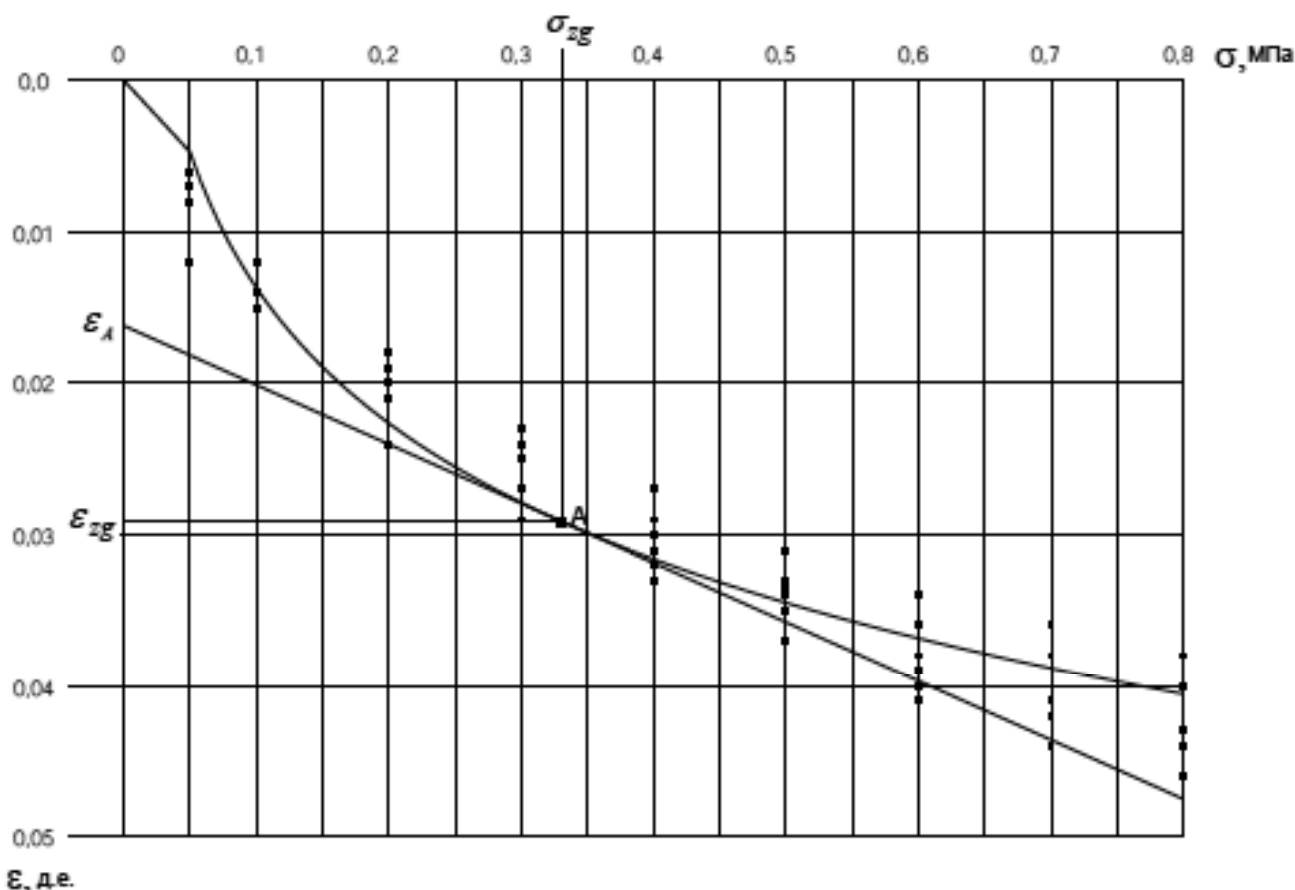
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Среднечетвертичные отложения Q II.

Ледниковые отложения - g II

9 Супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 10-15%

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,33$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,029$ $\varepsilon_A = 0,016$
касательный одометрический модуль деформации $E_{од}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 25,4$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа											E ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8		
607	9	29,2	29,4	0	0,012	0,015	0,021	0,024	0,030	0,034	0,038	0,041	0,043	0,241	
613	2	28,0	28,2	0	0,006	0,012	0,020	0,025	0,029	0,033	0,036	0,038	0,040	0,247	
619	3	27,0	27,2	0	0,006	0,012	0,018	0,023	0,027	0,031	0,034	0,036	0,038	0,270	
627	6	26,0	26,2	0	0,006	0,012	0,021	0,027	0,032	0,037	0,041	0,044	0,046	0,247	
648	8	27,2	27,2	0	0,007	0,012	0,019	0,025	0,031	0,035	0,039	0,041	0,043	0,258	
667	1	25,8	26,0	0	0,008	0,014	0,024	0,029	0,033	0,034	0,040	0,042	0,044	0,263	

Составил:

Е.В.Сухоцкая

ООО "ВЕНТОН"

ОГРН: 5047003888

ОБЛ: Адыг. - Адыг

ИНН: 42-24/01-1074

Испытания грунтов методом трибосного сжатия

Схема испытаний: Комбинированная трибосная сжатия по ГОСТ 12246.3 - 2020

Пробир: ГТЭК-415420.005

№ 3 9

Судебно-экспертное заключение № 01

Датирование: 2024 г.

Определение влажности, плотности и сжатия до 0,1 MPa

№ п/п	№ пробы	Глубина отбора образца, м		№ испытания	Влажность, %	Плотность, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Сжимаемость образца до 0,1 МПа, МПа	Параметры рекуперации грунта				Модуль деформации E, МПа	Коэффициент пористости e	Коэффициент бокового расширения μ	Средняя влажность реформации W _{ср} , %
		σ ₁ , МПа	σ ₂ , МПа						σ ₃ , МПа	σ ₄ , МПа						
408	9	23	23,2	406	0,087	2,34	2,13	0,40	1,738	0,30	0	0,143	43,2	0,38	0,41	21,2
412	2	25,5	25,7	412	0,101	2,31	2,10	0,30	1,798	0,30	0	0,141	37,8	0,35	0,40	20,8
418	3	27	27,2	419	0,098	2,31	2,11	0,30	1,839	0,30	0	0,138	31,1	0,31	0,41	20,4
422	4	28	28,2	427	0,087	2,34	2,13	0,30	1,922	0,30	0	0,117	33,2	0,33	0,34	23
432	10	23,8	24	431	0,093	2,31	2,13	0,40	1,885	0,30	0	0,144	46,4	0,39	0,44	23,3
439	10	24,2	24,41	433	0,082	2,34	2,14	0,30	1,839	0,30	0	0,117	34,7	0,34	0,32	21,9
Среднее значение												41,7	0,33	0,34	24,4	
Мак. значение												43,2	0,35		26,8	
Мин. значение												34,7	0,30		20,4	
Среднее значение для расчета												0	0	0	0	
Среднее значение												0,14	0,08		0,13	

Составил:  К.В.Сухоруков

340 "ИСТАНБ" (continued)

Объект: Астана - Астана

№№: 4_2021

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационное (КД) испытание по ГОСТ 12248.3-2020

Определяемые деформационные характеристики:

Дат. №	Внешний диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Глубина образца, мм	Наименование грунта	Проба
406	406	0	25	МГД-9 Суглинок пылеватый, влажный	ИКС-А.С.ИС

Параметры образца:

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см²	Объем, см³	Масса, г
76	76	11,0	86,2	201,7

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
ρ_{10}	σ_{10}	ρ_{20}	σ_{20}
0,93	0,02	0,93	0,02

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
ρ_{10}	σ_{10}	ρ_{20}	σ_{20}	σ_1	σ_2	σ_3	σ_4
0,93	0,02	0,93	0,02	0,30	0,02	0,30	0,02



Параметры разрушения образца:

Вертикальное напряжение, МПа	σ_1	0,30
Горизонтальное давление, МПа	σ_2	0,30
Среднее давление, МПа	σ	0,300
Относительная вертикальная деформация, д.д.	ϵ_1	0,14

Данные для расчета E_{σ_1}

Длина при деформации, мм	l_{σ_1}	1,30
Длина образца, мм	$l_{\sigma_1 \sigma_2}$	0,661
Сред. деформация при сжатии образца (%)	$\epsilon_{\sigma_1 \sigma_2}$	0,211
Скорость сжатия, деформация, МПа	$\dot{\epsilon}_{1 \sigma_1} = \frac{d\epsilon_1}{dt} \cdot \frac{\sigma_1}{\sigma_1}$	0,2

Расчет модуля деформации:

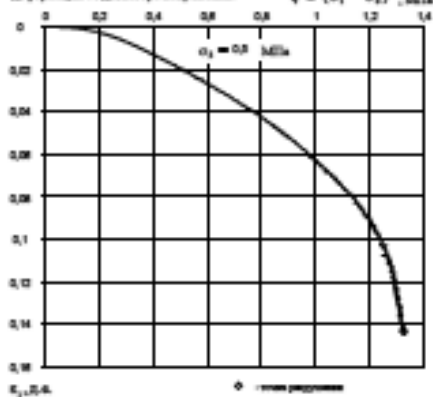
Давление вертикальной деформации σ_1 , МПа	0,3-0,3	
Давление горизонтальной деформации $\sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4$, МПа	0,3-0,3	
Порядок деформации, МПа	(0,3)	
Порядок деформации, д.д.	(0,14)	
Модуль деформации, МПа	E	45,2

Расчет деформации поперечной деформации:

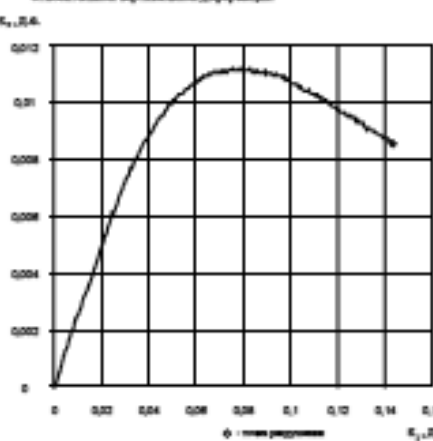
Давление вертикальной деформации, д.д.	0-0,208	
Порядок деформации, д.д.	(0,14)	
Порядок деформации, д.д.	(0,14)	
Коэффициент деформации	β	0,276

Порядок деформации, МПа	Давление деформации, МПа	Давление деформации, МПа	Относительная деформация, д.д.	Относительная деформация, д.д.
σ_1	$\sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4$	σ	ϵ_1	ϵ_2
0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
0,050	0,050	0,10	0,05	0,000
0,100	0,100	0,20	0,10	0,000
0,150	0,150	0,30	0,15	0,000
0,200	0,200	0,40	0,20	0,000
0,250	0,250	0,50	0,25	0,000
0,300	0,300	0,60	0,30	0,000
0,350	0,350	0,70	0,35	0,000
0,400	0,400	0,80	0,40	0,000
0,450	0,450	0,90	0,45	0,000
0,500	0,500	1,00	0,50	0,000
0,550	0,550	1,10	0,55	0,000
0,600	0,600	1,20	0,60	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной деформации



Зависимость относительной поперечной деформации от относительной вертикальной деформации



340 "ПЯТИГОР"
Объем: Атом - Атом

№№№: 4_2021

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационное (КД) испытание по ГОСТ 12248.3-2020

Определяемые деформационные характеристики:

Дат. №	Величина №	№	Глубина образца, мм	Наименование грунта	Пробир
412	412	2	20,3	ИГП-0 Супесь пылеватая, твердая	ИРС.А.СНЭС

Параметры образца:

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
78	38	11,3	86,2	100,1

Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение
0,12	0,01	0,12	0,01

Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение
0,08	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01



Параметры рекуперации грунта

Вертикальное напряжение, МПа	σ_1	1,30
Горизонтальное давление, МПа	σ_2	0,30
Среднее давление, МПа	σ	0,500
Относительная вертикальная деформация, д.п.	ϵ_1	0,14

Данные для расчета K_{σ_1}

Давление при деформации, МПа	$\sigma_{1,деф}$	1,30
Давление пробной, МПа	$0,5 \cdot \sigma_{1,деф}$	0,650
Отн. деформация при пробном давлении (%)	$\epsilon_1(0,5)$	0,031
Скорректированный модуль деформации, МПа	$E_{1,к}$	38,8

Расчет модуля деформации:

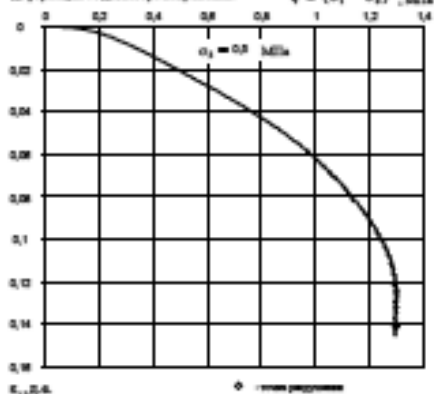
Давление вертикальной деформации, МПа	$\sigma_1 - \sigma_2$	0,7-0,3
Давление горизонтальной деформации, МПа	$\sigma_2 - \sigma_2$	0,0-0,3
Порядок вертикальной деформации, д.п.	$\Delta \epsilon_1$	0,30
Порядок горизонтальной деформации, д.п.	$\Delta \epsilon_2$	0,0270
Модуль деформации, МПа	E	37,8

Расчет деформации горизонтальной деформации

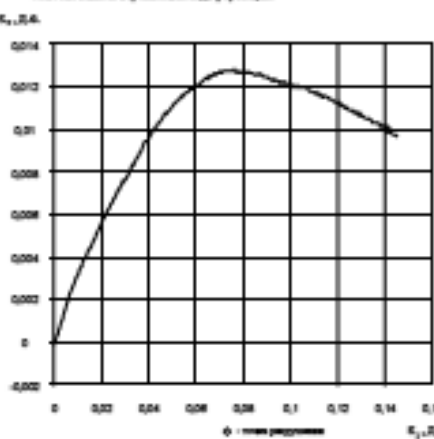
Давление вертикальной деформации, д.п.	$\Delta \epsilon_1$	0,0308
Порядок вертикальной деформации, д.п.	$\Delta \epsilon_1$	0,0300
Порядок горизонтальной деформации, д.п.	$\Delta \epsilon_2$	0,0017
Коэффициент горизонтальной деформации	β	0,032

Вертикальное напряжение, МПа	Горизонтальное давление, МПа	Объемная деформация, д.п.	Отн. деформация, д.п.	Отн. деформация, д.п.
0,000	0,000	0,41	0,000	0,000
0,020	0,020	1,10	0,000	0,000
0,040	0,040	1,40	0,010	0,000
0,060	0,060	1,70	0,020	0,000
0,080	0,080	2,00	0,030	0,000
0,100	0,100	2,30	0,040	0,000
0,120	0,120	2,60	0,050	0,000
0,140	0,140	2,90	0,060	0,000
0,160	0,160	3,20	0,070	0,000
0,180	0,180	3,50	0,080	0,000
0,200	0,200	3,80	0,090	0,000
0,220	0,220	4,10	0,100	0,000
0,240	0,240	4,40	0,110	0,000
0,260	0,260	4,70	0,120	0,000
0,280	0,280	5,00	0,130	0,000
0,300	0,300	5,30	0,140	0,000
0,320	0,320	5,60	0,150	0,000
0,340	0,340	5,90	0,160	0,000
0,360	0,360	6,20	0,170	0,000
0,380	0,380	6,50	0,180	0,000
0,400	0,400	6,80	0,190	0,000
0,420	0,420	7,10	0,200	0,000
0,440	0,440	7,40	0,210	0,000
0,460	0,460	7,70	0,220	0,000
0,480	0,480	8,00	0,230	0,000
0,500	0,500	8,30	0,240	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной деформации: $\psi = (\sigma_1 - \sigma_2) \cdot \Delta \epsilon_1$



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации:



340 "Исходные"

Объект: АЭС - Атом

№№№: 4_2021

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационное (КД) испытание по ГОСТ 12248.3-2020

Определяемые деформационные характеристики:

Дат. №	Внешний №	№	Глубина забора от ос. м	Наименование грунта	Пробир
410	410	3	27	ИЛ-1-Супесь пылеватая, мягкая	ИКС-А.С.ИС

Параметры образца:

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	86,2	190,1

Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение
0,13	0,01	0,13	0,01

Плотность, г/см ³	Удельный вес, кН/м ³	Среднее значение, г/см ³	Среднее квадратичное отклонение, г/см ³	Среднее значение, кН/м ³	Среднее квадратичное отклонение, кН/м ³	Среднее значение, г/см ³	Среднее квадратичное отклонение, г/см ³	Среднее значение, кН/м ³	Среднее квадратичное отклонение, кН/м ³
2,68	2,57	2,71	0,020	2,68	0,021	2,68	0,020	2,57	0,021



Параметры рекуперации грунта:

Вертикальное напряжение, МПа	σ'_v	1,34
Горизонтальное давление, МПа	σ'_h	0,30
Среднее давление, МПа	$\bar{\sigma}$	0,500
Средняя вертикальная деформация, д.л.	$\bar{\epsilon}_v$	0,14

Данные для расчета $K_{\sigma'_{\sigma'_v}}$

Давление при деформации, МПа	$\bar{\sigma}_{\sigma'_v}$	1,34
Давление пробной, МПа	$\sigma'_{\sigma'_v}$	0,660
Сред. деформация при пробном давлении (%)	$\bar{\epsilon}_{\sigma'_v}$	0,221
Средний модуль деформации, МПа	$E_{\sigma'_v} = \frac{\sigma'_{\sigma'_v} - \bar{\sigma}_{\sigma'_v}}{\bar{\epsilon}_{\sigma'_v}}$	29,4

Расчет модуля деформации:

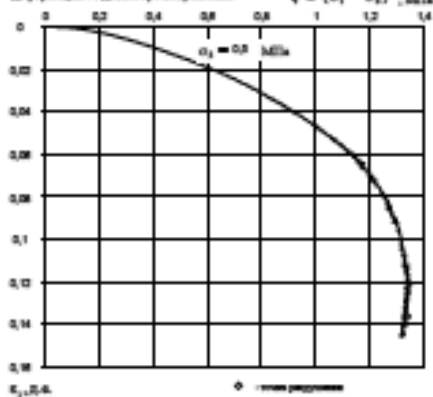
Давление вертикальной σ'_v , МПа	σ'_v	0,1-0,3
Давление горизонтальной σ'_h , МПа	σ'_h	0,03
Порядок вертикальной, МПа	$\Delta\sigma'_v$	0,30
Порядок горизонтальной деформации, д.л.	$\Delta\epsilon'_h$	0,0004
Модуль деформации, МПа	E'	81,8

Расчет коэффициента вертикальной деформации

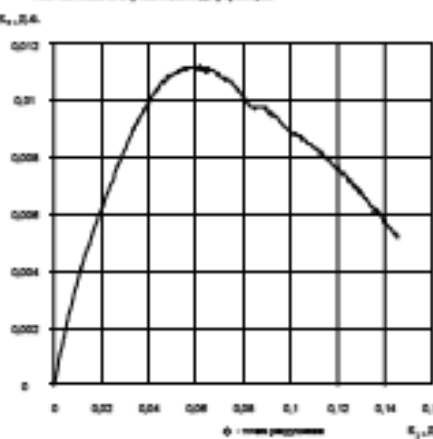
Давление вертикальной деформации, д.л.	$\bar{\epsilon}'_{\sigma'_v}$	0,0207
Порядок вертикальной деформации, д.л.	$\Delta\epsilon'_v$	0,0070
Порядок горизонтальной деформации, д.л.	$\Delta\epsilon'_h$	0,0004
Коэффициент вертикальной деформации	β	0,312

Вертикальное напряжение, МПа	Горизонтальное давление, МПа	Порядок вертикальной деформации, д.л.	Порядок горизонтальной деформации, д.л.	Среднее значение, д.л.	Среднее квадратичное отклонение, д.л.
0,000	0,000	0,34	0,000	0,080	0,000
0,000	0,000	1,08	0,000	0,080	0,000
1,000	0,000	1,71	0,017	0,080	0,000
1,000	0,100	0,48	0,000	0,080	0,000
1,000	0,000	0,17	0,007	0,080	0,000
1,000	0,000	1,04	0,000	0,080	0,000
1,000	1,000	4,30	0,000	0,011	0,000
1,000	1,100	4,30	0,000	0,011	0,000
1,100	1,100	4,08	0,017	0,017	0,000
1,100	1,000	4,16	0,000	0,000	0,000
1,000	1,000	1,0	0,000	0,000	0,000
1,017	1,017	1,017	0,000	0,000	0,000
1,010	1,010	0,0	0,000	0,000	0,000
1,017	1,017	1,017	0,000	0,000	0,000
1,000	1,000	0,00	0,000	0,000	0,000
1,000	1,000	0,00	0,000	0,000	0,000
1,017	1,017	1,017	0,000	0,000	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной $\psi = (\epsilon'_v - \epsilon'_h) \cdot \Delta\sigma'_v$



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации



340 "Пятигорск"

Объект: Аэрозоль

№пр: 4_2021

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационное (КД) испытание по ГОСТ 12248.3-2020

Средние деформационные характеристики:

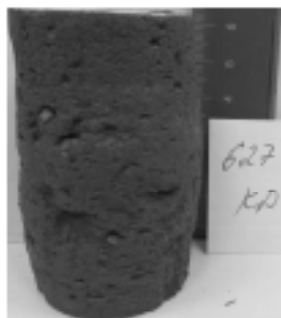
Дат. №	Высота, мм	h	Глубина образца, мм	Наименование грунта	Проба
427	427	6	30	ИГП-0 Супесь пылеватая, твердая	ИИС А.С.ИС

Параметры образца:

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
30	30	11,0	86,2	301,7

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
1,8	0,2	0,12	0,02

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
σ_1	σ_2	σ_3	σ_4	σ_5	σ_6	σ_7	σ_8



Параметры рекуперации грунта

Вертикальное напряжение, МПа	σ_1	1,02
Горизонтальное давление, МПа	σ_2	0,30
Среднее давление, МПа	σ	0,500
Относительная вертикальная деформация, д.д.	ϵ_1	0,12

Данные для расчета K_{σ_1}

Давление при деформации, МПа	$\sigma_{\text{деф}}$	1,42
Давление отсечки, МПа	$0,5 \cdot \sigma_{\text{деф}}$	0,711
Отн. деформация при отсечке давления $(\sigma_{\text{отс}})$, д.д.	$\epsilon_{\text{отс}}$	0,238
Средний модуль деформации, МПа	$E_{\text{ср}} = \frac{\sigma_{\text{деф}} - \sigma_{\text{отс}}}{\epsilon_{\text{деф}} - \epsilon_{\text{отс}}}$	10,8

Расчет модуля деформации:

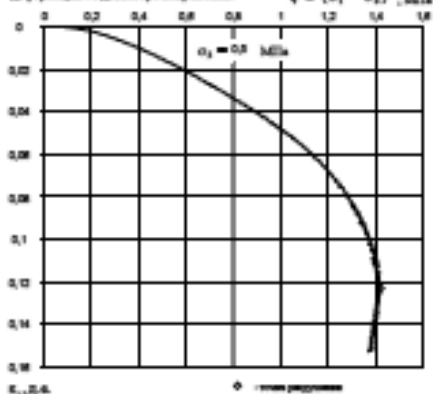
Давление вертикальной деформации σ_1 , МПа	σ_1	0,1-0,8
Давление горизонтальной деформации $\sigma_2 = \sigma_3$, МПа	σ_2	0,0-0,3
Порядок вертикальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_1$	0,30
Порядок горизонтальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_2$	0,0204
Модуль деформации, МПа	E	10,3

Расчет коэффициента вертикальной деформации

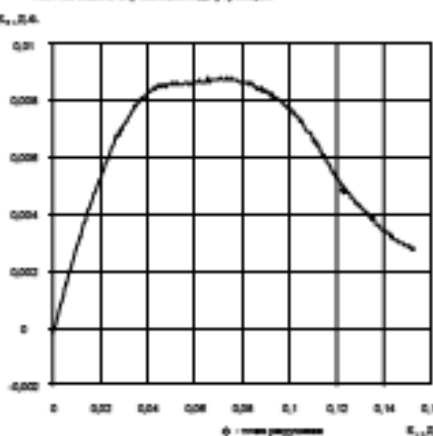
Давление вертикальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_1$	0,0207
Порядок вертикальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_2$	0,0070
Порядок горизонтальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_3$	0,0027
Коэффициент вертикальной деформации	β	0,348

Вертикальное напряжение, МПа	Горизонтальное давление, МПа	Относительная вертикальная деформация, д.д.	Относительная горизонтальная деформация, д.д.
0,000	0,000	0,00	0,00
0,001	0,000	1,00	0,00
0,010	0,000	1,70	0,00
0,020	0,000	2,40	0,00
0,030	0,000	3,10	0,00
0,040	0,000	3,80	0,00
0,050	0,000	4,50	0,00
0,060	0,000	5,20	0,00
0,070	0,000	5,90	0,00
0,080	0,000	6,60	0,00
0,090	0,000	7,30	0,00
0,100	0,000	8,00	0,00
0,110	0,000	8,70	0,00
0,120	0,000	9,40	0,00
0,130	0,000	10,10	0,00
0,140	0,000	10,80	0,00
0,150	0,000	11,50	0,00
0,160	0,000	12,20	0,00
0,170	0,000	12,90	0,00
0,180	0,000	13,60	0,00
0,190	0,000	14,30	0,00
0,200	0,000	15,00	0,00
0,210	0,000	15,70	0,00
0,220	0,000	16,40	0,00
0,230	0,000	17,10	0,00
0,240	0,000	17,80	0,00
0,250	0,000	18,50	0,00
0,260	0,000	19,20	0,00
0,270	0,000	19,90	0,00
0,280	0,000	20,60	0,00
0,290	0,000	21,30	0,00
0,300	0,000	22,00	0,00

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной деформации: $\psi = (\sigma_1 - \sigma_2) \cdot \Delta \epsilon_1$



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации:



340 "ПЕТРОП"
 Объем: 1 литр

№пр: 4_2021

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационная (КД) испытания по ГОСТ 12248.3-2020

Определяемые деформационные характеристики:

Дат. №	Высота образца, мм	№	Глубина забора от поверхности, м	Наименование грунта	Пробир
432	432	10	20,8	ИГП-9 Суглинок пылеватый, твердый	ИИС-6.СНЭС

Параметры образца:

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	86,7	200,8

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
10,0	0,2	10,0	0,2

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
1,00	0,02	1,00	0,02	1,00	0,02	1,00	0,02



Параметры рекуперации грунта

Вертикальное напряжение, МПа	σ_1	1,00
Горизонтальное давление, МПа	σ_2	0,30
Среднее давление, МПа	$\bar{\sigma}$	0,500
Средняя вертикальная деформация, д.л.	$\bar{\epsilon}_v$	0,14

Данные для расчета K_{σ_1}

Длина при деформации, МПа	l_{σ_1}	1,48
Длина пробир, МПа	$l_{\sigma_1 \sigma_2}$	0,732
Сред. деформация при сжатии образца $(\epsilon_1)_{сж}$		0,233
Средний модуль деформации, МПа	$E_{\sigma_1} = \frac{\sigma_1}{\bar{\epsilon}_v}$	7,14

Расчет модуля деформации:

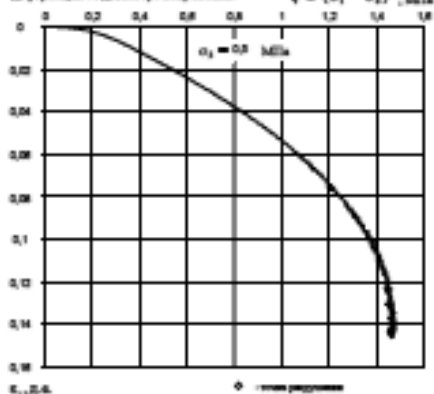
Длина вертикальной деформации, МПа	l_{σ_1}	0,1-0,8
Длина диаметра пробир $(\sigma_1 - \sigma_2)$, МПа		0,70
Порядок вертикальной деформации, д.л.	$\Delta \epsilon_1$	0,30
Порядок горизонтальной деформации, д.л.	$\Delta \epsilon_2$	0,2384
Модуль деформации, МПа	E	86,4

Расчет деформации консолидационной деформации

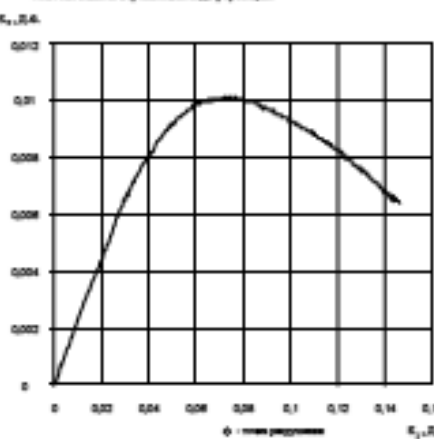
Длина консолидационной деформации, д.л.	$\Delta \epsilon_{\sigma_1}$	0,0207
Порядок консолидационной деформации, д.л.	$\Delta \epsilon_1$	0,2670
Порядок консолидационной деформации, д.л.	$\Delta \epsilon_2$	0,2611
Коэффициент консолидационной деформации	β	0,291

Вертикальное напряжение, МПа	Горизонтальное давление, МПа	Среднее давление, МПа	Средняя вертикальная деформация, д.л.	Средняя горизонтальная деформация, д.л.
0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0,050	0,050	0,10	0,010	0,000
0,100	0,100	0,20	0,020	0,000
0,150	0,150	0,30	0,030	0,000
0,200	0,200	0,40	0,040	0,000
0,250	0,250	0,50	0,050	0,000
0,300	0,300	0,60	0,060	0,000
0,350	0,350	0,70	0,070	0,000
0,400	0,400	0,80	0,080	0,000
0,450	0,450	0,90	0,090	0,000
0,500	0,500	1,00	0,100	0,000
0,550	0,550	1,10	0,110	0,000
0,600	0,600	1,20	0,120	0,000
0,650	0,650	1,30	0,130	0,000
0,700	0,700	1,40	0,140	0,000
0,750	0,750	1,50	0,150	0,000
0,800	0,800	1,60	0,160	0,000
0,850	0,850	1,70	0,170	0,000
0,900	0,900	1,80	0,180	0,000
0,950	0,950	1,90	0,190	0,000
1,000	1,000	2,00	0,200	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от диаметра вертикальной деформации: $\psi = (\epsilon_1 - \epsilon_2) \cdot \Delta \epsilon_1$



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации:



340 "Искандер"
 Объем: 1000 г

№пр: 4_2021

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационное (КД) испытание по ГОСТ 12248.3-2020

Средние деформационные характеристики:

Дат. №	Величина №	№	Глубина отбора отс. м	Наименование грунта	Проф. №
433	433	10	24,2	ИГП-9 Сугилка пылеватая, твердая	ИИС.А.С.ИС.

Параметры образца:

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	86,7	201,7

Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение
0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение
0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08



Параметры рекуперации грунта

Вертикальное напряжение, МПа	σ_1	1,30
Горизонтальное давление, МПа	σ_2	0,30
Среднее давление, МПа	σ	0,500
Относительная вертикальная деформация, д.д.	ϵ_1	0,12

Данные для расчета $E_{сж}$

Давление при деформации, МПа	$\sigma_{сж}$	1,30
Давление отсечки, МПа	$\sigma_{сж,отс}$	0,475
Отн. деформация при отсечке давления (%)	$\epsilon_{сж,отс}$	0,024
Скорректированный модуль деформации, МПа	$E_{сж} = \frac{\sigma_{сж} - \sigma_{сж,отс}}{\epsilon_{сж} - \epsilon_{сж,отс}}$	27,8

Расчет модуля деформации

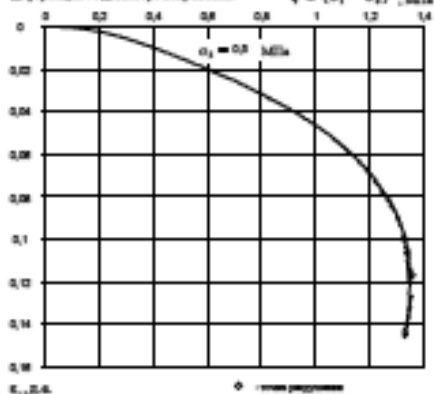
Давление вертикальной деформации σ_1 , МПа	0,1-0,3
Давление горизонтальной деформации $\sigma_2 = \sigma_3$, МПа	0,03
Порядок вертикальной деформации, д.д.	ϵ_1 0,30
Порядок горизонтальной деформации, д.д.	ϵ_2 0,0217
Модуль деформации, МПа	E 86,7

Расчет коэффициента вертикальной деформации

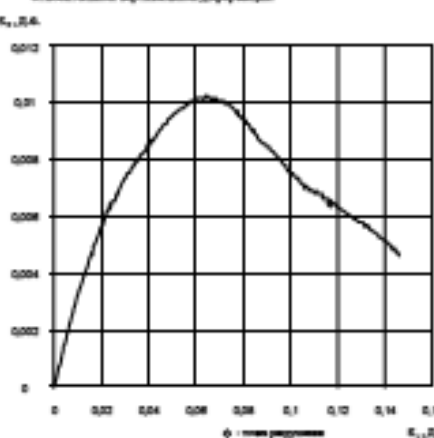
Давление вертикальной деформации, д.д.	ϵ_1 0,027
Порядок вертикальной деформации, д.д.	ϵ_2 0,0270
Порядок горизонтальной деформации, д.д.	ϵ_3 0,0217
Коэффициент вертикальной деформации	β 0,328

Вертикальное напряжение, МПа	Горизонтальное давление, МПа	Относительная вертикальная деформация, д.д.	Отн. деформация ϵ_1	Отн. деформация ϵ_2
0,050	0,050	0,01	0,080	0,080
0,060	0,060	0,02	0,070	0,070
0,080	0,080	0,03	0,060	0,060
0,100	0,100	0,04	0,050	0,050
0,120	0,120	0,05	0,040	0,040
0,150	0,150	0,06	0,030	0,030
0,200	0,200	0,08	0,020	0,020
0,250	0,250	0,10	0,010	0,010
0,300	0,300	0,12	0,000	0,000
0,400	0,400	0,18	0,000	0,000
0,500	0,500	0,25	0,000	0,000
0,600	0,600	0,32	0,000	0,000
0,700	0,700	0,40	0,000	0,000
0,800	0,800	0,48	0,000	0,000
0,900	0,900	0,56	0,000	0,000
1,000	1,000	0,64	0,000	0,000
1,100	1,100	0,72	0,000	0,000
1,200	1,200	0,80	0,000	0,000
1,300	1,300	0,88	0,000	0,000
1,400	1,400	0,96	0,000	0,000
1,500	1,500	1,04	0,000	0,000
1,600	1,600	1,12	0,000	0,000
1,700	1,700	1,20	0,000	0,000
1,800	1,800	1,28	0,000	0,000
1,900	1,900	1,36	0,000	0,000
2,000	2,000	1,44	0,000	0,000
2,100	2,100	1,52	0,000	0,000
2,200	2,200	1,60	0,000	0,000
2,300	2,300	1,68	0,000	0,000
2,400	2,400	1,76	0,000	0,000
2,500	2,500	1,84	0,000	0,000
2,600	2,600	1,92	0,000	0,000
2,700	2,700	2,00	0,000	0,000
2,800	2,800	2,08	0,000	0,000
2,900	2,900	2,16	0,000	0,000
3,000	3,000	2,24	0,000	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной деформации



Зависимость относительной горизонтальной деформации от относительной вертикальной деформации



ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Химический состав безнапорных подземных вод

Водоносный горизонт	2			3			6		
Место взятия пробы, скважина №									
Глубина отбора, м	1,7			1,8			1,5		
Дата отбора пробы	01.04.2031			31.03.2023			31.03.2023		
Дата поступления в лабораторию	04.04.2023			04.04.2023			04.04.2023		
Лабораторный №	148			149			150		
Физические свойства:									
прозрачность	опалесцирующая			опалесцирующая			опалесцирующая		
цвет	бледно-желтый			бледно-желтый			бледно-желтый		
запах	без запаха			сл. сырости			без запаха		
Элементы химических анализов	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%
щелочность гидрокарбонатов HCO_3^-	661,4	10,84	59	646,8	10,60	58	641,9	10,52	59
щелочность карбонатная CO_3^{2-}	нет			нет			нет		
хлориды Cl^-	112,0	3,16	17	111,3	3,14	17	112,0	3,16	17
сульфаты SO_4^{2-}	207,3	4,32	24	216,4	4,51	25	210,6	4,39	24
нитриты NO_2^-	следы			следы			следы		
нитраты NO_3^-	1,1	0,02	0	1,3	0,02	0	1,0	0,02	0
сумма анионов		18,34	100		18,27	100		18,09	100
кальций Ca^{2+}	34,5	1,72	9	32,7	1,63	9	32,5	1,62	9
магний Mg^{2+}	61,2	5,03	27	61,0	5,02	27	59,5	4,89	27
натрий+калий в пересчете на Na^+	266,0	11,57	64	266,7	11,60	64	265,8	11,56	64
аммоний NH_4^+	0,4	0,02	0	0,3	0,02	0	0,4	0,02	0
железо $\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$ в пересчете на Fe^{2+}	1,1	0,06		1,7	0,09		1,0	0,05	
сумма катионов		18,34	100		18,27	100		18,09	100
сухой остаток	1034,0			1032,0			1022,0		
жесткость:									
общая	6,75			6,65			6,51		
временная	6,75			6,65			6,51		
постоянная	нет			нет			нет		
кремниевая кислота SiO_2									
окисляемость, мг O_2	25,6			25,1			27,8		
углекислота свободная CO_2	34,3			29,0			24,2		
углекислота агрессивная CO_2	нет			нет			нет		
реакция воды-среды pH	7,9			7,8			7,9		
сероводород H_2S									
органические вещества - гумус	16,5			16,2			17,9		

Примечание: * - железо(Fe) определялось в отдельной пробе.

Составил:

Е.В.Сидорова

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 Объект: Алмаз - Антей
 Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Агрессивность безнапорных подземных вод к бетонным конструкциям

В соответствии с СП 28.13330.2017, таблицы В.3, В.4, Г.1

При коэффициенте фильтрации грунта 0,1 м/сут

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность (HCO_3^-), мг-экв/л	10,52 - 10,84 10,65	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Водородный показатель, pH	7,8 - 7,9 7,9	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание агрессивной углекислоты (CO_2 агр), мг/л	нет	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание магниевых солей, мг/л в пересчете на ион Mg^{2+}	59,5 - 61,2 60,6	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание аммонийных солей, мг/л в пересчете на ион NH_4^+	0,3 - 0,4 0,4	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание едких щелочей, мг/л, в пересчете на ионы Na и K	265,8 - 266,7 266,2	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Суммарное содержание хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	1022,0 - 1034,0 1029,4	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание сульфатов, мг/л, в пересчете на ионы SO_4^{2-} для группы цементов по сульфатостойкости:	207,3 - 216,4 211,5			
I - портландцемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
II - портландцемента и шлакопортландцемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
III - сульфатостойкого цемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
		Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций в открытом водоеме и в грунте из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 :		
Содержание хлоридов, мг/л, Cl^-	111,3 - 112,0 111,8	среда неагрессивна		

Примечание:

Составил



Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 Объект: Алмаз - Антей
 Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Лист 3

Коррозионная агрессивность безнапорных подземных вод

В соответствии с РД 34.20.508, Приложение 11 п.4, табл.П11.2, табл.П11.4.

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Коррозионная агрессивность
По отношению к свинцовой оболочке кабеля		
Водородный показатель, рН	$\frac{7,8 \quad - \quad 7,9}{7,9}$	средняя
Общая жесткость, мг-экв/л	$\frac{6,51 \quad - \quad 6,75}{6,64}$	низкая
Органические вещества (гумус), мг/л	$\frac{16,2 \quad - \quad 17,9}{16,9}$	низкая
Нитрат-ион, мг/л	$\frac{1,0 \quad - \quad 1,3}{1,1}$	низкая
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля		
Водородный показатель, рН	$\frac{7,8 \quad - \quad 7,9}{7,9}$	средняя
Хлор-ион, мг/л	$\frac{111,3 \quad - \quad 112,0}{111,8}$	высокая
Ион железа, мг/л	$\frac{1,0 \quad - \quad 1,7}{1,3}$	средняя

Составил:



Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Химический состав напорных подземных вод

Водоносный горизонт	2			5			1		
Место взятия пробы, скважина №									
Глубина отбора, м	15,5			14,8			14,1		
Дата отбора пробы	30.03.2023			24.03.2023			28.03.2023		
Дата поступления в лабораторию	04.04.2023			04.04.2023			04.04.2023		
Лабораторный №	151			152			153		
Физические свойства:									
прозрачность	прозрачная			прозрачная			прозрачная		
цвет	бесцветная			бесцветная			бесцветная		
запах	без запаха			без запаха			без запаха		
Элементы химических анализов	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%
щелочность гидрокарбонатов HCO_3^-	733,4	12,02	32	727,3	11,92	32	724,9	11,88	31
щелочность карбонатная CO_3^{2-}	нет			нет			нет		
хлориды Cl^-	873,7	24,64	66	889,3	25,08	66	902,7	25,46	67
сульфаты SO_4^{2-}	37,0	0,77	2	33,7	0,70	2	34,6	0,72	2
нитриты NO_2^-	нет			нет			нет		
нитраты NO_3^-	0,3	0,00	0	0,3	0,00	0	0,4	0,01	0
сумма анионов		37,43	100		37,70	100		38,07	100
кальций Ca^{2+}	74,5	3,72	10	73,9	3,69	10	66,3	3,31	9
магний Mg^{2+}	55,4	4,56	12	54,5	4,48	12	52,5	4,32	11
натрий+калий в пересчете на Na^+	663,1	28,84	77	671,6	29,21	77	692,3	30,11	79
аммоний NH_4^+	5,6	0,31	1	5,7	0,32	1	6,0	0,33	1
железо $\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$ в пересчете на Fe^{2+}	1,0	0,05		0,9	0,05		1,4	0,08	
сумма катионов		37,43	100		37,70	100		38,07	100
сухой остаток	2106,0			2114,0			2134,0		
жесткость:									
общая	8,28			8,17			7,63		
временная	8,28			8,17			7,63		
постоянная	нет			нет			нет		
кремниевая кислота SiO_2									
окисляемость, мг O_2	8,9			9,8			7,3		
углекислота свободная CO_2	41,8			35,9			38,1		
углекислота агрессивная CO_2	нет			нет			нет		
реакция воды-среды pH	7,4			7,4			7,5		
сероводород H_2S									
органические вещества - гумус	5,7			6,3			4,7		

Примечание: * - железо(Fe) определялось в отдельной пробе.

Составил:

Е.В. Сидорова

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 Объект: Алмаз - Антей
 Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Агрессивность напорных подземных вод к бетонным конструкциям

В соответствии с СП 28.13330.2017, таблицы В.3, В.4, Г.1

При коэффициенте фильтрации грунта 0,1 м/сут

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность (HCO_3^-), мг-экв/л	11,88 - 12,02 11,94	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Водородный показатель, pH	7,4 - 7,5 7,4	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание агрессивной углекислоты (CO_2 агр), мг/л	нет	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание магниевых солей, мг/л в пересчете на ион Mg^{2+}	52,5 - 55,4 54,2	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание аммонийных солей, мг/л в пересчете на ион NH_4^+	5,6 - 6,0 5,8	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание едких щелочей, мг/л, в пересчете на ионы Na и K	663,1 - 692,3 675,6	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Суммарное содержание хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	2106,0 - 2134,0 2118,0	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание сульфатов, мг/л, в пересчете на ионы SO_4^{2-} для группы цементов по сульфатостойкости:	33,7 - 37,0 35,1			
I - портландцемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
II - портландцемента и шлакопортландцемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
III - сульфатостойкого цемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
		Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций в открытом водоеме и в грунте из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 :		
Содержание хлоридов, мг/л, Cl^-	873,7 - 302,7352 888,6	среда агрессивна, см. СП 28.13330.2017, тбл. Г.1		

Примечание: * - степень агрессивного воздействия принята по наихудшему показателю

Составил



Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42_23ДС1-ИГИ

Таблица химического состава водной вытяжки из грунтов

Лаб.№	№ выработки	Глубина отбора, м		рН	Содержание в % от массы воздушно-сухого грунта					Содержание в мг на 1 кг грунта	
		от	до		хлор-ион	нитрат-ион	ион железа	органические вещества	сульфаты	хлор-ион	сульфаты
628	10	1	1,2	8,24	0,002	0,00034	0,00018	0,0085	0,0082	20	82
599	9	3	3,1	8,37	0,003	0,00039	0,00009	0,0063	0,0090	30	90
621	8	1,8	2	8,88	0,002	0,00037	0,00029	0,0071	0,0082	20	82

Составил:



Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Лист 2

Объект: Алмаз - Антей

Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям

В соответствии с СП 28.13330.2017, таблицы В.1, В.2

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Содержание сульфатов, мг на 1 кг грунта, в пересчете на ионы SO_4^{2-} для: а) портландцемента б) портландцемента с содержанием в клинкере $C_3S < 65\%$, $C_2A < 7\%$, $C_3A + C_4AF < 22\%$ и шлакопортландцемента в) сульфатостойкого цемента	82 - 90 <hr/> 85	неагр.	неагр.	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.
Содержание хлоридов, мг на 1 кг грунта, при толщине защитного слоя, мм: а) 20 б) 25 в) 30 г) 50	20 - 30 <hr/> 23	Степень агрессивного воздействия на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки по водонепроницаемости		
		W4-W6		W8
		неагр.	неагр.	
		неагр.	неагр.	
		неагр.	неагр.	
		неагр.	неагр.	

Составил:



Е.В.Сухоцкая

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Лист 3

Объект: Алмаз - Антей

Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к оболочке кабеля

В соответствии с РД 34.20.508, Приложение 11 п.4, табл.П11.1, табл.П11.3.

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Коррозионная агрессивность
По отношению к свинцовой оболочке кабеля		
Водородный показатель, pH	$\frac{8,2 - 8,9}{8,5}$	средняя
Органические вещества (гумус), % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0063 - 0,0085}{0,0073}$	низкая
Нитрат-ион, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0003 - 0,0004}{0,0004}$	средняя
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля		
Водородный показатель, pH	$\frac{8,2 - 8,9^*}{8,5}$	высокая *
Хлор-ион, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,002 - 0,003}{0,002}$	средняя
Ион железа, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0001 - 0,0003}{0,0002}$	низкая

Примечание: *-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:



Е.В.Сухоцкая

Приложение Ж

Лист 4

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз - Антей

42_23ДС1-ИГИ

**Коррозионная агрессивность грунта
по отношению к конструкциям
из углеродистой и низколегированной стали**

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 п.5 табл.1.

Тип прибора: АКАГ

Лаб.№	№ выработки	Глубина, м		УЭСГ, Ом*м	Корр. агрессивность	ПКТ, А/м2	Корр. агрессивность
		от	до				
598	9	1	1,2	80	Низкая	0,03	Низкая
599	9	3	3,1	41	Средняя	0,05	Средняя
621	6	1,8	2	74	Низкая	0,05	Средняя
628	10	1	1,2	53	Низкая	0,02	Низкая

Составил:



Е.В.Сухоцкая

Объект: Алмаз - Антей

Шифр: 42_23ДС1-ИГИ

**Коррозионная агрессивность грунта
по отношению к конструкциям
из углеродистой и низколегированной стали**

В соответствии с табл.1 ГОСТ 9.602-2016

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Степень коррозионной агрессивности
Удельное электрическое сопротивление, Ом. м	41 * - 80 <hr/> 62	средняя *
Средняя плотность катодного тока, А/м ²	0,02 - 0,05 * <hr/> 0,04	средняя *

Примечание: *-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:  Е.В.Сухоцкая

Паспорт штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 1

Дата проведения опыта: 24.04.2023

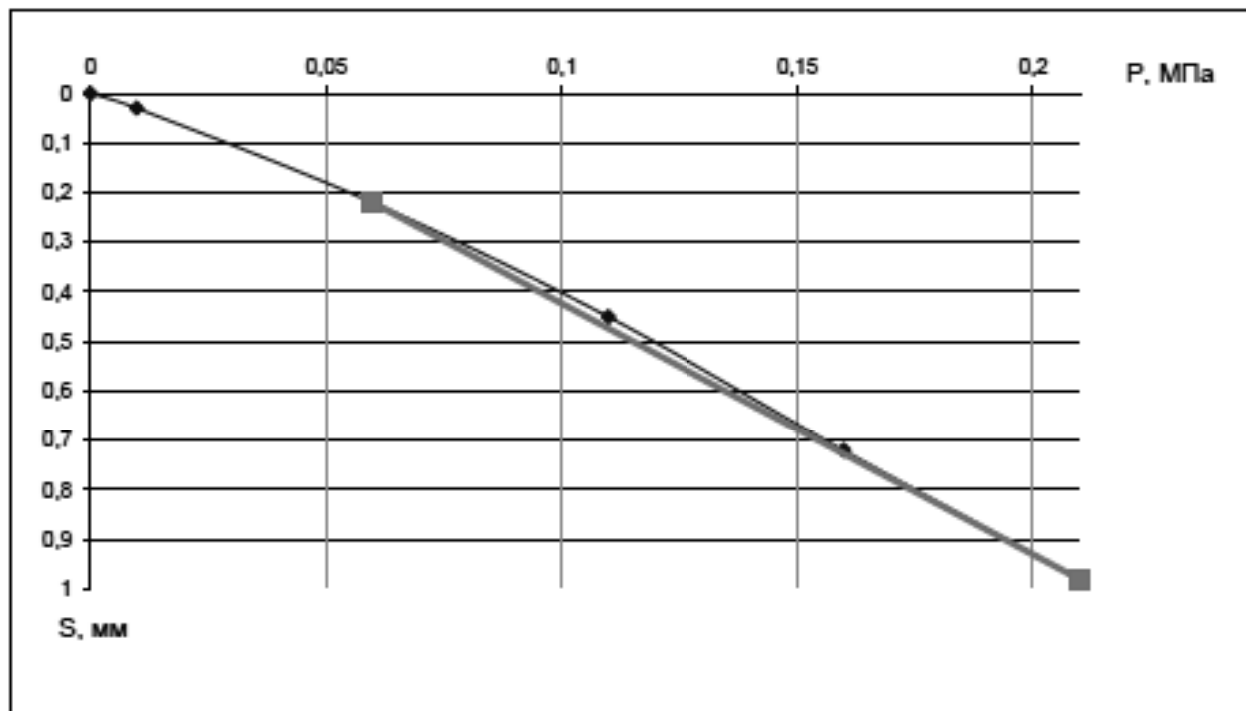
Привязка: скважина 10

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,5	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пески	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №1



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ 1)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,84$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,76	0,15	33,0

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2) \cdot 0,84 \cdot 0,79 \cdot 27,7 \cdot (0,21-0,06) \cdot 10 / (0,98-0,22) = 33,0 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 1

Дата проведения опыта: 24.04.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,01	0,03	0,03	1,0
2	0,06	0,19	0,22	1,0
3	0,11	0,23	0,45	1,0
4	0,16	0,27	0,72	1,0
5	0,21	0,26	0,98	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,5 м.

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 2

Дата проведения опыта: 24.04.2023

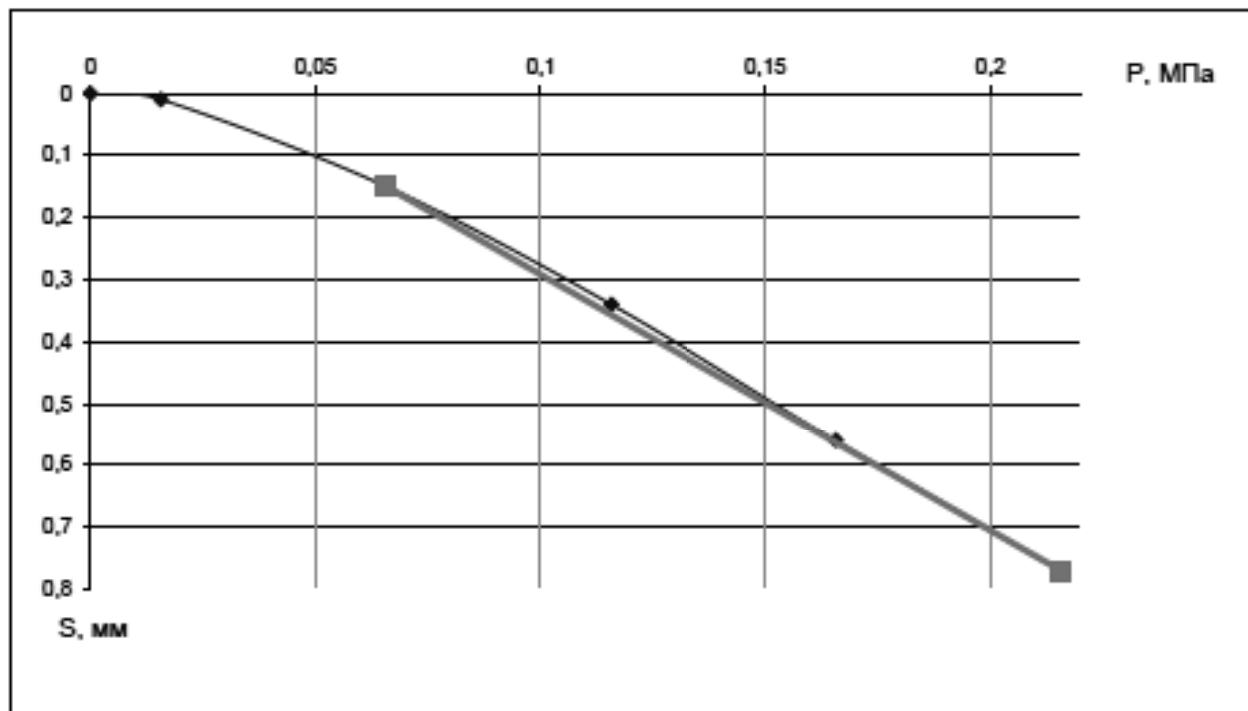
Привязка: скважина 2

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,8	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пес-ки	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №2



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ 1)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,78$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,62	0,15	37,6

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,78*0,79*27,7*(0,22-0,07)*10/(0,77-0,15)=37,6 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 2

Дата проведения опыта: 24.04.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,02	0,01	0,01	1,0
2	0,07	0,14	0,15	1,0
3	0,12	0,19	0,34	1,0
4	0,17	0,22	0,56	1,0
5	0,22	0,21	0,77	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,8 м.

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 3

Дата проведения опыта: 25.04.2023

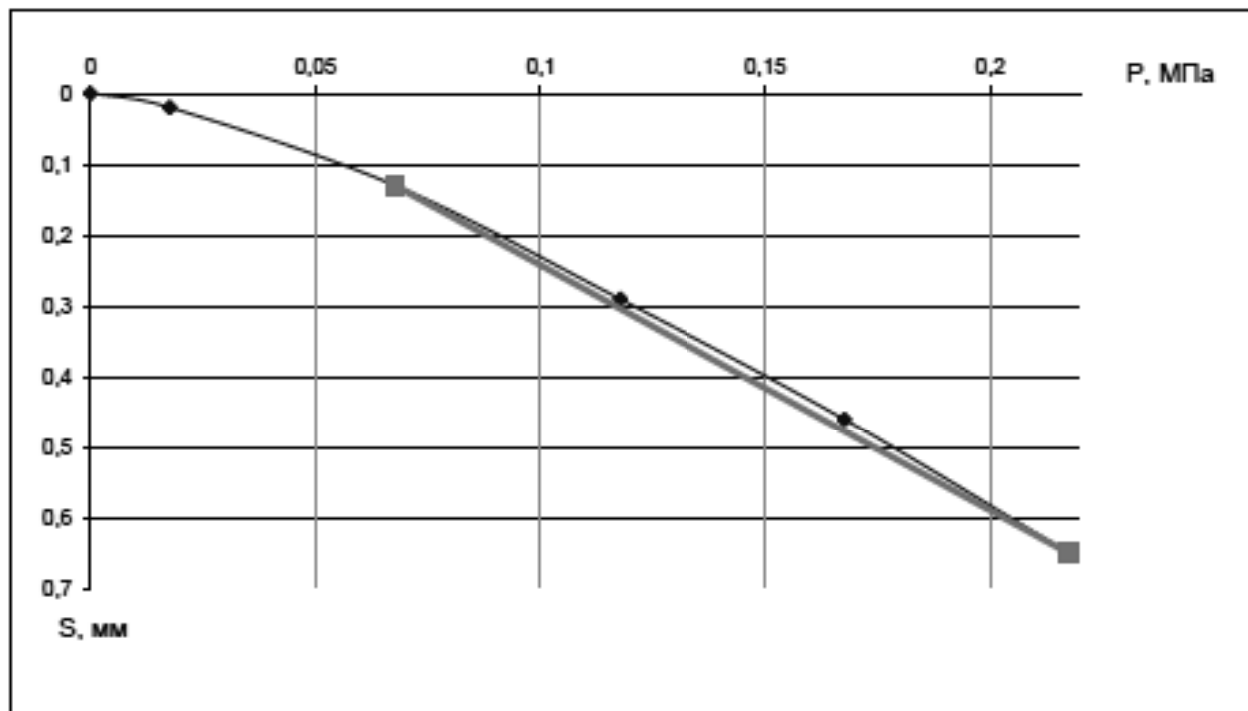
Привязка: скважина 4

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,9	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пес-ки	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №3



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ 1)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,76$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,52	0,15	43,7

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,76*0,79*27,7*(0,22-0,07)*10/(0,65-0,13)=43,7 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 3

Дата проведения опыта: 25.04.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,02	0,02	0,02	1,0
2	0,07	0,11	0,13	1,0
3	0,12	0,16	0,29	1,0
4	0,17	0,17	0,46	1,0
5	0,22	0,19	0,65	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,9 м.

Паспорт штампового опыта

Объект: Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)

Опыт: 4

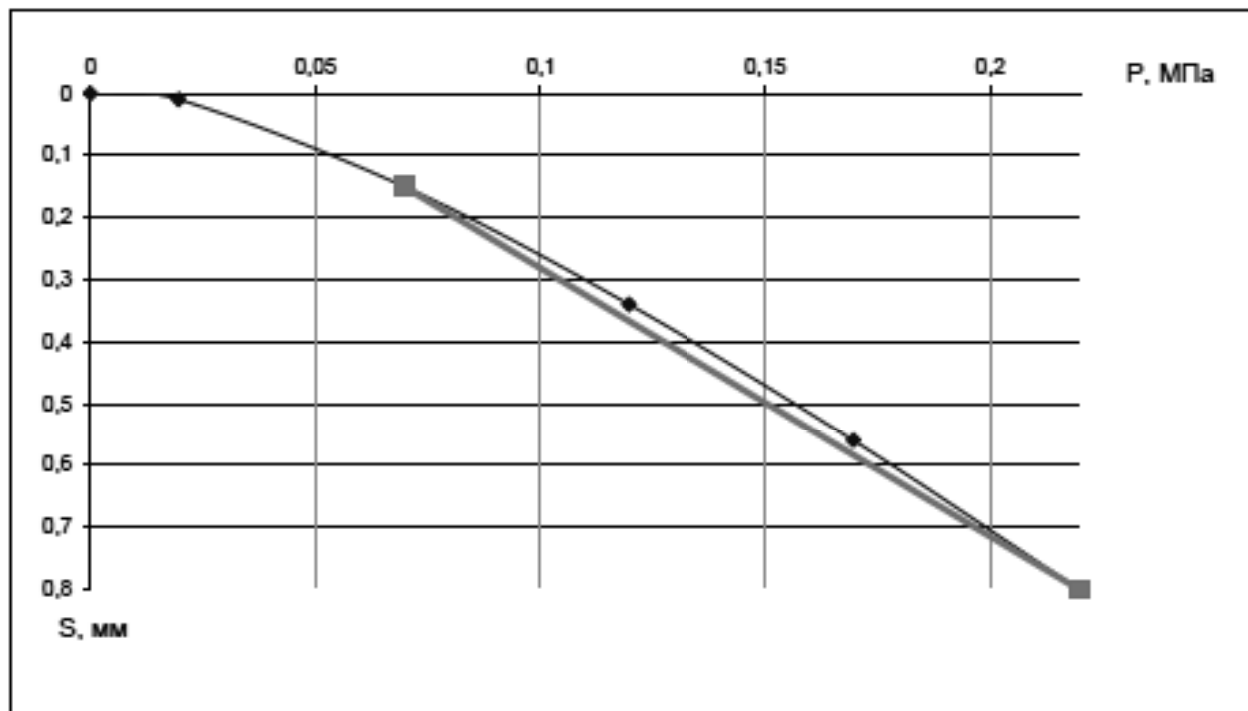
Дата проведения опыта: 25.04.2023

Привязка: скважина 5

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	1,0	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пес-ки	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №4

Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ 1)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,75$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,65	0,15	34,5

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,75*0,79*27,7*(0,22-0,07)*10/(0,80-0,15)=34,5 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 4

Дата проведения опыта: 25.04.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,02	0,01	0,01	1,0
2	0,07	0,14	0,15	1,0
3	0,12	0,19	0,34	1,0
4	0,17	0,22	0,56	1,0
5	0,22	0,24	0,80	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 1,0 м.

Паспорт штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 5

Дата проведения опыта: 26.04.2023

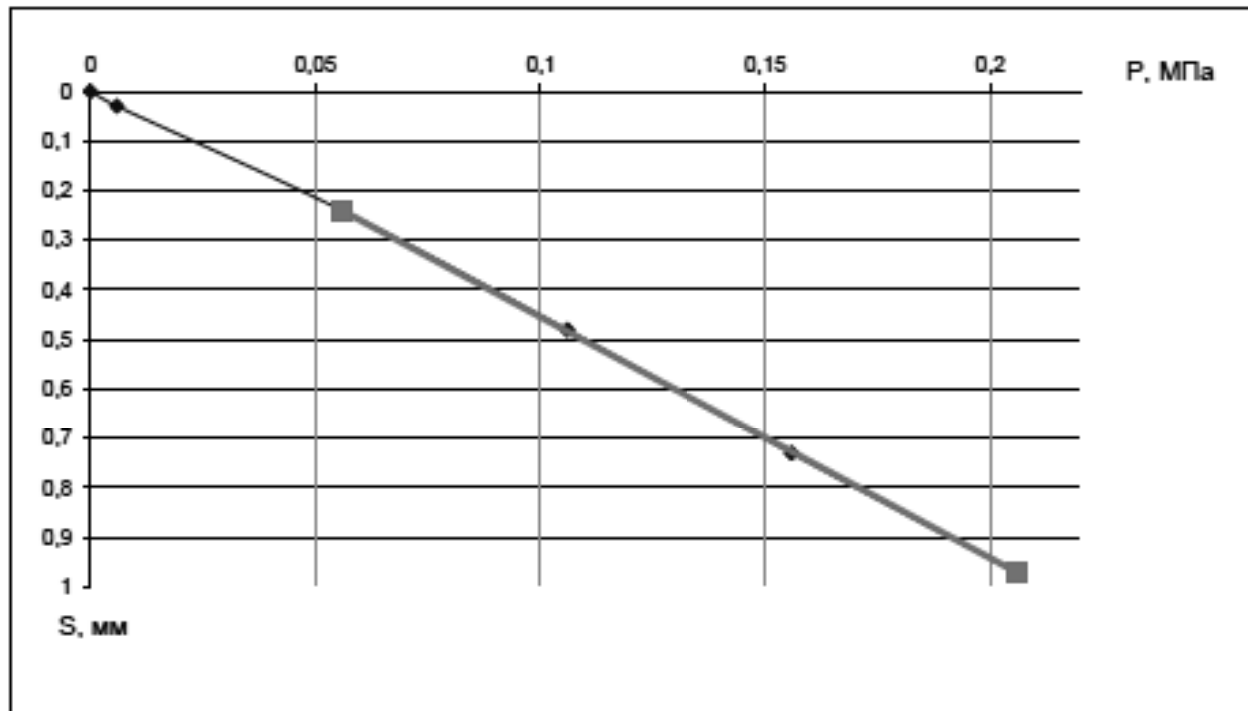
Привязка: скважина 6

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,3	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пес-ки	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №5



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ 1)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,89$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,73	0,15	36,4

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2) \cdot 0,89 \cdot 0,79 \cdot 27,7 \cdot (0,21-0,06) \cdot 10 / (0,97-0,24) = 36,4 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 5

Дата проведения опыта: 26.04.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,01	0,03	0,03	1,0
2	0,06	0,21	0,24	1,0
3	0,11	0,24	0,48	1,0
4	0,16	0,25	0,73	1,0
5	0,21	0,24	0,97	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,3 м.

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 6

Дата проведения опыта: 26.04.2023

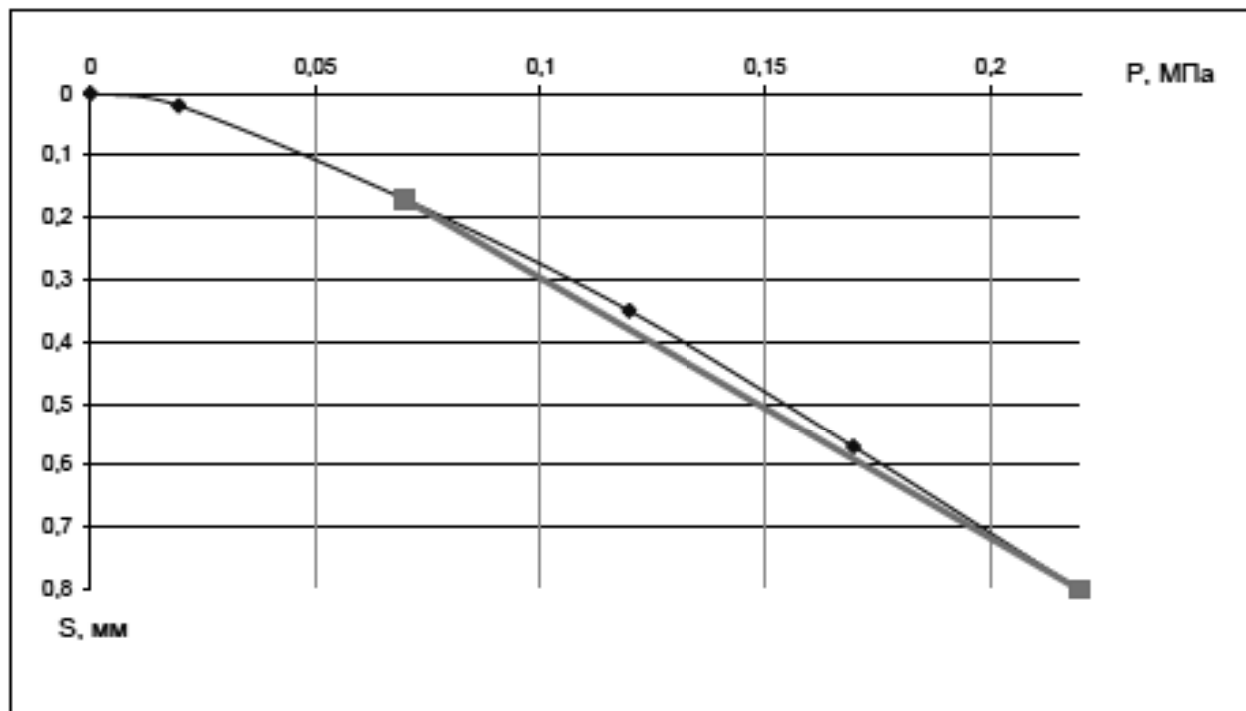
Привязка: скважина 7

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	1,0	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пес-ки	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №6



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ 1)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,75$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,63	0,15	35,6

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,75*0,79*27,7*(0,22-0,07)*10/(0,80-0,17)=35,6 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №288 (Алмаз-Антей, Шифр 42-23ДС1)*

Опыт: 6

Дата проведения опыта: 26.04.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,02	0,02	0,02	1,0
2	0,07	0,15	0,17	1,0
3	0,12	0,18	0,35	1,0
4	0,17	0,22	0,57	1,0
5	0,22	0,23	0,80	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 1,0 м.

Объект: Алмаз - Антей
42_23ДС1-ИГИ

Определение несущей способности одиночной забивной сваи по результатам статического зондирования, в точке зондирования СП 24.13330.2021 (Актуализированный СНиП 2.02.03-85) п.7.3.10 и 7.3.15

С учётом коэффициента надёжности по грунту 1,25

Точка статического зондирования 1

Абсолютная отметка устья, м: 4,65

Расчёт для глубины котлована, м: 0,94

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	0,94	3,71	0,65	0,00	0,65	0,51	0,00	0,51
	1,94	2,71	0,84	0,12	0,96	0,66	0,09	0,75
	2,94	1,71	1,23	0,17	1,40	0,97	0,14	1,11
	3,94	0,71	1,94	0,20	2,14	1,53	0,16	1,69
	4,94	-0,29	3,69	0,34	4,03	2,90	0,27	3,17
	5,94	-1,29	14,26	1,06	15,32	11,20	0,83	12,03
	6,94	-2,29	19,17	3,46	22,63	15,06	2,72	17,78
	7,94	-3,29	19,14	5,75	24,89	15,03	4,51	19,54
	8,94	-4,29	13,75	7,92	21,67	10,80	6,22	17,02
	9,94	-5,29	18,22	9,80	28,02	14,31	7,70	22,01
	10,94	-6,29	18,80	12,69	31,49	14,77	9,97	24,74
	11,94	-7,29	17,26	16,07	33,33	13,56	12,62	26,18
	12,94	-8,29	16,25	19,20	35,45	12,76	15,08	27,84
	13,94	-9,29	27,47	22,09	49,56	21,57	17,35	38,92
	14,94	-10,29	36,98	27,89	64,87	29,05	21,91	50,96
15,94	-11,29	48,97	48,97	81,02	38,46	25,17	63,63	
0,35	0,94	3,71	0,79	0,00	0,79	0,62	0,00	0,62
	1,94	2,71	1,15	0,13	1,28	0,90	0,11	1,01
	2,94	1,71	1,85	0,20	2,05	1,45	0,16	1,61
	3,94	0,71	2,73	0,24	2,97	2,15	0,19	2,34
	4,94	-0,29	7,50	0,40	7,90	5,89	0,32	6,21
	5,94	-1,29	18,07	1,24	19,31	14,19	0,97	15,16
	6,94	-2,29	26,20	4,04	30,24	20,58	3,17	23,75
	7,94	-3,29	26,00	6,70	32,70	20,42	5,26	25,68
	8,94	-4,29	20,23	9,24	29,47	15,89	7,26	23,15
	9,94	-5,29	24,43	11,44	35,87	19,19	8,98	28,17
	10,94	-6,29	25,23	14,81	40,04	19,81	11,63	31,44
	11,94	-7,29	23,44	18,74	42,18	18,41	14,72	33,13
	12,94	-8,29	24,86	22,40	47,26	19,52	17,59	37,11
	13,94	-9,29	35,72	25,77	61,49	28,06	20,24	48,30
	14,94	-10,29	54,12	32,54	86,66	42,50	25,56	68,06
15,94	-11,29	62,41	62,41	99,80	49,01	29,36	78,37	
0,40	0,94	3,71	0,92	0,00	0,92	0,72	0,00	0,72
	1,94	2,71	1,38	0,15	1,53	1,09	0,12	1,21
	2,94	1,71	2,53	0,23	2,76	1,99	0,18	2,17
	3,94	0,71	3,80	0,27	4,07	2,99	0,21	3,20
	4,94	-0,29	13,83	0,46	14,29	10,86	0,36	11,22
	5,94	-1,29	22,57	1,42	23,99	17,73	1,11	18,84
	6,94	-2,29	32,74	4,62	37,36	25,71	3,63	29,34
	7,94	-3,29	33,15	7,66	40,81	26,04	6,02	32,06
	8,94	-4,29	27,15	10,56	37,71	21,33	8,30	29,63
	9,94	-5,29	31,76	13,07	44,83	24,95	10,27	35,22
	10,94	-6,29	32,60	16,92	49,52	25,61	13,29	38,90
	11,94	-7,29	30,76	21,42	52,18	24,16	16,82	40,98
	12,94	-8,29	37,24	25,60	62,84	29,25	20,10	49,35
	13,94	-9,29	44,97	29,46	74,43	35,32	23,13	58,45
	14,94	-10,29	70,29	37,19	107,48	55,20	29,21	84,41
15,94	-11,29	76,85	76,85	119,58	60,36	33,56	31893,92	

Точка статического зондирования 2
 Абсолютная отметка устья, м: 5,25
 Расчёт для глубины котлована, м 1,54

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,54	3,71	0,45	0,00	0,45	0,36	0,00	0,36
	2,54	2,71	10,28	0,07	10,35	8,08	0,05	8,13
	3,54	1,71	11,49	0,48	11,97	9,02	0,38	9,40
	4,54	0,71	2,66	2,79	5,45	2,09	2,19	4,28
	5,54	-0,29	3,50	3,59	7,09	2,75	2,82	5,57
	6,54	-1,29	11,64	4,68	16,32	9,15	3,68	12,83
	7,54	-2,29	13,42	6,90	20,32	10,54	5,42	15,96
	8,54	-3,29	16,03	9,46	25,49	12,59	7,43	20,02
	9,54	-4,29	26,35	12,54	38,89	20,70	9,84	30,54
	10,54	-5,29	11,08	17,94	29,02	8,70	14,09	22,79
	11,54	-6,29	10,82	21,04	31,86	8,49	16,53	25,02
	12,54	-7,29	13,56	24,02	37,58	10,65	18,87	29,52
	13,54	-8,29	22,82	27,11	49,93	17,93	21,29	39,22
	14,54	-9,29	29,19	30,70	59,89	22,93	24,11	47,04
	15,54	-10,29	44,72	34,65	79,37	35,12	27,21	62,33
0,35	1,54	3,71	0,62	0,00	0,62	0,48	0,00	0,48
	2,54	2,71	12,59	0,08	12,67	9,89	0,06	9,95
	3,54	1,71	14,07	0,56	14,63	11,05	0,44	11,49
	4,54	0,71	3,88	3,26	7,14	3,05	2,56	5,61
	5,54	-0,29	5,91	4,19	10,10	4,64	3,29	7,93
	6,54	-1,29	15,57	5,46	21,03	12,23	4,29	16,52
	7,54	-2,29	18,33	8,05	26,38	14,40	6,32	20,72
	8,54	-3,29	21,28	11,04	32,32	16,71	8,67	25,38
	9,54	-4,29	33,67	14,62	48,29	26,45	11,49	37,94
	10,54	-5,29	16,26	20,93	37,19	12,77	16,44	29,21
	11,54	-6,29	14,43	24,55	38,98	11,34	19,28	30,62
	12,54	-7,29	19,16	28,03	47,19	15,05	22,01	37,06
	13,54	-8,29	31,29	31,63	62,92	24,57	24,84	49,41
	14,54	-9,29	44,01	35,82	79,83	34,57	28,13	62,70
	15,54	-10,29	60,48	40,42	100,90	47,50	31,75	79,25
0,40	1,54	3,71	0,81	0,00	0,81	0,63	0,00	0,63
	2,54	2,71	14,95	0,09	15,04	11,74	0,07	11,81
	3,54	1,71	16,74	0,64	17,38	13,15	0,50	13,65
	4,54	0,71	5,30	3,72	9,02	4,16	2,92	7,08
	5,54	-0,29	9,45	4,79	14,24	7,42	3,76	11,18
	6,54	-1,29	21,60	6,24	27,84	16,97	4,90	21,87
	7,54	-2,29	25,11	9,20	34,31	19,72	7,22	26,94
	8,54	-3,29	37,47	12,61	50,08	29,43	9,91	39,34
	9,54	-4,29	41,60	16,71	58,31	32,67	13,13	45,80
	10,54	-5,29	26,51	23,92	50,43	20,82	18,79	39,61
	11,54	-6,29	18,76	28,06	46,82	14,73	22,03	36,76
	12,54	-7,29	27,39	32,03	59,42	21,51	25,15	46,66
	13,54	-8,29	39,79	36,15	75,94	31,25	28,39	59,64
	14,54	-9,29	62,78	40,93	103,71	49,30	32,15	81,45
	15,54	-10,29	78,41	46,19	124,60	61,58	36,28	97,86

Точка статического зондирования 3
 Абсолютная отметка устья, м: 4,40
 Расчёт для глубины котлована, м 0,69

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	0,69	3,71	1,88	0,00	1,88	1,48	0,00	1,48
	1,69	2,71	1,43	0,27	1,70	1,12	0,21	1,33
	2,69	1,71	8,86	0,77	9,63	6,96	0,61	7,57
	3,69	0,71	7,31	1,59	8,90	5,74	1,25	6,99

	4,69	-0,29	2,46	2,13	4,59	1,93	1,68	3,61
	5,69	-1,29	1,62	3,12	4,74	1,27	2,45	3,72
	6,69	-2,29	2,14	4,10	6,24	1,68	3,22	4,90
	7,69	-3,29	3,63	4,91	8,54	2,85	3,86	6,71
	8,69	-4,29	21,04	6,12	27,16	16,53	4,81	21,34
	9,69	-5,29	34,80	7,86	42,66	27,33	6,17	33,50
	10,69	-6,29	23,94	18,34	42,28	18,80	14,40	33,20
	11,69	-7,29	13,89	23,78	37,67	10,91	18,67	29,58
	12,69	-8,29	14,86	27,28	42,14	11,67	21,42	33,09
	13,69	-9,29	23,09	30,42	53,51	18,14	23,89	42,03
	14,69	-10,29	33,49	33,57	67,06	26,30	26,37	52,67
0,35	0,69	3,71	2,03	0,00	2,03	1,59	0,00	1,59
	1,69	2,71	1,85	0,31	2,16	1,45	0,25	1,70
	2,69	1,71	10,51	0,90	11,41	8,25	0,71	8,96
	3,69	0,71	9,79	1,85	11,64	7,69	1,45	9,14
	4,69	-0,29	3,00	2,49	5,49	2,36	1,96	4,32
	5,69	-1,29	2,82	3,64	6,46	2,22	2,86	5,08
	6,69	-2,29	2,65	4,79	7,44	2,08	3,76	5,84
	7,69	-3,29	5,20	5,73	10,93	4,09	4,50	8,59
	8,69	-4,29	32,29	7,15	39,44	25,36	5,61	30,97
	9,69	-5,29	44,82	9,16	53,98	35,20	7,20	42,40
	10,69	-6,29	32,63	21,39	54,02	25,63	16,80	42,43
	11,69	-7,29	18,72	27,74	46,46	14,70	21,79	36,49
	12,69	-8,29	22,70	31,83	54,53	17,82	25,00	42,82
	13,69	-9,29	36,05	35,49	71,54	28,31	27,87	56,18
	14,69	-10,29	44,37	39,17	83,54	34,84	30,76	65,60
0,40	0,69	3,71	2,65	0,00	2,65	2,08	0,00	2,08
	1,69	2,71	2,88	0,36	3,24	2,26	0,28	2,54
	2,69	1,71	12,26	1,03	13,29	9,63	0,81	10,44
	3,69	0,71	12,79	2,12	14,91	10,04	1,66	11,70
	4,69	-0,29	3,57	2,84	6,41	2,80	2,23	5,03
	5,69	-1,29	4,03	4,16	8,19	3,17	3,27	6,44
	6,69	-2,29	3,92	5,47	9,39	3,08	4,30	7,38
	7,69	-3,29	7,37	6,55	13,92	5,79	5,14	10,93
	8,69	-4,29	46,17	8,17	54,34	36,26	6,41	42,67
	9,69	-5,29	56,94	10,47	67,41	44,72	8,23	52,95
	10,69	-6,29	42,73	24,45	67,18	33,56	19,20	52,76
	11,69	-7,29	24,36	31,70	56,06	19,14	24,90	44,04
	12,69	-8,29	30,39	36,37	66,76	23,87	28,57	52,44
	13,69	-9,29	49,67	40,56	90,23	39,01	31,85	70,86
	14,69	-10,29	57,31	44,76	102,07	45,01	35,15	80,16

Точка статического зондирования 4
 Абсолютная отметка устья, м: 5,30
 Расчёт для глубины котлована, м 1,59

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,59	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,59	2,71	0,00	0,07	0,07	0,00	0,06	0,06
	3,59	1,71	0,00	0,14	0,14	0,00	0,11	0,11
	4,59	0,71	0,52	0,22	0,74	0,41	0,17	0,58
	5,59	-0,29	0,78	0,36	1,14	0,61	0,28	0,89
	6,59	-1,29	8,75	0,48	9,23	6,87	0,38	7,25
	7,59	-2,29	11,85	1,56	13,41	9,31	1,22	10,53
	8,59	-3,29	8,18	3,66	11,84	6,42	2,88	9,30
	9,59	-4,29	15,77	5,39	21,16	12,38	4,23	16,61
	10,59	-5,29	12,05	8,50	20,55	9,46	6,68	16,14
	11,59	-6,29	11,90	11,33	23,23	9,35	8,90	18,25
	12,59	-7,29	12,60	14,10	26,70	9,89	11,07	20,96
	13,59	-8,29	13,09	17,05	30,14	10,28	13,39	23,67
	14,59	-9,29	13,04	20,02	33,06	10,24	15,73	25,97
	15,59	-10,29	13,66	22,90	36,56	10,73	17,98	28,71
	16,59	-11,29	12,94	25,93	38,87	10,16	20,37	30,53

320

	17,59	-12,29	11,59	28,76	40,35	9,11	22,58	31,69
	18,59	-13,29	11,13	31,56	42,69	8,74	24,79	33,53
	19,59	-14,29	18,61	34,70	53,31	14,62	27,25	41,87
	20,59	-15,29	31,46	37,56	69,02	24,71	29,50	54,21
0,35	1,59	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,59	2,71	0,00	0,08	0,08	0,00	0,07	0,07
	3,59	1,71	0,18	0,17	0,35	0,14	0,13	0,27
	4,59	0,71	0,71	0,26	0,97	0,55	0,20	0,75
	5,59	-0,29	1,76	0,41	2,17	1,39	0,33	1,72
	6,59	-1,29	14,94	0,56	15,50	11,73	0,44	12,17
	7,59	-2,29	15,36	1,82	17,18	12,06	1,43	13,49
	8,59	-3,29	16,54	4,27	20,81	12,99	3,36	16,35
	9,59	-4,29	20,73	6,28	27,01	16,28	4,93	21,21
	10,59	-5,29	16,20	9,92	26,12	12,72	7,79	20,51
	11,59	-6,29	16,40	13,22	29,62	12,88	10,38	23,26
	12,59	-7,29	17,35	16,45	33,80	13,62	12,92	26,54
	13,59	-8,29	17,68	19,89	37,57	13,88	15,62	29,50
	14,59	-9,29	18,07	23,36	41,43	14,19	18,35	32,54
	15,59	-10,29	18,59	26,71	45,30	14,60	20,98	35,58
	16,59	-11,29	17,28	30,26	47,54	13,57	23,76	37,33
	17,59	-12,29	15,71	33,55	49,26	12,34	26,35	38,69
	18,59	-13,29	15,01	36,82	51,83	11,79	28,92	40,71
	19,59	-14,29	25,02	40,49	65,51	19,65	31,80	51,45
	20,59	-15,29	41,15	43,82	84,97	32,32	34,42	66,74
0,40	1,59	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,59	2,71	0,00	0,10	0,10	0,00	0,07	0,07
	3,59	1,71	0,35	0,19	0,54	0,27	0,15	0,42
	4,59	0,71	1,04	0,29	1,33	0,81	0,23	1,04
	5,59	-0,29	5,07	0,47	5,54	3,98	0,37	4,35
	6,59	-1,29	18,28	0,64	18,92	14,36	0,51	14,87
	7,59	-2,29	19,41	2,08	21,49	15,25	1,63	16,88
	8,59	-3,29	22,04	4,88	26,92	17,31	3,84	21,15
	9,59	-4,29	26,26	7,18	33,44	20,62	5,64	26,26
	10,59	-5,29	21,15	11,34	32,49	16,61	8,90	25,51
	11,59	-6,29	21,60	15,11	36,71	16,97	11,86	28,83
	12,59	-7,29	22,66	18,80	41,46	17,80	14,77	32,57
	13,59	-8,29	23,00	22,73	45,73	18,07	17,85	35,92
	14,59	-9,29	23,86	26,70	50,56	18,74	20,97	39,71
	15,59	-10,29	24,28	30,53	54,81	19,07	23,98	43,05
	16,59	-11,29	22,22	34,58	56,80	17,45	27,16	44,61
	17,59	-12,29	20,43	38,34	58,77	16,04	30,11	46,15
	18,59	-13,29	19,32	42,08	61,40	15,17	33,05	48,22
	19,59	-14,29	32,26	46,27	78,53	25,33	36,34	61,67
	20,59	-15,29	51,47	50,08	101,55	40,43	39,33	79,76

Точка статического зондирования 5
 Абсолютная отметка устья, м: 4,42
 Расчёт для глубины котлована, м 0,71

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	0,71	3,71	2,20	0,00	2,20	1,73	0,00	1,73
	1,71	2,71	2,27	0,16	2,43	1,78	0,12	1,90
	2,71	1,71	2,01	0,30	2,31	1,58	0,24	1,82
	3,71	0,71	3,37	0,43	3,80	2,65	0,34	2,99
	4,71	-0,29	8,41	0,86	9,27	6,60	0,67	7,27
	5,71	-1,29	9,36	2,90	12,26	7,35	2,28	9,63
	6,71	-2,29	12,99	4,11	17,10	10,20	3,23	13,43
	7,71	-3,29	19,54	6,08	25,62	15,35	4,77	20,12
	8,71	-4,29	13,23	8,90	22,13	10,39	6,99	17,38
	9,71	-5,29	12,35	11,59	23,94	9,70	9,11	18,81
	10,71	-6,29	10,23	13,97	24,20	8,04	10,97	19,01
	11,71	-7,29	8,63	16,24	24,87	6,78	12,76	19,54
	12,71	-8,29	9,42	18,22	27,64	7,39	14,31	21,70

321

	13,71	-9,29	17,14	20,33	37,47	13,46	15,97	29,43
	14,71	-10,29	29,54	22,57	52,11	23,20	17,73	40,93
	15,71	-11,29	17,91	27,15	45,06	14,06	21,33	35,39
	16,71	-12,29	13,18	30,38	43,56	10,35	23,86	34,21
	17,71	-13,29	11,08	33,17	44,25	8,70	26,05	34,75
	18,71	-14,29	9,85	35,89	45,74	7,74	28,18	35,92
	19,71	-15,29	17,99	38,84	56,83	14,13	30,50	44,63
	20,71	-16,29	15,36	42,58	57,94	12,07	33,44	45,51
	21,71	-17,29	21,58	46,08	67,66	16,95	36,19	53,14
	22,71	-18,29	31,12	50,24	81,36	24,44	39,45	63,89
<hr/>								
0,35	0,71	3,71	3,35	0,00	3,35	2,63	0,00	2,63
	1,71	2,71	3,09	0,18	3,27	2,42	0,14	2,56
	2,71	1,71	2,82	0,35	3,17	2,22	0,28	2,50
	3,71	0,71	4,94	0,50	5,44	3,88	0,39	4,27
	4,71	-0,29	10,82	1,00	11,82	8,50	0,79	9,29
	5,71	-1,29	13,11	3,38	16,49	10,30	2,65	12,95
	6,71	-2,29	23,49	4,79	28,28	18,45	3,77	22,22
	7,71	-3,29	25,59	7,09	32,68	20,10	5,57	25,67
	8,71	-4,29	18,27	10,38	28,65	14,35	8,15	22,50
	9,71	-5,29	16,67	13,53	30,20	13,10	10,62	23,72
	10,71	-6,29	13,48	16,30	29,78	10,59	12,80	23,39
	11,71	-7,29	12,06	18,95	31,01	9,47	14,88	24,35
	12,71	-8,29	12,74	21,26	34,00	10,01	16,70	26,71
	13,71	-9,29	30,54	23,72	54,26	23,98	18,63	42,61
	14,71	-10,29	38,49	26,33	64,82	30,23	20,68	50,91
	15,71	-11,29	23,94	31,68	55,62	18,80	24,88	43,68
	16,71	-12,29	18,07	35,45	53,52	14,19	27,84	42,03
	17,71	-13,29	15,08	38,69	53,77	11,84	30,39	42,23
	18,71	-14,29	14,65	41,87	56,52	11,51	32,88	44,39
	19,71	-15,29	23,38	45,31	68,69	18,36	35,59	53,95
	20,71	-16,29	24,96	49,68	74,64	19,61	39,02	58,63
	21,71	-17,29	33,43	53,76	87,19	26,25	42,22	68,47
	22,71	-18,29	41,47	58,61	100,08	32,57	46,03	78,60
<hr/>								
0,40	0,71	3,71	4,26	0,00	4,26	3,35	0,00	3,35
	1,71	2,71	4,03	0,21	4,24	3,17	0,16	3,33
	2,71	1,71	3,80	0,40	4,20	2,99	0,32	3,31
	3,71	0,71	7,03	0,57	7,60	5,52	0,45	5,97
	4,71	-0,29	13,41	1,14	14,55	10,53	0,90	11,43
	5,71	-1,29	19,23	3,86	23,09	15,10	3,03	18,13
	6,71	-2,29	30,83	5,48	36,31	24,21	4,30	28,51
	7,71	-3,29	31,98	8,11	40,09	25,11	6,37	31,48
	8,71	-4,29	24,20	11,86	36,06	19,00	9,32	28,32
	9,71	-5,29	21,51	15,46	36,97	16,90	12,14	29,04
	10,71	-6,29	17,32	18,63	35,95	13,60	14,63	28,23
	11,71	-7,29	16,05	21,66	37,71	12,60	17,01	29,61
	12,71	-8,29	16,74	24,30	41,04	13,15	19,08	32,23
	13,71	-9,29	43,34	27,10	70,44	34,04	21,29	55,33
	14,71	-10,29	48,36	30,10	78,46	37,98	23,64	61,62
	15,71	-11,29	30,46	36,20	66,66	23,93	28,43	52,36
	16,71	-12,29	23,69	40,51	64,20	18,61	31,82	50,43
	17,71	-13,29	19,41	44,22	63,63	15,25	34,73	49,98
	18,71	-14,29	23,00	47,85	70,85	18,07	37,58	55,65
	19,71	-15,29	29,64	51,79	81,43	23,28	40,67	63,95
	20,71	-16,29	32,26	56,78	89,04	25,33	44,59	69,92
	21,71	-17,29	43,23	61,44	104,67	33,95	48,25	82,20
	22,71	-18,29	53,18	66,98	120,16	41,76	52,61	94,37

Точка статического зондирования 6
 Абсолютная отметка устья, м: 4,70
 Расчёт для глубины котлована, м 0,99

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	0,99	3,71	0,13	0,00	0,13	0,10	0,00	0,10

	1,99	2,71	0,00	0,37	0,37	0,00	0,29	0,29
	2,99	1,71	0,00	0,46	0,46	0,00	0,36	0,36
	3,99	0,71	0,26	0,53	0,79	0,20	0,41	0,61
	4,99	-0,29	7,43	0,64	8,07	5,83	0,50	6,33
	5,99	-1,29	16,59	1,65	18,24	13,03	1,30	14,33
	6,99	-2,29	29,23	5,90	35,13	22,96	4,63	27,59
	7,99	-3,29	31,56	12,25	43,81	24,79	9,62	34,41
	8,99	-4,29	18,46	18,80	37,26	14,49	14,76	29,25
	9,99	-5,29	14,12	22,27	36,39	11,09	17,49	28,58
	10,99	-6,29	19,61	25,21	44,82	15,40	19,80	35,20
	11,99	-7,29	12,30	29,47	41,77	9,66	23,14	32,80
	12,99	-8,29	12,60	32,55	45,15	9,89	25,57	35,46
	13,99	-9,29	13,99	35,70	49,69	10,98	28,04	39,02
	14,99	-10,29	14,68	39,00	53,68	11,53	30,63	42,16
	15,99	-11,29	16,59	42,36	58,95	13,03	33,27	46,30
	16,99	-12,29	14,59	45,80	60,39	11,46	35,97	47,43
	17,99	-13,29	9,47	49,11	58,58	7,44	38,57	46,01
	18,99	-14,29	8,80	52,12	60,92	6,91	40,94	47,85
	19,99	-15,29	10,44	55,08	65,52	8,20	43,26	51,46
	20,99	-16,29	13,23	58,21	71,44	10,39	45,72	56,11
	21,99	-17,29	18,03	61,76	79,79	14,16	48,50	62,66
0,35	0,99	3,71	0,18	0,00	0,18	0,14	0,00	0,14
	1,99	2,71	0,00	0,43	0,43	0,00	0,34	0,34
	2,99	1,71	0,00	0,53	0,53	0,00	0,42	0,42
	3,99	0,71	0,35	0,62	0,97	0,28	0,48	0,76
	4,99	-0,29	11,75	0,75	12,50	9,23	0,59	9,82
	5,99	-1,29	22,75	1,93	24,68	17,87	1,51	19,38
	6,99	-2,29	41,12	6,88	48,00	32,30	5,40	37,70
	7,99	-3,29	41,79	14,29	56,08	32,82	11,22	44,04
	8,99	-4,29	24,05	21,93	45,98	18,89	17,22	36,11
	9,99	-5,29	22,35	25,98	48,33	17,55	20,41	37,96
	10,99	-6,29	25,43	29,41	54,84	19,98	23,10	43,08
	11,99	-7,29	16,95	34,38	51,33	13,31	27,00	40,31
	12,99	-8,29	17,35	37,98	55,33	13,62	29,83	43,45
	13,99	-9,29	18,91	41,65	60,56	14,85	32,71	47,56
	14,99	-10,29	20,48	45,50	65,98	16,08	35,73	51,81
	15,99	-11,29	22,41	49,42	71,83	17,60	38,81	56,41
	16,99	-12,29	19,16	53,43	72,59	15,05	41,97	57,02
	17,99	-13,29	12,89	57,30	70,19	10,12	45,00	55,12
	18,99	-14,29	11,98	60,81	72,79	9,41	47,76	57,17
	19,99	-15,29	15,15	64,26	79,41	11,90	50,47	62,37
	20,99	-16,29	17,88	67,91	85,79	14,04	53,34	67,38
	21,99	-17,29	24,27	72,05	96,32	19,06	56,59	75,65
0,40	0,99	3,71	0,12	0,00	0,12	0,09	0,00	0,09
	1,99	2,71	0,00	0,49	0,49	0,00	0,38	0,38
	2,99	1,71	0,00	0,61	0,61	0,00	0,48	0,48
	3,99	0,71	0,46	0,70	1,16	0,36	0,55	0,91
	4,99	-0,29	16,34	0,85	17,19	12,84	0,67	13,51
	5,99	-1,29	32,54	2,20	34,74	25,55	1,73	27,28
	6,99	-2,29	53,57	7,86	61,43	42,07	6,18	48,25
	7,99	-3,29	53,39	16,33	69,72	41,93	12,82	54,75
	8,99	-4,29	30,68	25,06	55,74	24,10	19,68	43,78
	9,99	-5,29	32,95	29,69	62,64	25,88	23,32	49,20
	10,99	-6,29	31,91	33,61	65,52	25,06	26,40	51,46
	11,99	-7,29	22,22	39,29	61,51	17,45	30,86	48,31
	12,99	-8,29	22,83	43,40	66,23	17,93	34,09	52,02
	13,99	-9,29	24,20	47,60	71,80	19,00	37,38	56,38
	14,99	-10,29	26,67	52,00	78,67	20,94	40,84	61,78
	15,99	-11,29	28,88	56,48	85,36	22,68	44,35	67,03
	16,99	-12,29	24,20	61,07	85,27	19,00	47,96	66,96
	17,99	-13,29	16,84	65,48	82,32	13,22	51,43	64,65
	18,99	-14,29	15,75	69,50	85,25	12,37	54,58	66,95
	19,99	-15,29	20,15	73,44	93,59	15,83	57,68	73,51
	20,99	-16,29	23,09	77,62	100,71	18,14	60,96	79,10
	21,99	-17,29	31,41	82,34	113,75	24,67	64,67	89,34

Точка статического зондирования 7
 Абсолютная отметка устья, м: 5,48
 Расчет для глубины котлована, м 1,77

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,77	3,71	2,46	0,00	2,46	1,93	0,00	1,93
	2,77	2,71	0,32	0,23	0,55	0,25	0,18	0,43
	3,77	1,71	0,45	0,29	0,74	0,36	0,23	0,59
	4,77	0,71	1,68	0,29	1,97	1,32	0,23	1,55
	5,77	-0,29	3,24	0,51	3,75	2,54	0,40	2,94
	6,77	-1,29	6,66	1,52	8,18	5,23	1,19	6,42
	7,77	-2,29	19,47	2,33	21,80	15,29	1,83	17,12
	8,77	-3,29	17,95	3,77	21,72	14,10	2,96	17,06
	9,77	-4,29	13,28	6,29	19,57	10,43	4,94	15,37
	10,77	-5,29	13,56	8,61	22,17	10,65	6,76	17,41
	11,77	-6,29	13,13	11,27	24,40	10,31	8,85	19,16
	12,77	-7,29	12,60	13,82	26,42	9,89	10,86	20,75
	13,77	-8,29	14,26	16,18	30,44	11,20	12,71	23,91
	14,77	-9,29	13,56	18,77	32,33	10,65	14,74	25,39
	15,77	-10,29	15,14	21,24	36,38	11,89	16,68	28,57
	16,77	-11,29	16,97	23,88	40,85	13,33	18,75	32,08
	17,77	-12,29	10,82	26,76	37,58	8,49	21,02	29,51
	18,77	-13,29	10,60	29,66	40,26	8,33	23,30	31,63
	19,77	-14,29	10,92	32,31	43,23	8,58	25,37	33,95
	20,77	-15,29	13,04	34,87	47,91	10,24	27,38	37,62
21,77	-16,29	14,35	37,81	52,16	11,27	29,70	40,97	
22,77	-17,29	31,35	41,27	72,62	24,63	32,41	57,04	
23,77	-18,29	44,66	46,03	90,69	35,08	36,15	71,23	
0,35	1,77	3,71	2,91	0,00	2,91	2,29	0,00	2,29
	2,77	2,71	0,44	0,27	0,71	0,35	0,21	0,56
	3,77	1,71	0,71	0,34	1,05	0,55	0,26	0,81
	4,77	0,71	2,82	0,34	3,16	2,22	0,26	2,48
	5,77	-0,29	4,76	0,59	5,35	3,74	0,46	4,20
	6,77	-1,29	9,79	1,77	11,56	7,69	1,39	9,08
	7,77	-2,29	25,02	2,72	27,74	19,65	2,14	21,79
	8,77	-3,29	23,72	4,40	28,12	18,63	3,45	22,08
	9,77	-4,29	18,20	7,34	25,54	14,30	5,76	20,06
	10,77	-5,29	19,10	10,05	29,15	15,00	7,89	22,89
	11,77	-6,29	17,61	13,15	30,76	13,83	10,33	24,16
	12,77	-7,29	17,88	16,13	34,01	14,04	12,67	26,71
	13,77	-8,29	19,16	18,88	38,04	15,05	14,83	29,88
	14,77	-9,29	18,65	21,90	40,55	14,65	17,20	31,85
	15,77	-10,29	21,28	24,78	46,06	16,71	19,46	36,17
	16,77	-11,29	22,17	27,86	50,03	17,41	21,88	39,29
	17,77	-12,29	15,15	31,22	46,37	11,90	24,52	36,42
	18,77	-13,29	14,29	34,61	48,90	11,22	27,18	38,40
	19,77	-14,29	15,01	37,69	52,70	11,79	29,60	41,39
	20,77	-15,29	17,88	40,68	58,56	14,04	31,95	45,99
21,77	-16,29	19,23	44,12	63,35	15,10	34,65	49,75	
22,77	-17,29	42,31	48,15	90,46	33,23	37,82	71,05	
23,77	-18,29	59,83	53,70	113,53	46,99	42,18	89,17	
0,40	1,77	3,71	3,34	0,00	3,34	2,62	0,00	2,62
	2,77	2,71	0,58	0,31	0,89	0,45	0,24	0,69
	3,77	1,71	0,92	0,38	1,30	0,72	0,30	1,02
	4,77	0,71	3,80	0,38	4,18	2,99	0,30	3,29
	5,77	-0,29	5,99	0,68	6,67	4,70	0,53	5,23
	6,77	-1,29	15,45	2,02	17,47	12,13	1,59	13,72
	7,77	-2,29	30,90	3,11	34,01	24,27	2,44	26,71
	8,77	-3,29	30,39	5,03	35,42	23,87	3,95	27,82
	9,77	-4,29	23,78	8,38	32,16	18,67	6,58	25,25
	10,77	-5,29	24,53	11,48	36,01	19,27	9,02	28,29
	11,77	-6,29	22,75	15,03	37,78	17,86	11,80	29,66
	12,77	-7,29	23,52	18,43	41,95	18,47	14,48	32,95
	13,77	-8,29	24,78	21,57	46,35	19,46	16,94	36,40

14,77	-9,29	24,45	25,03	49,48	19,20	19,66	38,86
15,77	-10,29	28,88	28,32	57,20	22,68	22,24	44,92
16,77	-11,29	27,87	31,84	59,71	21,89	25,01	46,90
17,77	-12,29	20,52	35,68	56,20	16,12	28,03	44,15
18,77	-13,29	18,95	39,55	58,50	14,88	31,06	45,94
19,77	-14,29	19,60	43,07	62,67	15,39	33,83	49,22
20,77	-15,29	23,43	46,49	69,92	18,40	36,51	54,91
21,77	-16,29	28,11	50,42	78,53	22,07	39,60	61,67
22,77	-17,29	54,76	55,03	109,79	43,01	43,22	86,23
23,77	-18,29	76,61	61,37	137,98	60,16	48,20	108,36

Точка статического зондирования В

Абсолютная отметка устья, м: 4,55

Расчёт для глубины котлована, м 0,84

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	0,84	3,71	0,13	0,00	0,13	0,10	0,00	0,10
	1,84	2,71	0,78	0,07	0,85	0,61	0,05	0,66
	2,84	1,71	0,91	0,15	1,06	0,71	0,12	0,83
	3,84	0,71	1,43	0,42	1,85	1,12	0,33	1,45
	4,84	-0,29	4,99	0,72	5,71	3,92	0,56	4,48
	5,84	-1,29	6,72	2,34	9,06	5,28	1,83	7,11
	6,84	-2,29	11,90	3,52	15,42	9,35	2,77	12,12
	7,84	-3,29	31,89	5,56	37,45	25,04	4,37	29,41
	8,84	-4,29	41,41	9,76	51,17	32,52	7,67	40,19
	9,84	-5,29	44,71	15,43	60,14	35,12	12,12	47,24
	10,84	-6,29	44,30	21,09	65,39	34,79	16,57	51,36
	11,84	-7,29	21,55	29,54	51,09	16,92	23,20	40,12
	12,84	-8,29	17,79	33,10	50,89	13,97	25,99	39,96
	13,84	-9,29	14,96	36,40	51,36	11,75	28,59	40,34
	14,84	-10,29	15,81	39,42	55,23	12,42	30,96	43,38
	15,84	-11,29	14,82	42,24	57,06	11,64	33,17	44,81
	16,84	-12,29	9,91	45,29	55,20	7,78	35,57	43,35
	17,84	-13,29	10,39	47,86	58,25	8,16	37,59	45,75
	18,84	-14,29	8,97	50,55	59,52	7,05	39,70	46,75
	19,84	-15,29	10,44	53,02	63,46	8,20	41,64	49,84
	20,84	-16,29	13,66	55,33	68,99	10,73	43,45	54,18
	21,84	-17,29	32,45	58,46	90,91	25,49	45,91	71,40
22,84	-18,29	44,92	62,29	107,21	35,28	48,92	84,20	
0,35	0,84	3,71	0,35	0,00	0,35	0,28	0,00	0,28
	1,84	2,71	1,06	0,08	1,14	0,83	0,06	0,89
	2,84	1,71	1,15	0,17	1,32	0,90	0,13	1,03
	3,84	0,71	2,12	0,49	2,61	1,66	0,38	2,04
	4,84	-0,29	7,06	0,84	7,90	5,54	0,66	6,20
	5,84	-1,29	11,13	2,72	13,85	8,74	2,14	10,88
	6,84	-2,29	26,20	4,11	30,31	20,58	3,23	23,81
	7,84	-3,29	45,54	6,49	52,03	35,77	5,10	40,87
	8,84	-4,29	55,18	11,39	66,57	43,34	8,95	52,29
	9,84	-5,29	61,16	18,00	79,16	48,04	14,14	62,18
	10,84	-6,29	58,97	24,61	83,58	46,32	19,33	65,65
	11,84	-7,29	29,33	34,46	63,79	23,04	27,07	50,11
	12,84	-8,29	23,88	38,61	62,49	18,76	30,33	49,09
	13,84	-9,29	20,29	42,47	62,76	15,94	33,36	49,30
	14,84	-10,29	21,52	46,00	67,52	16,90	36,12	53,02
	15,84	-11,29	19,35	49,28	68,63	15,20	38,70	53,90
	16,84	-12,29	14,22	52,84	67,06	11,17	41,50	52,67
	17,84	-13,29	13,63	55,83	69,46	10,71	43,85	54,56
	18,84	-14,29	12,29	58,97	71,26	9,65	46,32	55,97
	19,84	-15,29	14,72	61,85	76,57	11,56	48,58	60,14
	20,84	-16,29	18,65	64,55	83,20	14,65	50,70	65,35
	21,84	-17,29	43,97	68,20	112,17	34,54	53,56	88,10
22,84	-18,29	61,15	72,67	133,82	48,03	57,07	105,10	
0,40	0,84	3,71	0,58	0,00	0,58	0,45	0,00	0,45

1,84	2,71	1,38	0,09	1,47	1,09	0,07	1,16
2,84	1,71	1,38	0,20	1,58	1,09	0,15	1,24
3,84	0,71	3,00	0,56	3,56	2,35	0,44	2,79
4,84	-0,29	8,76	0,96	9,72	6,88	0,75	7,63
5,84	-1,29	15,45	3,11	18,56	12,13	2,45	14,58
6,84	-2,29	40,63	4,70	45,33	31,91	3,69	35,60
7,84	-3,29	62,18	7,42	69,60	48,84	5,82	54,66
8,84	-4,29	68,86	13,02	81,88	54,08	10,22	64,30
9,84	-5,29	79,90	20,57	100,47	62,75	16,16	78,91
10,84	-6,29	74,94	28,13	103,07	58,85	22,09	80,94
11,84	-7,29	38,64	39,39	78,03	30,34	30,93	61,27
12,84	-8,29	30,83	44,13	74,96	24,21	34,66	58,87
13,84	-9,29	26,18	48,54	74,72	20,56	38,12	58,68
14,84	-10,29	28,18	52,57	80,75	22,13	41,28	63,41
15,84	-11,29	24,36	56,32	80,68	19,14	44,23	63,37
16,84	-12,29	18,57	60,39	78,96	14,58	47,43	62,01
17,84	-13,29	17,32	63,81	81,13	13,60	50,11	63,71
18,84	-14,29	16,15	67,40	83,55	12,68	52,93	65,61
19,84	-15,29	19,79	70,69	90,48	15,54	55,52	71,06
20,84	-16,29	24,45	73,77	98,22	19,20	57,94	77,14
21,84	-17,29	57,21	77,95	135,16	44,93	61,22	106,15
22,84	-18,29	78,93	83,05	161,98	61,99	65,23	127,22

Точка статического зондирования 9
 Абсолютная отметка устья, м: 5,45
 Расчёт для глубины котлована, м 1,74

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, гс	СБП, гс	ОС, гс	СНК, гс	СБП, гс	ОС, гс
0,30	1,74	3,71	1,75	0,00	1,75	1,37	0,00	1,37
	2,74	2,71	6,66	0,16	6,82	5,23	0,13	5,36
	3,74	1,71	4,92	1,38	6,30	3,87	1,08	4,95
	4,74	0,71	2,85	2,55	5,40	2,24	2,01	4,25
	5,74	-0,29	4,47	3,66	8,13	3,51	2,88	6,39
	6,74	-1,29	5,70	5,37	11,07	4,48	4,22	8,70
	7,74	-2,29	11,13	6,11	17,24	8,74	4,80	13,54
	8,74	-3,29	12,10	7,65	19,75	9,50	6,01	15,51
	9,74	-4,29	12,84	10,15	22,99	10,09	7,97	18,06
	10,74	-5,29	19,65	12,71	32,36	15,43	9,98	25,41
	11,74	-6,29	18,65	16,18	34,83	14,65	12,71	27,36
	12,74	-7,29	17,18	19,58	36,76	13,49	15,38	28,87
	13,74	-8,29	13,33	22,78	36,11	10,47	17,89	28,36
	14,74	-9,29	11,80	25,32	37,12	9,27	19,89	29,16
	15,74	-10,29	10,28	27,57	37,85	8,08	21,66	29,74
	16,74	-11,29	11,34	29,50	40,84	8,90	23,17	32,07
	17,74	-12,29	12,05	31,69	43,74	9,46	24,88	34,34
	18,74	-13,29	15,81	33,96	49,77	12,42	26,67	39,09
	19,74	-14,29	11,70	36,83	48,53	9,19	28,93	38,12
	20,74	-15,29	15,05	39,73	54,78	11,82	31,20	43,02
21,74	-16,29	18,26	42,97	61,23	14,34	33,75	48,09	
22,74	-17,29	25,64	46,65	72,29	20,14	36,64	56,78	
0,35	1,74	3,71	2,56	0,00	2,56	2,01	0,00	2,01
	2,74	2,71	8,29	0,19	8,48	6,51	0,15	6,66
	3,74	1,71	6,79	1,61	8,40	5,33	1,26	6,59
	4,74	0,71	4,06	2,98	7,04	3,19	2,34	5,53
	5,74	-0,29	5,91	4,27	10,18	4,64	3,36	8,00
	6,74	-1,29	8,73	6,26	14,99	6,86	4,92	11,78
	7,74	-2,29	16,95	7,13	24,08	13,31	5,60	18,91
	8,74	-3,29	16,26	8,93	25,19	12,77	7,01	19,78
	9,74	-4,29	18,85	11,85	30,70	14,80	9,30	24,10
	10,74	-5,29	26,45	14,83	41,28	20,77	11,64	32,41
	11,74	-6,29	25,59	18,88	44,47	20,10	14,83	34,93
	12,74	-7,29	22,70	22,84	45,54	17,82	17,94	35,76
	13,74	-8,29	17,88	26,57	44,45	14,04	20,87	34,91
	14,74	-9,29	15,78	29,54	45,32	12,39	23,20	35,59

	15,74	-10,29	14,22	32,17	46,39	11,17	25,27	36,44
	16,74	-11,29	15,50	34,42	49,92	12,17	27,03	39,20
	17,74	-12,29	16,06	36,97	53,03	12,61	29,03	41,64
	18,74	-13,29	20,73	39,62	60,35	16,28	31,12	47,40
	19,74	-14,29	17,94	42,97	60,91	14,09	33,75	47,84
	20,74	-15,29	21,52	46,35	67,87	16,90	36,40	53,30
	21,74	-16,29	24,86	50,13	74,99	19,52	39,37	58,89
	22,74	-17,29	34,35	54,43	88,78	26,98	42,75	69,73
0,40	1,74	3,71	4,95	0,00	4,95	3,89	0,00	3,89
	2,74	2,71	10,14	0,22	10,36	7,96	0,17	8,13
	3,74	1,71	9,10	1,84	10,94	7,15	1,45	8,60
	4,74	0,71	5,64	3,41	9,05	4,43	2,67	7,10
	5,74	-0,29	7,60	4,88	12,48	5,97	3,83	9,80
	6,74	-1,29	11,84	7,16	19,00	9,30	5,62	14,92
	7,74	-2,29	21,06	8,14	29,20	16,54	6,40	22,94
	8,74	-3,29	21,51	10,20	31,71	16,90	8,01	24,91
	9,74	-4,29	26,01	13,54	39,55	20,43	10,63	31,06
	10,74	-5,29	34,09	16,94	51,03	26,77	13,31	40,08
	11,74	-6,29	33,22	21,58	54,80	26,09	16,95	43,04
	12,74	-7,29	28,88	26,10	54,98	22,68	20,50	43,18
	13,74	-8,29	23,00	30,37	53,37	18,07	23,85	41,92
	14,74	-9,29	20,25	33,76	54,01	15,90	26,52	42,42
	15,74	-10,29	18,85	36,77	55,62	14,81	28,87	43,68
	16,74	-11,29	20,43	39,33	59,76	16,04	30,89	46,93
	17,74	-12,29	23,94	42,25	66,19	18,81	33,18	51,99
	18,74	-13,29	26,18	45,28	71,46	20,56	35,56	56,12
	19,74	-14,29	25,36	49,11	74,47	19,91	38,57	58,48
	20,74	-15,29	28,96	52,98	81,94	22,74	41,61	64,35
	21,74	-16,29	39,06	57,29	96,35	30,68	44,99	75,67
	22,74	-17,29	44,14	62,20	106,34	34,67	48,85	83,52

Точка статического зондирования 10

Абсолютная отметка устья, м: 4,93

Расчёт для глубины котлована, м 1,22

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,22	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,22	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3,22	1,71	0,26	0,00	0,26	0,20	0,00	0,20
	4,22	0,71	1,62	0,00	1,62	1,27	0,00	1,27
	5,22	-0,29	4,54	0,17	4,71	3,56	0,13	3,69
	6,22	-1,29	8,29	0,93	9,22	6,51	0,73	7,24
	7,22	-2,29	22,88	1,53	24,41	17,97	1,20	19,17
	8,22	-3,29	24,74	4,01	28,75	19,43	3,15	22,58
	9,22	-4,29	15,63	7,96	23,59	12,28	6,25	18,53
	10,22	-5,29	14,54	11,17	25,71	11,42	8,77	20,19
	11,22	-6,29	20,72	14,25	34,97	16,27	11,19	27,46
	12,22	-7,29	29,27	17,03	46,30	22,99	13,38	36,37
	13,22	-8,29	20,82	21,95	42,77	16,35	17,24	33,59
	14,22	-9,29	18,49	25,48	43,97	14,53	20,01	34,54
	15,22	-10,29	15,54	28,82	44,36	12,21	22,63	34,84
	16,22	-11,29	13,85	31,65	45,50	10,87	24,85	35,72
	17,22	-12,29	10,76	34,30	45,06	8,45	26,94	35,39
	18,22	-13,29	10,12	36,85	46,97	7,95	28,94	36,89
	19,22	-14,29	10,23	39,29	49,52	8,04	30,86	38,90
	20,22	-15,29	11,95	42,10	54,05	9,38	33,06	42,44
	21,22	-16,29	14,12	45,01	59,13	11,09	35,35	46,44
	22,22	-17,29	21,55	48,48	70,03	16,92	38,07	54,99
0,35	1,22	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,22	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3,22	1,71	0,53	0,00	0,53	0,42	0,00	0,42
	4,22	0,71	2,29	0,00	2,29	1,80	0,00	1,80
	5,22	-0,29	6,00	0,20	6,20	4,71	0,15	4,86

	6,22	-1,29	12,51	1,08	13,59	9,83	0,85	10,68
	7,22	-2,29	29,91	1,78	31,69	23,49	1,40	24,89
	8,22	-3,29	32,29	4,68	36,97	25,36	3,68	29,04
	9,22	-4,29	21,46	9,29	30,75	16,85	7,29	24,14
	10,22	-5,29	19,98	13,03	33,01	15,69	10,24	25,93
	11,22	-6,29	32,46	16,63	49,09	25,49	13,06	38,55
	12,22	-7,29	37,93	19,87	57,80	29,79	15,61	45,40
	13,22	-8,29	28,42	25,60	54,02	22,32	20,11	42,43
	14,22	-9,29	25,17	29,73	54,90	19,77	23,35	43,12
	15,22	-10,29	21,03	33,62	54,65	16,52	26,40	42,92
	16,22	-11,29	18,85	36,92	55,77	14,80	29,00	43,80
	17,22	-12,29	14,79	40,02	54,81	11,62	31,43	43,05
	18,22	-13,29	13,71	42,99	56,70	10,76	33,76	44,52
	19,22	-14,29	13,93	45,84	59,77	10,94	36,00	46,94
	20,22	-15,29	16,54	49,12	65,66	12,99	38,57	51,56
	21,22	-16,29	19,04	52,51	71,55	14,95	41,24	56,19
	22,22	-17,29	28,86	56,56	85,42	22,67	44,42	67,09
0,40	1,22	3,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,22	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3,22	1,71	1,04	0,00	1,04	0,81	0,00	0,81
	4,22	0,71	3,23	0,00	3,23	2,53	0,00	2,53
	5,22	-0,29	7,72	0,23	7,95	6,06	0,18	6,24
	6,22	-1,29	17,52	1,24	18,76	13,76	0,97	14,73
	7,22	-2,29	39,63	2,04	41,67	31,13	1,60	32,73
	8,22	-3,29	41,05	5,35	46,40	32,24	4,20	36,44
	9,22	-4,29	28,18	10,62	38,80	22,13	8,34	30,47
	10,22	-5,29	26,34	14,90	41,24	20,69	11,70	32,39
	11,22	-6,29	43,66	19,00	62,66	34,29	14,92	49,21
	12,22	-7,29	47,82	22,71	70,53	37,56	17,84	55,40
	13,22	-8,29	36,71	29,26	65,97	28,83	22,98	51,81
	14,22	-9,29	32,88	33,98	66,86	25,82	26,69	52,51
	15,22	-10,29	27,39	38,42	65,81	21,51	30,18	51,69
	16,22	-11,29	24,11	42,19	66,30	18,94	33,14	52,08
	17,22	-12,29	19,60	45,74	65,34	15,39	35,92	51,31
	18,22	-13,29	18,00	49,13	67,13	14,13	38,58	52,71
	19,22	-14,29	18,19	52,39	70,58	14,28	41,14	55,42
	20,22	-15,29	21,87	56,13	78,00	17,17	44,09	61,26
	21,22	-16,29	31,84	60,01	91,85	25,00	47,13	72,13
	22,22	-17,29	37,18	64,63	101,81	29,20	50,76	79,96

Примечание: СНК-сопротивление под нижним концом забивной сваи
 СВП-сопротивление по боковой поверхности забивной сваи
 ОС-общее сопротивление

Жирным шрифтом выделены строки расчета, для которых глубина статического зондирования под острием сваи составляет не менее чем $4d$ их поперечного сечения (d - диаметр круглого или сторона квадратного сечения сваи).

Составил

Е. В. Сукоцкал

РЕЕСТР ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Описание

местоположения:

Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336

Номер заявки:

13494-23

№№ п/п	Номервл. планшета	№№ выработок	Полюсовый №	Абс. отм. устья, м	Глубина выработок, м	Дата бурения	X-коорд. м	Y-коорд. м	Наличие датчика	Изм. №	Исполнительская организация
Скважины бурения											
1	2231-07	314	317	4,20	20,00	05.07.1967	86283,00	122987,00	-	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
2	2231-07	317	320	4,00	15,00	30.06.1967	86253,00	122965,00	-	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
3	2231-07	320	323	4,00	20,00	24.06.1967	86240,00	122938,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
4	2231-07	670	1	4,05	25,00	18.10.2018	86228,97	122934,56	+	45793	ЛенТИСИЗ
5	2231-07	671	2	4,10	25,00	17.10.2018	86224,90	122951,08	+	45793	ЛенТИСИЗ
6	2231-07	672	3	4,30	25,00	16.10.2018	86218,76	122958,80	+	45793	ЛенТИСИЗ
7	2231-07	673	4	4,15	25,00	17.10.2018	86205,83	122968,52	+	45793	ЛенТИСИЗ
8	2231-07	674	5	4,30	25,00	16.10.2018	86190,88	122980,73	+	45793	ЛенТИСИЗ
9	2231-07	675	6	4,40	25,00	10.10.2018	86175,65	122993,11	+	45793	ЛенТИСИЗ
10	2231-08	58	32304а	4,30	9,00	15.05.1957	86165,00	123070,00	+	3795	Трест ГРИИ
11	2231-08	64	32304б	4,50	9,50	16.05.1957	86143,00	123082,00	+	3795	Трест ГРИИ
12	2231-08	65	32303	4,60	9,50	17.05.1957	86117,00	123104,00	+	3795	Трест ГРИИ
13	2231-08	76	1	4,50	15,00	01.10.1938	86150,00	123161,00	+	паспорт	Фундаментпроект
14	2231-08	172	314	4,20	20,00	06.07.1967	86311,00	123001,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
15	2231-08	173	327	4,50	20,00	20.07.1967	86148,00	123136,00	-	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
16	2231-08	185	393	5,00	10,00	11.11.1967	86143,00	123162,00	+	9510	Фундаментпроект
17	2231-08	370	4	5,10	40,00	18.03.2013	86144,50	123166,05	+	39426	ЛенТИСИЗ
18	2231-08	405	4м	4,00	3,40	15.06.2016	86103,50	123025,70	+	42393	ПК Универсал
19	2231-08	412	1	4,10	37,00	20.12.2017	86246,74	123018,17	+	43683	ЛенТИСИЗ
20	2231-08	413	2	4,70	37,00	14.12.2017	86277,20	123055,71	+	43683	ЛенТИСИЗ
21	2231-08	414	3	4,20	37,00	20.12.2017	86215,11	123042,41	-	43683	ЛенТИСИЗ
22	2231-08	415	4	4,40	37,00	13.12.2017	86245,29	123079,97	+	43683	ЛенТИСИЗ
23	2231-08	416	5	4,40	37,00	15.12.2017	86183,26	123066,73	+	43683	ЛенТИСИЗ
24	2231-08	417	6	4,50	37,00	12.12.2017	86213,83	123104,29	+	43683	ЛенТИСИЗ
25	2231-08	418	7	4,30	37,00	18.12.2017	86151,52	123091,08	+	43683	ЛенТИСИЗ
26	2231-08	419	8	4,90	37,00	11.12.2017	86181,90	123128,55	-	43683	ЛенТИСИЗ
27	2231-08	420	9	4,70	37,00	09.12.2017	86119,29	123115,53	+	43683	ЛенТИСИЗ
28	2231-08	421	10	4,90	37,00	11.12.2017	86151,56	123150,33	+	43683	ЛенТИСИЗ
29	2231-08	423	7	4,60	25,00	10.10.2018	86160,74	123005,62	+	45793	ЛенТИСИЗ
30	2231-08	424	8	4,85	25,00	16.10.2018	86145,62	123018,10	-	45793	ЛенТИСИЗ
31	2231-08	425	9	4,80	25,00	12.10.2018	86130,52	123030,52	+	45793	ЛенТИСИЗ
32	2231-08	426	10	5,40	25,00	19.10.2018	86115,33	123042,97	+	45793	ЛенТИСИЗ
33	2231-08	427	11	5,40	25,00	19.10.2018	86103,65	123054,88	+	45793	ЛенТИСИЗ
34	2231-08	428	12	5,40	25,00	09.10.2018	86095,06	123058,32	+	45793	ЛенТИСИЗ
35	2231-08	429	13	5,90	25,00	18.10.2018	86077,39	123065,60	-	45793	ЛенТИСИЗ
Статическое зондирование											
36	2231-07	27	1	4,10	21,50	24.04.1991	86215,00	122955,00	-	22968	Трест ГРИИ
37	2231-07	28	2	3,90	8,00	24.04.1991	86245,00	122971,00	-	22968	Трест ГРИИ
38	2231-07	29	3	4,10	8,00	24.04.1991	86242,00	122989,00	-	22968	Трест ГРИИ
39	2231-07	30	4	3,90	8,00	24.04.1991	86263,00	122979,00	-	22968	Трест ГРИИ
40	2231-07	31	5	4,00	15,00	07.05.1991	86255,00	122992,00	-	22968	Трест ГРИИ
41	2231-07	32	6	4,00	8,50	24.04.1991	86278,00	122994,00	-	22968	Трест ГРИИ
42	2231-07	258	1	4,05	21,60	16.10.2018	86230,97	122934,56	+	45793	ЛенТИСИЗ
43	2231-07	259	2	4,10	22,28	16.10.2018	86226,90	122951,08	+	45793	ЛенТИСИЗ
44	2231-07	260	3	4,30	20,30	16.10.2018	86220,76	122958,80	+	45793	ЛенТИСИЗ
45	2231-07	261	4	4,15	21,08	16.10.2018	86207,83	122968,52	+	45793	ЛенТИСИЗ

Приложение П											
46	2231-07	262	5	4,30	21,06	11.10.2018	86192,88	122980,73	+	45793	ЛенТИСИЗ
47	2231-07	263	6	4,40	22,52	11.10.2018	86177,65	122993,11	+	45793	ЛенТИСИЗ
48	2231-08	8	7	4,30	8,50	24.04.1991	86276,00	123008,00	-	22968	Трест ГРИИ
49	2231-08	63	1	4,10	22,12	20.12.2017	86248,00	123019,72	+	43683	ЛенТИСИЗ
50	2231-08	64	2	4,70	21,98	19.12.2017	86275,61	123056,92	+	43683	ЛенТИСИЗ
51	2231-08	65	3	4,20	21,70	20.12.2017	86216,36	123043,97	+	43683	ЛенТИСИЗ
52	2231-08	66	4	4,40	21,96	19.12.2017	86243,70	123081,20	+	43683	ЛенТИСИЗ
53	2231-08	67	5	4,40	22,08	19.12.2017	86184,52	123068,28	+	43683	ЛенТИСИЗ
54	2231-08	68	6	4,50	19,32	19.12.2017	86212,23	123105,50	+	43683	ЛенТИСИЗ
55	2231-08	69	7	4,30	22,52	19.12.2017	86152,78	123092,64	+	43683	ЛенТИСИЗ
56	2231-08	70	8	4,90	21,92	20.12.2017	86180,28	123129,72	+	43683	ЛенТИСИЗ
57	2231-08	71	9	4,70	21,82	20.12.2017	86120,65	123116,99	+	43683	ЛенТИСИЗ
58	2231-08	72	10	4,90	22,34	20.12.2017	86150,20	123148,87	+	43683	ЛенТИСИЗ
59	2231-08	73	7	4,60	22,04	11.10.2018	86162,74	123005,62	+	45793	ЛенТИСИЗ
60	2231-08	74	8	4,85	22,58	11.10.2018	86147,62	123018,10	+	45793	ЛенТИСИЗ
61	2231-08	75	9	4,80	22,26	11.10.2018	86132,52	123030,52	+	45793	ЛенТИСИЗ
62	2231-08	76	10	5,40	20,38	15.10.2018	86117,33	123042,97	+	45793	ЛенТИСИЗ
63	2231-08	77	11	5,40	22,72	15.10.2018	86105,65	123054,88	+	45793	ЛенТИСИЗ
64	2231-08	78	12	5,40	22,56	15.10.2018	86097,06	123058,32	+	45793	ЛенТИСИЗ
65	2231-08	79	13	5,90	22,40	15.10.2018	86079,39	123065,60	+	45793	ЛенТИСИЗ
Динамическое зондирование											
66	2231-08	56	4.1	1,00	1,90	15.06.2016	86104,40	123025,50	+	42393	ПК Универсал
67	2231-08	57	4.2	1,00	1,90	15.06.2016	86103,60	123026,70	+	42393	ПК Универсал
68	2231-08	58	4.3	1,00	1,90	15.06.2016	86103,20	123024,80	+	42393	ПК Универсал

Выполнил: Ефремова Л. А.

Дата: 21.03.2023

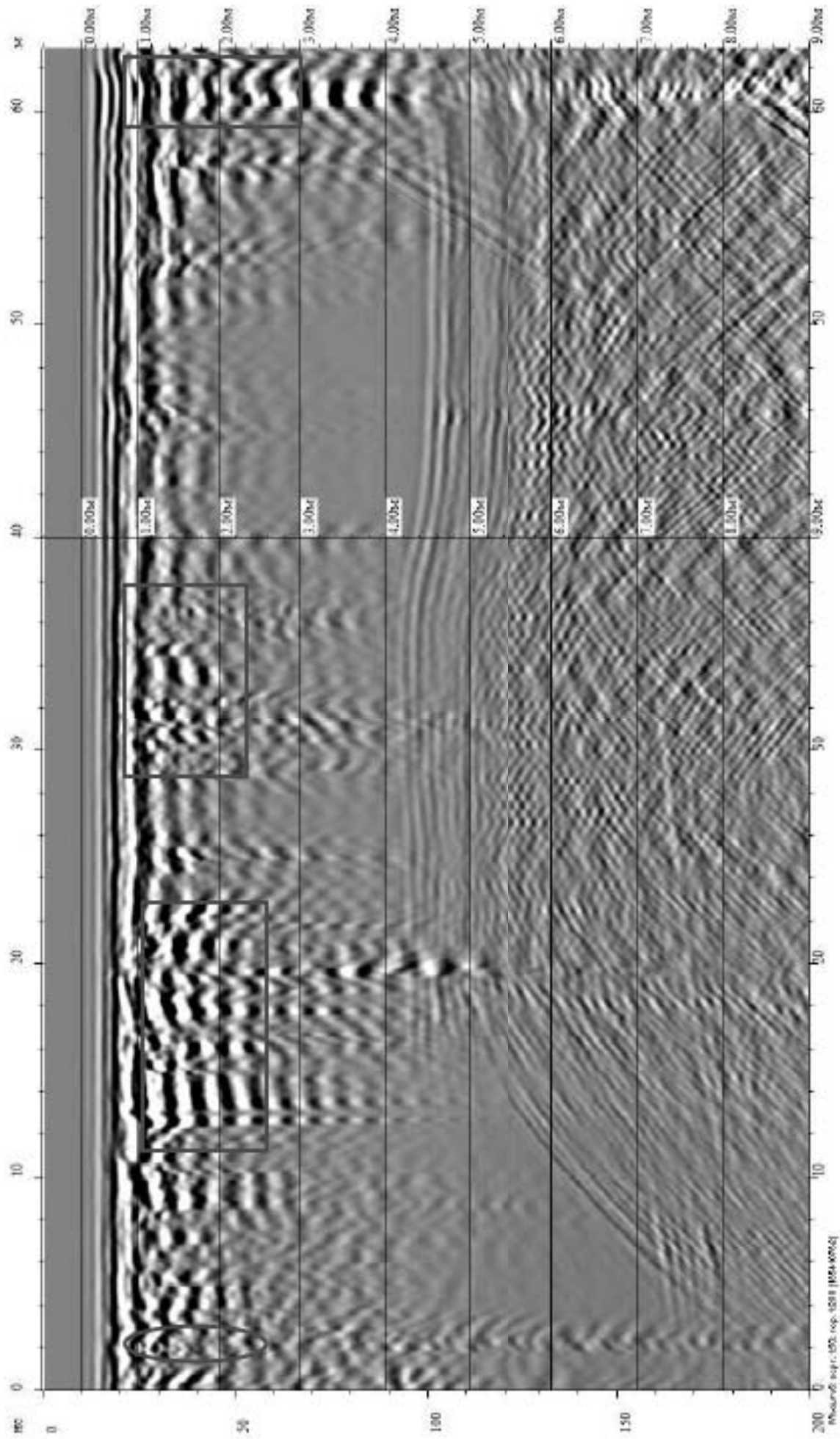


Рис. М.1. Георадиолокационный разрез по профилю 1 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

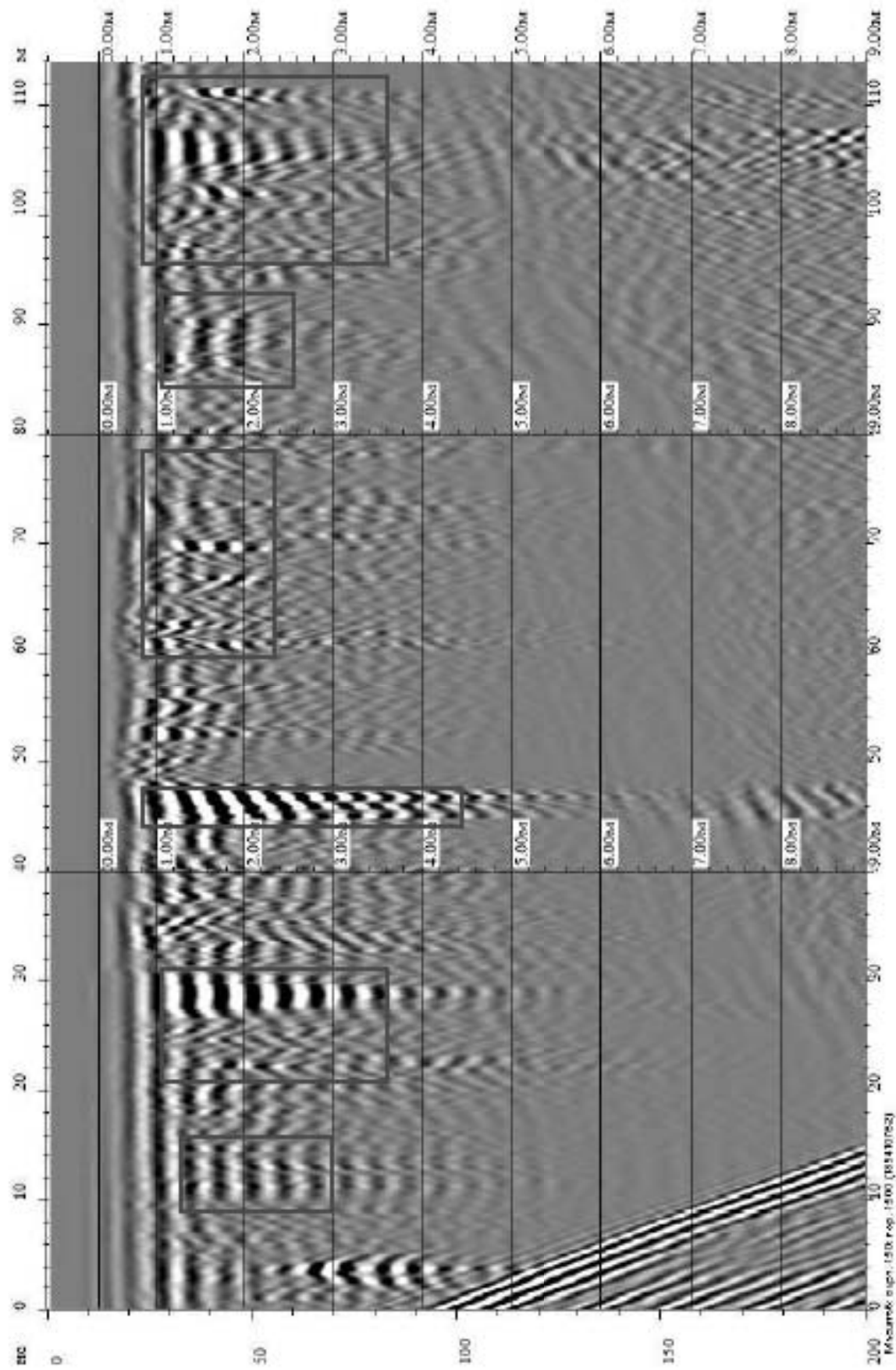


Рис. М.2. Георадиолокационный разрез по профилю 2 (Масштаб горизонтальный 1:500, вертикальный 1:50)

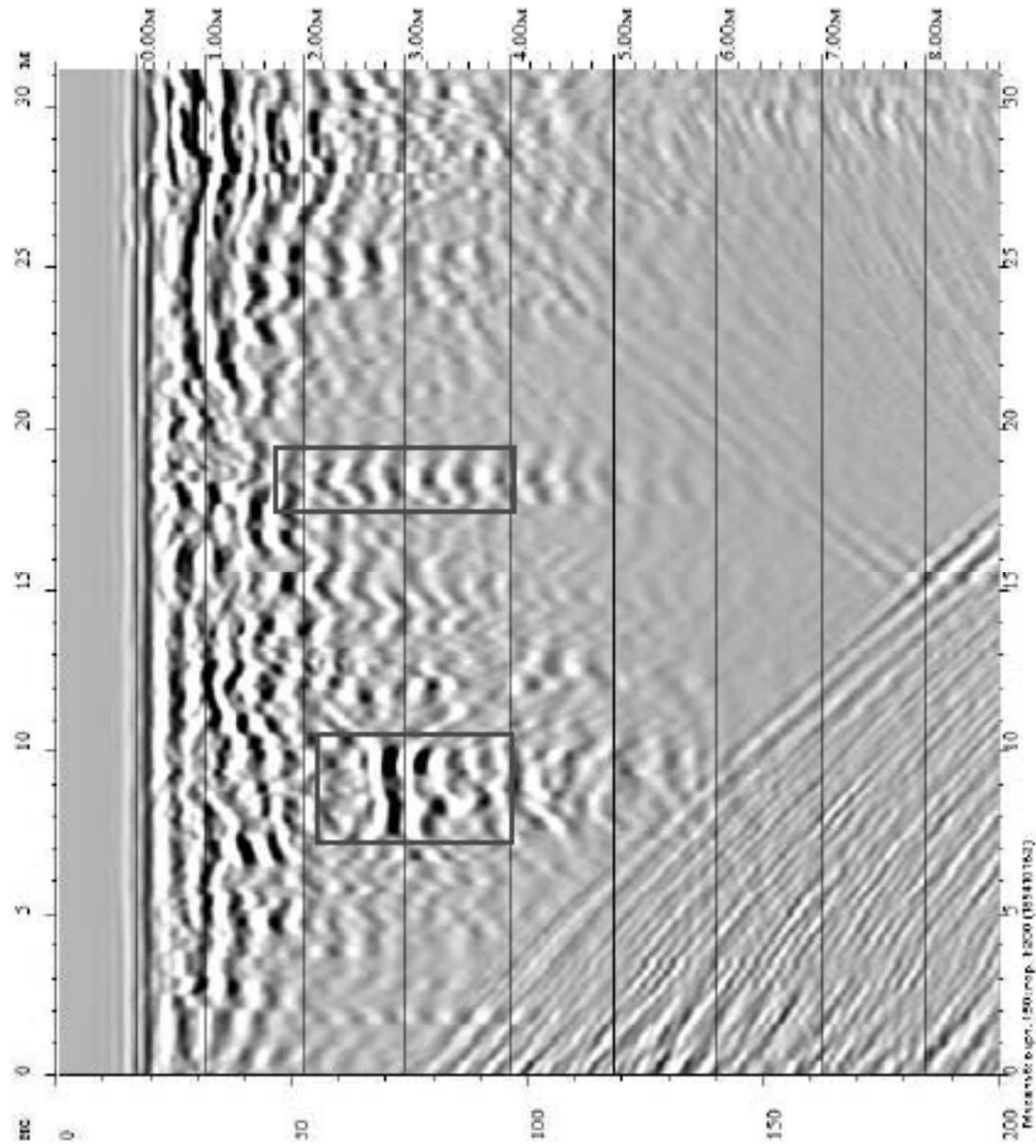


Рис. М.3. Георадиационный разрез по профилю 3 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

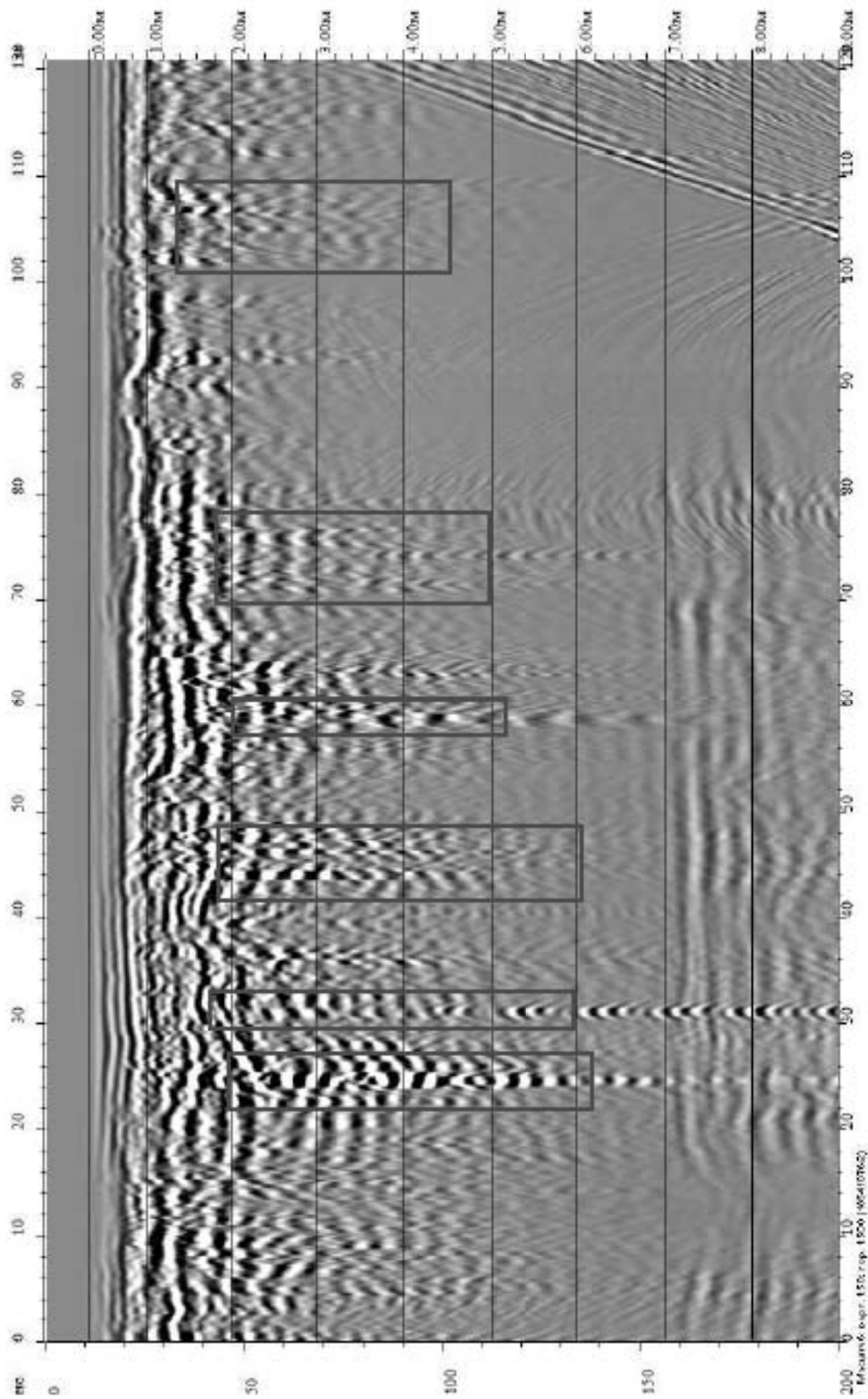


Рис. М.4. Георадиолокационный разрез по профилю 4 (Масштаб горизонтальный 1:500, вертикальный 1:50)

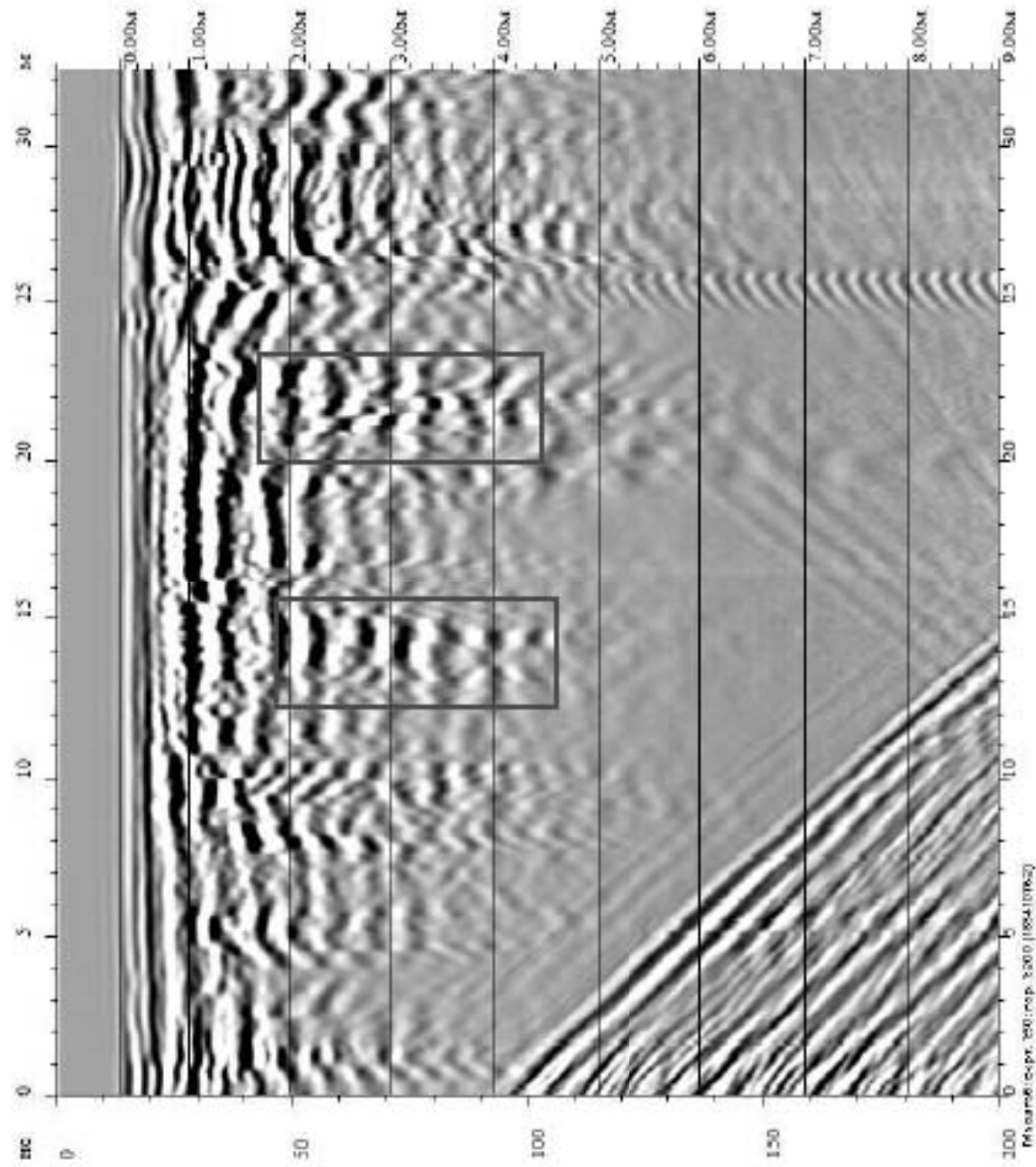


Рис. М.5. Георадиолокационный разрез по профилю 5 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

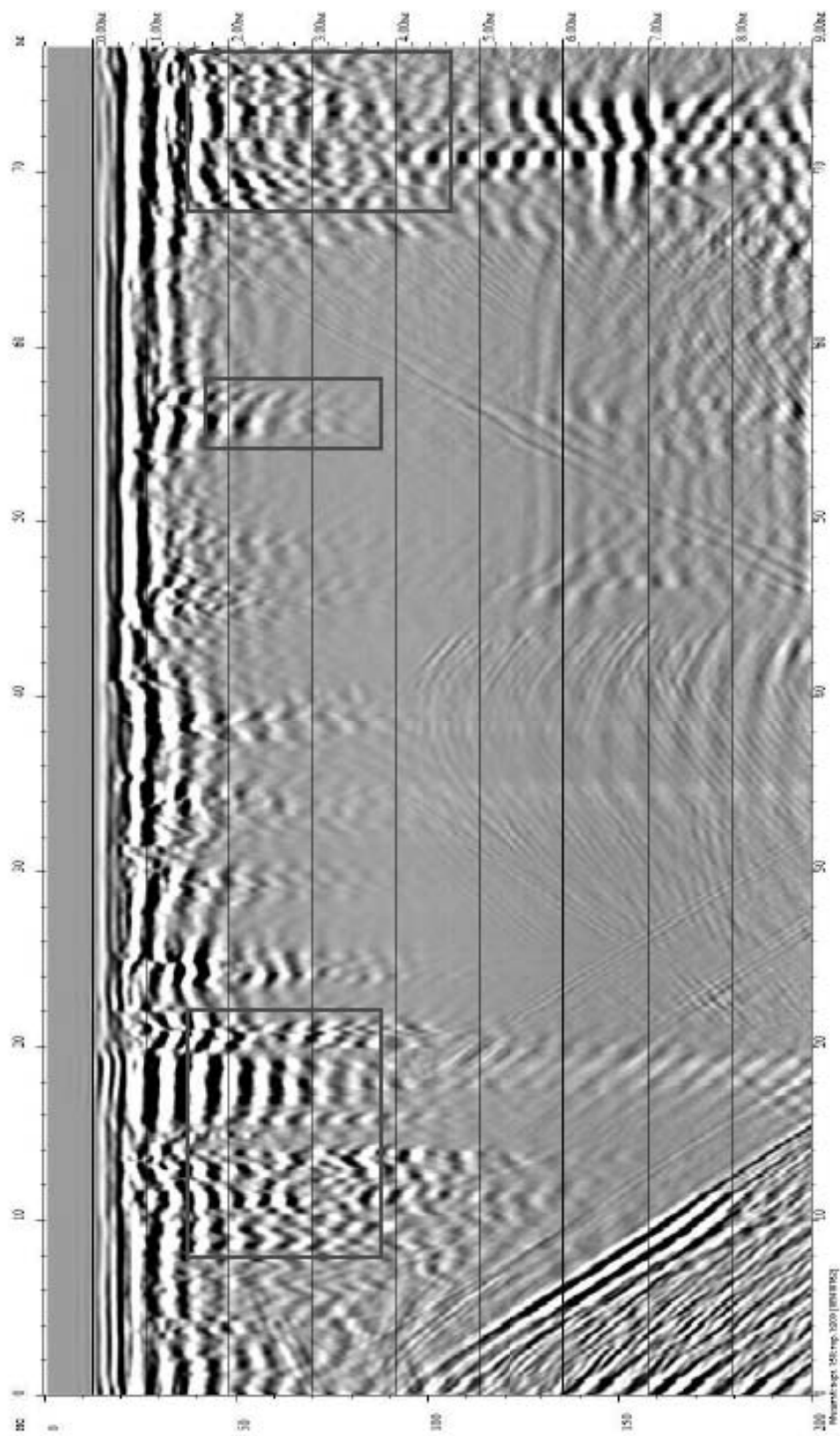


Рис. М.6. Георадиационный разрез по профилю 6 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

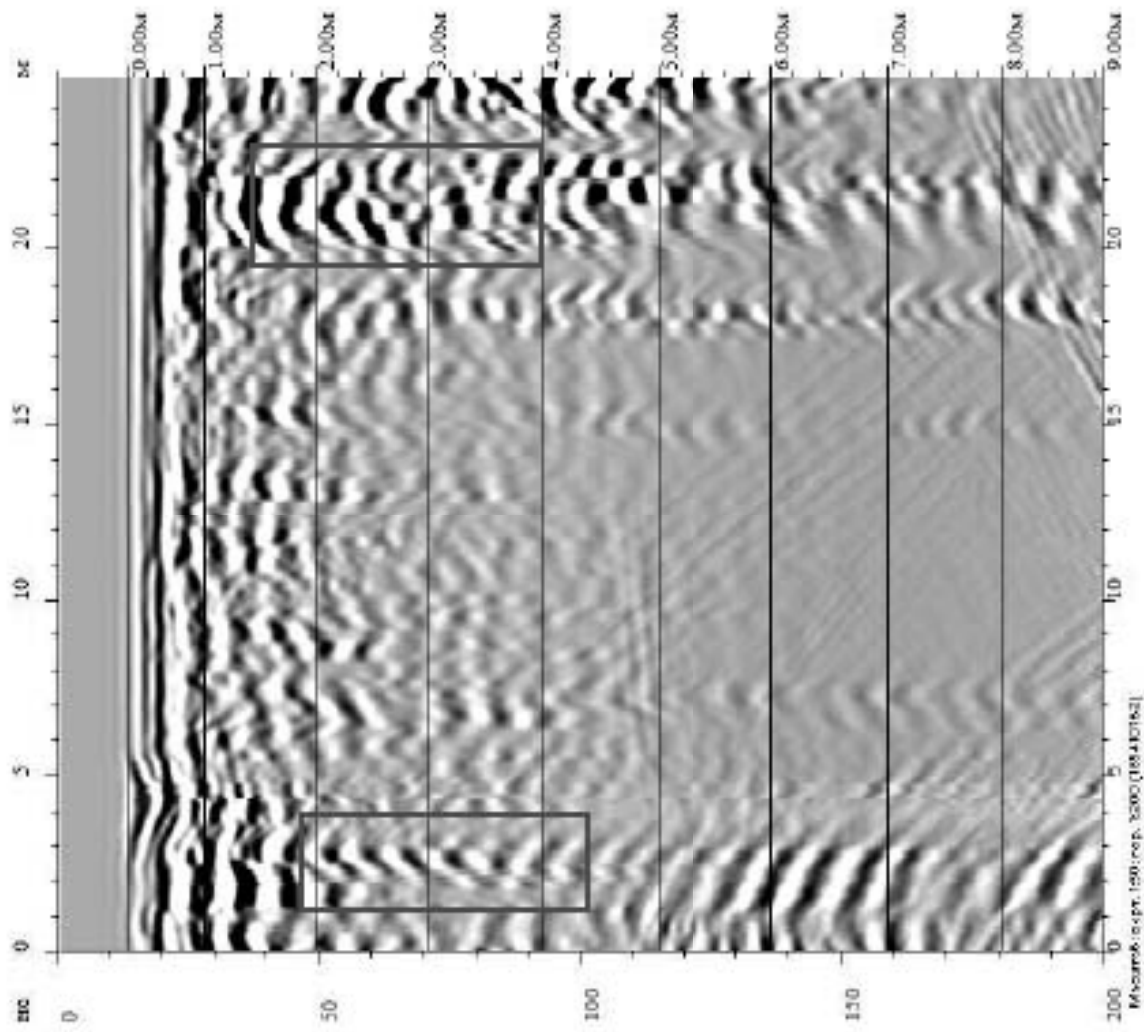


Рис. М.7. Георадиолокационный разрез по профилю 7 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

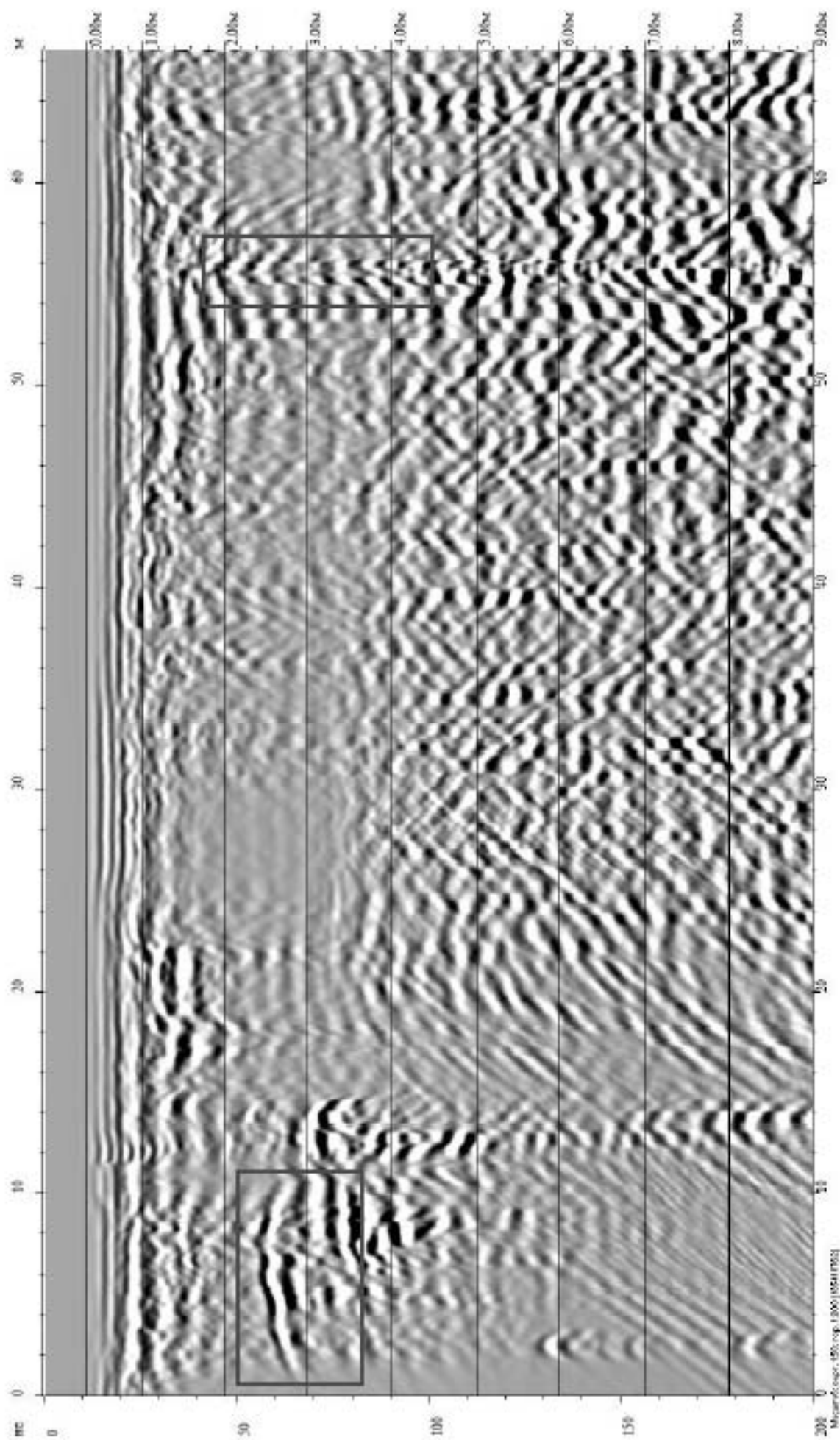


Рис. М.8. Георадиационный разрез по профилю 8 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

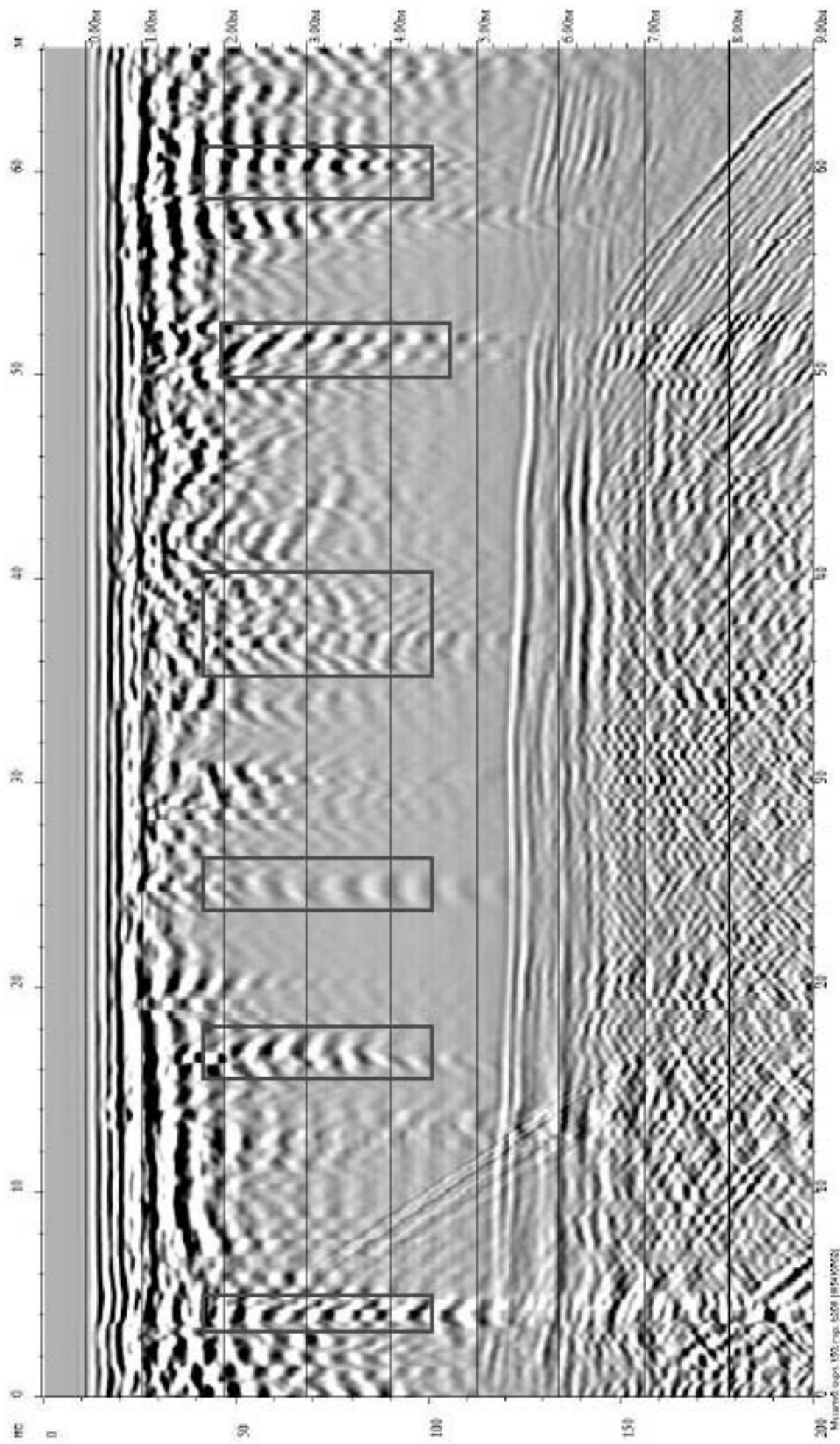


Рис. М.9. Георадиолокационный разрез по профилю 9 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

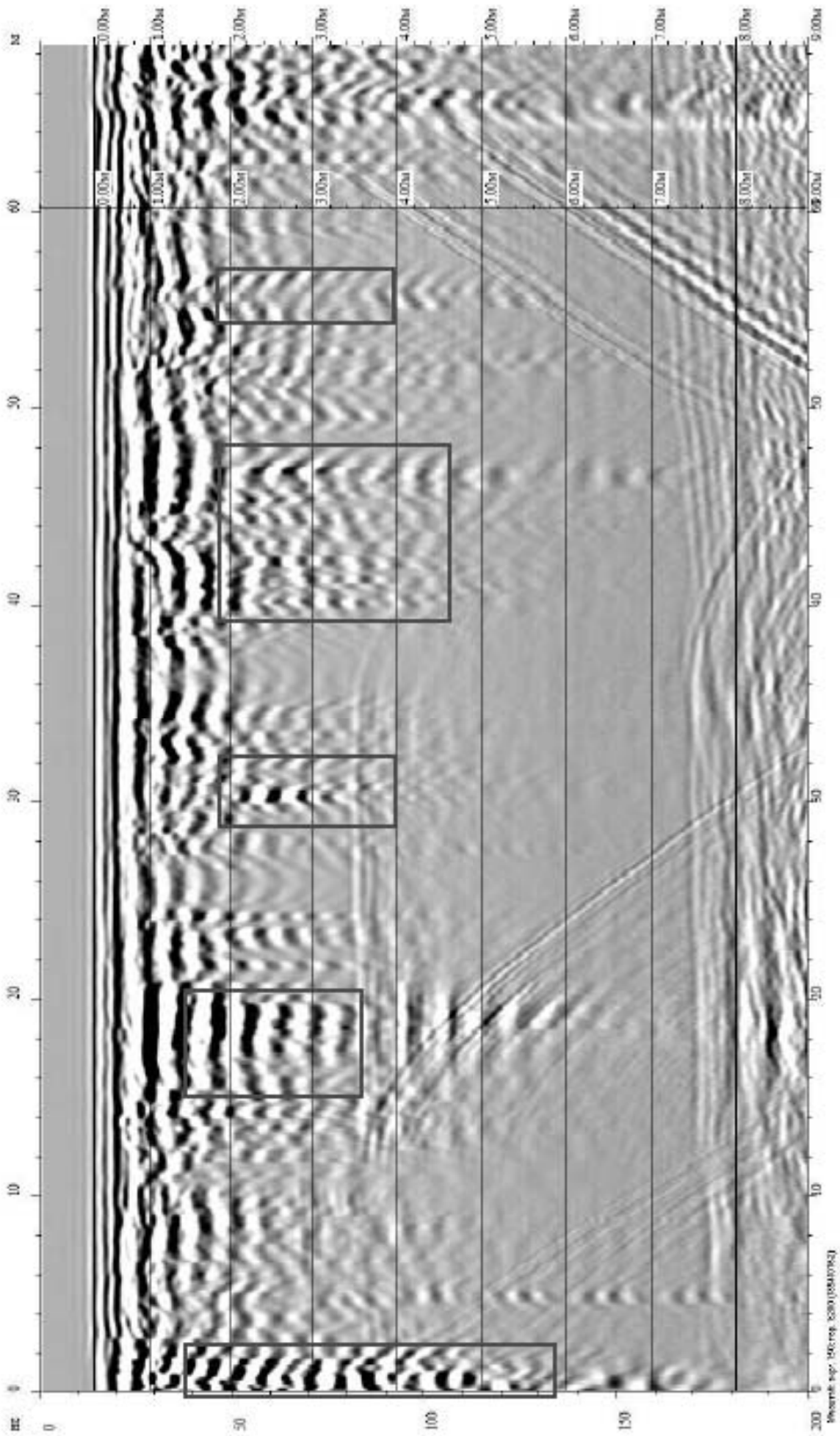


Рис. М.10. Гео радиолокационный разрез по профилю 10 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

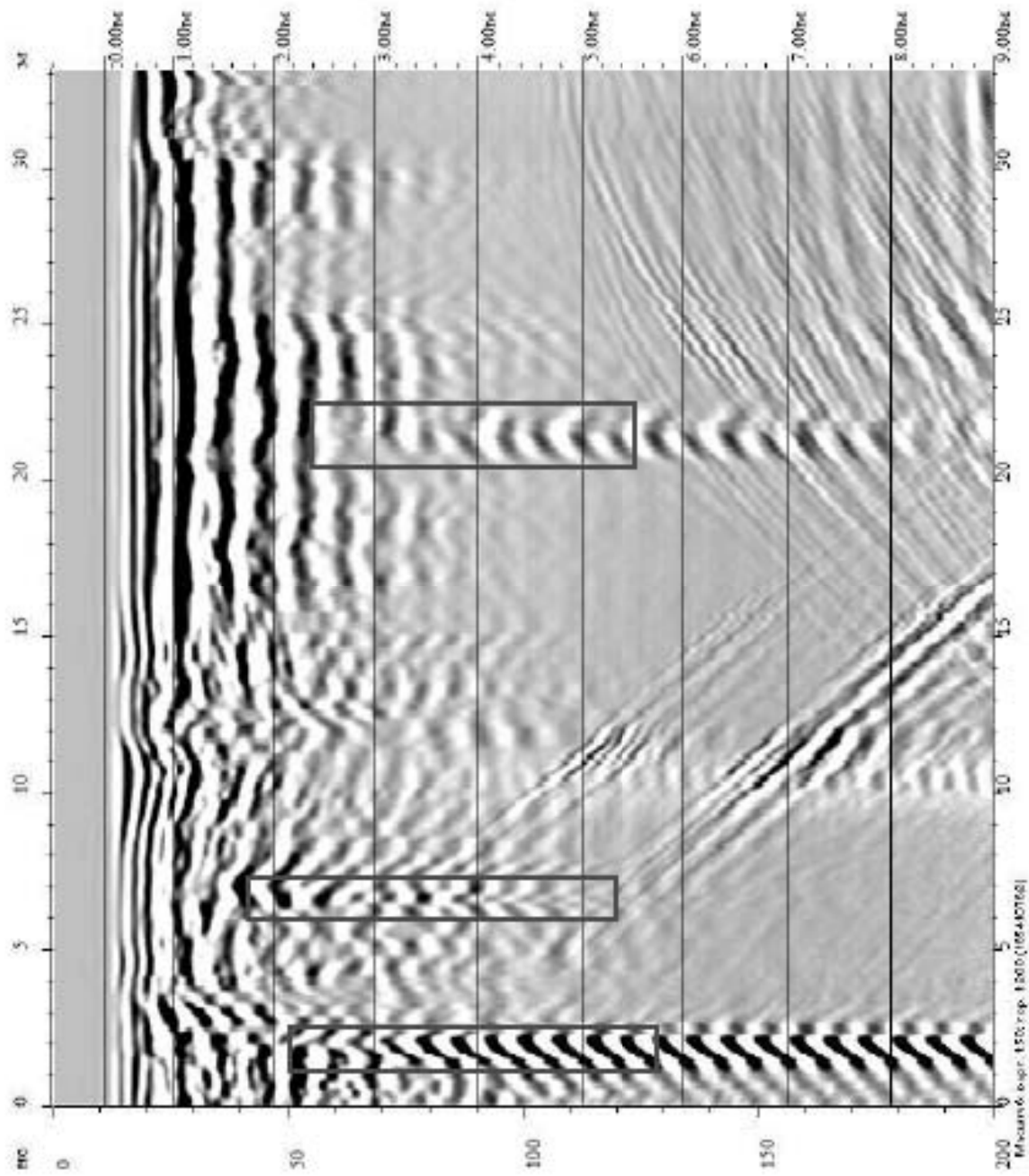


Рис. М.11. Георадиолокационный разрез по профилю 11 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

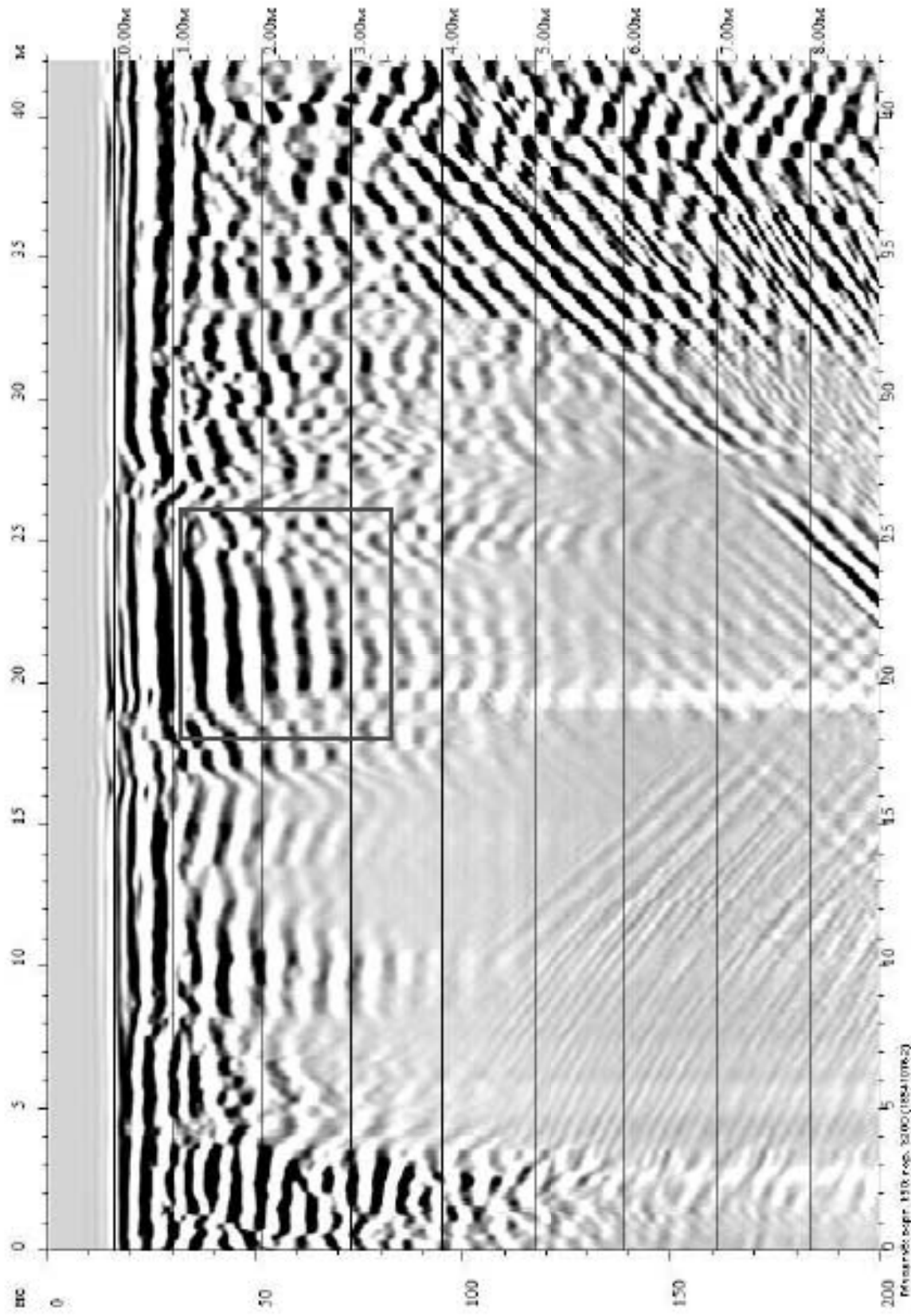


Рис. М.12. Георадиолокационный разрез по профилю 12 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

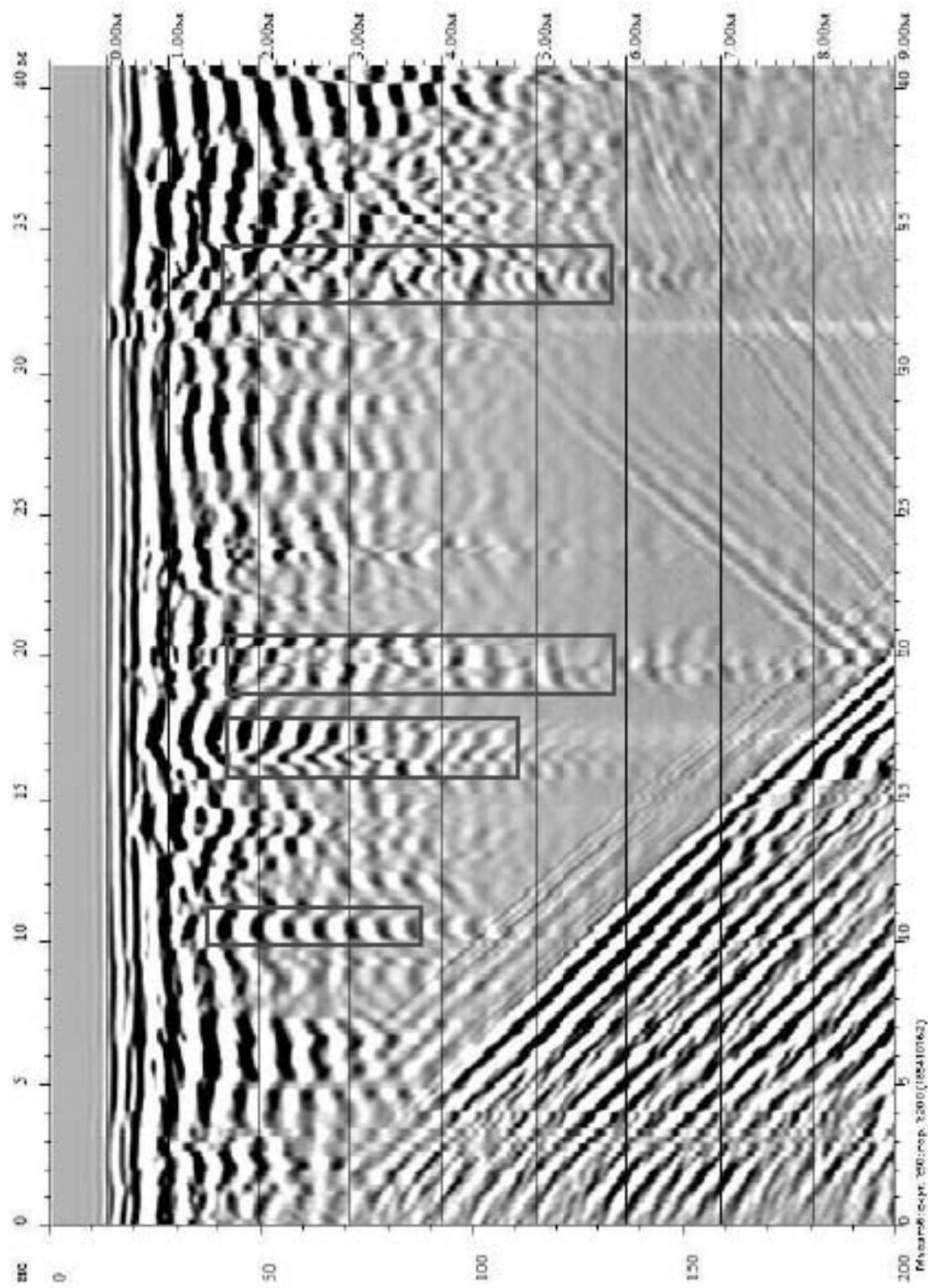


Рис. М.13. Георадиолокационный разрез по профилю 13 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

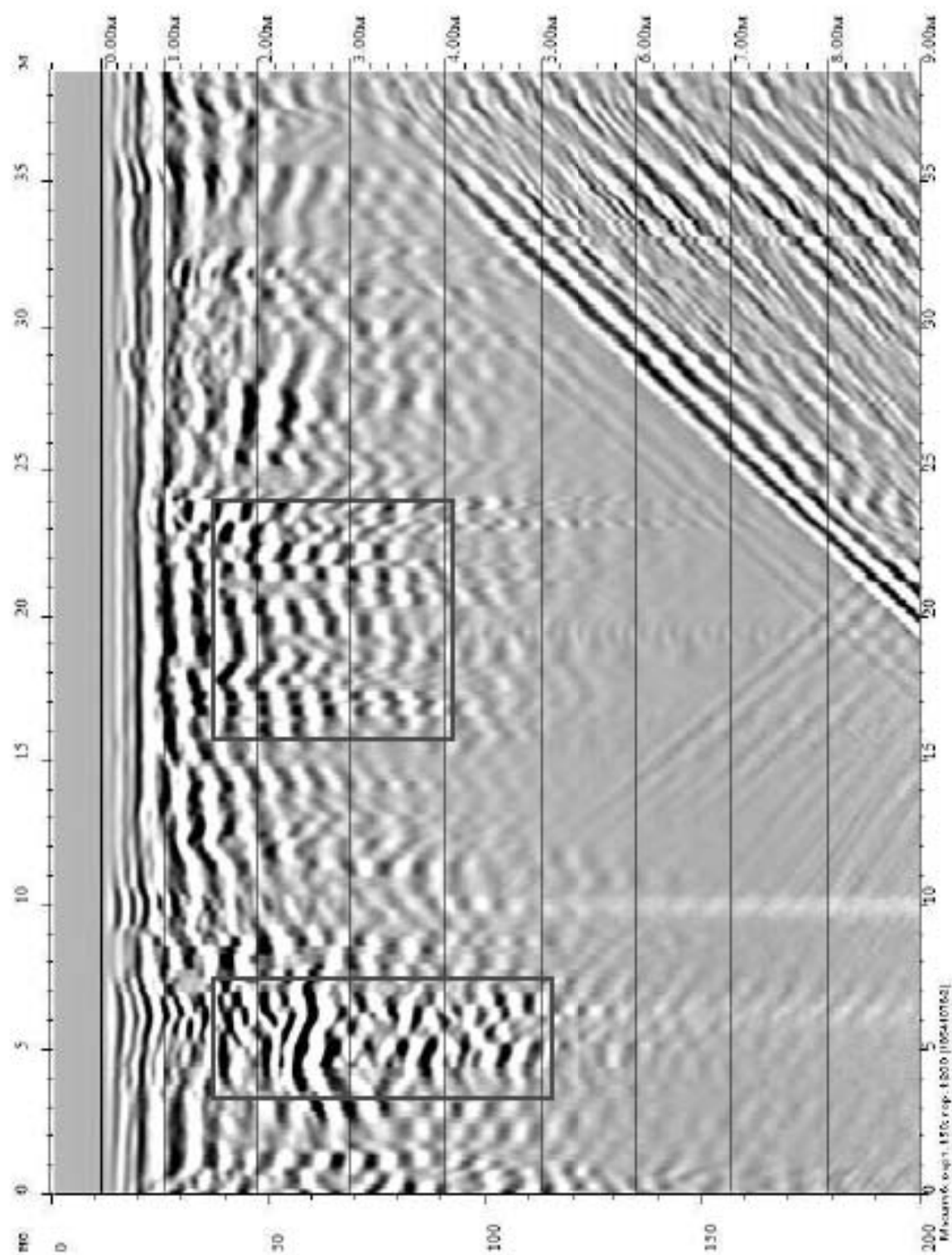


Рис. М.14. Георадиолокационный разрез по профилю 14 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

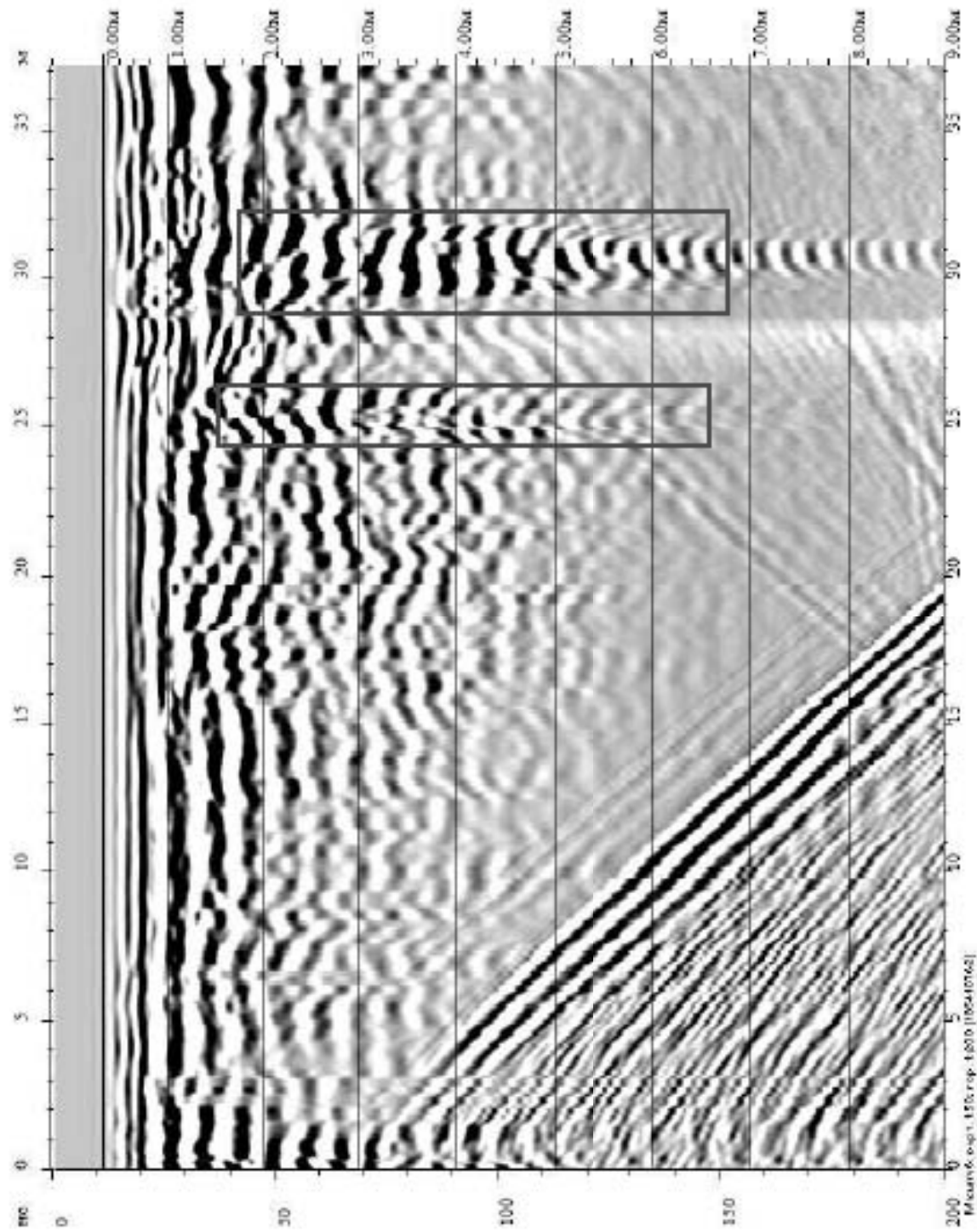


Рис. М.15. Георадиолокационный разрез по профилю 15 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

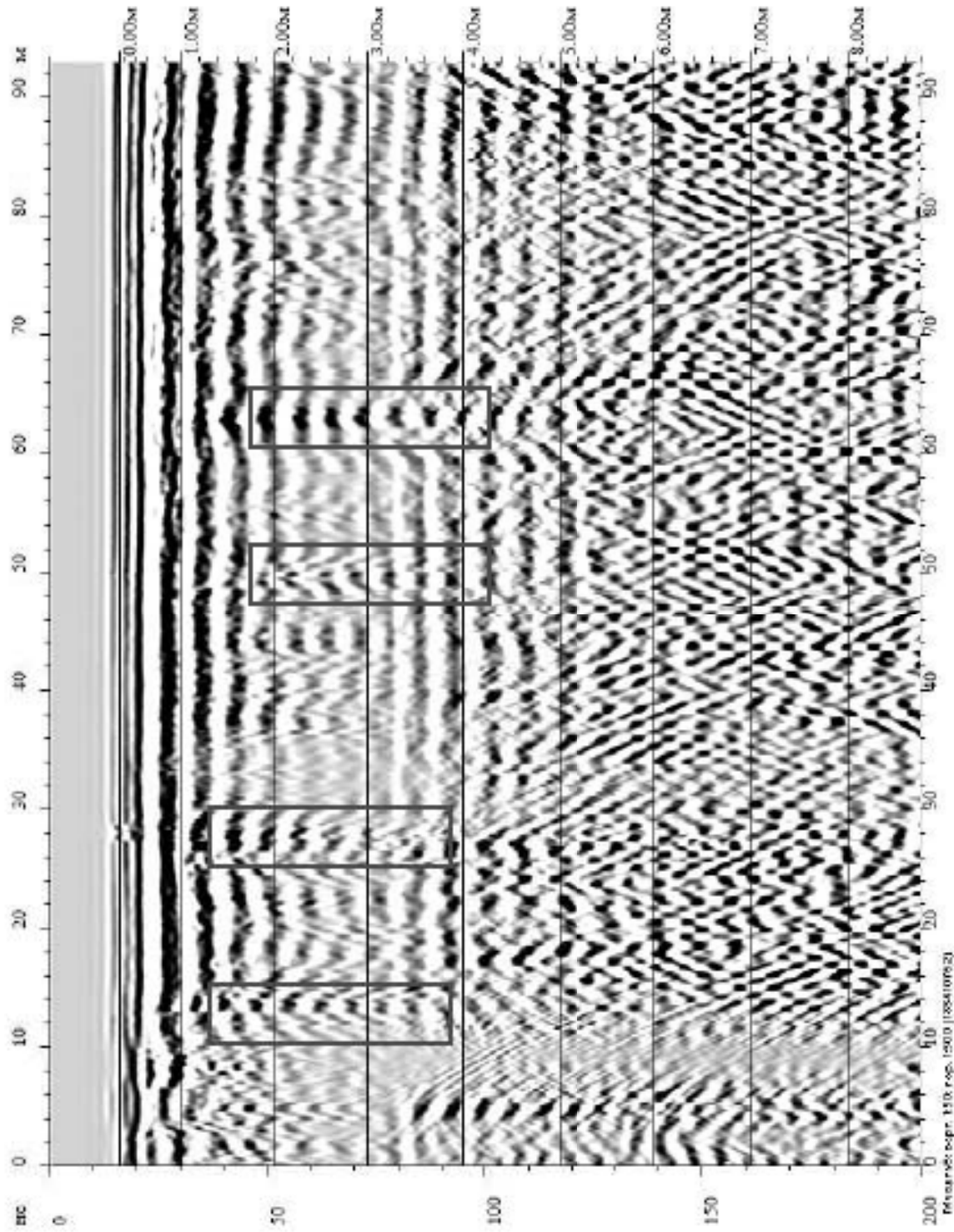


Рис. М.16. Гео радиолокационный разрез по профилю 16 (Масштаб горизонтальный 1:500, вертикальный 1:50)

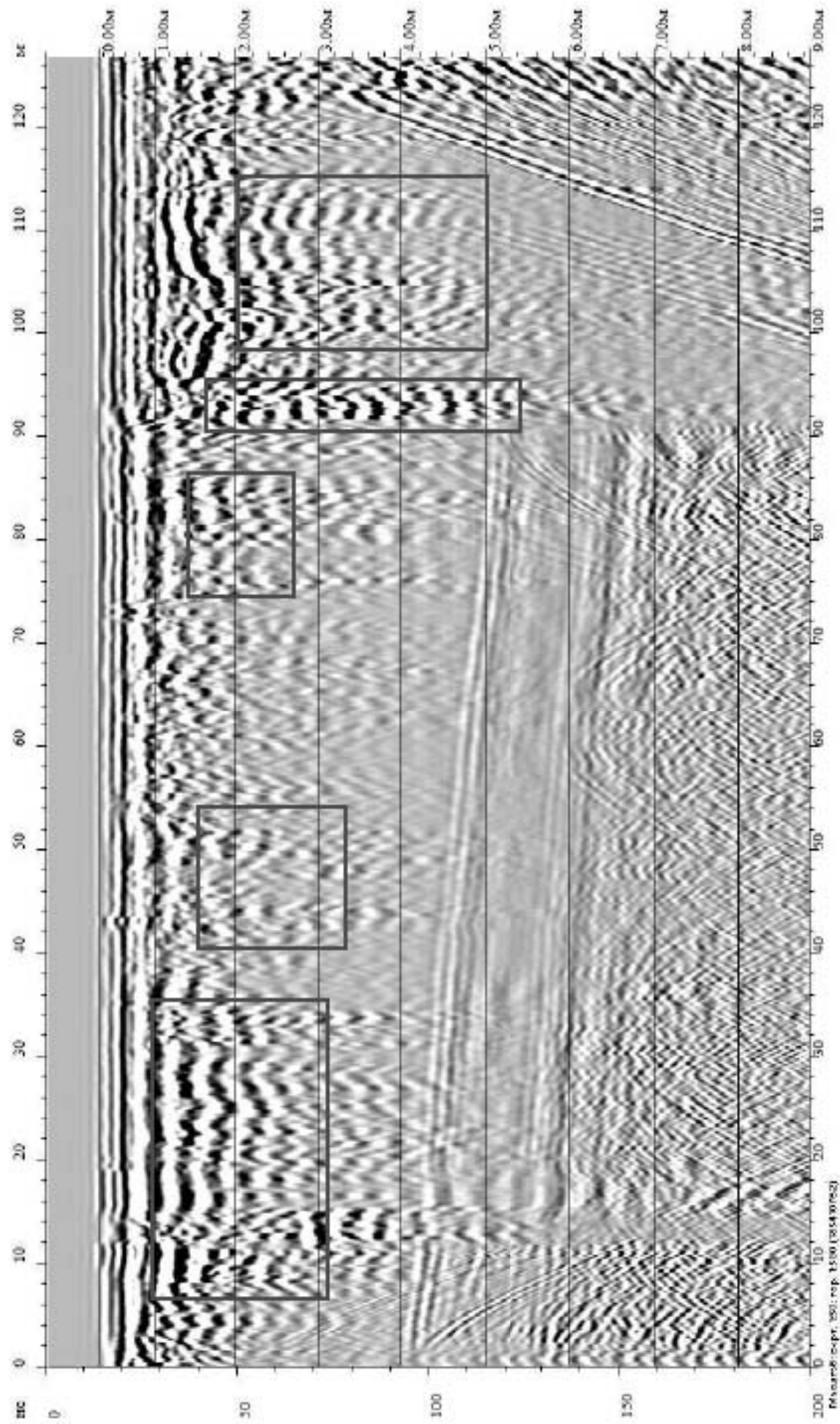


Рис. М.17. Георадиолокационный разрез по профилю 17 (Масштаб горизонтальный 1:500, вертикальный 1:50)

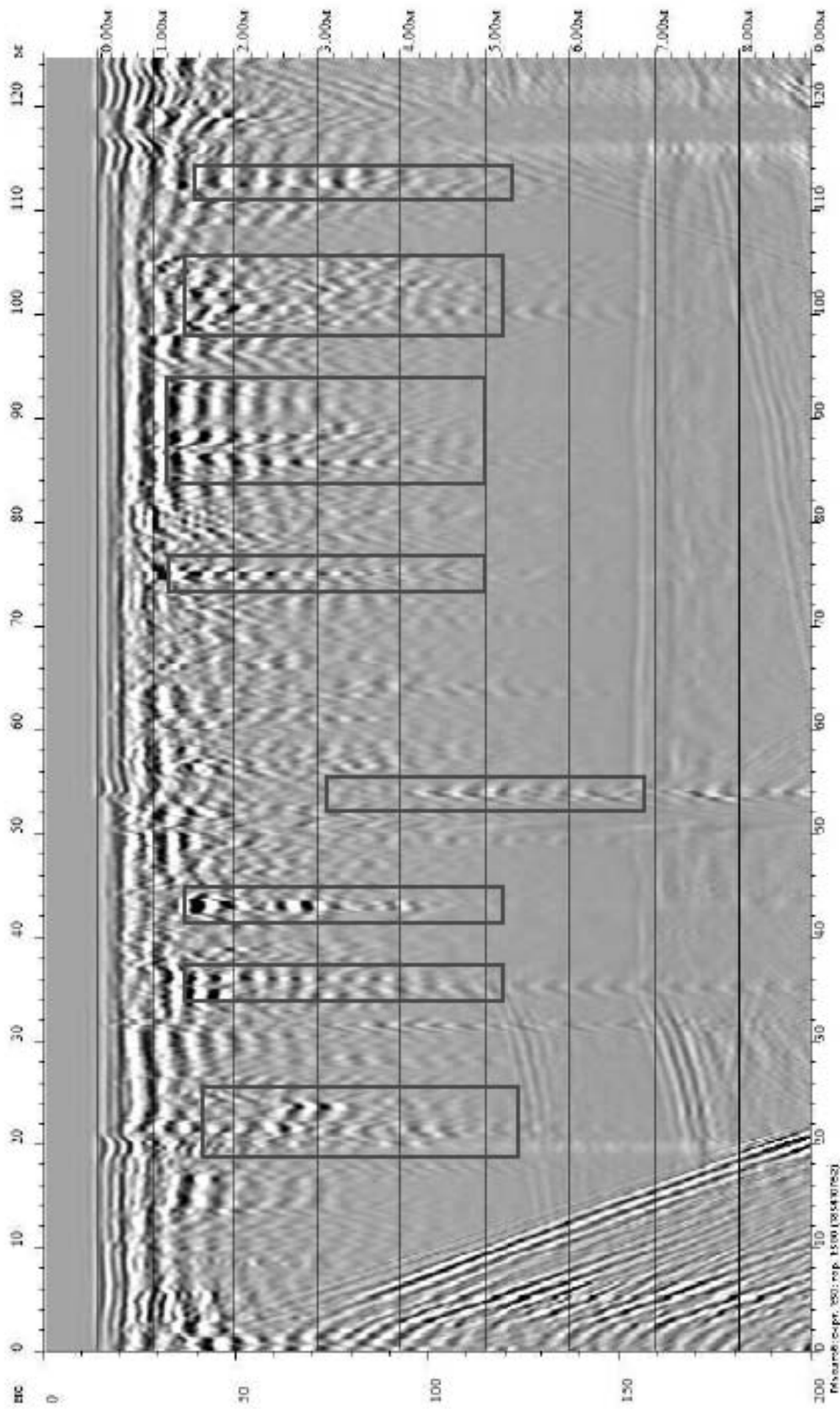


Рис. М.18. Георадиолокационный разрез по профилю 18 (Масштаб горизонтальный 1:500, вертикальный 1:50)

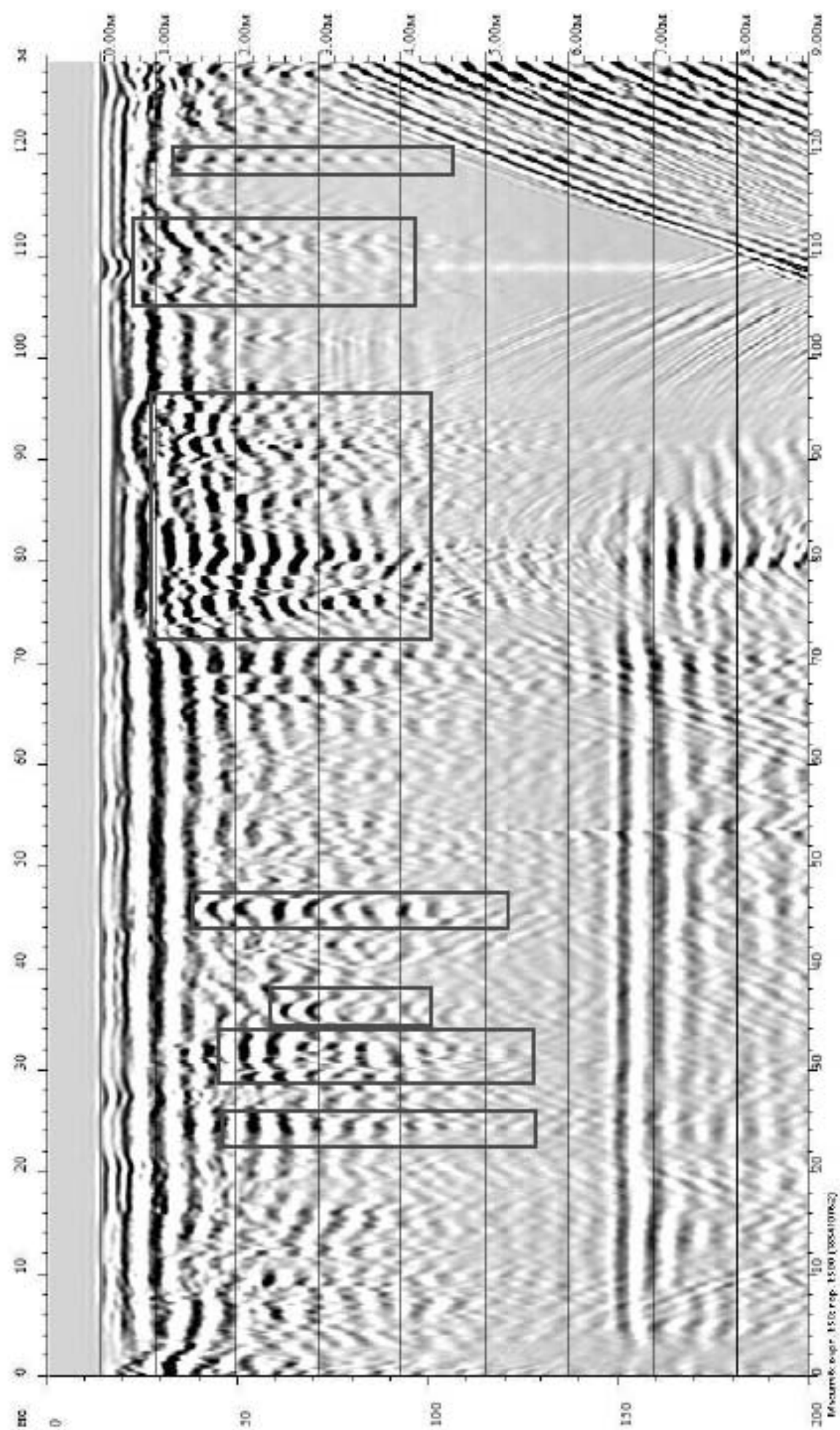


Рис. М.19. Гео радиолокационный разрез по профилю 19 (Масштаб горизонтальный 1:500, вертикальный 1:50)

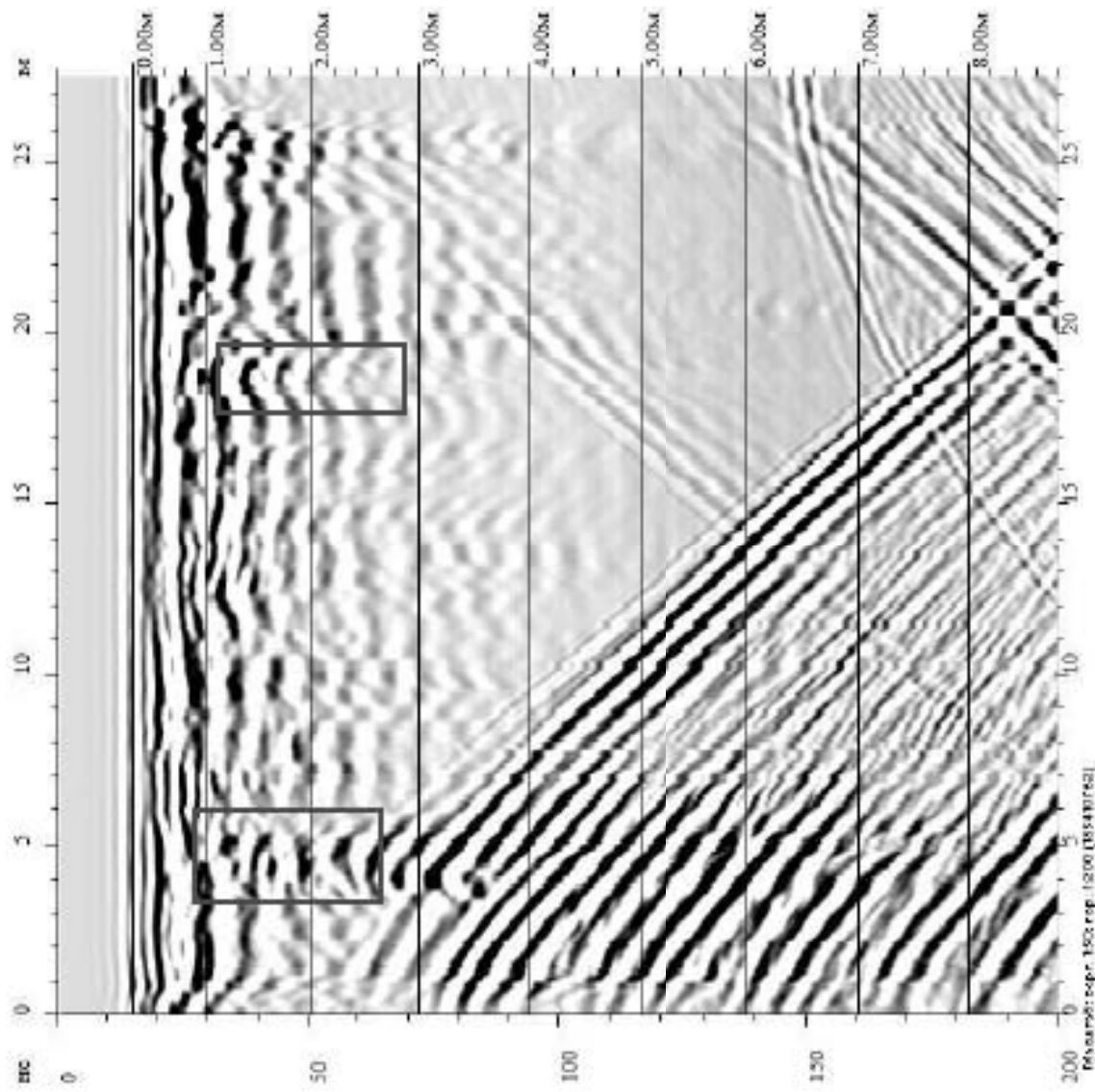


Рис. М.20. Гео радиолокационный разрез по профилю 20 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)

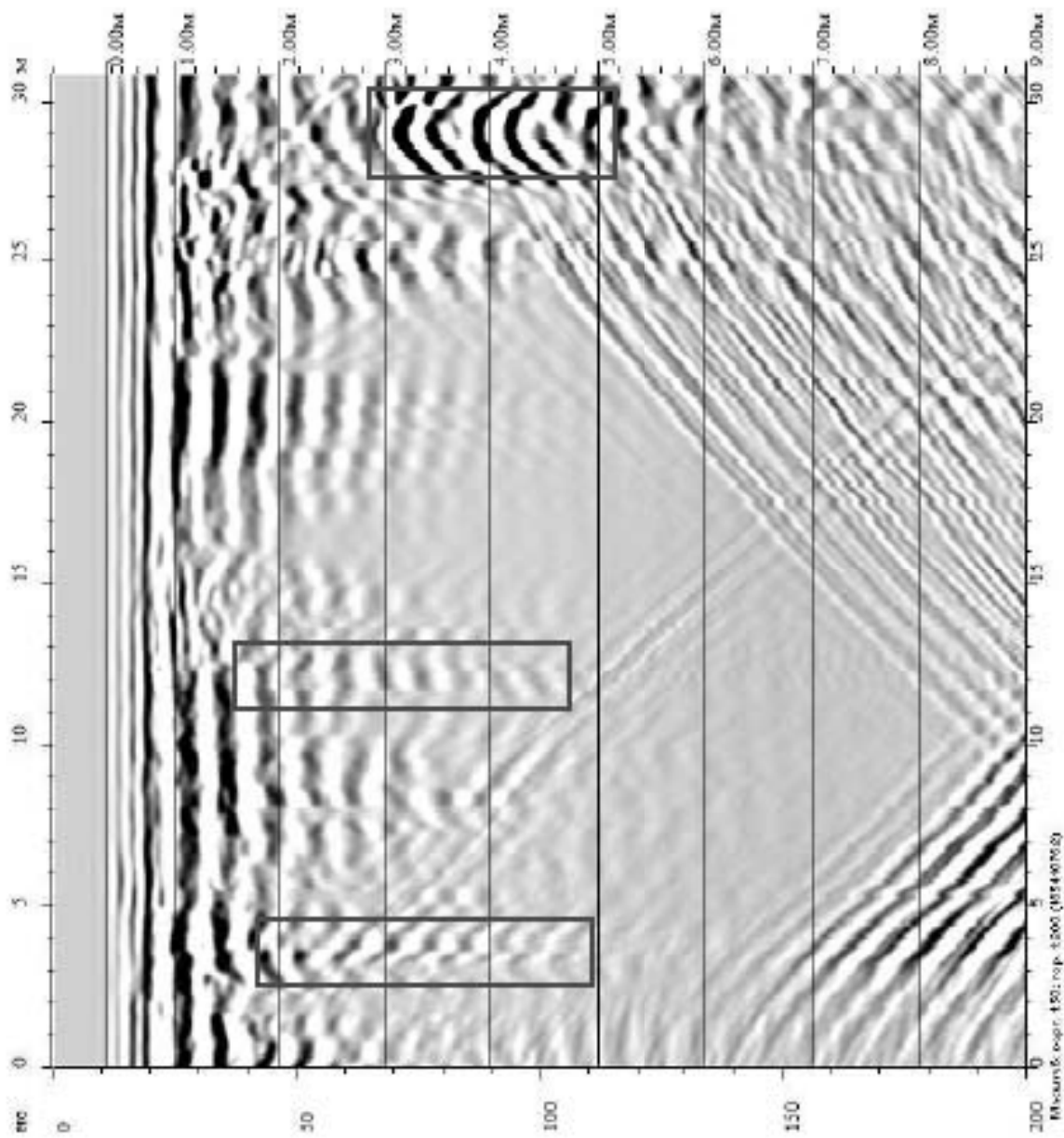
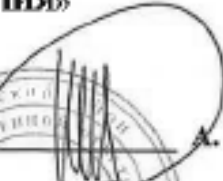


Рис. М.21. Георадиолокационный разрез по профилю 21 (Масштаб горизонтальный 1:200, вертикальный 1:50)


Приложение №3 к
Договору № 42-23 от 10.06.2023г. в редакции приложения №3
Дополнительного соглашения №1 от 26.06.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
ООО «ВЕЛИЯ»




А. А. Назаров
« 26 » Июня 2023 г.




УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ЗАО «Иен-ГИСИЗ»



Н. Н. Олейник
« 26 » Июня 2023 г.



ПРОГРАММА

производства инженерно-геологических изысканий для объекта
«Склад. Корпус № 20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование
города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект
Обуховской Обороны, земельный участок 336

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Обоснование проектируемых работ:** техническое задание Заказчика.
- 1.2. Местоположение объекта:** Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.
- 1.3. Заказчик изысканий:** ООО «ВИЛИЯ».
- 1.4. Краткая техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений:** предполагается промышленное строительство (см. тех. задание).
- 1.5. Цель изысканий:** изучение инженерно-геологических условий площадки.
- 1.6. На производство изысканий уведомление подает:** ЗАО «ЛенГИСИЗ» в ГГО КГА Санкт-Петербурга.

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

- 2.1. Расположение участка (приуроченность к геоморфологическому элементу, рельеф, отметки поверхности):** В геоморфологическом отношении территория располагается на нижней литориновой террасе в пределах Приневской низины.
- 2.2. Физико-геологические явления (карст, заболоченность, затопляемость, овраги и др.):** нет.
- 2.3. Гидрография:** р.Нева.
- 2.4. Условия проходимости:** удовлетворительные.

3. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

- 3.1. Сведения о предыдущих изысканиях (кем, когда, в каком объеме выполнены работы, арх. №№ отчетов):** На близлежащей территории были выполнены инженерно-геологические изыскания ЗАО «ЛенГИСИЗ» в 2018 г. (Увед. № 0046-18 от 12.01.2018 г., дог. № 296-17, Арх. № 13563).
- 3.2. Геолого-литологический разрез (по данным прошлых изысканий, рекогносцировка, литературным источникам):** предполагаемый геолого-литологический разрез по данным ЗАО «ЛенГИСИЗ» приведен ниже.

Четвертичная система – Q

Современные отложения – Q IV

Техногенные образования – t IV

ИГЭ 1 – Насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные и водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет. Залегают с поверхности (абс. отм. кровли от 4,10 до 4,90 м) и на глубине 3,80 м (абс. отм. кровли 1,10 м). Мощность насыпных грунтов (ИГЭ 1) составляет 0,50-4,00 м.

Морские и озерные отложения – m, l IV

ИГЭ 2.1 – Слабозаторфованные глинистые грунты, коричневато-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубине 3,00-4,30 м (абс. отм. кровли от 3,00 до 4,30 м), мощность составляет 2,80-4,20 м.

ИГЭ 2.2 – Пески мелкие, средней плотности, зеленовато-серые, неоднородные, водонасыщенные, с прослоями супесей текучих. Залегают на глубине 7,20-7,50 м (абс. отм. кровли от минус 3,10 до минус 2,30 м), мощность составляет 0,50-1,10 м.

ИГЭ 2.3 – Супеси пылеватые, пластичные, тиксотропные, зеленовато-серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубине 6,20-8,30 м (абс. отм. кровли от минус 3,40 до минус 2,00 м), мощность составляет 0,40-1,50 м.

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Ледниковые отложения – g III

ИГЭ 4 – Супеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%. Супеси залегают локально в скв.№1 на глубине 8,10-14,90 м (абс. отм. кровли от минус 10,80 до минус 4,00 м), мощностью 0,70-3,60 м.

ИГЭ 5 - Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с линзами и гнездами супесей пластичных, водонасыщенные. Пески пылеватые залегают локально в скв.№1 в виде линзы в толще супесей пластичных (**ИГЭ 4**) на глубине 11,70 м (абс. отм. кровли минус 7,60 м), мощностью 3,20 м.

ИГЭ 6 - Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 7,90 - 16,00 м (абс.отм. кровли от минус 11,60 до минус 3,50 м), мощность составляет 0,70 - 9,00 м.

ИГЭ 6.1 – Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой до 5%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 7,60 – 12,40 м (абс.отм. кровли от минус 8,00 до минус 3,30 м), мощность составляет 1,90 -8,10 м.

ИГЭ 8– Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков, влажных, с гравием и галькой до 10%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 17,30-20,60 м (абс.отм. кровли от минус 16,10 до минус 12,80 м), мощность составляет 1,60 - 5,30 м.

Среднечетвертичные отложения – Q II

Ледниковые отложения - g II

ИГЭ 9.1– Гравийные грунты коричневые, с песчано-супесчаным заполнителем до 30%, влажные. Гравийные грунты залегают локально в скв.№9 на глубине 23,00 м (абс. отм. кровли минус 18,30 м), мощностью 1,50 м.

ИГЭ 9– Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой до 15%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 21,50-24,50 м (абс.отм. кровли от минус 19,80 до минус 17,10 м), мощность составляет 12,50 - 15,50 м.

3.3. Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения до 37,0 м характеризуются наличием подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

В верхней части разреза развиты подземные воды, приуроченные к современным четвертичным техногенным образованиям (*t IV*) (**ИГЭ 1**), морским и озерным (*m, l IV*) пескам мелким (**ИГЭ 2.2**), а также к прослоям песков пылеватых в глинистых грунтах морского и озерного (*m, l IV*) генезиса. В период буровых работ (декабрь 2017 г.) подземные воды вскрыты на глубинах 1,50 – 2,00 м (абс.отм. 2,50 - 3,30 м). Зафиксированные на момент бурения уровни близки к среднегодовым. Подземные воды безнапорные. Подземные воды, приуроченные к пескам мелким (**ИГЭ 2.2**), вскрыты на глубинах 7,20 - 7,50 м (абс.отм. минус от 3,10 до минус 2,30 м); обладают местным напором величина напора составила 5,40-6,00 м. Имеют общую пьезометрическую поверхность с подземными водами, приуроченными к насыщенным грунтам (**ИГЭ 1**). Верхним относительным водоупором являются современные морские и озерные (*m, l IV*) слабозаторфованные глинистые грунты (**ИГЭ 2.1**), супеси пластичные (**ИГЭ 2.3**), нижним - современные морские и озерные (*m, l IV*) супеси пластичные (**ИГЭ 2.3, 4**) и суглинки полутвердые (**ИГЭ 6.1**).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в р. Нева, протекающую в 100 м восточнее от участка изысканий. Колебание уровня подземных воды на участке напрямую зависит от положения уровня воды в р.Нева.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м (данные «Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г.).

В неблагоприятные периоды года максимальные уровни подземных вод можно ожидать на абсолютных отметках, близких к дневной поверхности (~4,50 м).

Подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным ледниковым (*g III*) пескам пылеватым (**ИГЭ 5**) вскрыты на глубине 11,70 м (абс.отм. минус 7,60 м). Подземные воды напорные, уровень установился на глубине 1,50 м (абс.отм. минус 2,60 м), величина напора составила 10,20 м. Верхним и

нижним относительно водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые (г III) супеси пластичные, (ИГЭ 4).

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ

4.1. Объемы полевых работ:

Таблица 1

Виды работ	Способ проходки	Диаметр мм, сечение м ²	Количество выработок/исследований/точек	Глубина, м	Всего, м
Бурение: - скважины	Колонковый	151	10 2	32,0 5,0	330,0
Статическое зондирование - точки	-	-	10	до max	до max
Штамповые испытания - на отметке +4.370 для оснований (насыпных грунтов)	-	-	6	-	6
Геофизические исследования	Георадарное обследование участка				
Отбор: - монолитов - нарушенной структуры - проб на водную вытяжку - проб воды - проб на коррозионную агрессивность грунтов					70 50 3 6 3

Задано минимально необходимое количество отбираемых образцов, исходя из предполагаемого числа ИГЭ. Фактическое количество отобранных образцов будет отличаться.

а) Бурение

Планируется бурение 12 скважин колонковым способом станком УРБ-2А-2 твердосплавными коронками диаметром 151 мм. Для крепления скважин использовать обсадные трубы диаметром 146 мм. Глубина скважин 32,0 м и 5,0 м. Метраж бурения – 330,0 м.

Все пробуренные скважины после окончания работ подлежат ликвидационному тампонажу извлеченными из скважины грунтами или аналогичными по составу с последующим их уплотнением.

б) Отробоание

Для лабораторных исследований отобрать монолиты и образцы нарушенного сложения (не менее 10 определений гранулометрического состава и физических свойств грунтов, не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов), не менее 3 образцов на коррозионные исследования, 3 образцов на водную вытяжку, 3 проб воды.

в) Статическое зондирование

Статическое зондирование производится ЗАО «ЛенТИСИЗ» установкой, относящейся по ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу, общая масса около 18 тонн. Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы). Измерительный зонд ICONEELCI-CFXY-10-AR (S=10 см²), производства A. P. Van den Berg (Голландия).

Зондирование выполняется в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 11-105-97, СП 47.13330.2012

Испытания выполнять в 10 точках у скважин с соответствующими номерами.

г) Штамповые испытания

Испытания проводятся в соответствии с требованиями государственного стандарта, регламентирующего проведение данного вида работ, винтовым штампом, относящимся к IV типу и

предназначен для определения в полесвых условиях модуля деформации E , МПа песчаных, глинистых, органо-минеральных и органических грунтов.

Модуль деформации определяют по результатам ступенчатого нагружения грунта вертикальной нагрузкой в забое горной выработки с помощью штампа.

Всего намечено 6 опытов.

д) Лабораторные работы

Для проведения лабораторных исследований по изучению физико-механических свойств грунтов проектируется отбор проб грунта ненарушенного сложения в основании проектируемых сооружений. Дополнительно отбираются образцы грунта нарушенного сложения для определения влажности, гранулометрического состава и консистенции грунтов.

Количество монолитов и проб грунта и воды должно обеспечивать выполнение требований нормативных документов с учетом ранее выполненных работ.

Все необходимые образцы грунтов отбираются, упаковываются и транспортируются согласно требованиям нормативных документов.

Лабораторные исследования грунтов, статистическая обработка выполняются в строгом соответствии с требованиями соответствующих ГОСТов.

Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории №SP01.01.201.021 до 04 апреля 2025г.

Определение физических и физико-механических свойств грунтов и химического состава подземных вод производить согласно действующим нормативным документам.

Определение степени выраженности структурной связности проводить согласно методическим указаниям П. О. Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса», ЛГУ, 1964г.

Определение прочностных и деформационных характеристик грунтов проводить согласно ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020. Определение прочностных характеристик грунтов производить на приборе ВСВ- 25А на образцах природного сложения, без предварительного уплотнения.

Определение деформационных характеристик методом компрессионного сжатия проводить в приборах конструкции Горного института с рабочим кольцом площадью 40 см².

Виды и степень коррозионной агрессивности подземных вод и грунтов определять согласно СП 28.13330.2017, РД 34.20.508, ГОСТ 9.602.2016.

Виды и объемы проектируемых лабораторных исследований:

Таблица 2

Наименование вида лабораторных исследований	Кол-во определений*	Обоснование видов и объемов лабораторных работ
Стабилометрические испытания по схеме КД (на 1 ИГЭ)	6	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов
Полный комплекс физико-механических свойств связных грунтов	42	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов
Полный комплекс физических свойства связных грунтов	28	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов
Гранулометрический состав несвязных грунтов	50	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 10 определений физических свойств грунтов
Стандартный типовый анализ воды с определением коррозионной агрессивности грунтовых вод по	6	В соответствии с п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019 –не менее 3 проб воды для каждого водоносного ³⁵⁷

отношению к бетону, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля		горизонта
Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали (УЭСГ, ПКТ)	3	В соответствии с п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019 не менее 3 определений агрессивности
Определение коррозионной агрессивности грунтов к бетонам и ж/б конструкциям, оболочкам кабелей (вод. выст.)	3	В соответствии с п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019 не менее 3 определений агрессивности

* Количество лабораторных определений задано ориентировочно (минимально необходимое). Возможно изменение количества определений в зависимости от числа выделенных ИЛЭ.

Контроль за количеством и качеством отобранных проб и монолитов возлагается на начальника партии.

4.2. Технология производства работ.

1. Обработка результатов буровых работ, составление колонок скважин, построение инженерно-геологических разрезов.
2. Обработка результатов статического зондирования.
3. Обработка штамповых испытаний.
4. Обработка результатов георадарного обследования участка.
5. Обработка результатов лабораторных исследований.
6. Расчет показателей инженерно-геологических элементов.
7. Составление технического отчета.

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

В процессе производства полевых работ производится контроль технологических процессов по всем видам работ.

Текущий и присмочный контроль полевых инженерно-геологических работ производится начальником отдела, главным геологом или руководителем камеральной группы отдела инженерной геологии.

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Перечень использованных материалов: СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 и др.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Инженерно-геологические работы проводить в соответствии с требованиями нормативных документов.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При полевых инженерно-геологических работах необходимо:

- не допускать загрязнения территории горюче-смазочными материалами и другими загрязняющими веществами;
- при разливе ГСМ и других загрязняющих веществ немедленно принимать меры по очистке территории;
- проводить ликвидационный тампонаж скважины по окончании бурения.

9. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

Предоставляются технические отчеты: на бумажном носителе информации и в электронном виде: текстовая часть - word-2007, графическая часть AutoCAD-2011 (dwg), а также .pdf.

Программу составил:



Ю.В.Тонких

Исполнительный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
Тонких В.Н.

Примечания:

1.Схема расположения выработок будет включена в программу работ после предоставления Заказчиком генплана на актуальной топосъемке в формате dwg в координатах.



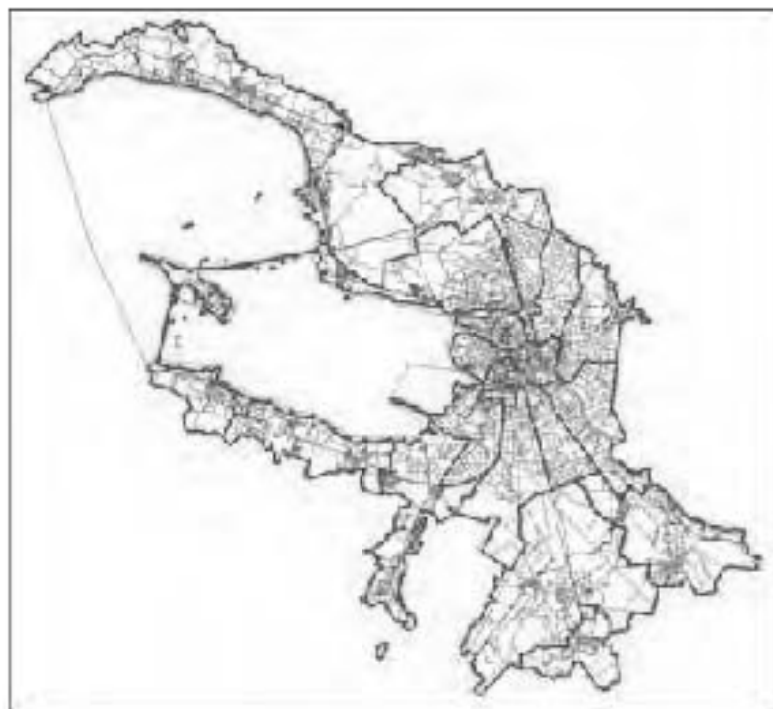
Лист 7

РФ-78-1-43-000-2023-0285**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

№01-24-3-279/23 от 16.02.2023

по адресу:

**Санкт-Петербург,
внутригородское муниципальное образование города федерального значения
Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны,
земельный участок 336
78:12:0007157:2097**



**Санкт-Петербург
2023**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 163B4406B1A8E702767B1AEP3600000CER2D7E1
Владелец **Соколов Павел Сергеевич**
Действителен с 22.12.2021 по 22.03.2023

N РФ-78-1-43-000-2023-0285

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании заявления

АО "ОБУХОВСКИЙ ЗАВОД" (регистрационный номер 01-47-4740/23 от 03.02.2023)

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя - физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя - юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка:

Санкт-Петербург,

Невский район, муниципальный округ Рыбачкое

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

См. Таблицу «Сведения о характерных точках границы земельного участка».

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории:

78:12:0007157:2097

Площадь земельного участка:

451694 +/- 235 кв. м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов 42 единиц(ы). Объекты отображаются на чертеже(ах) градостроительного плана под порядковыми номерами. Описание объектов капитального строительства приводится в подразделе 3.1 "Объекты капитального строительства" или подразделе 3.2 "Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" раздела 3.

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Проект планировки территории не утвержден.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Проект планировки территории не утвержден.

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Комитетом по градостроительству и архитектуре,
Первый заместитель председателя Комитета - главный
архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов

М.П.

_____ /
(подпись)

/ П.С. Соколов /

_____ /
(расшифровка подписи)

Дата выдачи Соответствует дате регистрации
(дд.мм.гггг)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Часть земельного участка расположена в территориальной зоне ТПД1 - многофункциональная зона объектов производственного, складского назначения, инженерной инфраструктуры IV и V классов опасности, а также объектов общественно-деловой застройки в подзоне ТПД1_3 и частично в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия.

Часть земельного участка расположена в территориальной зоне ТУ - зона улично-дорожной сети Санкт-Петербурга - скоростных дорог, магистральных улиц городского значения, магистральных улиц районного значения с включением объектов инженерной и транспортной инфраструктур.

Установлен градостроительный регламент (градостроительные регламенты применяются к правоотношениям, возникшим после вступления их в силу).

На часть земельного участка действие градостроительного регламента не распространяется в соответствии с ч.4 ст.36 Градостроительного кодекса Российской Федерации (см. Чертеж градостроительного плана земельного участка).

В границах одного земельного участка допускается с соблюдением градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов размещение двух и более объектов капитального строительства с основными, условно разрешенными и вспомогательными видами использования.

В границах одного земельного участка, в составе одного объекта капитального строительства допускается с соблюдением градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов размещение двух и более разрешенных видов использования (основных, условно разрешенных и вспомогательных).

Размещение объектов основных и условно разрешенных видов использования, в отношении которых устанавливаются санитарно-защитные зоны, допускается в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами.

Отнесение объектов, не перечисленных в классификаторе видов разрешенного использования земельных участков, утвержденном в соответствии с действующим законодательством, к объектам основных или условно разрешенных видов использования земельных участков, осуществляется Комиссией по землепользованию и застройке Санкт-Петербурга, созданной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 16.05.2006 №560 "О Комиссии по землепользованию и застройке Санкт-Петербурга".

Вестибюли метрополитена и kiosки вентиляционных шахт метрополитена, а также диспетчерские (конечные) станции и отстойно-разворотные кольца пассажирского транспорта могут располагаться в любой территориальной зоне при условии соблюдения требований действующего законодательства к размещению таких объектов.

Использование видов разрешенного использования "железнодорожные пути" (код 7.1.1), "внеуличный транспорт" (код 7.6) и "улично-дорожная сеть" (код 12.0.1) допускается без отдельного указания в градостроительном регламенте соответствующей территориальной зоны, если иное не предусмотрено федеральным законодательством.

Строительство и реконструкция объектов капитального строительства в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о социальной защите инвалидов, без приспособления указанных объектов для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами не допускаются, независимо от того, к какому виду разрешенного использования относятся такие объекты.

Жилые дома размещаются на земельных участках с видами разрешенного использования "малоэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1), "среднеэтажная жилая застройка" (код 2.5), "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6) при возможности их обеспечения объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1

Размещение объектов обслуживания жилой застройки нежилого назначения во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома допускается только в случае, если указанные объекты имеют обособленные вход для посетителей, подъезд и места для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта и при условии соблюдения строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов.

Общая площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений многоквартирного дома, занимаемых объектами обслуживания жилой застройки нежилого назначения, за исключением площади машино-мест, не может превышать 15% от общей площади помещений соответствующих многоквартирных домов, относящихся к виду разрешенного использования "малозэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1).

Общая площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений многоквартирного дома, занимаемых объектами обслуживания жилой застройки нежилого назначения, за исключением площади машино-мест, не может превышать 20% от общей площади помещений соответствующих многоквартирных домов, относящихся к виду разрешенного использования "среднеэтажная жилая застройка" (код 2.5).

Общая площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений многоквартирного дома, занимаемых объектами обслуживания жилой застройки нежилого назначения, за исключением площади машино-мест, не может превышать 15% от общей площади помещений соответствующих многоквартирных домов, относящихся к виду разрешенного использования "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6).

Помещения при квартирах или индивидуальных жилых домах, рассчитанные на индивидуальную трудовую деятельность, допускаются при соблюдении действующих нормативов.

Размещение во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома объектов обслуживания жилой застройки с кодом 3.5.1 (детских садов) допускается только в случае, если указанные объекты обеспечены необходимой в соответствии с Правилами долей озеленения, а также детскими (игровыми) и хозяйственной площадками, для которых могут быть образованы или использованы отдельные земельные участки в пределах квартала.

Площадь детских (игровых) и хозяйственной площадок для объектов обслуживания жилой застройки с кодом 3.5.1 (детских садов), размещаемых во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, определяется исходя из вместимости: не менее 24 кв. м на 1 место.

Детские (игровые) площадки допускается размещать за пределами земельного участка, на котором размещен многоквартирный дом со встроенными, пристроенными и встроенно-пристроенными помещениями объекта обслуживания жилой застройки с кодом 3.5.1 (детского сада) в границах квартала, но на расстоянии не более 300 м от указанного объекта обслуживания жилой застройки, если в соответствии с документацией по планировке территории в границах квартала предусмотрена организация детской (игровой) площадки в границах образуемого земельного участка для размещения зеленых насаждений в соответствии с пунктом 1.9.9 раздела 1 Приложения №7 и №8 к Правилам. При этом площадь детской (игровой) площадки не должна превышать 20% площади образуемого земельного участка для размещения зеленых насаждений.

Гостиницы, в которых более 10% номеров/апартаментов имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 "СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные", размещаются на земельных участках в границах соответствующих территориальных зон, градостроительными регламентами которых предусмотрен вид разрешенного использования "гостиничное обслуживание" (код 4.7), при возможности их обеспечения объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1 (детские сады, школы), в соответствии с требованиями, установленными Правилами к размещению объектов, относящихся соответственно к видам разрешенного использования "малозэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1), "среднеэтажная жилая застройка"

(код 2.5), "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6), а также иными требованиями к размещению объектов жилой застройки в соответствии с действующим законодательством. Приложение П Лист 7 162

Возможность обеспечения объектами обслуживания жилой застройки подтверждается наличием одного из следующих документов:

утвержденной документации по планировке территории, в составе которой предусмотрено размещение объектов обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 и 3.5.1 при условии, что данные объекты включены в Адресную инвестиционную программу либо создание указанных объектов подтверждается документом, из которого следуют обязательства физических или юридических лиц по созданию таких объектов;

утвержденной Адресной инвестиционной программы, предусматривающей размещение объектов обслуживания, жилой застройки с кодами 3.4.1 и 3.5.1.

Выдача разрешения на строительство объектов капитального строительства в сфере жилищного строительства осуществляется при наличии решения о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта, предоставленного в порядке, установленном законом Санкт-Петербурга.

Выдача разрешения на строительство объектов капитального строительства в сфере строительства объектов капитального строительства нежилого назначения осуществляется при наличии решения о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта, предоставленного в порядке, установленном законом Санкт-Петербурга.

В случае если земельный участок и объект капитального строительства расположены в границах зон с особыми условиями использования территорий и иных зон, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, правовой режим использования и застройки указанного земельного участка определяется градостроительными регламентами и совокупностью ограничений, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Если установленные в порядке, предусмотренном действующим законодательством, ограничения относятся к одному и тому же параметру (требованию), применению подлежат более строгие ограничения.

Земельные участки или объекты капитального строительства, виды разрешенного использования, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры и предельные параметры которых не соответствуют градостроительному регламенту, могут использоваться без установления срока приведения их в соответствие с градостроительным регламентом, за исключением случаев, если использование таких земельных участков и объектов капитального строительства опасно для жизни или здоровья человека, для окружающей среды, объектов культурного наследия.

Реконструкция указанных в предыдущем абзаце объектов капитального строительства может осуществляться только путем приведения таких объектов в соответствие с градостроительным регламентом или путем уменьшения их несоответствия предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции. Изменение видов разрешенного использования указанных земельных участков и объектов капитального строительства может осуществляться путем приведения их в соответствие с видами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, установленными градостроительным регламентом.

Проекты планировки территории, проекты планировки с проектами межевания территории, утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила) применяются без приведения в соответствие с Правилами (изменениями в Правила), если иное не установлено законом Санкт-Петербурга.

При противоречии с Правилами проектов планировки территории, проектов планировки с проектами межевания территории, утвержденных до вступления в силу Правил (изменений в Правила) применительно к территориям, в отношении которых до 01.03.2015 заключен договор аренды для комплексного освоения территории в целях жилищного строительства, в течение срока действия указанного договора применяются проекты планировки территории, проекты планировки с проектами межевания территории без приведения в соответствие с Правилами

При противоречии с Правилами проектов планировки территории, проектов планировки с проектами межевания территории, утвержденных до вступления в силу Правил (изменений в Правила) применительно к территориям, в отношении которых заключены договоры о развитии застроенных территорий в течение срока действия указанных договоров применяются проекты планировки территории, проекты планировки с проектами межевания территории без приведения в соответствие с Правилами (изменениями в Правила), если иное не установлено законом Санкт-Петербурга.

Требования по использованию земель при осуществлении градостроительной, хозяйственной и иной деятельности в объединенных зонах охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, определяются Режимми использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, установленных Законом Санкт-Петербурга от 24.12.2008 №820-7 "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон".

Значения параметров, установленные Режимми использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, поглощают значения параметров, установленные градостроительным регламентом.

Если установленные в порядке, предусмотренном действующим законодательством, ограничения относятся к одному и тому же параметру (требованию), применению подлежат более строгие ограничения.

В границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, не допускается размещение объектов капитального строительства, если это противоречит требованиям, установленным Режимми использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Соответствие размещаемого объекта требованиям Режимов использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, определяется уполномоченным государственным органом охраны объектов культурного наследия при выдаче заключения.

В случае если проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), противоречат установленным в Правилах предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в отношении которых Законом о зонах охраны установлены требования к градостроительным регламентам, и(или) режимам использования земель в границах территорий указанных зон, применяются Правила.

В случае если проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), соответствуют установленным в Правилах предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в отношении которых Законом о зонах охраны установлены требования к градостроительным регламентам, а также режимам использования земель в границах территорий указанных зон, указанные проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории применяются в соответствии с пунктом 4.5 Приложения №1 к Правилам.

При этом в случае несоответствия проектов планировки территории, а равно проектов планировки с проектами межевания, указанных в абзаце третьем настоящего пункта, Правилам в части видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, предельных размеров земельных участков, предельных параметров

разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленных в Правилах, в отношении которых Законом о зонах охраны не установлены требования к градостроительным регламентам, указанные проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории применяются в соответствии с пунктом 4.5 Приложения №1 к Правилам. Приложение П Лист 9 164

Утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила) проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории в границах территорий, в которых предусматривается осуществление комплексного развития территории в соответствии с приложением №6 к Правилам, признаются недействующими, за исключением случаев, предусмотренных в следующем абзаце, и не учитываются при подготовке документации по планировке территории в целях комплексного развития территории, осуществляемого в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Разрешения на строительство, выданные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), действуют в период срока, указанного в разрешениях на строительство, а также в случае продления сроков их действия или переоформления переуступки прав на строительство иным лицам в соответствии с действующим законодательством вплоть до их изменения, истечения сроков их действия или наступления иных обстоятельств, прекращающих их действие.

Со дня утверждения документации по планировке территории в целях комплексного развития территории ранее утвержденная документация по планировке территории признается утратившей силу.

Разрешения на условно разрешенный вид использования и разрешения на отклонение от предельных параметров, выданные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), действуют пять лет и не подлежат продлению за исключением случаев, когда разрешения на условно разрешенный вид использования, разрешения на отклонение от предельных параметров учтены в параметрах застройки территории в составе утвержденных и действующих проектов планировки территории, а равно проектов планировки с проектами межевания территории, если в соответствии с разрешением на условно разрешенный вид использования был утвержден акт о выборе земельного участка до 01.03.2015 в пределах срока его действия, а также случаев, когда указанные разрешения учтены в период срока их действия при выдаче разрешения на строительство. В случае если указанные разрешения учтены в период срока их действия при выдаче разрешения на строительство, такие разрешения действуют в пределах срока действия разрешения на строительство.

Соблюдение требований градостроительного регламента в части обеспечения жилых домов, размещаемых на земельных участках с видами разрешенного использования «малоэтажная многоквартирная жилая застройка» (код 2.1.1), «среднеэтажная жилая застройка» (код 2.5), «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» (код 2.6), а также гостиниц, в которых более 10% номеров/апартаментов имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1 (детские сады, школы), определяется Градостроительной комиссией Санкт-Петербурга в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 24.05.2021 №314.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» (везде и далее - Правила).

Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (везде и далее - Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ).

Распоряжение Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительства Санкт-Петербурга от 08.07.2015 № 10-306 "О включении выявленного объекта культурного наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" (везде и далее - Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306)

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

Для части земельного участка, расположенной в границах территориальной зоны ТПД1, вне территории объектов культурного наследия:

<i>Код</i>	<i>Вид использования</i>
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
1.15	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
2.7.1	Хранение автотранспорта
3.1.1	Предоставление коммунальных услуг
3.1.2	Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг
3.2.4	Общежития
3.4.1	Амбулаторно-поликлиническое обслуживание
3.9.2	Проведение научных исследований
3.9.3	Проведение научных испытаний
4.1	Деловое управление
4.3	Рынки
4.4	Магазины
4.9	Служебные гаражи
6.0	Производственная деятельность
6.2	Тяжелая промышленность
6.2.1	Автомобилестроительная промышленность
6.3	Легкая промышленность
6.3.1	Фармацевтическая промышленность
6.4	Пищевая промышленность
6.5	Нефтехимическая промышленность
6.6	Строительная промышленность
6.7	Энергетика
6.8	Связь
6.9	Склады
6.11	Целлюлозно-бумажная промышленность
6.12	Научно-производственная деятельность
7.1.1	Железнодорожные пути
7.1.2	Обслуживание железнодорожных перевозок
7.6	Внеуличный транспорт
8.1	Обеспечение вооруженных сил
8.3	Обеспечение внутреннего правопорядка

12.0.1	Улично-дорожная сеть
12.0.2	Благоустройство территории
УСЛОВНО РАЗРЕШЕННЫЕ ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
3.3	Бытовое обслуживание
3.5.2	Среднее и высшее профессиональное образование
3.6.1	Объекты культурно-досуговой деятельности
3.7.1	Осуществление религиозных обрядов
3.7.2	Религиозное управление и образование
3.8.1	Государственное управление
3.10.1	Амбулаторное ветеринарное обслуживание
3.10.2	Приюты для животных
4.2	Объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы))
4.6	Общественное питание
4.7	Гостиничное обслуживание
4.9.1.1	Заправка транспортных средств
4.9.1.2	Обеспечение дорожного отдыха
4.9.1.3	Автомобильные мойки
4.9.1.4	Ремонт автомобилей
5.1.2	Обеспечение занятий спортом в помещениях
5.1.3	Площадки для занятий спортом
5.1.4	Оборудованные площадки для занятий спортом
5.4	Причалы для маломерных судов
7.2.2	Обслуживание перевозок пассажиров
7.2.3	Стоянки транспорта общего пользования
7.3	Водный транспорт
7.5	Трубопроводный транспорт

В соответствии с заявлением на земельном участке планируется строительство, предполагаемый вид использования - тяжелая промышленность.

Для части земельного участка, расположенной в границах территориальной зоны ТУ, вне территории объектов культурного наследия:

<i>Код</i>	<i>Вид использования</i>
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
2.7.1	Хранение автотранспорта
3.1.1	Предоставление коммунальных услуг
7.2.2	Обслуживание перевозок пассажиров
7.2.3	Стоянки транспорта общего пользования
7.6	Внеуличный транспорт
8.3	Обеспечение внутреннего правопорядка
12.0.1	Улично-дорожная сеть
12.0.2	Благоустройство территории

УСЛОВНО РАЗРЕШЕННЫЕ ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
4.9.1.1	Заправка транспортных средств
4.9.1.2	Обеспечение дорожного отдыха
4.9.1.3	Автомобильные мойки
4.9.1.4	Ремонт автомобилей

Использование земельного участка и (или) объекта капитального строительства с условно разрешенным видом использования допускается после предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства в порядке, предусмотренном статьей 39 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с учетом законодательства Санкт-Петербурга.

Часть площади земельного участка, занимаемая объектами с условно разрешенными видами использования, с относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными параметрами разрешенного строительства, необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерного обеспечения и благоустройства, не должна превышать 50% от общей площади соответствующего земельного участка.

Суммарная площадь частей земельных участков, занимаемых объектами с условно разрешенными видами использования, не должна превышать 50% от общей площади соответствующей территориальной зоны.

В случае если на земельном участке размещаются объекты капитального строительства с условно разрешенным и основным видами разрешенного использования, расчет предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства для объекта капитального строительства с основным видом разрешенного использования осуществляется применительно к части земельного участка, занимаемой таким объектом капитального строительства.

При обосновании размещения объектов с условно разрешенным видом использования в составе утвержденной документации по планировке территории, такие объекты с относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными параметрами разрешенного строительства, необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерного обеспечения и благоустройства могут быть размещены на 100 % площади соответствующего земельного участка при соблюдении абзаца третьего настоящего пункта.

Использование земельного участка или объекта капитального строительства осуществляется без разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства в случае, если:

условно разрешенный вид использования земельного участка учтен в составе документации по планировке территории и на момент ее утверждения в соответствии с градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны являлся основным видом разрешенного использования;

на земельном участке расположен объект капитального строительства и на дату выдачи разрешения на строительство указанного объекта градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны вид разрешенного использования такого объекта относился к основным видам разрешенного использования.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:

1. Дополнительно по отношению к основным видам разрешенного использования и условно разрешенным видам использования земельных участков и объектов капитального строительства и только совместно с ними могут применяться вспомогательные виды

разрешенного использования, в случае, если объекты, относящиеся к вспомогательным видам разрешенного использования, связаны, в том числе технологически, с объектами, относящимися к основным и(или) условно разрешенным видам использования, и обеспечивают использование объектов, относящихся к основным и(или) условно разрешенным видам использования.

Вспомогательные виды разрешенного использования выбираются при соблюдении строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов из числа:

основных видов разрешенного использования, установленных градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны, в случае, если площадь помещений зданий, строений и сооружений, занимаемых объектами вспомогательных видов разрешенного использования, не превышает 700 кв. м;

условно разрешенных видов использования, установленных градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны (за исключением видов разрешенного использования, предусмотренных кодами 2.1, 2.1.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6), при соблюдении одного из следующих условий:

1.1. Суммарная доля площади помещений зданий, строений и сооружений, занимаемых объектами вспомогательных видов разрешенного использования, расположенных на одном земельном участке, не должна превышать 30% общей площади помещений зданий, строений и сооружений на данном земельном участке, включая подземную часть, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 2 настоящего раздела.

1.2. Часть площади земельного участка, занимаемая отдельно стоящими объектами вспомогательных видов разрешенного использования, с относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными параметрами разрешенного строительства, необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерного обеспечения и благоустройства, не должна превышать 15% общей площади соответствующего земельного участка, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 2 настоящего раздела.

Для видов объектов, относящихся к видам разрешенного использования "обеспечение спортивно-зрелищных мероприятий" (код 5.1.1), "обеспечение занятий спортом в помещениях" (код 5.1.2), "площадки для занятий спортом" (код 5.1.3), "оборудованные площадки для занятий спортом" (код 5.1.4), "водный спорт" (код 5.1.5), "авиационный спорт" (код 5.1.6), "спортивные базы" (код 5.1.7), указанный показатель не должен превышать 10% от общей площади земельного участка.

2. В границах территориальных зон Т1Ж1, Т1Ж2-1, Т1Ж2-2 для видов разрешенного использования "для индивидуального жилищного строительства" (код 2.1) и "ведение садоводства" (код 13.2) вспомогательные виды разрешенного использования из числа условно разрешенных видов использования, установленных градостроительными регламентами указанных территориальных зон, могут применяться при соблюдении следующих условий:

2.1. Суммарная доля площади помещений зданий, строений и сооружений, занимаемых объектами вспомогательных видов разрешенного использования, расположенных на одном земельном участке, не должна превышать 40% общей площади помещений зданий, строений и сооружений на данном земельном участке, включая подземную часть.

2.2. Часть площади земельного участка, занимаемая объектами вспомогательных видов разрешенного использования, не должна превышать 35% общей площади соответствующего земельного участка, а также относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерно-технического обеспечения и благоустройства.

3. Соблюдение условий, предусмотренных в пунктах 1 и 2 настоящего раздела, в случае размещения объектов основных и(или) условно разрешенных видов использования одновременно с вспомогательными видами разрешенного использования должно быть подтверждено в составе проектной документации.

Соблюдение условий, предусмотренных в пунктах 1 и 2 настоящего раздела, в иных

4. Расчет озеленения земельного участка в целях размещения объектов вспомогательных видов разрешенного использования осуществляется в соответствии с пунктом 1.9.7 раздела 1 Приложения №7 и №8 к Правилам.

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ² или га					
См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	-	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела

Для части земельного участка, расположенной вне территории объектов культурного наследия.

А. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленные для территориальной зоны ТПД1_3 в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия:

А1. Минимальная площадь земельных участков устанавливается в соответствии с пунктами 1.4.1 - 1.4.4 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

А2. Максимальное значение коэффициента использования территории для земельных участков с видом разрешенного использования «гостиничное обслуживание» (код 4.7) в случае, если более 10% номеров/апартаментов в гостинице имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», устанавливается в соответствии с пунктами 1.5.1 - 1.5.7 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

А3. Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельных участков устанавливаются в соответствии с пунктами 1.6.1 - 1.6.6 раздела 1 Приложения №8 к Правилам:

А1. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений без окон и иных светопрозрачных конструкций, обеспечивающих соблюдение санитарных требований, дверных и иных проемов от границ земельных участков - 0 м.

А3.2. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений с окнами, иными светопрозрачными конструкциями, обеспечивающими соблюдение санитарных требований, дверными и иными проемами от границ земельных участков определяются следующим

по границам смежных земельных участков или по границам территорий, на которых земельные участки не образованы, не менее 10 м;

в случае если земельный участок является смежным с территориями (земельными участками), расположенными в границах территориальных зон, градостроительными регламентами которых не установлены виды разрешенного использования, предусматривающие размещение объектов капитального строительства, и (или) смежным с территориями объектов культурного наследия (памятников и ансамблей), включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, минимальный отступ от границ такого земельного участка не менее 3 м.

А3.3. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений по границам земельных участков, совпадающих с улицами и (или) красными линиями указанных улиц, устанавливаются:

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящих на магистральные улицы, - 6 м;

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящих на прочие улицы, - 3 м;

для прочих зданий - 0 м.

А3.4. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений, совпадающих с внутриквартальными проездами и (или) красными линиями указанных проездов определяется по следующей формуле:

$L \text{ отступа} = 10 - L \text{ проезда} / 2$,

где:

$L \text{ проезда}$ - ширина проезда и (или) ширина проезда в красных линиях в метрах,

$L \text{ отступа}$ - величина отступа от внутриквартального проезда и (или) внутриквартального проезда в красных линиях в метрах.

В случае если в результате расчета величина отступа составляет 0 метров или имеет отрицательное значение, размещение зданий, строений, сооружений допускается с отступом от границ земельного участка - 0 м.

Для целей применения настоящего пункта ширина проезда определяется на основании топографической карты-схемы со сроком выполнения не позднее трех лет на дату расчета, содержащейся в проектной документации, либо на основании красных линий, утвержденных в установленном порядке.

Требования пунктов А3.1. - А3.4. настоящего раздела не применяются в случае реконструкции зданий, строений и сооружений без изменения местоположения объекта капитального строительства в границах земельного участка (в границах существующего фундамента) при условии соблюдения иных предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленных Правилами.

Минимальные отступы зданий, строений и сооружений от границ земельных участков не устанавливаются при реконструкции исторических зданий, формирующих уличный фронт.

А4. Максимальные выступы за красную линию частей зданий, строений, сооружений - 1,5 м для устройства крылец и приямков.

А5. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельных участках не устанавливается.

А6. Максимальная высота зданий, строений, сооружений на территории земельных участков - в соответствии со схемой Приложения 2 к Режимам.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений - $25^*(33^*)/25(33)/30(33)$ м;

25^* - высота ул. фронта на набережных (на глубину 30 м от красных линий);

(33^*) - высота ул. фронта на набережных (с учетом акцента) (на глубину 30 м от красных линий);

- 25 – высота уличного фронта до конька (плоской кровли);
(33) – высота ул. фронта до наивысшей точки (с учетом акцента);
30 – высота внутриквартальной застройки;
(33) – высота внутриквартальной застройки до наивысшей точки (с учетом акцента).

A7. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства нежилого назначения на земельных участках не устанавливается.

A8. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на территории земельных участков, - IV (за исключением случаев реконструкции объектов, имеющих больший класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами), территорий промышленного, инженерно-транспортного и логистического назначения, функциональное использование которых предусмотрено действующим генеральным планом Санкт-Петербурга).

A9. Минимальная площадь озеленения земельных участков определяется в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

Минимальная доля озеленения земельных участков не устанавливается при реконструкции исторических зданий, формирующих уличный фронт.

A10. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка определяется в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка не устанавливается при реконструкции исторических зданий, формирующих уличный фронт.

A11. Минимальное количество мест на погрузо-разгрузочных площадках на земельных участках устанавливается в соответствии с пунктами 1.11.1 - 1.11.3 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

A12. Минимальное количество мест для хранения (технологического отстоя) грузового автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.12.1 - 1.12.2 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

A13. Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельных участках устанавливается в соответствии с пунктами 1.13.1- 1.13.7 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

A14. Предельная категория объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды»), размещаемых на земельных участках, - III.

A15. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению, если иное не установлено ниже.

Б. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленные для территориальной зоны ПЦД1_3 вне территории объединенной зоны охраны объектов культурного наследия:

Б1. Минимальная площадь земельного участка устанавливается в соответствии с пунктом 1.4.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам:

Предельный размер земельного участка не может быть менее площади, занимаемой существующим или размещаемым в его границах объектом капитального строительства, и обеспечивающей соблюдение установленных Правилами предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства в том числе минимальной доли озеленения земельных участков, минимального количества мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка, а также соблюдение строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов.

Б2. Максимальное значение коэффициента использования территории для земельных участков с видом разрешенного использования «гостиничное обслуживание» (код 4.7) в случае, если более 10% номеров/апартаментов в гостинице имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», устанавливается в соответствии с пунктами 1.5.1 - 1.5.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б3. Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельного участка устанавливаются в соответствии с пунктами 1.6.1 - 1.6.6 раздела 1 Приложения №7 к Правилам:

Б3.1. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений без окон и иных светопрозрачных конструкций, обеспечивающих соблюдение санитарных требований, дверных и иных проемов от границ земельных участков - 0 м.

Б3.2. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений с окнами, иными светопрозрачными конструкциями, обеспечивающими соблюдение санитарных требований, дверными и иными проемами от границ земельных участков определяются следующим образом:

по границам смежных земельных участков или по границам территорий, на которых земельные участки не образованы, не менее 10 м;

в случае если земельный участок является смежным с территориями (земельными участками), расположенными в границах территориальных зон, градостроительными регламентами которых не установлены виды разрешенного использования, предусматривающие размещение объектов капитального строительства, минимальный отступ от границ такого земельного участка не менее 3 м.

Б3.3. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений по границам земельных участков, совпадающих с улицами и (или) красными линиями указанных улиц, устанавливаются:

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящими на магистральные улицы, - 6 м.

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящими на прочие улицы, - 3 м.

для прочих зданий - 0 м.

Б3.4. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений, совпадающих с внутриквартальными проездами и (или) красными линиями указанных проездов, определяются по следующей формуле:

$L \text{ отступа} = 10 - L \text{ проезда} / 2$,

где:

L проезда - ширина проезда и (или) ширина проезда в красных линиях в метрах,

L отступа - величина отступа от внутриквартального проезда и (или) внутриквартального проезда в красных линиях в метрах.

В случае если в результате расчета величина отступа составляет 0 метров или имеет отрицательное значение, размещение зданий, строений, сооружений допускается с отступом от границ земельного участка - 0 м.

Для целей применения настоящего пункта ширина проезда определяется на основании

Требования пунктов Б3.1. - Б3.4. настоящего раздела не применяются в случае реконструкции зданий, строений и сооружений без изменения местоположения объекта капитального строительства в границах земельного участка (в границах существующего фундамента) при условии соблюдения иных предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленных Правилами.

Б4. Максимальные выступы за красную линию (за исключением красных линий внутриквартальных проездов) частей зданий, строений и сооружений допускаются в отношении балконов, эркеров, козырьков и выше 3,5 м от поверхности земли. При этом суммарная ширина всех эркеров в каждом этаже не должна превышать 30% ширины фасада здания, выходящего на красную линию, в этом этаже.

Б5. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельном участке не устанавливается.

Б6. Максимальная высота зданий, строений, сооружений на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.8.1 - 1.8.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

При определении максимальной высоты зданий, строений и сооружений не учитываются антенны, молниеотводы и другие инженерные устройства, не оказывающие влияния на безопасность здания, строения, сооружения и не перечисленные во втором, четвертом и пятом абзацах пункта 1.8.6.1 раздела 1 Приложения №7 к Правилам, а также во втором, третьем и восьмом абзацах пункта 1.8.6.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам в составе инженерного оборудования.

Максимальная высота промышленных дымовых труб, дымовых труб котельных, за исключением инженерного оборудования, предусмотренного в пунктах 1.8.6.1 и 1.8.6.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам, вытяжных башен, градирен с несущими стволами из кирпича, железобетона, металла и композиционных материалов, обеспечивающих эффективное рассеивание дымовых газов различной температуры, влажности и агрессивности до допустимых действующими гигиеническими нормами пределов концентрации на уровне земли в соответствии с требованиями экологии, необходимым разряжением на уровне ввода газохода и (или) требованиями безопасности полетов воздушного транспорта, в градостроительных регламентах не устанавливается.

Для целей применения настоящего пункта под промышленными дымовыми трубами, вытяжными башнями, градирнями понимаются высотные сооружения промышленных предприятий, предусмотренные СП 43.13330.2012 «СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий».

Максимальная высота зданий, строений и сооружений - 40/43 м:

40 - максимальная высота зданий, строений и сооружений, расположенных по фронту застройки и в глубине квартала, в метрах по вертикали относительно дневной поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания, строения, сооружения (парапета плоской кровли, карниза, конька или фронтона скатной крыши, купола, башни, шпиля), включая инженерное оборудование, выполненное в капитальных конструкциях (вентиляционные шахты (камеры), дымовые трубы, машинные помещения лифтов, крышные котельные), а также выходы на кровлю;

43 - максимальная высота зданий, строений и сооружений, расположенных по фронту застройки и в глубине квартала, в метрах по вертикали относительно дневной поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания, строения, сооружения для размещения инженерного оборудования, выполненного в капитальных конструкциях

Применение высоты (43 м) допускается исключительно для размещения объектов, указанных в предыдущем абзаце при одновременном соблюдении следующих условий:

суммарная доля площади занимаемой объектами, указанными в абзаце третьем настоящего пункта, составляет не более 25% от площади кровли (крыши) здания, строения, сооружения;

высота указанных объектов определяется от высоты 40 м.

Отклонение от высоты 40/43 м не допускается.

Б7. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства нежилого назначения на земельном участке не устанавливается.

Б8. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на земельном участке, - IV.

Б9. Минимальная площадь озеленения земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б10. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б11. Минимальное количество мест на погрузочно-разгрузочных площадках на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.11.1 - 1.11.3 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б12. Минимальное количество мест для хранения (технологического отстоя) грузового автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.12.1 - 1.12.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б13. Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.13.1 - 1.13.5 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б14. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению.

В. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленные для территориальной зоны ТУ:

В1. Минимальная площадь земельных участков устанавливается в соответствии с пунктом 1.4.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Предельный размер земельного участка не может быть менее площади, занимаемой существующим или размещаемым в его границах объектом капитального строительства и обеспечивающей соблюдение установленных Правилами предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в том числе минимальной доли озеленения земельных участков, минимального количества мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка, а также соблюдение строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов.

В2. Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельных участков устанавливаются в соответствии с обоснованием зоны санитарного разрыва для автомагистралей.

В3. Максимальные выступы за красную линию (за исключением красных линий внутриквартальных проездов) частей зданий, строений и сооружений допускаются в отношении балконов, эркеров, козырьков и выше 3,5 м от поверхности земли. При этом суммарная ширина всех эркеров в каждом этаже не должна превышать 30% ширины фасада здания, выходящего на красную линию, в этом этаже.

В4. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельном участке не устанавливается.

В5. Максимальная высота зданий, строений, сооружений на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.8.1 - 1.8.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений - не установлена.

В6. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства нежилого назначения на земельном участке не устанавливается.

В7. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на земельном участке, - IV.

В8. Минимальная площадь озеленения земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В9. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В10. Минимальное количество мест для хранения (технологического отстоя) грузового автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.12.1 - 1.12.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В11. Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.13.1 - 1.13.5 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В12. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению.

В соответствии с Приложением 1 к режимам Закона Санкт-Петербурга от 24.12.2008 №820-7 "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон" в непосредственной близости от земельного участка расположены следующие ценные элементы планировочной структуры:
проспекты - пр. Обуховской Обороны.

Охраняются: трассировка, сохранившиеся исторические линии застройки, аллеи посадки и озеленение.

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Разделы акта, регулирующие использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
Территория памятников истории и культуры	Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ; Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306.	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела

1. Земельный участок по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336, кадастровый номер 78:12:0007157:2097, частично расположен в границах территории объекта культурного наследия регионального значения "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)".

Деятельность в отношении объектов культурного наследия регламентируется Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Режим использования территории объекта культурного наследия:

1) На территории объекта культурного наследия запрещаются строительство объектов капитального строительства и увеличение объемно-пространственных характеристик существующих на территории объекта культурного наследия объектов капитального строительства; проведение земляных, строительных, мелноративных и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных элементов, сохранению историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия;

- 2) На территории объекта культурного наследия разрешается ведение хозяйственной деятельности, не противоречащей требованиям обеспечения сохранности объекта культурного наследия и позволяющей обеспечить функционирование объекта культурного наследия в современных условиях;
- 3) Требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия и требования к содержанию и использованию территории объекта культурного наследия устанавливаются законодательством Российской Федерации и Санкт-Петербурга об объектах культурного наследия.

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)								
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства		
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№	1	нежилое здание - производственное; количество этажей - 3, в том числе подземных - 0; площадь - 21429.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1939; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1021</u>		
№	2	нежилое здание - производственное; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 1090.4 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1898; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1074</u>		
№	3	нежилое здание - производственное; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 2046.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1864; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1078</u>		
№	4	нежилое здание - производственное; количество этажей - 6, в том числе подземных - 1; площадь - 5144.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1902; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1030</u>		
№	5	нежилое здание - здание; количество этажей - 6, в том числе подземных - 0; площадь - 16685 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

№ 6 , нежилое здание - административно-учебный корпус с проходной. 21-й этап строительства; количество этажей - 4, в том числе подземных - 0; площадь - 5873.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1757

№ 7 , нежилое здание - корпус № 3а (корпус покрытий); количество этажей - 1-4, в том числе подземных - 0; площадь - 11266.2 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1771

№ 8 , нежилое здание - музейный комплекс; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 446.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:2088

№ 9 , нежилое здание - проходная №6; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 85.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1778

№ 10 , нежилое здание - корпус 12, склад ЛВЖ, 13-й этап строительства; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 616.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2016; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1754

нежилое здание - сварочно-заготовительный корпус (корпус №17); количество этажей - 1-5, в том числе подземных - 0; площадь - 11842.2 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2022; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 11 , _____
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:2096

нежилое здание - корпус 5, цех термической обработки (12-й этап строительства); количество этажей - 1-3-5, в том числе подземных - 0; площадь - 4410.5 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2016; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 12 , _____
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1756

нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 1480.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 13 , _____
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1720

нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 3341.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 14 , _____
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1716

Приложение П Лист 28
 нежилое здание - здание; количество этажей - 3, в том числе подземных - 0; площадь - 10258 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 15

(согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1712

нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 12 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 16

(согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1713

нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 244.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 17

(согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1721

нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 805 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 18

(согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1724

нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 118.6 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 19

(согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1725

№ 20 , Приложение П
 нежилое здание - административный корпус;
 количество этажей - 5-6, в том числе подземных - 1;
 площадь - 11620.6 кв.м; год ввода в эксплуатацию по
 завершении строительства - 2019; высота - данные
 отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1788

№ 21 , нежилое здание - корпус 36 (корпус фасонного литья),
 11.2 этап строительства; количество этажей - 1-7, в том
 числе подземных - 0; площадь - 6623.3 кв.м; год ввода в
 эксплуатацию по завершении строительства - ; высота -
 данные отсутствуют; площадь застройки - данные
 отсутствуют.
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1773

№ 22 , нежилое здание - 10.1 этап. корпус 14-алк; количество
 этажей - 1-9, в том числе подземных - 0; площадь -
 17682.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении
 строительства - 2016; высота - данные отсутствуют;
 площадь застройки - данные отсутствуют.
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1763

№ 23 , нежилое здание - корпус 15, 15а, 9-й этап
 строительства; количество этажей - 8, в том числе
 подземных - 0; площадь - 28688.1 кв.м; год ввода в
 эксплуатацию по завершении строительства - 2015;
 высота - данные отсутствуют; площадь застройки -
 данные отсутствуют.
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)
 инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1747

№ 24 , нежилое здание - нежилое здание; количество этажей -
 11, в том числе подземных - 1; площадь - 22376.8 кв.м;
 год ввода в эксплуатацию по завершении строительства
 - 2015; высота - данные отсутствуют; площадь
 застройки - данные отсутствуют.
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

нежилое здание; количество этажей - 8, в том числе подземных - 0; площадь - 56598.9 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 25

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1738

нежилое здание - служебный корпус; количество этажей - 4, в том числе подземных - 0; площадь - 3250.4 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1993; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 26

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1076

нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 760.6 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 27

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1723

нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 5, в том числе подземных - 0; площадь - 15980.9 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2015; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 28

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1741

нежилое здание - прочее; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 900.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 29

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

нежилое здание - малярный корпус №3в; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 1698 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2019; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 30
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1779

нежилое здание - корпус №16; количество этажей - 1-4, в том числе подземных - 0; площадь - 7685.9 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2019; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 31
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1783

нежилое здание - корпус № 14а (производственно-складской корпус); количество этажей - 1-8, в том числе подземных - 0; площадь - 20025.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 32
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1772

нежилое здание - здание центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ); количество этажей - 3, в том числе подземных - 0; площадь - 2776.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1985; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 33
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1016

нежилое здание - здание канализационной станции (набережная у цеха № 003); количество этажей - 2, в том числе подземных - 1; площадь - 373.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1973; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 34

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	Привязка № _____, Пикетаж _____ (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
№ <u>35</u> инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1019</u>	нежилое здание - складское; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 55.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1910; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
№ <u>35</u> инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1024</u>	нежилое здание - производственное; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 6642.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1864; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
№ <u>36</u> инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1036</u>	нежилое здание - производственное; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 6642.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1864; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
№ <u>37</u> инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1050</u>	нежилое здание - здание проходной (броневая); количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 85 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1963; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
№ <u>38</u> инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1714</u>	сооружение электроэнергетики сооружение - БРТП (блочная распределительная трансформаторная подстанция); количество этажей - 1, в том числе подземных 0; площадь - 91.5 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - 91.5 кв.м.

Приложение П Лист 33
сооружение электроэнергетики сооружение – БКТП
(блочная комплектная трансформаторная подстанция);
количество этажей - 1, в том числе подземных 0;
площадь - 118.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по
завершении строительства - 2013; высота - данные
отсутствуют; площадь застройки - 118.3 кв.м.

188

№ 39
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1715

сооружение электроэнергетики; количество этажей - 1,
в том числе подземных 0; площадь - данные
отсутствуют; год ввода в эксплуатацию по завершении
строительства - 2014; высота - данные отсутствуют;
площадь застройки - 174.5 кв.м.

№ 40
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1732

сооружение электроэнергетики сооружение -
сооружение; количество этажей - 1, в том числе
подземных 0; площадь - данные отсутствуют; год
ввода в эксплуатацию по завершении строительства -
2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки
- 175.1 кв.м.

№ 41
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1733

иные сооружения производственного назначения
сооружение - промэнергетическая эстакада; количество
этажей - данные отсутствуют; площадь - данные
отсутствуют; год ввода в эксплуатацию по завершении
строительства - 1974; высота - данные отсутствуют;
площадь застройки - 7142.4 кв.м.; протяженность- 2823
м.

№ 42
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:2092

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ 43
 (согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия, общая площадь,
 площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
 реестре

данные отсутствуют

от

данные отсутствуют
 (дата)

объект культурного наследия регионального значения " Корпус Станочной мастерской Обуховского сталелитейного завода (Льнопрядильня Александровской мануфактуры)" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 44
 (согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия, общая площадь,
 площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
 реестре

данные отсутствуют

от

данные отсутствуют
 (дата)

объект культурного наследия регионального значения " Медницкая Минной мастерской Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

№ 45
 (согласно чертежу(ам)
 градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия, общая площадь,
 площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
 реестре

данные отсутствуют

от

данные отсутствуют
 (дата)

Приложение П Лист 35
объект культурного наследия регионального значения
"Лазарет Александровской инвалидной команды
(Главная контора и лаборатории Обуховского
сталелитейного завода)" в составе ансамбля
"Императорская Александровская мануфактура
(Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь -
данные отсутствуют; площадь застройки - данные
отсутствуют.

190

№ 46
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия, общая площадь,
площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта
культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
реестре

данные отсутствуют

от

данные отсутствуют
(дата)

объект культурного наследия регионального значения
"Орудийно-сборочная Пушечной мастерской
Обуховского сталелитейного завода с заводскими
воротами и проходной" в составе ансамбля
"Императорская Александровская мануфактура
(Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь -
данные отсутствуют; площадь застройки - данные
отсутствуют.

№ 47
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия, общая площадь,
площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта
культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
реестре

данные отсутствуют

от

данные отсутствуют
(дата)

объект культурного наследия регионального значения
"Казармы Александровской инвалидной команды
(Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й
квадратный корпус Александровской мануфактуры,
Тигельная Обуховского сталелитейного завода)" в
составе ансамбля "Императорская Александровская
мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)";
общая площадь - данные отсутствуют; площадь
застройки - данные отсутствуют.

№ 48
(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия, общая площадь,
площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта
культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в
реестре

данные отсутствуют

от

данные отсутствуют

№	49	,	объект культурного наследия регионального значения "Главная электрическая станция Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
	(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре	данные отсутствуют	от	данные отсутствуют (дата)
---------------------------------	--------------------	----	------------------------------

№	50	,	объект культурного наследия регионального значения " Дом больничной администрации с амбулаторией Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
	(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре	данные отсутствуют	от	данные отсутствуют (дата)
---------------------------------	--------------------	----	------------------------------

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному развитию территории:

Не заполняется

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

1. Охранная зона газораспределительной сети (78:12:0007157:2097/1):

9. Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/9):

9.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 11 кв.м.

9.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

10. Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов(78:12:0007157:2097/10):

10.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 919 кв.м.

11. Охранная зона сетей связи и сооружений связи (78:12:0007157:2097/11):

11.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 420 кв.м.

11.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

12. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/12):

12.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 155 кв.м.

12.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

13. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/13):

13.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 21 кв.м.

13.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

14. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/14):

14.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1086 кв.м.

14.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

15. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/15):

15.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 74 кв.м.

15.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

16. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/16):

16.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми

16.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

17. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/17):

17.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 455 кв.м.

17.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

18. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/18):

18.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 215 кв.м.

18.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

19. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/19):

19.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 147 кв.м.

19.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

20. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/20):

20.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 135 кв.м.

20.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

21. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/21):

21.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1133 кв.м.

21.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

22. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/22):

22.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 21979 кв.м.

22.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

23. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/23):

23.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 4004 кв.м. Приложение П Лист 40 195

23.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

24. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/24):

24.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 718 кв.м.

24.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

25. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/25):

25.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 615 кв.м.

25.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

26. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/26):

26.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 7230 кв.м.

27. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/27):

27.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 2975 кв.м.

28. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/28):

28.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 80530 кв.м.

29. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/29):

29.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 115 кв.м.

30. Право прохода (78:12:0007157:2097/30):

30.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 199 кв.м.

31. Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/31):

31.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 2439 кв.м.

32. Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/32):

32.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 1258 кв.м.

33. Право временного пользования (78:12:0007157:2097/33):

33.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 43 кв.м.

34. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.113):

34.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.

35. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.638):

35.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.

36. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.637):

36.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.

37. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.636):

37.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.

38. Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:00-6.474):

38.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

39. Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:00-6.473):

39.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

40. Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:12-6.623):

40.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

41. Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:12-6.612):

41.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

42. Зона затопления:

42.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

42.2 Ограничения использования земельного участка определяются ст. 67.1. Водного кодекса Российской Федерации.

Зоны затопления, подтопления устанавливаются, изменяются в отношении территорий, подверженных негативному воздействию вод и не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты, указанными в части 4 ст. 67.1. Водного кодекса Российской Федерации, уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

В границах зон затопления, подтопления запрещаются:

- 1) строительство объектов капитального строительства, не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод;
- 2) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов;
- 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

43. Зона ограничения строительства по высоте аэродрома Пушкин.

43.2 Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства в области использования воздушного пространства устанавливаются в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов Санкт-Петербургского авиационного узла в соответствии с Воздушным кодексом Российской Федерации и принимаемыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства в области использования воздушного пространства до установления приаэродромных территорий в порядке, предусмотренном Воздушным кодексом Российской Федерации, действуют в границах полос воздушных подходов, границах зон ограничения строительства по высоте и границах расчетной зоны максимального равного уровня шума, сведения о которых размещены на официальных сайтах уполномоченных органов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в соответствии с федеральным законом.

До установления приаэродромных территорий в порядке, предусмотренном Воздушным кодексом Российской Федерации, архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства, размещение радиотехнических и иных объектов, которые могут угрожать безопасности полетов воздушных судов, оказывать негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду, создавать помехи в работе радиотехнического оборудования, установленного на аэродроме, объектов радиолокации и радионавигации, предназначенных для обеспечения полетов воздушных судов, в границах полос воздушных подходов на аэродромах, санитарно-защитных зон аэродромов должно осуществляться при условии согласования размещения этих объектов в порядке, установленном федеральным законом.

Размещение линий связи и линий электропередачи, сооружений различного назначения вне района аэродрома (вертодрома), если их истинная высота превышает 50 метров, согласовываются с территориальным органом Федерального агентства воздушного транспорта.

44. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №3):

44.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

44.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории.

45. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №4):

45.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

45.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

46. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №5):

46.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать опасные производственные объекты, определенные Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов.

47. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №6):

47.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

47.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

48. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений:

48.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

48.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

49. Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов:

49.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

49.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

50. Территория объекта культурного наследия :

50.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия.

50.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

51. Объединенная зона охраны объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербурга: Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(12)04 Невского района Санкт-Петербурга (далее – ЗРЗ):

51.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

51.2 Ограничения использования земельного участка в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга устанавливаются в соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 24.12.2008 №820-7 "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон" (далее – Закон):

В границах зон охраны действуют общие, а при наличии и специальные требования Режимов. В случае противоречия между общими и специальными требованиями Режимов приоритет имеют специальные требования.

Соблюдение Режимов является обязательным при осуществлении градостроительной, хозяйственной и иной деятельности. Иные требования к указанной деятельности, установленные действующим законодательством, применяются в части, не противоречащей Режимам.

Общие требования режима использования земель в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ:

1) На территории ЗРЗ устанавливаются следующие запреты:

1.1. Запрещается размещение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, I и II категории в соответствии с Федеральным законом "Об охране окружающей среды", за исключением территорий промышленного, инженерно-транспортного и логистического назначения, функциональное использование которых предусмотрено действующим генеральным планом Санкт-Петербурга.

1.2. Запрещается снос (демонтаж) исторических зданий*.

1.3. Запрет, указанный в пункте 1.2 настоящего раздела Режимов, не распространяется на следующие случаи разборки, демонтажа отдельных строительных конструкций (частей объекта капитального строительства):

разборка, демонтаж отдельных строительных конструкций, аварийное состояние которых установлено в соответствии с требованиями действующих документов по стандартизации (в том числе межгосударственных стандартов);

разборка, демонтаж отдельных строительных конструкций в случае отсутствия технической возможности их сохранения при осуществлении разборки, демонтажа строительных конструкций, аварийное состояние которых установлено в соответствии с требованиями действующих документов по стандартизации (в том числе межгосударственных стандартов);

разборка, демонтаж отдельных строительных конструкций в ходе капитального ремонта, реконструкции исторического здания, влекущих изменение его внешнего облика, допускаемое Режимами.

Правообладатель земельного участка, на котором располагалось историческое здание, формирующее уличный фронт, обязан осуществить его восстановление в части внешнего облика, воспринимаемого с открытых городских пространств, в случае полной или частичной утраты исторического здания, в том числе в результате разборки отдельных строительных конструкций, аварийное состояние которых было установлено в соответствии с требованиями действующих документов по стандартизации (в том числе межгосударственных стандартов).

Восстановление исторического здания осуществляется после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

1.4. Запрещается изменение внешнего облика исторических зданий, формирующих уличный фронт, и восстановленных объектов исторической застройки, формирующих уличный фронт, за исключением случаев, предусмотренных настоящим пунктом.

В отношении исторических зданий, формирующих уличный фронт, и восстановленных объектов исторической застройки, формирующих уличный фронт, может выполняться:

а) увеличение высоты дворовых корпусов и зданий, формирующих внутриквартальную застройку;

б) устройство мансард с повышением отметки конька не более чем на 1 м:

на лицевых корпусах при условии сохранения конфигурации лицевого ската крыши;

на воспринимаемых с открытых городских пространств дворовых корпусах изданиях, формирующих внутриквартальную застройку, в том числе с частичным изменением конфигурации крыши;

- в) устройство мансард на не воспринимаемых с открытых городских пространств дворовых корпусах и зданиях, формирующих внутриквартальную застройку;
- г) локальные изменения архитектурного решения лицевых фасадов после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия;
- д) изменение дворовых фасадов;
- е) восстановление утраченных элементов исторического архитектурного решения после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

1.5. Запрещается размещение инженерного оборудования зданий на лицевых фасадах исторических зданий, а также восстановленных объектов исторической застройки.

2) На территории ЗРЗ устанавливаются следующие ограничения:

2.1. Строительство, реконструкция зданий, строений, сооружений может осуществляться при условии обеспечения сохранности примыкающих объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, исторических зданий.

2.2. Ремонт лицевых фасадов исторических зданий должен предусматривать устранение диссонирующих элементов фасада.

2.3. Строительство, реконструкция зданий, строений и сооружений, за исключением случаев строительства, реконструкции индивидуальных жилых домов, а также капитальный ремонт исторических зданий, допускаемые Режимом, осуществляются после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

2.4. Площадь временных (некапитальных) строений, сооружений (за исключением подземных временных строений, сооружений, не имеющих элементов, расположенных над поверхностью земли), не должна превышать максимальную площадь застройки, установленную для объектов капитального строительства в границах соответствующей зоны охраны объектов культурного наследия.

Ограничения, установленные в настоящем пункте, не распространяются на случаи установки временных (некапитальных) строений, сооружений на срок проведения публичных мероприятий. В этих случаях установка временных (некапитальных) строений, сооружений осуществляется после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

2.5. Рекламные и информационные конструкции могут размещаться на фасадах исторических зданий при условии сохранения характеристик исторической среды, указанных в приложении 1 к Режимам, а также соблюдения требований, указанных в пункте 2.6 настоящего раздела Режимов.

2.6. Требования к рекламным и информационным конструкциям, размещаемым на фасадах исторических зданий и восстановленных объектов исторической застройки:

- а) суммарная площадь всех рекламных и информационных конструкций на фасаде должна составлять не более 10 кв. м;
- б) информационное поле настенных и отнесенных вывесок, настенных указателей информационных конструкций должно выполняться из отдельных элементов (букв, обозначений, декоративных элементов и т.д.) без использования непрозрачной основы (фоновой подложки) для крепления отдельных элементов вывески и не должно нарушать архитектурного решения соответствующего здания, строения, сооружения;
- в) выступ внешнего края консольной вывески и блочного консольного указателя от стены не должен превышать 1 м; габаритный размер блочного консольного указателя по высоте - не более 1,5 м; размещение блочных консольных указателей над другими блочными консольными указателями, над консольными вывесками, а также на расстоянии менее 5 м от них не допускается;
- г) вывески в витринах не должны нарушать прозрачность остекления соответствующих витрин; не допускаются окраска и покрытие декоративными пленками всей поверхности остекления витрины, замена остекления световыми коробами, установка световых коробов и планшетов, содержащих сведения информационного характера, перед остеклением витрины

2.7. Ограничения по высоте устанавливаются в соответствии со схемой приложения 2 к Режимам при условии соблюдения запретов (ограничений), установленных Режимами.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений – 25*(33*)/25(33)/30(33) м:

25* – высота ул. фронта на набережных (на глубину 30 м от красных линий);

(33*) – высота ул. фронта на набережных (с учетом акцента) (на глубину 30 м от красных линий);

25 – высота уличного фронта до конька (плоской кровли);

(33) – высота ул. фронта до наивысшей точки (с учетом акцента);

30 – высота внутриквартальной застройки;

(33) – высота внутриквартальной застройки до наивысшей точки (с учетом акцента).

(*) Историческое здание - здание, строение, сооружение, не являющееся объектом (выявленным объектом) культурного наследия, относящееся к следующим историческим периодам: в зонах охраны объектов культурного наследия, расположенных в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга, а также в Невском районе Санкт-Петербурга, - построенное до 1917 года (здесь и далее год постройки включительно); в зонах охраны объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербурга (за исключением Невского района Санкт-Петербурга), - построенное до 1957 года, деревянное 1-2-этажное здание, строение, сооружение - построенное до 1917 года (год постройки определяется в соответствии с учетно-технической документацией об объектах государственного технического учета и технической инвентаризации).

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
Охранная зона газораспределительной сети (78:12:0007157:2097/1)	1-13	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона газораспределительной сети (78:12:0007157:2097/2)	1-29	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/3)	1-45	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/4)	1-22	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/5)	1-6	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/6)	1-7	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/7)	1-41	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/8)	1-7	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/9)	1-11	см. таблицу координат	см. таблицу координат

Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов (78:12:0007157:2097/10)	Приложение П	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона сетей связи и сооружений связи (78:12:0007157:2097/11)	1-30	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/12)	1-11	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/13)	1-12	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/14)	1-239	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/15)	1-6	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/16)	1-9	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/17)	1-32	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/18)	1-8	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/19)	1-5	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/20)	1-4	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/21)	1-34	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/22)	1-118,1-10	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/23)	1-42	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/24)	1-16	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/25)	1-13	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/26)	1-30	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/27)	1-11	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/28)	1-222,1-42	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/29)	1-4	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Право прохода (78:12:0007157:2097/30)	1-5	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/31)	1-107,1-73	см. таблицу координат	см. таблицу координат

	Приложение П		
Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/32)	1-56	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Право временного пользования (78:12:0007157:2097/33)	1-6	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.113)	-	-	-
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.638)	-	-	-
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.637)	-	-	-
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.636)	-	-	-
Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:00-6.474)	-	-	-
Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:00-6.473)	-	-	-
Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:12-6.623)	-	-	-
Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:12-6.612)	-	-	-
Зона затопления	-	-	-
Зона ограничения строительства по высоте аэродрома Пушкин	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №3)	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №4)	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №5)	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №6)	-	-	-
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений	-	-	-
Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов	-	-	-
Территория объекта культурного наследия	-	-	-
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(12)04 Невского района Санкт-Петербурга	-	-	-

7. Информация о границах публичных сервитутов

Информация отсутствует

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок

-

9. Информация о возможности подключения (технологического присоединения)

Приложение П Лист 49 204

объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (за исключением сетей электроснабжения), определяемая с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, муниципального округа, городского округа (при их наличии), в состав которой входят сведения о максимальной нагрузке в возможных точках подключения (технологического присоединения) к таким сетям, а также сведения об организации, представившей данную информацию

Информация отсутствует

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Закон Санкт-Петербурга «О благоустройстве в Санкт-Петербурге» от 25.12.2015 №891-180.

11. Информация о красных линиях:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Материалы и результаты инженерных изысканий на дату выдачи ГПЗУ отсутствуют (или содержат сведения, отнесенные федеральными законами к категории ограниченного доступа).

Сведения о характерных точках границы земельного участка.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	86179.47	123203.11
2	85996.89	123334.02
3	85851.56	123437.32
4	85774.61	123492.58
5	85761.72	123500.7
6	85589.03	123555.96
7	85555.56	123567.08
8	85502.96	123565.64
9	85464.54	123564.81
10	85465.22	123554.84
11	85446.1	123554.19
12	85446.15	123552.59
13	85443.77	123552.49
14	85444	123547.62
15	85431.04	123546.73
16	85430.57	123552.16
17	85407.49	123545.41
18	85381.01	123538.38
19	85383.41	123516.86
20	85372.45	123515.66
21	85369.8	123535.25
22	85361.66	123533.09
23	85360.86	123516.72
24	85349.86	123509.71
25	85344.88	123505.88
26	85338.93	123496.6
27	85324.87	123470.31
28	85302.42	123404.29
29	85299.29	123395.15
30	85291.26	123355.12
31	85286.14	123329.61
32	85273.21	123245.47
33	85272.98	123239.44
34	85270.72	123221.57
35	85271.99	123215.8
36	85297.06	123187.95
37	85299.21	123185.94
38	85230.91	123088.74
39	85219.46	123072.58
40	85216.81	123068.83
41	85219.5	123032.11
42	85224.4	123031.29
43	85242.17	123028.32
44	85296.19	123019.2

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
45	85296.23	123019.43
46	85320.39	123015.12
47	85346.9	123012.46
48	85352	123011.63
49	85462.29	122993.68
50	85485.76	122989.86
51	85486.8	122995.91
52	85487.94	123002.61
53	85488.82	123008.26
54	85489.49	123012.54
55	85492.3	123030.55
56	85500.32	123080.45
57	85503.05	123096.5
58	85502.59	123096.66
59	85501.98	123096.91
60	85501.39	123097.19
61	85500.82	123097.51
62	85500.27	123097.87
63	85499.74	123098.25
64	85499.24	123098.67
65	85498.76	123099.12
66	85498.61	123099.27
67	85498.17	123099.76
68	85497.76	123100.27
69	85497.38	123100.81
70	85497.04	123101.37
71	85496.73	123101.94
72	85496.46	123102.54
73	85496.22	123103.15
74	85497	123117.75
75	85459.24	123123.23
76	85463.35	123169.67
77	85559.27	123181.54
78	85577.16	123188.68
79	85580.72	123184.39
80	85610.47	123192.39
81	85629.19	123174.76
82	85657.24	123156.61
83	85664.64	123153.64
84	85680.95	123144.17
85	85699.03	123133.54
86	85706.88	123129.07
87	85730.57	123117.76
88	85725.64	123095.67
89	85731.95	123094.64
90	85737.32	123092.59

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
91	85838.92	123054.58
92	85847.02	123051.55
93	85856.59	123047.97
94	85856.89	123048.87
95	85870.86	123043.45
96	85871.85	123045.81
97	85877.47	123043.74
98	85879.15	123043.21
99	85873.46	123028.17
100	85862.07	122996.1
101	85858.11	122987.9
102	85923.33	122963.41
103	85922.02	122959.58
104	85918.05	122948.23
105	85917.05	122945.43
106	85904.06	122908.92
107	85916.09	122904.38
108	85951.56	122890.3
109	85951.81	122890.82
110	85959.13	122888.18
111	85957.4	122883.43
112	85995.19	122867.73
113	86000.16	122865.67
114	86012.56	122860.44
115	86017.13	122856.69
116	86023.01	122867.99
117	86025	122871.78
118	86031.41	122881.92
119	86072.83	122957.53
120	86056.6	122996.69
121	86052.78	123012.87
122	86084.26	123046.87
123	86094.31	123039.51
124	86105.08	123023.24
125	86149.58	122955.85
126	86153.21	122958.57
127	86171.44	122946.17
128	86200.89	122933.34
129	86208.72	122921.57
130	86206.19	122919.91
131	86208.39	122916.68
132	86207.6	122916.16
133	86206.79	122915.63
134	86239.08	122865.32
135	86239.9	122865.84
136	86241.23	122866.71

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
137	86245.92	122859.47
138	86244.72	122858.68
139	86245.08	122858.14
140	86239.17	122854.27
141	86241.35	122850.78
142	86244.5	122845.94
143	86240.93	122843.57
144	86250.25	122829.3
145	86250.69	122827.18
146	86252.85	122828.59
147	86254.32	122826.43
148	86256.21	122827.67
149	86258.9	122823.72
150	86256.97	122822.31
151	86257.54	122821.47
152	86252.5	122818.16
153	86256.74	122811.84
154	86297.25	122752.37
155	86283.19	122743
156	86279.7	122748.15
157	86264.42	122738.21
158	86267.97	122732.87
159	86269.59	122730.58
160	86246.66	122715
161	86248.51	122710.75
162	86249.32	122709.35
163	86252.75	122703.37
164	86258.5	122693.35
165	86264.67	122697.78
166	86264.87	122699.76
167	86265.72	122700.44
168	86266.67	122699.23
169	86272.63	122703.52
170	86286.48	122684.21
171	86306.01	122698.16
172	86316.51	122683.45
173	86329.83	122664.79
174	86310.25	122650.8
175	86302.55	122645.3
176	86310.45	122631.3
177	86310.75	122631.21
178	86334.34	122643.06
179	86336.53	122644.29
180	86336.97	122643.42
181	86335.69	122642.78
182	86337.5	122639.31

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
183	86336.48	122638.75
184	86339.43	122632.92
185	86342.3	122634.41
186	86351.14	122616.94
187	86359.1	122620.88
188	86364.57	122623.59
189	86360.67	122632.26
190	86419.55	122662.82
191	86424.16	122653.58
192	86494.58	122689.02
193	86511.36	122655.18
194	86516.96	122644.05
195	86538.9	122600.44
196	86553.7	122607.89
197	86562.03	122611.98
198	86518.45	122698.63
199	86646.44	122762.96
200	86652.95	122766.23
201	86645.04	122780.93
202	86599.85	122854.6
203	86572.98	122897.71
204	86532.34	122928.23
205	86529.33	122924.56
206	86529.25	122923.47
207	86526.66	122921.78
208	86525.1	122922.02
209	86523.59	122922.42
210	86522.11	122922.97
211	86520.71	122923.66
212	86519.38	122924.5
213	86518.14	122925.46
214	86517	122926.55
215	86515.98	122927.74
216	86515.08	122929.03
217	86514.32	122930.4
218	86513.71	122931.85
219	86516.64	122936.08
220	86518.65	122938.59
221	86515.68	122940.83
222	86507.98	122930.73
223	86502.88	122934.77
224	86510.65	122944.62
225	86507.99	122946.62
226	86504.15	122941.72
227	86486.61	122955.48
228	86490.16	122960.07

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
229	86488.92	122961.02
230	86487.89	122961.76
231	86482.09	122954.43
232	86475.82	122959.3
233	86467.07	122966.09
234	86468.83	122968.31
235	86463.79	122972.2
236	86467.28	122976.73
237	86464.81	122979.23
238	86442.75	122995.93
239	86436.36	122987.54
240	86438.49	122985.87
241	86435.17	122981.58
242	86433.02	122983.15
243	86417.8	122963.17
244	86407.12	122971.29
245	86410.7	122976.04
246	86405.5	122980.01
247	86405.65	122980.21
248	86369.66	123007.72
249	86368.06	123005.61
250	86319.92	123042.17
251	86320.5	123042.95
252	86320.11	123043.28
253	86321.92	123045.64
254	86321.72	123045.84
255	86341.84	123072.35
256	86293.08	123109.39
257	86193.67	123180.82
258	86199.42	123188.81
1	86179.47	123203.11
1	85473.65	123027.33
2	85475.55	123039.04
3	85480.27	123067.91
4	85477.2	123068.47
5	85484.15	123109.22
6	85412.63	123121.38
7	85412.68	123121.78
8	85405.44	123122.85
9	85405.41	123122.44
10	85394.14	123124.29
11	85394.17	123124.73
12	85387.01	123125.84
13	85384.87	123113.13
14	85377.72	123111.89
15	85363.73	123043.66

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
16	85371.78	123042.37
17	85387.2	123039.78
18	85387.78	123042.79
19	85398.98	123040.69
20	85398.84	123039.97
1	85473.65	123027.33
1	85453.09	123460.44
2	85459.97	123496.07
3	85449.41	123498.56
4	85448.86	123495.45
5	85448.39	123495.59
6	85447.9	123495.6
7	85447.42	123495.47
8	85447	123495.22
9	85446.67	123494.86
10	85446.44	123494.43
11	85446.35	123493.95
12	85437.52	123495.63
13	85437.78	123497
14	85434.16	123497.68
15	85433.94	123496.31
16	85417.95	123499.32
17	85418.18	123500.68
18	85412.33	123501.77
19	85412.13	123500.43
20	85383.87	123505.91
21	85383.99	123506.34
22	85383.99	123506.79
23	85383.87	123507.22
24	85383.64	123507.61
25	85383.3	123507.91
26	85382.9	123508.11
27	85382.45	123508.19
28	85382.01	123508.15
29	85369.07	123510.41
30	85363.49	123509.4
31	85361.09	123508.59
32	85358.69	123467.99
33	85374.54	123464.94
34	85408.1	123458.95
35	85424.6	123456.28
36	85445.44	123452.43
37	85449.33	123455.38
1	85453.09	123460.44
1	85411.02	123162.32
2	85418.17	123171.63

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
3	85467.27	123434.07
4	85467.6	123435.81
5	85358.1	123456.92
6	85342.83	123455.25
7	85316.91	123319.68
8	85299.33	123204.8
9	85305.2	123190.15
10	85308.39	123179.01
11	85308.69	123177.97
12	85258.57	123107.71
13	85255.8	123103.36
14	85253.29	123099.25
15	85234.51	123073.03
16	85240.42	123074.43
17	85264.77	123092.33
18	85317.14	123121.87
19	85357.37	123138.48
20	85398.19	123156.62
1	85411.02	123162.32

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/1

1	85557.65	123181.34
2	85555.06	123181.88
3	85530.08	123186.63
4	85442.1	123201.43
5	85424.67	123204.37
6	85424.51	123204.39
7	85424.3	123204.4
8	85423.58	123200.55
9	85423.7	123200.5
10	85424	123200.42
11	85441.43	123197.48
12	85529.37	123182.69
13	85544.82	123179.75
1	85557.65	123181.34

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/2

1	85648.4	123162.33
2	85657.24	123156.61
3	85658.14	123156.25
4	85667.37	123154.35
5	85690.93	123147.66
6	85691.23	123147.3
7	85691.61	123147.02

8	85692.05	123146.85
9	85692.51	123146.78
10	85692.98	123146.83
11	85693.42	123146.96
12	85693.82	123147.2
13	85694.15	123147.53
14	85694.4	123147.93
15	85694.53	123148.37
16	85694.86	123149.88
17	85694.92	123150.43
18	85694.82	123150.98
19	85694.56	123151.48
20	85694.18	123151.89
21	85693.7	123152.17
22	85693.23	123152.32
23	85692.74	123152.34
24	85692.26	123152.24
25	85691.82	123152.02
26	85691.45	123151.7
27	85691.19	123151.74
28	85668.39	123158.22
29	85668.25	123158.25
1	85648.4	123162.33

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/3

1	85962.23	122904.05
2	85959.73	122905.03
3	85958.98	122905.28
4	85958.19	122905.39
5	85957.4	122905.37
6	85956.61	122905.23
7	85955.87	122904.96
8	85955.15	122904.59
9	85954.51	122904.09
10	85953.95	122903.5
11	85953.5	122902.82
12	85953.18	122902.08
13	85953.01	122901.61
14	85952.79	122900.87
15	85952.7	122900.1
16	85952.73	122899.33
17	85952.88	122898.58
18	85953.14	122897.85
19	85953.52	122897.18
20	85954.06	122896.47
21	85954.73	122895.88
22	85955.49	122895.41
23	85956.33	122895.09
24	85957.21	122894.92
25	85958.1	122894.93

26	85958.58	122894.74
27	85960.92	122893.82
28	85961.77	122893.56
29	85962.65	122893.46
30	85963.53	122893.53
31	85964.39	122893.74
32	85965.2	122894.11
33	85965.93	122894.61
34	85966.56	122895.23
35	85967.06	122895.96
36	85967.44	122896.73
37	85967.67	122897.57
38	85967.76	122898.43
39	85967.69	122899.29
40	85967.48	122900.13
41	85967.12	122900.92
42	85966.64	122901.64
43	85966.04	122902.26
44	85965.34	122902.77
45	85964.56	122903.14
1	85962.23	122904.05

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/4

1	85997.2	122866.9
2	86000.16	122865.67
3	86006.42	122863.03
4	86006.58	122863.41
5	86006.86	122864.26
6	86006.96	122865.14
7	86006.91	122866.03
8	86006.71	122866.9
9	86006.35	122867.72
10	86005.85	122868.46
11	86005.23	122869.1
12	86004.51	122869.62
13	86003.7	122869.99
14	86002.88	122870.23
15	86002.03	122870.32
16	86001.17	122870.26
17	86000.34	122870.05
18	85999.55	122869.71
19	85998.84	122869.23
20	85998.21	122868.65
21	85997.7	122867.96
22	85997.32	122867.19
1	85997.2	122866.9

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/5

1	85957.4	122883.43
---	---------	-----------

2	85958.62	122882.92
3	85958.76	122883.66
4	85958.75	122884.42
5	85958.64	122885.26
6	85958.36	122886.06
1	85957.4	122883.43

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/6

1	85485.76	122989.86
2	85485.99	122991.19
3	85477.13	122992.44
4	85476.26	122992.5
5	85475.4	122992.38
6	85474.61	122992.16
7	85473.88	122991.79
1	85485.76	122989.86

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/7

1	86293.73	122730.29
2	86315.01	122744.43
3	86342.09	122761.13
4	86342.76	122761.61
5	86343.33	122762.21
6	86343.78	122762.82
7	86344.1	122763.51
8	86347.16	122771.04
9	86370.43	122785.77
10	86469.76	122851.57
11	86492.71	122859.4
12	86492.92	122859.48
13	86493.33	122859.66
14	86544.16	122885.08
15	86574.4	122895.42
16	86572.98	122897.71
17	86565.85	122903.06
18	86540.4	122894.36
19	86540.19	122894.27
20	86489.16	122868.76
21	86465.92	122860.82
22	86465.53	122860.67
23	86465.16	122860.49
24	86464.77	122860.26
25	86365.04	122794.19
26	86340.45	122778.63
27	86339.78	122778.15
28	86339.22	122777.54
29	86338.8	122776.94
30	86338.49	122776.28
31	86335.45	122768.78

32	86309.64	122752.87
33	86289.34	122739.38
34	86290.24	122738.71
35	86291.06	122737.94
36	86291.78	122737.07
37	86292.4	122736.14
38	86292.9	122735.13
39	86293.34	122733.97
40	86293.63	122732.76
41	86293.76	122731.53
1	86293.73	122730.29

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/8

1	85910.5	122906.49
2	85914.68	122904.91
3	85914.19	122905.4
4	85913.62	122905.8
5	85913	122906.11
6	85912.2	122906.39
7	85911.35	122906.52
1	85910.5	122906.49

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/9

1	85485.76	122989.86
2	85486.01	122991.33
3	85485.35	122991.8
4	85484.62	122992.15
5	85483.84	122992.38
6	85483.03	122992.46
7	85482.19	122992.43
8	85481.36	122992.25
9	85480.58	122991.93
10	85479.86	122991.49
11	85479.24	122990.92
1	85485.76	122989.86

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/10

1	86000.16	122865.67
2	86012.56	122860.44
3	86017.13	122856.69
4	86021.04	122864.21
5	86019.59	122865.05
6	86018.64	122865.54
7	86018.48	122865.62
8	85958.09	122894.64
9	85957.24	122895.02
10	85956.37	122895.37
11	85905.88	122914.03

12	85904.06	122908.92
13	85916.09	122904.38
14	85951.56	122890.3
15	85951.81	122890.82
16	85959.13	122888.18
17	85957.4	122883.43
18	85995.19	122867.73
1	86000.16	122865.67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/11

1	86300.65	122705.52
2	86318.92	122716.19
3	86319.36	122716.52
4	86319.69	122716.97
5	86319.88	122717.48
6	86319.92	122718.03
7	86319.81	122718.58
8	86319.55	122719.06
9	86319.23	122719.44
10	86318.81	122719.71
11	86318.35	122719.88
12	86317.85	122719.92
13	86317.36	122719.85
14	86316.91	122719.64
15	86299.74	122709.62
16	86285.67	122719.48
17	86271.87	122741.49
18	86280.07	122747.1
19	86280.29	122747.28
20	86279.7	122748.15
21	86267.82	122740.42
22	86281.46	122718.66
23	86254.36	122700.57
24	86256.35	122697.1
25	86284.16	122715.65
26	86298.49	122705.61
27	86298.92	122705.36
28	86299.41	122705.26
29	86299.84	122705.24
30	86300.26	122705.33
1	86300.65	122705.52

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/12

1	86558.59	122610.29
2	86561.01	122611.48
3	86537	122659.69
4	86537.83	122660.1
5	86536.61	122662.51
6	86534.32	122661.37

7	86534.07	122661.22
8	86533.89	122661
9	86533.78	122660.73
10	86533.73	122660.34
11	86533.85	122659.97
1	86558.59	122610.29

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/13

1	85937.54	122895.87
2	85936.11	122896.93
3	85935.96	122897.03
4	85919.3	122903.58
5	85917.62	122904.23
6	85916.28	122904.76
7	85912.08	122906.95
8	85908.88	122908.15
9	85904.87	122909.56
10	85904.35	122909.74
11	85904.06	122908.92
12	85916.09	122904.38
1	85937.54	122895.87

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/14

1	85894.57	123406.75
2	85892.77	123408.03
3	85885.3	123396.97
4	85881.23	123390.98
5	85878.11	123386.4
6	85877.4	123385.21
7	85876.56	123384.11
8	85875.81	123383.02
9	85875.57	123382.69
10	85872.11	123377.99
11	85871.68	123377.35
12	85871.03	123376.82
13	85869.81	123376.33
14	85867.18	123375.33
15	85863.29	123373.46
16	85858.99	123371.33
17	85858.32	123370.88
18	85857.9	123370.52
19	85857.54	123370.1
20	85839.46	123347.04
21	85839.37	123346.91
22	85838.14	123344.2
23	85830.86	123334.41
24	85823.4	123324.17
25	85814.59	123312.88
26	85813.43	123311.24

27	85808.27	123303.39
28	85799.13	123291.85
29	85794.9	123286.54
30	85794.37	123285.87
31	85793.95	123285.47
32	85793.44	123285.18
33	85792.88	123285.02
34	85792.37	123284.96
35	85791.86	123285.02
36	85791.38	123285.19
37	85790.93	123285.42
38	85785.47	123288.57
39	85779.46	123292.85
40	85778.97	123293.15
41	85778.42	123293.33
42	85777.85	123293.39
43	85777.28	123293.33
44	85776.72	123293.18
45	85776.2	123292.9
46	85775.75	123292.53
47	85775.4	123292.06
48	85769.44	123283.04
49	85768.19	123281.14
50	85753.3	123293.78
51	85752.86	123294.1
52	85752.35	123294.3
53	85751.81	123294.39
54	85751.27	123294.35
55	85750.72	123294.22
56	85750.22	123293.95
57	85749.79	123293.59
58	85749.46	123293.13
59	85747.35	123289.57
60	85718.33	123310.41
61	85675.68	123341.05
62	85675.52	123341.19
63	85675.45	123341.38
64	85675.43	123341.63
65	85675.55	123341.85
66	85688.13	123359.35
67	85688.47	123359.92
68	85688.69	123360.55
69	85688.77	123361.22
70	85688.71	123361.88
71	85688.55	123362.51
72	85688.27	123363.09
73	85687.87	123363.6
74	85687.38	123364.02
75	85654.23	123388.15
76	85639.58	123398.81
77	85639.35	123398.94

78	85639.18	123398.99
79	85623.84	123401.86
80	85623.71	123402.08
81	85623.51	123402.24
82	85623.33	123402.35
83	85623.12	123402.4
84	85619.34	123403.09
85	85619.53	123404.16
86	85620.73	123414.41
87	85620.74	123414.9
88	85620.62	123415.37
89	85620.37	123415.79
90	85620.07	123416.14
91	85619.69	123416.4
92	85619.26	123416.55
93	85613.34	123418.05
94	85612.95	123418.08
95	85612.57	123417.95
96	85612.28	123417.68
97	85612.12	123417.32
98	85612.09	123416.93
99	85612.22	123416.56
100	85612.49	123416.26
101	85612.85	123416.11
102	85618.74	123414.61
103	85617.75	123406.11
104	85611.52	123408.06
105	85611.13	123408.11
106	85610.75	123408
107	85610.44	123407.75
108	85610.27	123407.4
109	85610.22	123407.01
110	85610.33	123406.63
111	85610.58	123406.32
112	85610.93	123406.15
113	85617.29	123404.16
114	85616.99	123402.58
115	85616.97	123402.23
116	85617.05	123401.9
117	85617.23	123401.6
118	85617.43	123401.37
119	85617.69	123401.21
120	85617.98	123401.12
121	85618.79	123400.96
122	85618.9	123400.79
123	85619.07	123400.66
124	85619.25	123400.55
125	85619.46	123400.5
126	85623.5	123399.75
127	85638.53	123396.93
128	85652.97	123386.42

129	85686.11	123362.3
130	85686.38	123362.06
131	85686.56	123361.74
132	85686.62	123361.39
133	85686.59	123360.96
134	85686.38	123360.58
135	85673.8	123343.08
136	85673.53	123342.64
137	85673.36	123342.15
138	85673.28	123341.64
139	85673.32	123341.12
140	85673.44	123340.59
141	85673.67	123340.11
142	85674	123339.68
143	85674.41	123339.33
144	85717.09	123308.67
145	85746.54	123287.52
146	85738.97	123274.71
147	85733.22	123264.97
148	85733.04	123264.45
149	85732.99	123263.9
150	85733.08	123263.36
151	85733.29	123262.79
152	85733.65	123262.29
153	85734.13	123261.91
154	85736.51	123260.39
155	85736.81	123260.22
156	85737.15	123260.17
157	85737.48	123260.24
158	85737.78	123260.41
159	85737.99	123260.68
160	85738.12	123260.98
161	85738.13	123261.32
162	85738.04	123261.64
163	85737.85	123261.91
164	85737.57	123262.09
165	85735.22	123263.58
166	85735.02	123263.86
167	85735.08	123264.21
168	85739.63	123271.91
169	85742.41	123270.32
170	85742.72	123270.15
171	85743.07	123270.12
172	85743.41	123270.21
173	85743.71	123270.41
174	85743.9	123270.7
175	85744	123271.01
176	85743.99	123271.33
177	85743.88	123271.63
178	85743.68	123271.89
179	85743.4	123272.05

180	85740.77	123273.55
181	85748.27	123286.23
182	85749.14	123287.84
183	85751.53	123291.88
184	85751.62	123291.96
185	85751.75	123291.92
186	85766.98	123279
187	85767.39	123278.73
188	85767.86	123278.62
189	85768.23	123278.61
190	85768.58	123278.71
191	85768.98	123278.79
192	85769.35	123278.97
193	85769.75	123279.24
194	85770.07	123279.6
195	85771.46	123281.7
196	85777.41	123290.71
197	85777.54	123290.88
198	85777.74	123290.95
199	85778.07	123290.87
200	85784.2	123286.5
201	85789.74	123283.32
202	85790.18	123283.09
203	85790.83	123282.79
204	85791.53	123282.61
205	85792.24	123282.53
206	85792.96	123282.55
207	85793.66	123282.69
208	85794.35	123282.91
209	85795	123283.24
210	85795.6	123283.66
211	85796.11	123284.17
212	85796.8	123285.04
213	85801.02	123290.34
214	85810.26	123302.01
215	85815.41	123309.86
216	85816.52	123311.42
217	85825.34	123322.72
218	85832.81	123332.97
219	85840.28	123343.06
220	85841.47	123345.68
221	85859.49	123368.67
222	85859.82	123369
223	85860.21	123369.25
224	85860.8	123369.56
225	85868.18	123373.12
226	85870.7	123374.08
227	85872.13	123374.66
228	85872.27	123374.72
229	85872.39	123374.81
230	85873.37	123375.61

231	85873.48	123375.71
232	85873.57	123375.82
233	85874.12	123376.64
234	85877.35	123381.44
235	85877.59	123381.79
236	85878.34	123382.9
237	85879.06	123384.08
238	85879.9	123385.18
239	85883.01	123389.77
1	85894.57	123406.75

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/15

1	86303.24	122908.8
2	86298.99	122914.31
3	86284.4	122903.21
4	86285.3	122901.97
5	86293.15	122908.05
6	86296.3	122903.54
1	86303.24	122908.8

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/16

1	86298.39	122768.8
2	86294.53	122774.67
3	86284.67	122789.66
4	86287.96	122791.81
5	86287.65	122792.3
6	86288.96	122793.17
7	86285.4	122798.51
8	86274.96	122791.68
9	86292.53	122764.96
1	86298.39	122768.8

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/17

1	86557.97	122738.89
2	86555.32	122744.31
3	86555.17	122744.24
4	86545.47	122764.86
5	86539.06	122761.66
6	86540.38	122758.86
7	86540.58	122758.96
8	86540.77	122758.55
9	86540.58	122758.46
10	86541.64	122756.23
11	86541.84	122756.32
12	86542.02	122755.94
13	86541.82	122755.85
14	86542.95	122753.47
15	86543.15	122753.57

16	86548.61	122742.1
17	86542.54	122739.13
18	86537.07	122750.68
19	86537.27	122750.77
20	86536.14	122753.15
21	86535.94	122753.05
22	86535.76	122753.43
23	86535.96	122753.52
24	86534.9	122755.76
25	86534.7	122755.66
26	86534.5	122756.07
27	86534.7	122756.16
28	86533.37	122758.81
29	86527.88	122756.07
30	86524.87	122762.38
31	86524.15	122762.02
32	86539.21	122729.71
1	86557.97	122738.89

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/18

1	86546.19	122906.54
2	86546.64	122906.83
3	86537.36	122921.19
4	86520.79	122910.16
5	86529.97	122895.96
6	86535.86	122899.81
7	86530.42	122908.16
8	86540.62	122914.96
1	86546.19	122906.54

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/19

1	86170.07	122947.1
2	86154.73	122968.46
3	86145.71	122961.71
4	86149.58	122955.85
5	86153.21	122958.57
1	86170.07	122947.1

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/20

1	86313.08	122892.03
2	86308.94	122897.42
3	86293.37	122885.45
4	86297.64	122879.9
1	86313.08	122892.03

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/21

1	86323.02	123056.32
---	----------	-----------

2	86336.44	123074.87
3	86329.69	123079.79
4	86330.24	123080.55
5	86313.76	123092.45
6	86313.25	123091.71
7	86308.32	123095.29
8	86308.86	123096.01
9	86292.65	123107.81
10	86292.11	123107.1
11	86284.27	123112.87
12	86279.64	123106.23
13	86285.08	123101.99
14	86285.91	123102.97
15	86293.47	123097.4
16	86294.04	123098.14
17	86299	123094.53
18	86298.46	123093.81
19	86314.96	123081.81
20	86315.48	123082.57
21	86320.45	123078.98
22	86319.92	123078.25
23	86326.68	123073.32
24	86321.46	123066.1
25	86307.42	123076.29
26	86299.65	123065.62
27	86292.26	123070.99
28	86299.95	123081.69
29	86280.78	123095.6
30	86276.53	123090.04
31	86290.2	123080.12
32	86282.51	123069.42
33	86301.19	123055.85
34	86308.96	123066.52
1	86323.02	123056.32

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/22

1	86481.29	122813.72
2	86496.9	122821.1
3	86568.5	122858.6
4	86561.8	122872.43
5	86549.58	122897.71
6	86520.13	122883.3
7	86519.82	122883.84
8	86519.59	122883.72
9	86517.7	122887.06
10	86517.93	122887.19
11	86517.51	122887.93
12	86517.29	122887.82
13	86515.42	122891.2
14	86515.62	122891.3

15	86515.23	122892.03
16	86515.01	122891.97
17	86513.14	122895.28
18	86513.35	122895.42
19	86512.91	122896.17
20	86512.68	122896.06
21	86512.55	122896.27
22	86511.81	122895.87
23	86511.94	122895.63
24	86479.92	122877.74
25	86479.75	122877.97
26	86479.02	122877.56
27	86479.15	122877.33
28	86478.89	122877.19
29	86479.32	122876.38
30	86479.54	122876.53
31	86481.44	122873.18
32	86481.18	122873.05
33	86481.62	122872.29
34	86481.85	122872.43
35	86483.73	122869.13
36	86483.5	122868.99
37	86483.91	122868.19
38	86484.14	122868.32
39	86485.97	122865.01
40	86485.8	122864.84
41	86486.21	122864.06
42	86458.63	122856.47
43	86357.56	122789.28
44	86348.84	122802.49
45	86357.41	122807.99
46	86355.14	122811.55
47	86323.59	122859.34
48	86315.21	122853.85
49	86306.62	122867.05
50	86293.82	122858.51
51	86286.21	122879.95
52	86314.8	122901.93
53	86317.8	122904.17
54	86335.89	122917.79
55	86341.23	122921.53
56	86346.61	122925.72
57	86317.53	122964.08
58	86285.66	122987.92
59	86280.52	122983.81
60	86277.68	122981.57
61	86233.94	122948.5
62	86218.13	122936.58
63	86222.21	122930.42
64	86286.47	122833.08
65	86285.22	122832.25

66	86286.45	122830.3
67	86271.02	122820.15
68	86270.9	122820.07
69	86271.44	122819.25
70	86271.57	122819.34
71	86272.65	122817.7
72	86272.52	122817.62
73	86273.02	122816.85
74	86273.15	122816.94
75	86276.87	122811.35
76	86275.64	122810.55
77	86276.11	122809.83
78	86277.34	122810.63
79	86282.88	122802.3
80	86281.63	122801.46
81	86282.15	122800.69
82	86283.38	122801.55
83	86288.96	122793.17
84	86287.65	122792.3
85	86287.96	122791.81
86	86288.08	122791.59
87	86290.24	122792.91
88	86295.71	122784.56
89	86294.46	122783.74
90	86295.02	122782.96
91	86296.26	122783.78
92	86301.75	122775.42
93	86300.51	122774.6
94	86301.04	122773.79
95	86302.28	122774.61
96	86307.9	122766.21
97	86306.62	122765.37
98	86307.16	122764.55
99	86308.42	122765.38
100	86311.69	122760.33
101	86297.79	122751.58
102	86297.25	122752.37
103	86283.19	122743
104	86267.97	122732.87
105	86269.59	122730.58
106	86246.66	122715
107	86248.51	122710.75
108	86249.32	122709.35
109	86252.75	122703.37
110	86258.5	122693.35
111	86264.67	122697.78
112	86264.87	122699.76
113	86265.72	122700.44
114	86266.67	122699.23
115	86272.63	122703.52
116	86266.71	122711.76

117	86335.75	122756.19
118	86476.57	122823.31
1	86481.29	122813.72
1	86328.94	122928.23
2	86314.2	122947.53
3	86305.81	122957.02
4	86285.64	122971.98
5	86277.73	122965.9
6	86251.3	122945.79
7	86260.95	122933.88
8	86275.51	122914.96
9	86288.63	122897.54
10	86296.3	122903.54
1	86328.94	122928.23

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/23

1	86632.23	122781.08
2	86612.21	122823.67
3	86610.96	122823.12
4	86611.03	122822.95
5	86609.17	122822.01
6	86608.98	122822.4
7	86601.85	122819.05
8	86602.05	122818.63
9	86601.37	122818.31
10	86601.18	122818.58
11	86600.52	122818.3
12	86534.66	122786.43
13	86545.47	122764.86
14	86555.17	122744.24
15	86556.36	122744.84
16	86556.16	122745.21
17	86565.8	122749.78
18	86565.93	122749.52
19	86567.2	122750.17
20	86567.07	122750.44
21	86576.66	122754.94
22	86576.78	122754.7
23	86577.94	122755.26
24	86577.81	122755.53
25	86587.8	122760.27
26	86587.93	122760
27	86588.86	122760.44
28	86588.72	122760.73
29	86598.34	122765.24
30	86598.45	122765.07
31	86599.64	122765.66
32	86599.55	122765.84
33	86609.14	122770.34
34	86609.26	122770.2

35	86610.51	122770.81
36	86610.41	122770.98
37	86620	122775.49
38	86620.08	122775.33
39	86621.34	122775.96
40	86621.26	122776.15
41	86630.86	122780.66
42	86630.97	122780.49
1	86632.23	122781.08

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/24

1	86215.08	123123.36
2	86222.01	123133.49
3	86217.67	123136.84
4	86222.29	123142.83
5	86217.61	123146.48
6	86218.22	123147.39
7	86214.23	123150.34
8	86213.97	123149.99
9	86209.74	123153.23
10	86210.05	123153.67
11	86205.99	123156.71
12	86205.34	123155.9
13	86200.73	123159.45
14	86196.08	123153.37
15	86190.44	123157.74
16	86182.79	123147.82
1	86215.08	123123.36

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/25

1	85951.56	122890.3
2	85951.81	122890.82
3	85957.79	122906.11
4	85957.65	122906.28
5	85953.99	122907.72
6	85953.83	122907.62
7	85953.48	122906.65
8	85926.09	122917.58
9	85926.44	122918.47
10	85926.33	122918.7
11	85922.74	122920.14
12	85922.53	122920.04
13	85916.24	122904.32
1	85951.56	122890.3

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/26

1	86031.41	122881.92
2	86047.16	122910.68

3	86027.02	122922.17
4	86007.53	122931.69
5	85923.32	122963.37
6	85922.02	122959.58
7	85918.05	122948.23
8	85917.05	122945.43
9	85904.06	122908.92
10	85916.09	122904.38
11	85916.24	122904.32
12	85922.53	122920.04
13	85922.74	122920.14
14	85926.33	122918.7
15	85926.44	122918.47
16	85926.09	122917.58
17	85953.48	122906.65
18	85953.83	122907.62
19	85953.99	122907.72
20	85957.65	122906.28
21	85957.79	122906.11
22	85951.81	122890.82
23	85959.13	122888.18
24	85957.4	122883.43
25	85995.19	122867.73
26	86000.16	122865.67
27	86012.56	122860.44
28	86017.13	122856.69
29	86023.01	122867.99
30	86025	122871.78
1	86031.41	122881.92

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/27

1	86328.94	122928.23
2	86314.2	122947.53
3	86305.81	122957.02
4	86285.64	122971.98
5	86277.73	122965.9
6	86251.3	122945.79
7	86260.95	122933.88
8	86275.51	122914.96
9	86285.3	122901.97
10	86288.63	122897.54
11	86296.3	122903.54
1	86328.94	122928.23

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/28

1	86639	122776.73
2	86645.04	122780.93
3	86599.85	122854.6
4	86572.98	122897.71

5	86532.34	122928.23
6	86529.33	122924.56
7	86529.25	122923.47
8	86526.66	122921.78
9	86525.1	122922.02
10	86523.59	122922.42
11	86522.11	122922.97
12	86520.71	122923.66
13	86519.38	122924.5
14	86518.14	122925.46
15	86517	122926.55
16	86515.98	122927.74
17	86515.08	122929.03
18	86514.32	122930.4
19	86513.71	122931.85
20	86516.64	122936.08
21	86518.65	122938.59
22	86515.68	122940.83
23	86507.98	122930.73
24	86502.88	122934.77
25	86510.65	122944.62
26	86507.99	122946.62
27	86504.15	122941.72
28	86486.61	122955.48
29	86490.16	122960.07
30	86488.92	122961.02
31	86487.89	122961.76
32	86482.09	122954.43
33	86475.82	122959.3
34	86467.07	122966.09
35	86468.83	122968.31
36	86463.79	122972.2
37	86467.28	122976.73
38	86464.81	122979.23
39	86442.75	122995.93
40	86436.36	122987.54
41	86438.49	122985.87
42	86435.17	122981.58
43	86433.02	122983.15
44	86417.8	122963.17
45	86407.12	122971.29
46	86410.7	122976.04
47	86405.5	122980.01
48	86405.65	122980.21
49	86369.66	123007.72
50	86368.06	123005.61
51	86319.92	123042.17
52	86277.67	123074.26
53	86261.34	123052.76
54	86251.64	123039.97
55	86259.34	123034.41

56	86250.83	123022.46
57	86256.96	123018.03
58	86268	123010.07
59	86221.14	122946.07
60	86124.6	123017.22
61	86131.55	123026.04
62	86088.26	123057.54
63	86084.26	123046.87
64	86094.31	123039.51
65	86105.08	123023.24
66	86149.58	122955.85
67	86153.21	122958.57
68	86171.44	122946.17
69	86200.89	122933.34
70	86208.72	122921.57
71	86206.19	122919.91
72	86208.39	122916.68
73	86207.6	122916.16
74	86206.79	122915.63
75	86239.08	122865.32
76	86239.9	122865.84
77	86241.23	122866.71
78	86245.92	122859.47
79	86244.72	122858.68
80	86245.08	122858.14
81	86239.17	122854.27
82	86241.35	122850.78
83	86244.5	122845.94
84	86240.93	122843.57
85	86250.25	122829.3
86	86250.69	122827.18
87	86252.85	122828.59
88	86254.32	122826.43
89	86256.21	122827.67
90	86258.9	122823.72
91	86256.97	122822.31
92	86257.54	122821.47
93	86252.5	122818.16
94	86256.74	122811.84
95	86297.25	122752.37
96	86297.79	122751.58
97	86311.69	122760.33
98	86308.42	122765.38
99	86307.16	122764.55
100	86306.62	122765.37
101	86307.9	122766.21
102	86302.28	122774.61
103	86301.04	122773.79
104	86300.51	122774.6
105	86301.75	122775.42
106	86296.26	122783.78

107	86295.02	122782.96
108	86294.46	122783.74
109	86295.71	122784.56
110	86290.24	122792.91
111	86288.08	122791.59
112	86287.96	122791.81
113	86287.65	122792.3
114	86288.96	122793.17
115	86283.38	122801.55
116	86282.15	122800.69
117	86281.63	122801.46
118	86282.88	122802.3
119	86277.34	122810.63
120	86276.11	122809.83
121	86275.64	122810.55
122	86276.87	122811.35
123	86273.15	122816.94
124	86273.02	122816.85
125	86272.52	122817.62
126	86272.65	122817.7
127	86271.57	122819.34
128	86271.44	122819.25
129	86270.9	122820.07
130	86271.02	122820.15
131	86286.45	122830.3
132	86285.22	122832.25
133	86286.47	122833.08
134	86222.21	122930.42
135	86218.13	122936.58
136	86233.94	122948.5
137	86277.68	122981.57
138	86280.52	122983.81
139	86285.66	122987.92
140	86317.53	122964.08
141	86346.61	122925.72
142	86341.23	122921.53
143	86335.89	122917.79
144	86317.8	122904.17
145	86314.8	122901.93
146	86286.21	122879.95
147	86293.82	122858.51
148	86306.62	122867.05
149	86315.21	122853.85
150	86323.59	122859.34
151	86355.14	122811.55
152	86357.41	122807.99
153	86348.84	122802.49
154	86357.56	122789.28
155	86458.63	122856.47
156	86486.21	122864.06
157	86485.8	122864.84

158	86485.97	122865.01
159	86484.14	122868.32
160	86483.91	122868.19
161	86483.5	122868.99
162	86483.73	122869.13
163	86481.85	122872.43
164	86481.62	122872.29
165	86481.18	122873.05
166	86481.44	122873.18
167	86479.54	122876.53
168	86479.32	122876.38
169	86478.89	122877.19
170	86479.15	122877.33
171	86479.02	122877.56
172	86479.75	122877.97
173	86479.92	122877.74
174	86511.94	122895.63
175	86511.81	122895.87
176	86512.55	122896.27
177	86512.68	122896.06
178	86512.91	122896.17
179	86513.35	122895.42
180	86513.14	122895.28
181	86515.01	122891.97
182	86515.23	122892.03
183	86515.62	122891.3
184	86515.42	122891.2
185	86517.29	122887.82
186	86517.51	122887.93
187	86517.93	122887.19
188	86517.7	122887.06
189	86519.59	122883.72
190	86519.82	122883.84
191	86520.13	122883.3
192	86549.58	122897.71
193	86561.8	122872.43
194	86568.5	122858.6
195	86496.9	122821.1
196	86481.29	122813.72
197	86476.57	122823.31
198	86335.75	122756.19
199	86266.71	122711.76
200	86272.63	122703.52
201	86286.48	122684.21
202	86306.01	122698.16
203	86316.51	122683.45
204	86329.83	122664.79
205	86310.25	122650.8
206	86302.55	122645.3
207	86310.45	122631.3
208	86310.75	122631.21

209	86334.34	122643.06
210	86336.53	122644.29
211	86336.97	122643.42
212	86335.69	122642.78
213	86337.5	122639.31
214	86336.48	122638.75
215	86339.43	122632.92
216	86342.3	122634.41
217	86351.14	122616.94
218	86359.1	122620.88
219	86364.57	122623.59
220	86360.67	122632.26
221	86419.55	122662.82
222	86421.3	122663.73
1	86639	122776.73
1	86632.23	122781.08
2	86612.21	122823.67
3	86610.96	122823.12
4	86611.03	122822.95
5	86609.17	122822.01
6	86608.98	122822.4
7	86601.85	122819.05
8	86602.05	122818.63
9	86601.37	122818.31
10	86601.18	122818.58
11	86600.52	122818.3
12	86534.66	122786.43
13	86545.47	122764.86
14	86555.17	122744.24
15	86556.36	122744.84
16	86556.16	122745.21
17	86565.8	122749.78
18	86565.93	122749.52
19	86567.2	122750.17
20	86567.07	122750.44
21	86576.66	122754.94
22	86576.78	122754.7
23	86577.94	122755.26
24	86577.81	122755.53
25	86587.8	122760.27
26	86587.93	122760
27	86588.86	122760.44
28	86588.72	122760.73
29	86598.34	122765.24
30	86598.45	122765.07
31	86599.64	122765.66
32	86599.55	122765.84
33	86609.14	122770.34
34	86609.26	122770.2
35	86610.51	122770.81
36	86610.41	122770.98

37	86620	122775.49
38	86620.08	122775.33
39	86621.34	122775.96
40	86621.26	122776.15
41	86630.86	122780.66
42	86630.97	122780.49
1	86632.23	122781.08

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/29

1	86283.19	122743
2	86279.7	122748.15
3	86264.42	122738.21
4	86267.97	122732.87
1	86283.19	122743

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/30

1	86333.25	122660.02
2	86329.83	122664.79
3	86310.25	122650.8
4	86302.55	122645.3
5	86305.45	122640.16
1	86333.25	122660.02

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/31

1	85483.46	123034.18
2	85491.26	123106.31
3	85491.33	123106.95
4	85491.37	123107.59
5	85491.36	123108.23
6	85491.32	123108.87
7	85491.23	123109.5
8	85491.11	123110.13
9	85490.94	123110.75
10	85490.74	123111.36
11	85490.5	123111.96
12	85490.22	123112.54
13	85489.91	123113.1
14	85489.56	123113.64
15	85489.18	123114.15
16	85489.01	123114.37
17	85488.59	123114.85
18	85488.13	123115.31
19	85487.65	123115.73
20	85487.15	123116.12
21	85486.62	123116.49
22	85486.06	123116.81
23	85485.49	123117.11
24	85484.91	123117.36

25	85484.3	123117.58
26	85483.69	123117.76
27	85483.1	123117.9
28	85392.55	123133.23
29	85388.25	123130.67
30	85384.15	123128.79
31	85377.45	123126.15
32	85367.67	123122.03
33	85368.17	123121.92
34	85368.66	123121.77
35	85369.14	123121.59
36	85369.61	123121.36
37	85370.05	123121.1
38	85370.47	123120.81
39	85370.87	123120.49
40	85371.02	123120.35
41	85371.32	123119.99
42	85371.58	123119.61
43	85371.82	123119.2
44	85372.01	123118.78
45	85372.18	123118.31
46	85372.3	123117.86
47	85372.38	123117.4
48	85372.42	123116.93
49	85372.42	123116.47
50	85372.35	123115.8
51	85371.19	123109.56
52	85357.98	123044.45
53	85358.11	123043.59
54	85358.27	123042.74
55	85358.47	123041.89
56	85358.72	123041.05
57	85359	123040.23
58	85359.31	123039.42
59	85359.67	123038.63
60	85360.06	123037.85
61	85360.49	123037.09
62	85360.95	123036.35
63	85361.44	123035.64
64	85361.97	123034.95
65	85362.53	123034.28
66	85362.96	123033.8
67	85363.57	123033.18
68	85364.21	123032.59
69	85364.87	123032.03
70	85365.56	123031.5
71	85366.27	123031
72	85367.01	123030.53
73	85367.76	123030.1
74	85368.54	123029.7
75	85369.33	123029.35

76	85370.14	123029.02
77	85370.96	123028.74
78	85371.54	123028.56
79	85467.52	123013.2
80	85468.23	123013.13
81	85468.95	123013.1
82	85469.66	123013.11
83	85470.37	123013.16
84	85471.08	123013.25
85	85471.79	123013.38
86	85472.48	123013.55
87	85473.17	123013.76
88	85473.84	123014.01
89	85474.49	123014.29
90	85475.13	123014.61
91	85475.75	123014.96
92	85476.35	123015.35
93	85476.85	123015.71
94	85477.41	123016.16
95	85477.94	123016.64
96	85478.44	123017.15
97	85478.91	123017.68
98	85479.36	123018.24
99	85479.77	123018.83
100	85480.15	123019.43
101	85480.49	123020.06
102	85480.8	123020.71
103	85481.07	123021.37
104	85481.3	123022.04
105	85481.5	123022.73
106	85481.65	123023.43
107	85481.73	123023.86
1	85483.46	123034.18
1	85379.34	123118.05
2	85381.92	123126.04
3	85382.23	123126.4
4	85382.56	123126.72
5	85382.92	123127.02
6	85383.31	123127.29
7	85383.72	123127.52
8	85384.14	123127.72
9	85384.59	123127.88
10	85385.29	123128.05
11	85385.75	123128.11
12	85386.22	123128.13
13	85386.69	123128.12
14	85387.31	123128.03
15	85481.84	123112.03
16	85482.25	123111.93
17	85482.64	123111.79
18	85483.02	123111.62

19	85483.38	123111.41
20	85483.72	123111.17
21	85484.03	123110.89
22	85484.4	123110.49
23	85484.65	123110.15
24	85484.86	123109.79
25	85485.04	123109.42
26	85485.18	123109.02
27	85485.28	123108.62
28	85485.34	123108.21
29	85485.36	123107.79
30	85485.34	123107.37
31	85485.31	123107.09
32	85477.54	123035
33	85475.84	123025.05
34	85475.75	123024.53
35	85475.62	123024.03
36	85475.46	123023.53
37	85475.25	123023.05
38	85475.01	123022.59
39	85474.74	123022.14
40	85474.43	123021.72
41	85474.09	123021.32
42	85473.72	123020.95
43	85473.2	123020.51
44	85472.77	123020.21
45	85472.32	123019.94
46	85471.85	123019.71
47	85471.37	123019.52
48	85470.87	123019.36
49	85470.36	123019.24
50	85469.84	123019.16
51	85469.32	123019.12
52	85468.8	123019.12
53	85468.12	123019.18
54	85373.03	123034.45
55	85372.33	123034.67
56	85371.64	123034.92
57	85370.97	123035.22
58	85370.31	123035.55
59	85369.67	123035.91
60	85369.05	123036.31
61	85368.46	123036.74
62	85367.89	123037.2
63	85367.35	123037.7
64	85366.67	123038.39
65	85366.2	123038.95
66	85365.75	123039.53
67	85365.33	123040.14
68	85364.95	123040.77
69	85364.61	123041.42

70	85364.3	123042.08
71	85364.03	123042.76
72	85363.73	123043.66
73	85377.72	123111.89
1	85379.34	123118.05

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/32

1	85233.87	123046.36
2	85231.05	123030.18
3	85242.17	123028.32
4	85244.89	123044.5
5	85245.29	123045.57
6	85245.72	123046.63
7	85246.19	123047.67
8	85246.69	123048.7
9	85247.23	123049.7
10	85247.81	123050.69
11	85248.42	123051.66
12	85249.06	123052.6
13	85249.61	123053.35
14	85250.31	123054.25
15	85251.05	123055.13
16	85251.81	123055.98
17	85252.6	123056.8
18	85253.42	123057.6
19	85254.27	123058.36
20	85255.15	123059.1
21	85256.05	123059.8
22	85256.78	123060.34
23	85259.12	123062.21
24	85274.76	123074.01
25	85279.85	123077.89
26	85285.46	123081.83
27	85293.87	123087.67
28	85302.69	123092.66
29	85310.18	123096.9
30	85320.82	123101.68
31	85331.57	123106.86
32	85367.67	123122.03
33	85377.45	123126.15
34	85384.15	123128.79
35	85388.25	123130.67
36	85392.55	123133.23
37	85382.35	123134.54
38	85370.56	123130.08
39	85329.09	123112.32
40	85318.08	123107.02
41	85295.99	123095
42	85290.18	123091.49
43	85277.59	123083.16

44	85274.47	123080.93
45	85245.38	123059.57
46	85236.88	123051.87
47	85236.43	123051.42
48	85236.01	123050.95
49	85235.62	123050.45
50	85235.27	123049.93
51	85234.95	123049.39
52	85234.75	123049.01
53	85234.49	123048.44
54	85234.26	123047.84
55	85234.07	123047.24
56	85233.92	123046.63
1	85233.87	123046.36

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/33

1	85904.06	122908.92
2	85905	122908.57
3	85918.57	122946.5
4	85919.05	122947.87
5	85918.05	122948.23
6	85917.05	122945.43
1	85904.06	122908.92

Объект: пр.Обуховской Обороны
(Шифр) 42-23ДС1-ИГИ

АКТ

О производстве ликвидационного тампонажа
горных выработок

отдел (отделение) ОИГ 2

экспедиция (партия)

Ликвидационный тампонаж произведен в период март-апрель 2023 г.
засыпкой без трамбования (с трамбованием) местной (привозной) глиной, песком,
заливкой (нагнетением) цементного, глинистого раствора 12
(количество скважин)
общим метражом, м 330,0 .

Выработки на местности закреплены деревянными (металлическими) реперами.

Примечание: Выработки №№ оставлены в
качестве наблюдательных, ликвидация их будет произведена после окончания
наблюдений.

Начальник экспедиции (партии)


подпись

О.И.Воронов
ф.и.о.

Руководитель инж.-геологических
работ на участке


подпись

А.Е.Ефимов
ф.и.о.

Схема расположения выработок
Масштаб 1: 500



с регулировкой застройки
ной деятельности
3157:2097:27

Условные обозначения

- Машинно-воздушная выработка, ее начало
Абсолютная отметка устья, м
- Точка максимального понижения, ее отметка
Абсолютная отметка устья, м
- Линия непрерывности скважины, ее отметка
- Шахта-шахта
- Канал сооружения

						42-23ДС1-ИГИ-Ч.1		
						© Служба «КГП» по адресу: Санкт-Петербург, Инженерное отделение «Областная служба «Водоканал» Ленинградской области» ООО «Водоканал» пр. Октябрьский, д. 100, 4-й этаж, 191000		
Мас.	Мас.	Сл.	№ инв.	Лист	Всего	Схема расположения выработок		
Реш.	СД	Служба	Служба	1/4.15	1/4.15			
						М 1:500		
						ЗАО "ЛЕНГИСИЗ"		

Служба «КГП» по адресу: Санкт-Петербург, Инженерное отделение
 «Областная служба «Водоканал» Ленинградской области»
 ООО «Водоканал» пр. Октябрьский, д. 100, 4-й этаж, 191000

Наименование: скв.1
 Начат: 28.03.2023
 Окончен: 28.03.2023
 Отметка устья: 4,65 м
 Общая глубина: 32,00 м

Густотный индекс	Модуль сдвига	Глубина откоса, м	Мб. откоса по высоте откоса	Геологический разрез (МГП)	Наименование пород и их характеристика	Средняя и мин. абсциссы, м		Глубина отбора образцов
						Положение выработки	Устье скважины	
	0,20	0,20	4,65		Почвенно-растительный слой			
	0,20	0,20	4,65		Несущие грунты сложением: лесной равной крупности, переизбыток с опилками, опилками, с обломками коры, веток, древесины, комкостями, лопухом желтым до 10-20%, с примесью органических веществ, зловонный, с пл. 1,70 и водонасыщенный. Срок службы > 10 лет.	0,20	0,20	4,65
0,17	0,30	0,30	0,15		Слабообработанные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями лесной пыльцы, водонасыщенные.			4,80
0,17	0,30	0,30	0,15		Супеси пылеватые, пластичные, текуче-жирные, с прослоями лесной пыльцы, водонасыщенные.			4,95
0,17	0,30	0,30	0,15		Глины желтые, средней плотности, жирные, неоднородные, водонасыщенные.			5,10
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси лесные пылеватые, тулоплатные, жирные, с ливнями и гнидами опилок и лесной пыльцы, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			5,40
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси лесные пылеватые, полутвердые, жирные, с ливнями и гнидами опилок и лесной пыльцы, с гравием и галькой до 5-10%.			5,70
0,11	0,40	0,40	0,30		Глины пылеватые, плотные, жирные, неоднородные, с ливнями и гнидами опилок пластичные, водонасыщенные, с включением гравия и гальки до 5-10%.			6,00
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси лесные пылеватые, полутвердые, жирные, с ливнями и гнидами опилок и лесной пыльцы, с гравием и галькой до 5%.			6,30
0,11	0,40	0,40	0,30		Глины пылеватые, плотные, жирные, неоднородные, с ливнями и гнидами опилок пластичные, водонасыщенные, с включением гравия и гальки до 5-10%.			6,60
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси лесные пылеватые, тулоплатные, жирные, с ливнями и гнидами опилок и лесной пыльцы, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5-10%.			6,90
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси лесные пылеватые, полутвердые, жирные, с ливнями и гнидами опилок и лесной пыльцы, с гравием и галькой до 5-10%.			7,20
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси лесные пылеватые, полутвердые, жирные, с ливнями и гнидами опилок и лесной пыльцы, с гравием и галькой до 5-10%.			7,50
0,11	0,40	0,40	0,30		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнидами и ливнями лесной пыльцы, с гравием и галькой до 10-15%.			7,80

Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.2					
«Склад, корпус МЗ» по адресу: Санкт-Петербург, индустриальная территория «ИТ-1» в границах территории, отведенной под размещение объектов федеральной собственности Санкт-Петербурга индустриальный парк «Рыбаков» проект «Образовательный», кадастровый участок 338					
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Исполнитель	И.В.Сидорова	Исполнитель	С.В.Васильев	Исполнитель	И.И.Иванов
Склад	П	Линейный	1	Линейный	12
Геологическое название скважины				ЗАО «ЛЕНТРАНС»	
М 1:100				448	

Наименование: скв.2
 Начата: 30.03.2023 Отметка устья: 5,25 м
 Окончена: 30.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез. № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						появление воды	усталов. уровень	
	0,20	0,20	5,05		Почвенно-растительный слой.			
					Насыпные грунты славашиеск: песок разной крупности, перемешанные с суглестями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа до 10-20%, с примесью органических веществ, влажные, с т. 2,00 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	3,25 30.03.23	3,25 30.03.23	2
IV	2,00	3,00	2,25		Слабоэторфованные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			4
с.IV	3,00	6,00	-1,55		Суглеси пылеватые, пластичные, тексотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			6
с.IV	1,40	7,40	-2,95		Суглеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.			8
с.III	2,30	10,50	-5,25		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами сугесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			10
с.III	2,50	13,00	-7,75		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами сугесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			12
с.III	2,50	15,50	-10,25		Суглинки пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.			14
с.III	1,70	17,20	-11,95		Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с линзами и гнездами сугесей пластичных, водонасыщенные, с включениями гравия и гальки до 5-10%.	-10,25 30.03.23		16
с.III	2,50	19,70	-14,45		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами сугесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			18
с.III	2,50	22,20	-17,45		Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			20
с.III	3,00	25,20	-20,45		Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			22
с.II	3,30	28,50	-23,75		Суглеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			24
с.II								26
с.II								28
с.II								30

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого: 10/10/2023

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

Наименование: скв.3
 Начата: 26.03.2023 Отметка устья: 4,40 м
 Окончена: 26.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов	
						появление воды	усталов. уровень		
IV	0,30	0,30	4,20		Почвенно-растительный слой			2	
	0,30	0,40	4,00		Насыпные грунты слежавшиеся: песок разной крупности, перемешанные с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа до 10%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет.				
	3,50	3,90	0,50		Известняковый фундамент. Известняк серый, сильнотрещиноватый, кавернозный, средней прочности, со следами песчано-известкового цемента	0,50	0,50	4	
					Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			5	
с.IV	4,20	8,10	-3,70					6	
с.IV	1,10	9,20	-4,90			Супеси пылеватые, пластичные, текучеплотные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.	4,80		7
с.IV	1,60	10,80	-6,40			Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.			10
с.III	2,80	13,60	-9,20			Супинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			12
с.III	4,10	17,70	-13,30			Супеси пылеватые, твердые, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.			14
с.III	2,30	20,00	-15,60			Супинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			18
с.III	2,50	22,50	-18,10		Супинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			22	
с.II	9,50	32,00	-27,80		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			28	

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого: 10/10/2023

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

Наименование: скв.4
 Начата: 29.03.2023 Отметка устья: 5,30 м
 Окончена: 29.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						позволение воды	абс.отм. м дата	
IV	3,00	3,00	2,30		0,00-0,10 м-асфальт. 0,10-3,00 м-Насыпные грунты сплавашных: пески разной крупности, перемешанные с супесью, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа до 10%, с примесью органических веществ, алевые, с ст. 2,00 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	3,30	3,30	2 ▲
III IV	3,90	6,90	-1,60		Слабогумированные глинистые грунты, тугучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			4 ■
III IV	1,10	8,00	-2,70		Супеси пылеватые, пластичные, тексотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			5 ■
III	6,70	17,70	-12,40		Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с лизами и гледами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			6 ■
III	2,90	20,60	-15,30		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с лизами и гледами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			7 ■
III	1,20	21,80	-16,50		Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гледами и лизами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			8 ■
III	10,20	32,00	-26,70		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гледами и лизами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			9 ■
								10 ■
							12 ■	
							14 ■	
							16 ■	
							18 ■	
							20 ■	
							22 ■	
							24 ■	
							26 ■	
							28 ■	
							30 ■	

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого листов

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

401

Лист 4

Наименование: скв.5
 Начата: 24.03.2023 Отметка устья: 4,42 м
 Окончена: 24.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез. № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						позволение воды	абс.отм. и дата	
	0,20	0,20	4,22		Почвенно-растительный слой.			
IV	3,30	3,50	0,92		Насытные грунты славоглинистые: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа до 10-15%, с примесью органических веществ, влажные, с т. 2,10 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	2,32 24.03.23	2,32 24.03.23	2 ▲ ▲
IIIV	2,40	5,90	-1,46		Слабовзторфованные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенные.			4 ■
IIIV	2,20	8,10	-3,66		Супеси пылеватые, пластичные, тексотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенные.			6 ■
III	5,70	14,80	-10,28		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5-10%.			10 ■
III	5,40	15,20	-10,78		Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с линзами и гнездами супесей пластичных, водонасыщенные, с включениями гравия и гальки до 5-10%.			12 ■
III	1,70	16,90	-12,48		Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			14 ■
III	3,10	20,00	-15,58		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5-10%.			16 ■
III	2,80	22,80	-18,38		Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			18 ■
III	9,20	32,00	-27,58		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			20 ■
								22 ■
								24 ■
								26 ■
								28 ■
								30 ■

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого листов

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

Наименование: скв.6
 Начата: 31.03.2023 Отметка устья: 4,70 м
 Окончена: 31.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						появление воды	усталов. уровень	
	0,20	0,20	4,50		Почвенно-растительный слой			
IV	2,80	3,00	1,70		Насыпные грунты сложившиеся: песок разной крупности, перемешанные со строительным мусором, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа до 20-30%, с примесью органических веществ, влажные, с пл. 1,80 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	2,90 31.03.23	2,90 31.03.23	2
IV	4,20	7,20	-2,50		Слабоаторфованные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослойками песков пылеватых, водонасыщенные.			4
IV	1,30	8,50	-3,80		Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.			6
III	4,30	12,80	-8,10		Супеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.			8
III	5,00	17,80	-13,10		Супески легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			10
III	3,00	20,80	-16,10		Супески легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			12
III	1,90	22,70	-18,00		Супески тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			14
III	9,30	32,00	-27,30		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			16
								18
								20
								22
								24
								26
								28
								30

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого ЛК/год

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

453

Лист 6

Наименование: скв.7
 Начата: 23.03.2023 Отметка устья: 5,48 м
 Окончена: 23.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						позволение воды	усталов. уровень	
	0,10	0,10	5,38		Почвенно-растительный слой			
IV	2,90	3,00	2,48		Насытные грунты сложившейся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона до 10-15%, с примесью органических веществ, влажные, с тл. 2,00 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	3,48	3,48	2
IV	4,30	7,30	-1,82		Слабоэродированные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			4
IV	2,80	8,10	-2,62		Супеси пылеватые, пластичные, текуче-жидкие, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.	-2,62		6
IV	0,90	9,00	-3,52		Пески мелкие, средней плотности, серые, неоднородные, водонасыщенные.			8
III	4,80	13,80	-6,32		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			10
III	3,70	17,50	-12,62		Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			12
III	3,80	21,30	-15,82		Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			14
III	1,90	23,20	-17,72		Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			16
III	8,80	32,00	-26,52		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			18
								20
								22
								24
								26
								28
								30

Согласовано
 Подп. и дата
 Имя, Фамилия

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

464

Лист 7

Наименование: скв.8
 Начата: 04.04.2023 Отметка устья: 4,55 м
 Окончена: 04.04.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						появление воды	усталов. уровень	
	0,10	0,10	4,45		Почвенно-растительный слой			
IV	1,40	1,50	3,05		Насыпные грунты славашиеск: песок разной крупности, бурый, перемешанные со строительным мусором, с обломками кирпичей, бетона до 20%, с примесью органических веществ, аляские. Срок отсыпки > 10 лет.			2
	2,70	4,20	0,35		Известковый фундамент. Известняк серый, сильнотрашеватый, кварцевый, средней прочности, со следами песчано-известкового цемента	0,35	0,35	4
IV	2,00	7,00	-2,45	(2.1)	Слабоокорфованные глинистые грунты, тучные, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			5
IV	1,00	8,00	-3,45	(2.3)	Супеси пылеватые, пластичные, тексотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.	-3,45		8
IV	3,50	11,50	-6,95	(2.4)	Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.			10
III	1,70	13,20	-8,65	(4)	Супеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.			12
III	3,30	16,50	-11,95	(5.1)	Супинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			14
III	4,50	21,00	-16,45	(6)	Супинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			18
III	1,80	22,80	-18,25	(8)	Супинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			22
III	8,20	32,00	-27,45	(9)	Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			24

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого листов

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

455

Лист 8

Наименование: скв.9
 Начата: 27.03.2023 Отметка устья: 5,45 м
 Окончена: 27.03.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						появление воды	усталов. уровень	
	0,10	0,10	5,35		Почвенно-растительный слой			
IV	3,70	3,80	1,65		Насытные грунты сложившиеся: пески разной крупности, перемешанные с обломками кирпичей, бетона до 20%, с примесью органических веществ, влажные, с гл. 2,20 м водоносными. Срок отсытки > 10 лет.	3,25 27.03.23	3,25 27.03.23	2
IV	4,00	7,80	-2,35	(2.1)	Слабоокисленные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водоносными.			4
IV	1,20	9,00	-3,55	(2.3)	Супеси пылеватые, пластичные, текучеплотные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водоносными.			6
III	1,00	10,00	-4,55	(3)	Супески легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с лизами и гледами супесей и песков пылеватых, водоносных, с гравием и галькой до 5-10%.			8
III	4,00	14,00	-6,55	(3.1)	Супески легкие пылеватые, полутвердые, серые, с лизами и гледами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			10
III	7,00	21,00	-15,55	(3)	Супески легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с лизами и гледами супесей и песков пылеватых, водоносных, с гравием и галькой до 5-10%.			12
III	2,20	23,20	-17,75	(3)	Супески тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гледами и лизами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			14
III	8,80	32,00	-26,55	(3)	Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гледами и лизами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			16

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого: 10/10/2023

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

455

Лист
9

Наименование: скв.10
 Начата: 03.04.2023 Отметка устья: 4,93 м
 Окончена: 03.04.2023 Общая глубина: 32,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						появление воды	уставов. уровень	
	0,10	0,10	4,83		Почвенно-растительный слой			
IV	1,90	2,00	2,93		Насыпные грунты сплавившиеся: песок разной крупности, бурые, перемешанные со строительным мусором, с обломками кирпичей, бетона до 10%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсылки > 10 лет.			2
	2,20	4,20	0,73		Известковый фундамент. Известки серый, сильнотрещиноватый, кавернозный, средней прочности, со следами песчано-известкового цемента	0,73	0,73	4
IIIV	2,80	7,00	-2,07	(2.1)	Слабоаторфованные глинистые грунты, текучие, коричнево-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			6
IIIV	1,50	8,50	-3,57	(2.3)	Супеси пылеватые, пластичные, тексотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.			8
III	3,70	12,20	-7,27	(5.1)	Суплики легкие пылеватые, полутвердые, серые, с ликами и гледами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			10
III	0,80	12,80	-7,87	(5)	Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с ликами и гледами супесей пластичных, водонасыщенные, с включениями гравия и гальки до 5-10%.	-7,27		12
III	2,00	14,80	-9,87	(4)	Супеси пылеватые, пластичные, серые, с ликами и гледами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.			14
III	2,20	17,00	-12,07	(6.1)	Суплики легкие пылеватые, полутвердые, серые, с ликами и гледами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			16
III	4,00	21,00	-16,07	(6)	Суплики легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с ликами и гледами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5-10%.			18
III	1,80	22,80	-17,87	(8)	Суплики тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гледами и ликами песков пылеватых, с гравием и галькой до 5-10%.			22
III	9,20	32,00	-27,87		Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гледами и ликами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10-15%.			24

Согласовано
 Подп. и дата
 Итого: 10/10/2023

Имя	Подп.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

Наименование: скв.11

Начата: 04.04.2023

Отметка устья: 5,30 м

Окончена: 04.04.2023

Общая глубина: 5,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде абс.отм., м дата		Глубина отбора образцов
						появление воды	установ. уровень	
t IV	5,00	5,00	0,30		0,00-0,05 м-асфальт. 0,05-0,20 м-щебень. 0,20-5,00 м-Насыпные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, буро-рыжие и черно-серые, с обломками кирпичей, бетона, металла до 25%, с примесью органических веществ, влажные, с гл. 1,90 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	3,40 04.04.23	3,40 04.04.23	▲ 2 ▲ 4 ▲

Согласовано

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

458

Лист

11

Наименование: скв.12

Начата: 03.04.2023

Отметка устья: 4,80 м

Окончена: 03.04.2023

Общая глубина: 5,00 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез, № ИГЭ	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде абс.отм., м дата		Глубина отбора образцов
						появление воды	установ. уровень	
t IV	5,00	5,00	-0,20		0,00-0,10 м-асфальт. 0,10-5,00 м-Насыпные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, буро-рыжие и черно-серые, с обломками кирпичей, бетона, металла до 25%, с примесью органических веществ, влажные, с гл. 2,00 м водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет.	2,80 03.04.23	2,80 03.04.23	▲ 2 ▲ 4 ▲

Согласовано	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

459

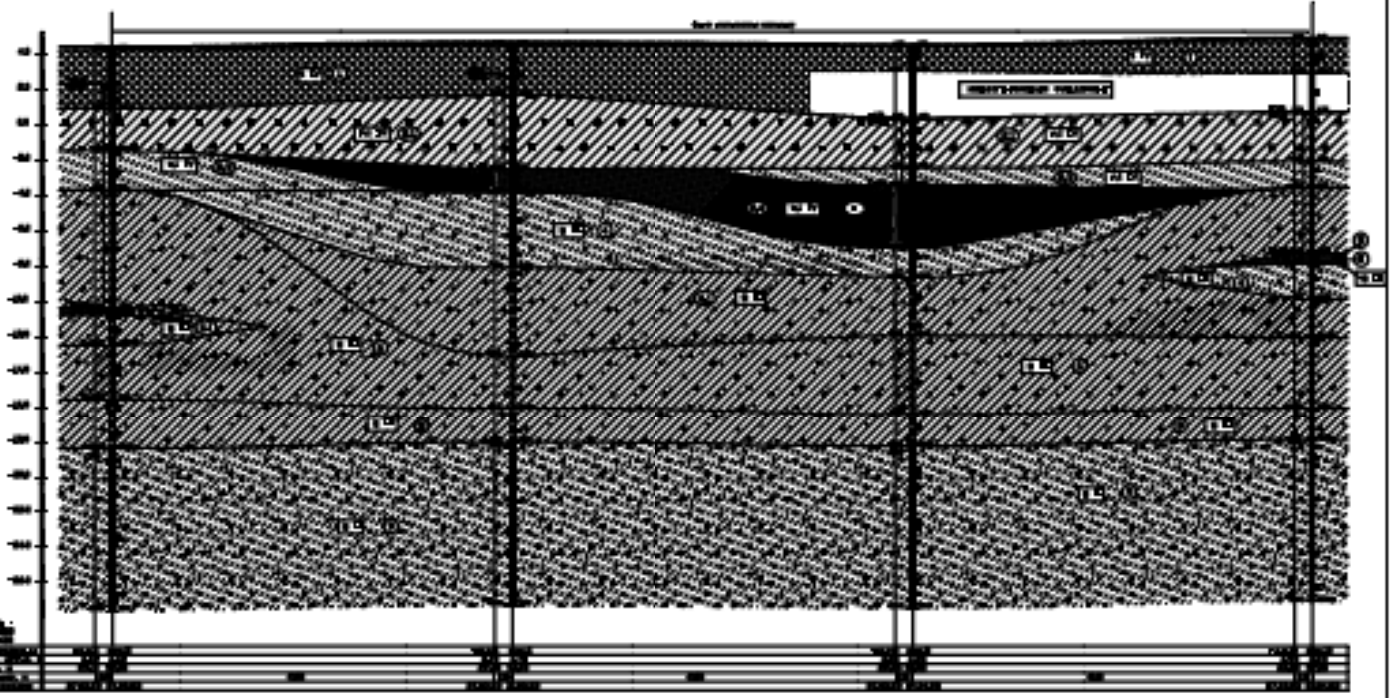
Лист

12

разрез C-I

по плану

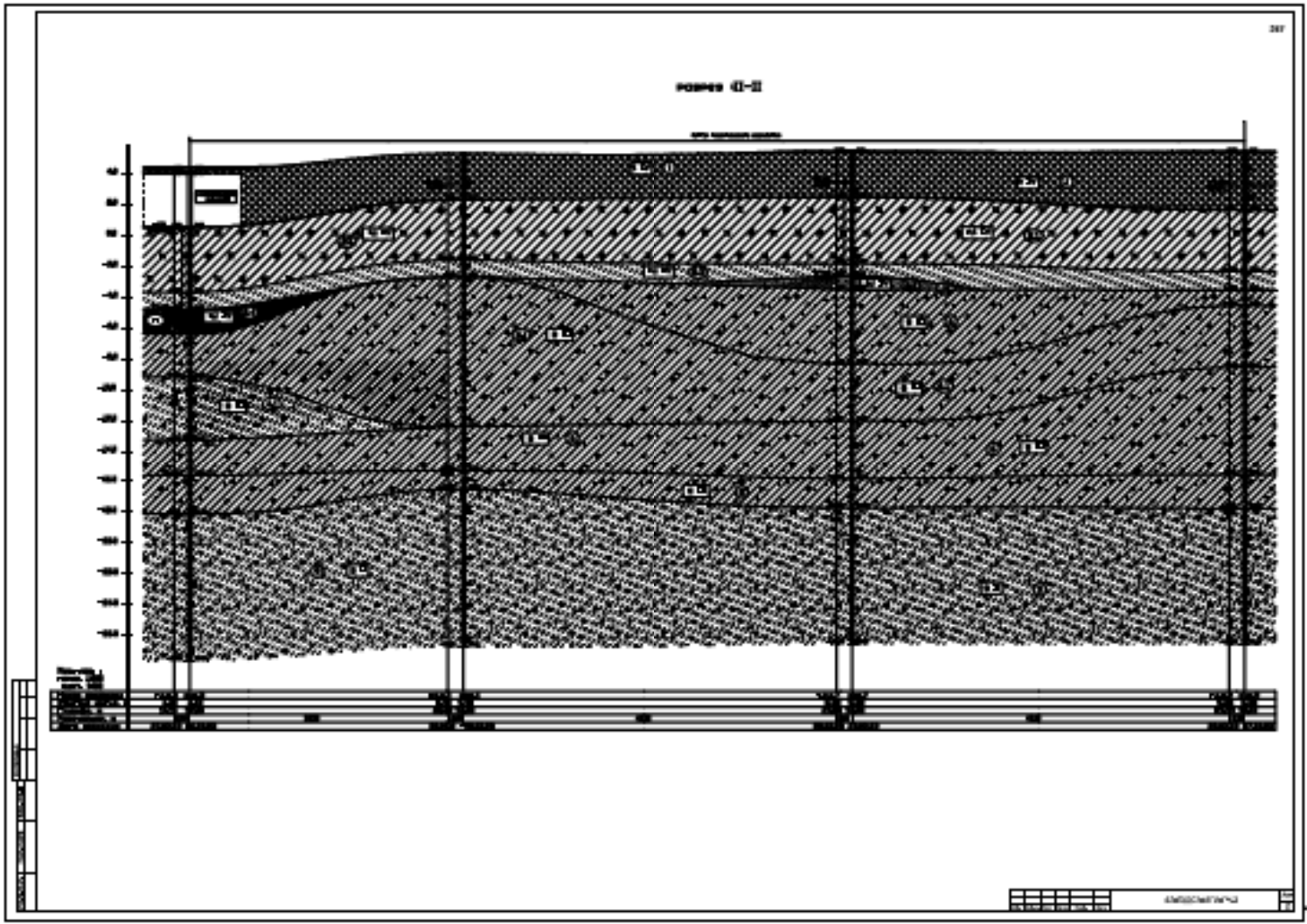
ПРОФИЛЬ НАПОЛНЕНИЯ



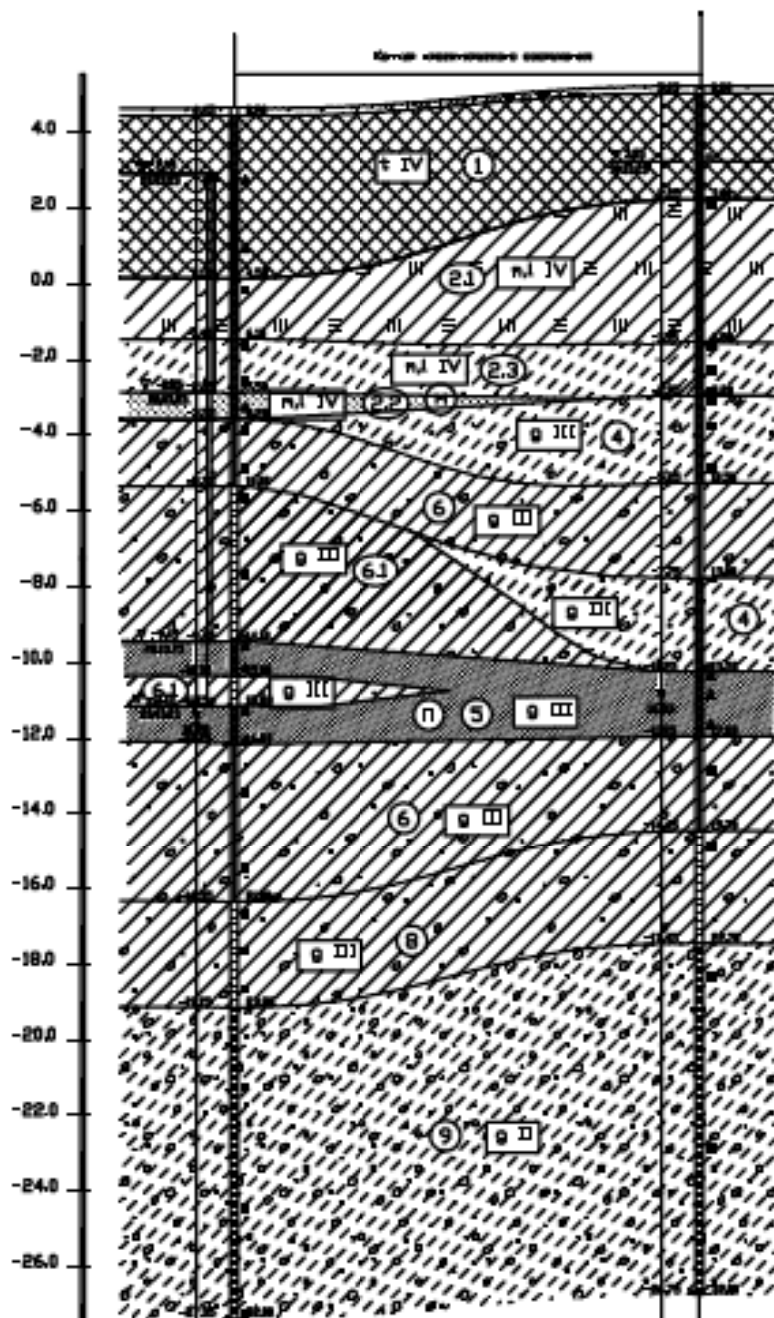
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ИЗМЕНЕНИЯ	
№	Дата
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

разрез II-II



РАЗРЕЗ III-III



Масштабы:
гориз. 1:200
верт. 1:100

Номер скважины	Т.О.В. скв.1	Т.О.В. скв.2
Отметка устья, м	4,63 4,63	5,25 5,25
Глубина, м	16,28 32,00	16,33 32,00
Расстояние, м	250	250
Дата проходки	28.03.23 28.03.23	28.03.23 30.03.23

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия

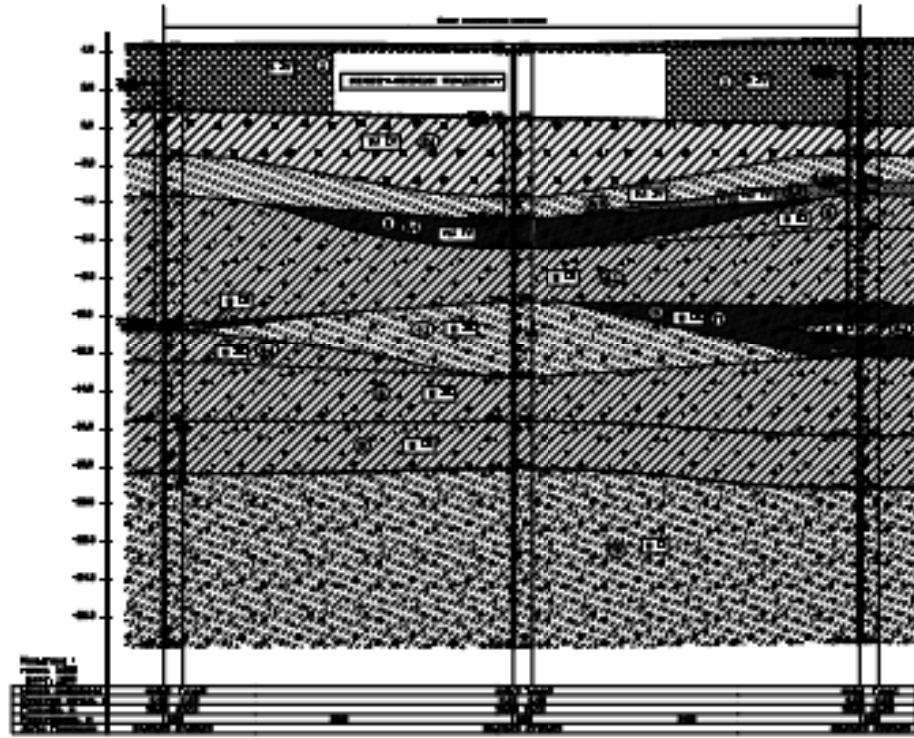
42-23ДС-ИГИ-ГЧЗ

48

Лист

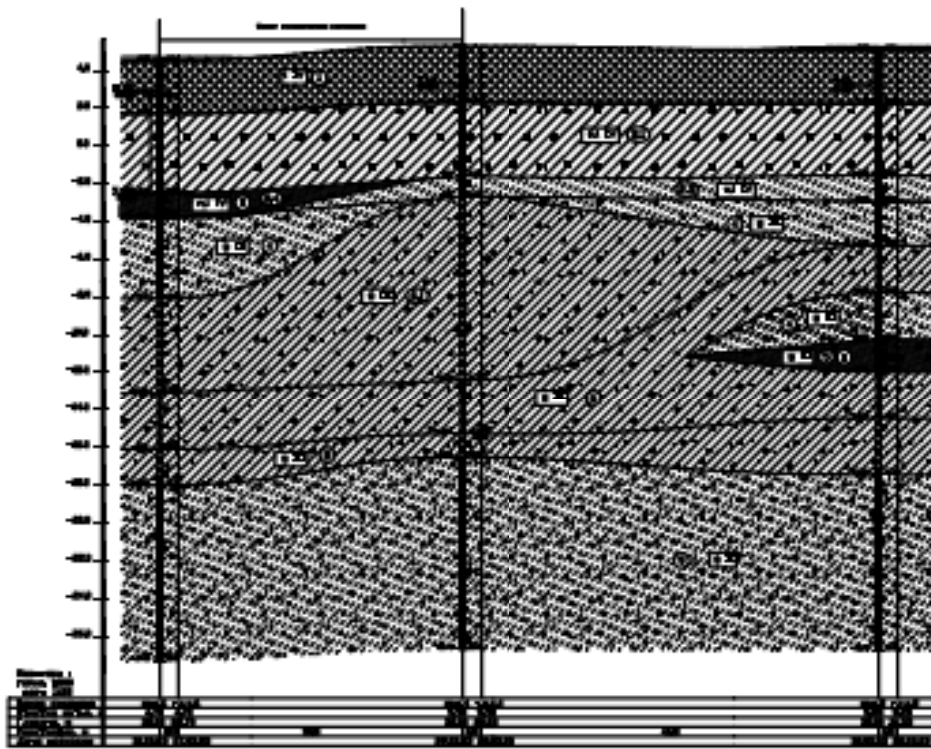
3

разрез IV-IV



1.1	известняк
1.2	известняк
1.3	известняк
1.4	известняк
1.5	известняк
1.6	известняк
1.7	известняк
1.8	известняк
1.9	известняк
1.10	известняк
1.11	известняк
1.12	известняк
1.13	известняк
1.14	известняк
1.15	известняк
1.16	известняк
1.17	известняк
1.18	известняк
1.19	известняк
1.20	известняк
1.21	известняк
1.22	известняк
1.23	известняк
1.24	известняк
1.25	известняк
1.26	известняк
1.27	известняк
1.28	известняк
1.29	известняк
1.30	известняк
1.31	известняк
1.32	известняк
1.33	известняк
1.34	известняк
1.35	известняк
1.36	известняк
1.37	известняк
1.38	известняк
1.39	известняк
1.40	известняк
1.41	известняк
1.42	известняк
1.43	известняк
1.44	известняк
1.45	известняк
1.46	известняк
1.47	известняк
1.48	известняк
1.49	известняк
1.50	известняк
1.51	известняк
1.52	известняк
1.53	известняк
1.54	известняк
1.55	известняк
1.56	известняк
1.57	известняк
1.58	известняк
1.59	известняк
1.60	известняк
1.61	известняк
1.62	известняк
1.63	известняк
1.64	известняк
1.65	известняк
1.66	известняк
1.67	известняк
1.68	известняк
1.69	известняк
1.70	известняк
1.71	известняк
1.72	известняк
1.73	известняк
1.74	известняк
1.75	известняк
1.76	известняк
1.77	известняк
1.78	известняк
1.79	известняк
1.80	известняк
1.81	известняк
1.82	известняк
1.83	известняк
1.84	известняк
1.85	известняк
1.86	известняк
1.87	известняк
1.88	известняк
1.89	известняк
1.90	известняк
1.91	известняк
1.92	известняк
1.93	известняк
1.94	известняк
1.95	известняк
1.96	известняк
1.97	известняк
1.98	известняк
1.99	известняк
2.00	известняк

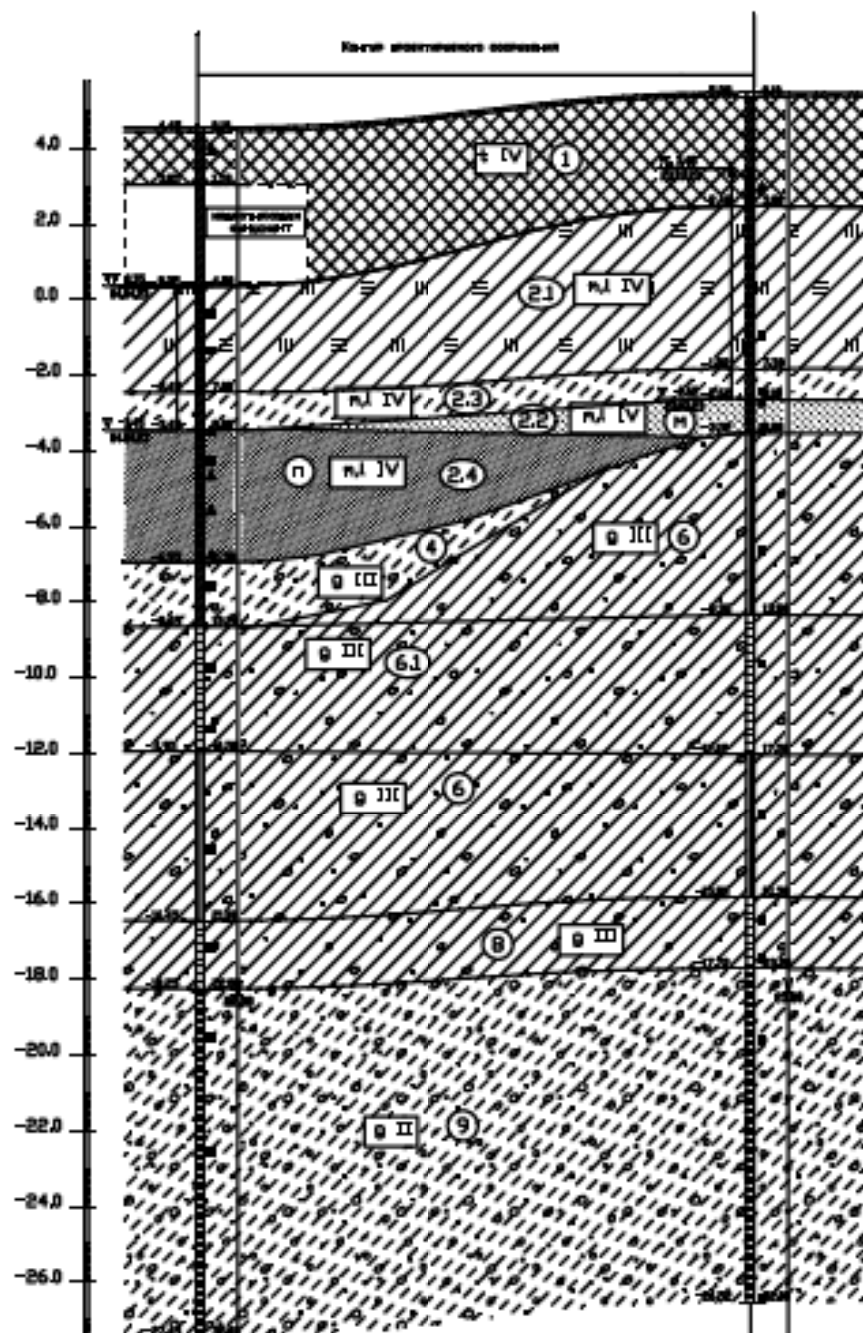
сечение IV-V



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

разрез VI-VI



Масштабы:
гориз. 1:200
верт. 1:50

Номер скважины	сква. 6	Т.с.с. 8	сква. 7	Т.с.с. 7
Отметка устья, м	4,55	4,55	3,48	3,48
Глубина, м	32,00	27,98	32,00	23,90
Расстояние, м	2,80		27,80	2,80
Дата проходки	04.04.23	27.03.23	23.03.23	28.03.23

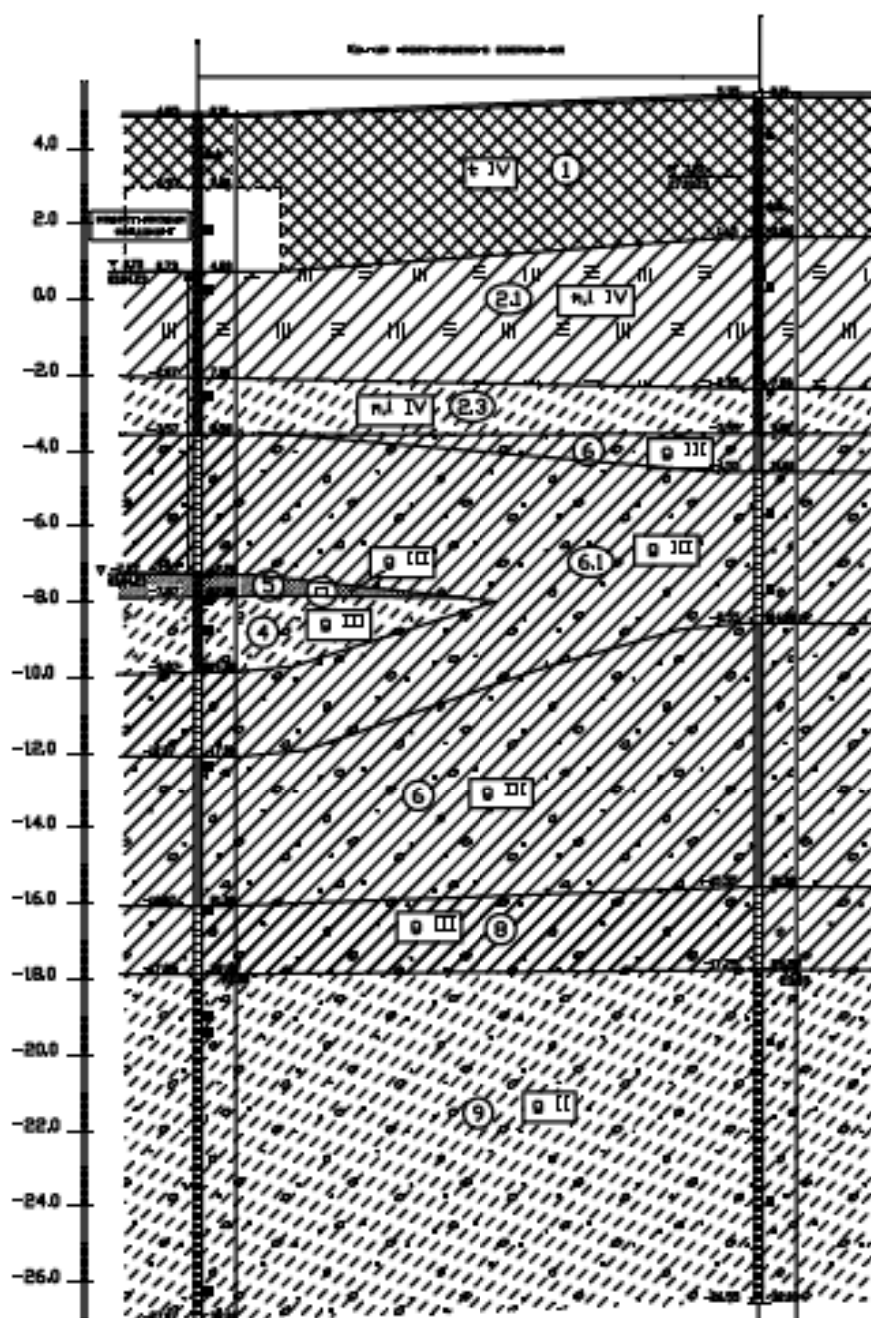
Исполн.	Провер.	Инж.	Вод.	Мас.	Дата

42-23ДС-ИГИ-ГЧЗ

Лист

6

разрез VII-VII



Масштаб 1:
гориз. 1:200
верт. 1:100

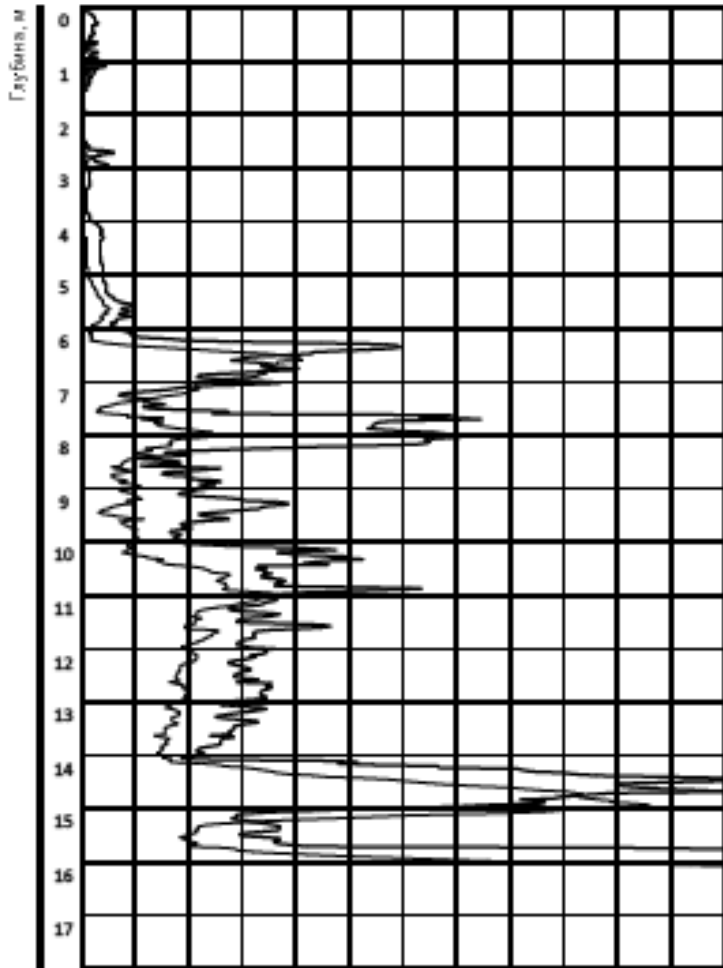
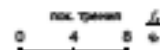
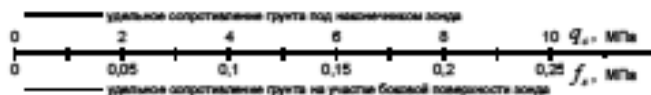
Номер скважины	сква. 30	Т.с.а.30	сква. 9	Т.с.а.9
Отметка устья, м	4,93	4,93	5,45	5,45
Глубина, м	32,70	22,30	32,70	23,30
Расстояние, м	120	270	120	270
Дата проходки	03.04.23	27.03.23	27.03.23	28.03.23

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия

42-23ДС-ИГИ-ГЧЗ

Лист

7

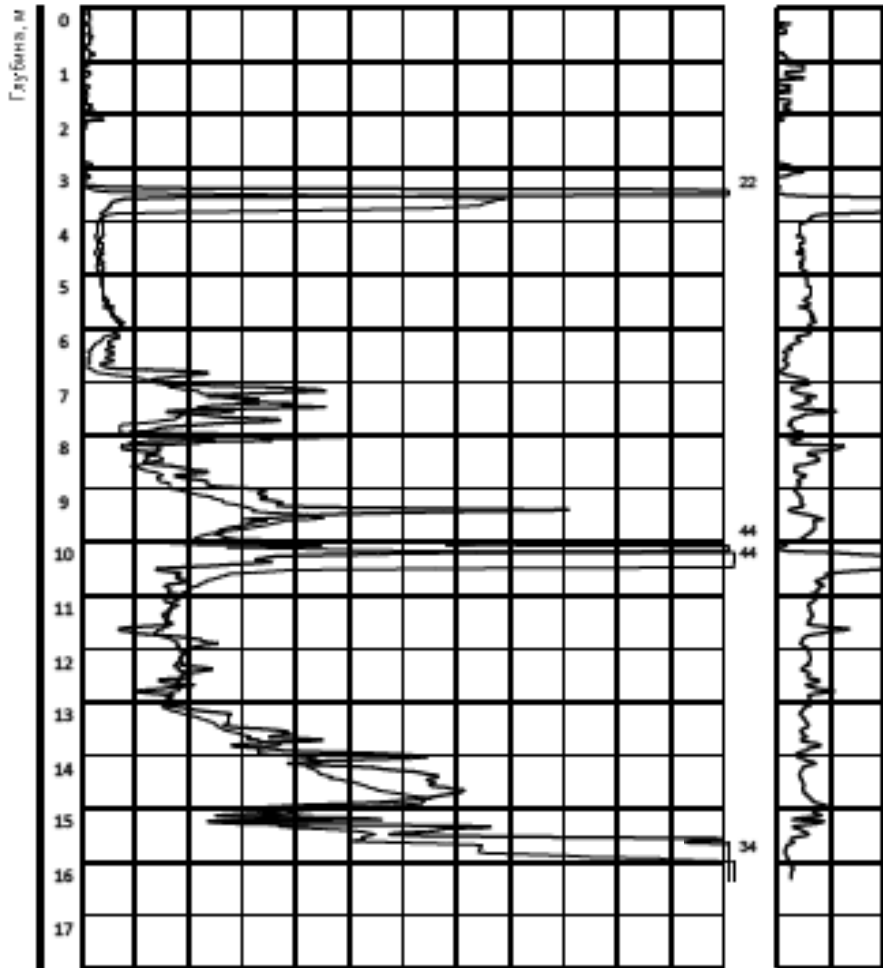
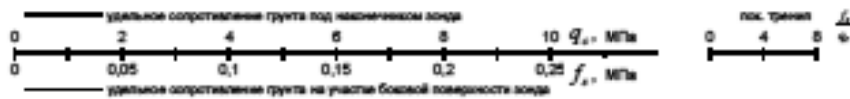


Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина слоя, м	Абс. отм. по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0					Интервал разбурен
4,30	4,30	0,35			Насыпные грунты, сложенные
4,55	4,50	0,15			
5,10	5,10	1,45		(2.1) III	Слабопесточаные глинистые грунты, тектонические
7,30	7,30	3,85		(2.3)	Суглинки пылеватые, пластичные, тектонические
8,30	8,30	3,55		(2.2) III	Пески мелкие, средней плотности
10,00	10,00	5,35		(6)	Суглинки глинистые пылеватые, супылистые, с гравием и галькой до 5-10%
14,10	14,10	9,45		(6.1)	Суглинки глинистые пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
15,00	15,00	10,35		(5)	Пески пылеватые, плотные
15,80	15,80	11,15		(6.1)	Суглинки глинистые пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
16,27	16,27	11,62		(5)	Пески пылеватые, плотные

Согласовано
Введено в эксплуатацию
Получено
Исполнено

Имя	Фамилия	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Е.В. Суворов				01.2023
Проверил	С.В. Балаева				01.2023

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4		
«Склад, Корпус №20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336		
Страница	Лист	Листов
II	1	10
График статического зондирования М 1:100		ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина слоя, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0 - 3,30	3,30	3,30	1,35		Интервал разбурен
3,30 - 4,40	2,20	4,40	-1,55	(2.1)	Слабоагломерированные глинистые грунты, текстовые
4,40 - 5,40	1,40	5,40	-2,55	(2.3)	Суглики пылеватые, пластичные, текстовые
5,40 - 6,25	2,30	6,25	-3,25	(4)	Суглики пылеватые, пластичные, с гравием и галькой до 10%. В интервале 10,0-10,2 м-глина песок
6,25 - 7,75	2,50	7,75	-4,75	(4)	Суглики пылеватые, супоглинистые, с гравием и галькой до 5-10%
7,75 - 8,25	2,50	8,25	-5,25	(4)	Суглики пылеватые, пластичные, с гравием и галькой до 10%. В интервале 10,0-10,2 м-глина песок
8,25 - 11,00	0,80	11,00	-11,00	(5)	Пески пылеватые, плотные

Согласовано	
Имя, ИМ.ПОДП.	ВВЕД. ИМВ. ПОДП.
Подп. и дата	
Имя, ИМ.ПОДП.	

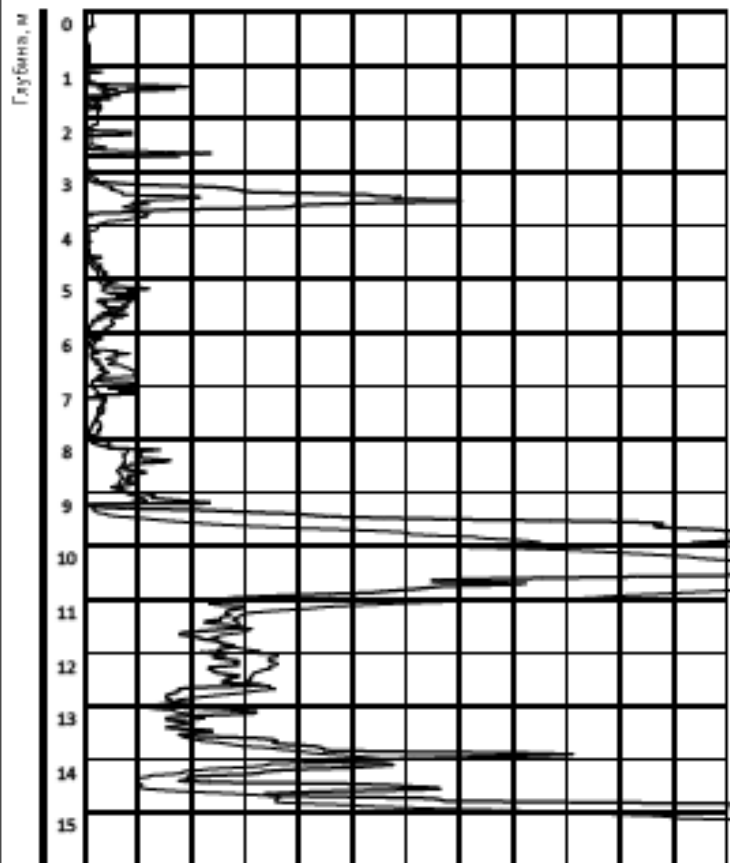
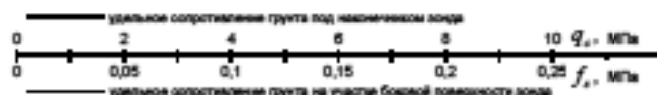
Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

409

Лист

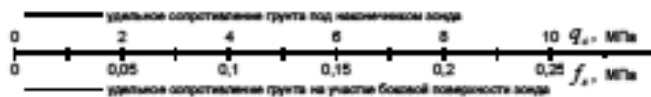
2



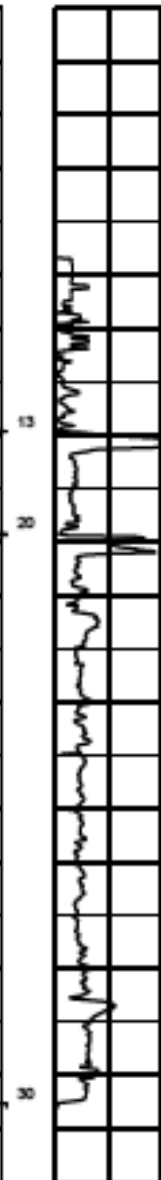
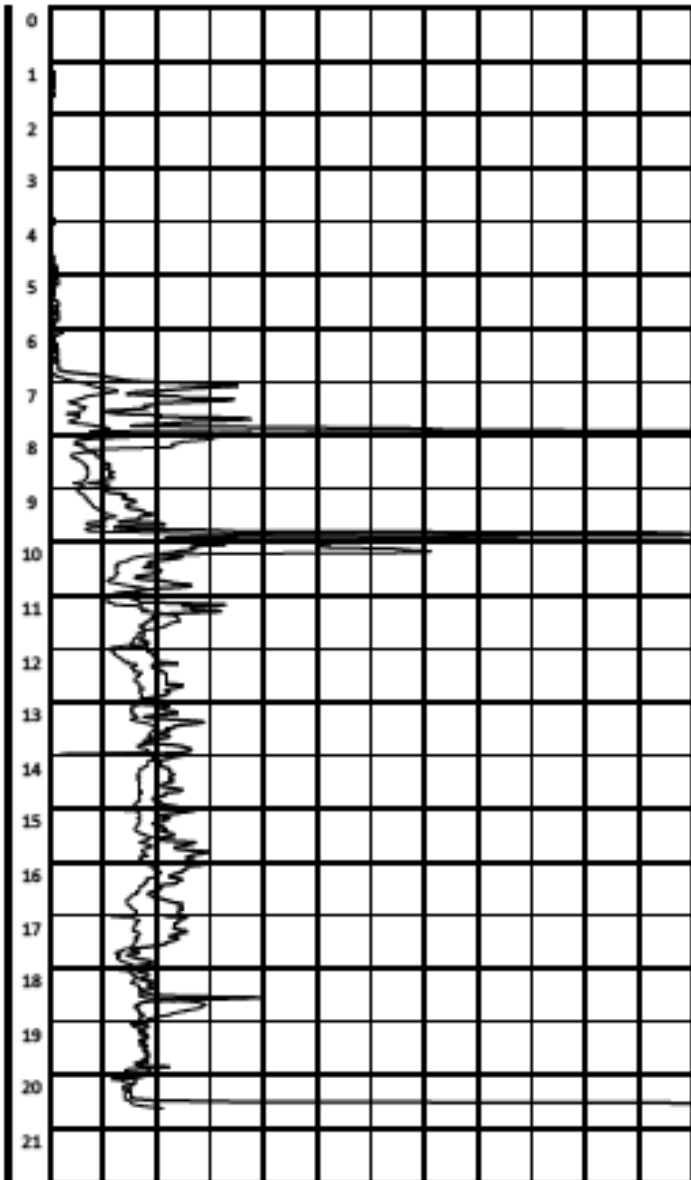
Площ. зонда, м ²	Минимальная глубина слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отм. по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	4,50	4,50	4,10		Интервал разбурен
0,10	3,80	8,10	3,70	(2.1)	Слабодеформированные глинистые грунты, тектонические
0,10	1,10	3,20	4,80	(2.3)	Супеси пылеватые, пластичные, тектонические
0,10	1,80	10,80	4,40	(2.4) П	Пески пылеватые, плотные
0,10	2,80	13,80	5,20	(8.1)	Супеси галечные пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
	1,20	15,00	-11,10	(4.1)	Супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 5-10%

Согласовано	
Получено	
Изм. №	
Год и дата	
Имя, Фамилия	

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------



Глубина, м



Площ. зонда, м ²	Масса зонда, т	Глубина зонда, м	Абс. отм. по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	4,50	4,50	0,80		Интервал разбурен
0,19	2,40	5,90	-1,60	(2.1)	Слабоатформованные глинистые грунты, текстовые
0,19	1,50	8,00	-2,70	(2.3)	Суглинки пылеватые, глинистые, текстовые
0,19	9,70	17,20	-6,40	(6.1)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
0,19	2,30	20,00	-6,30	(6)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
0,19	0,50	20,00	-6,30	(6)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%

Согласовано	
Имя, ИМ/подп.	Подп. и дата
Имя, ИМ/подп.	Подп. и дата

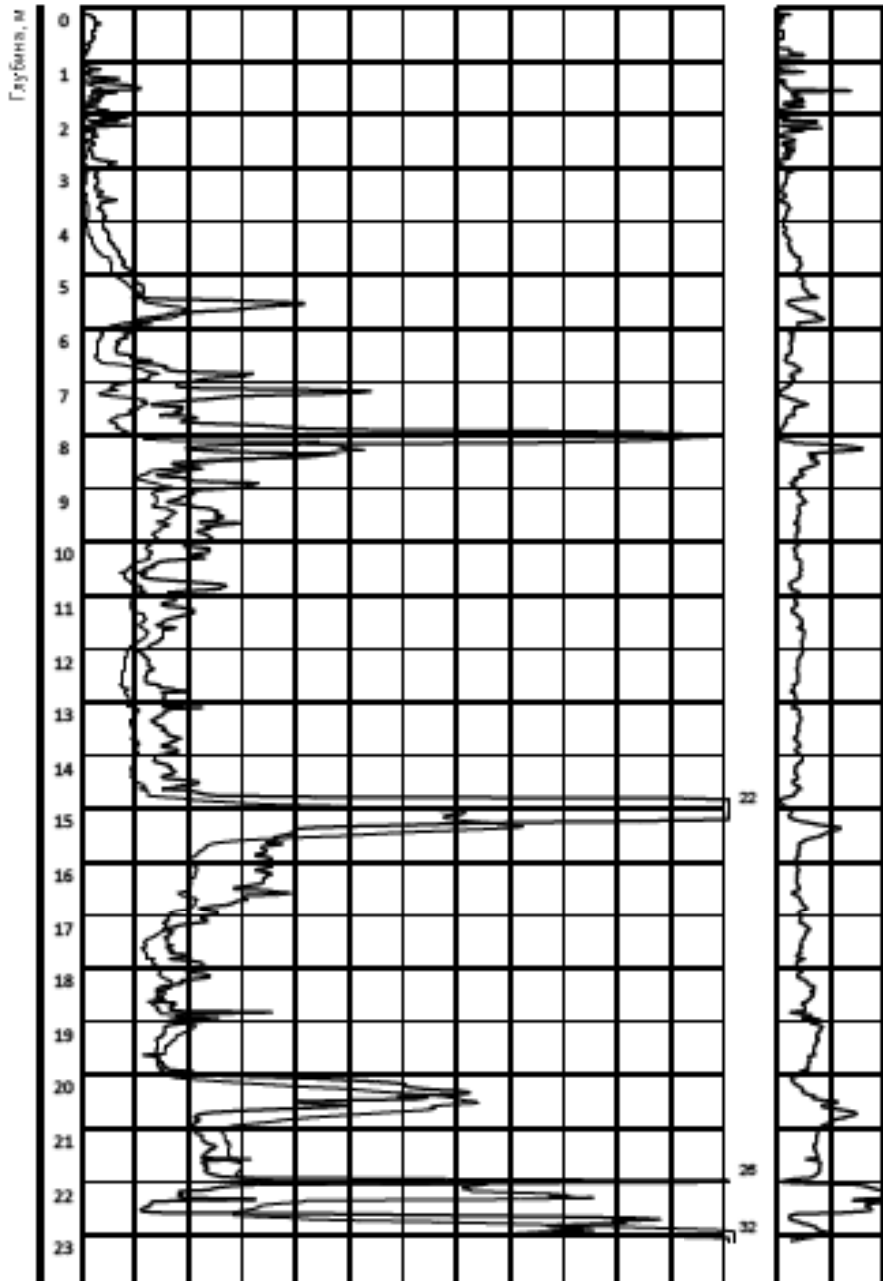
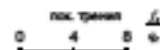
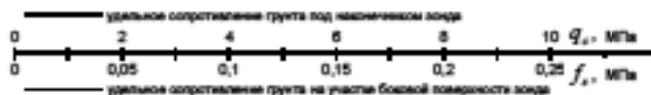
Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	----------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

4/1

Лист

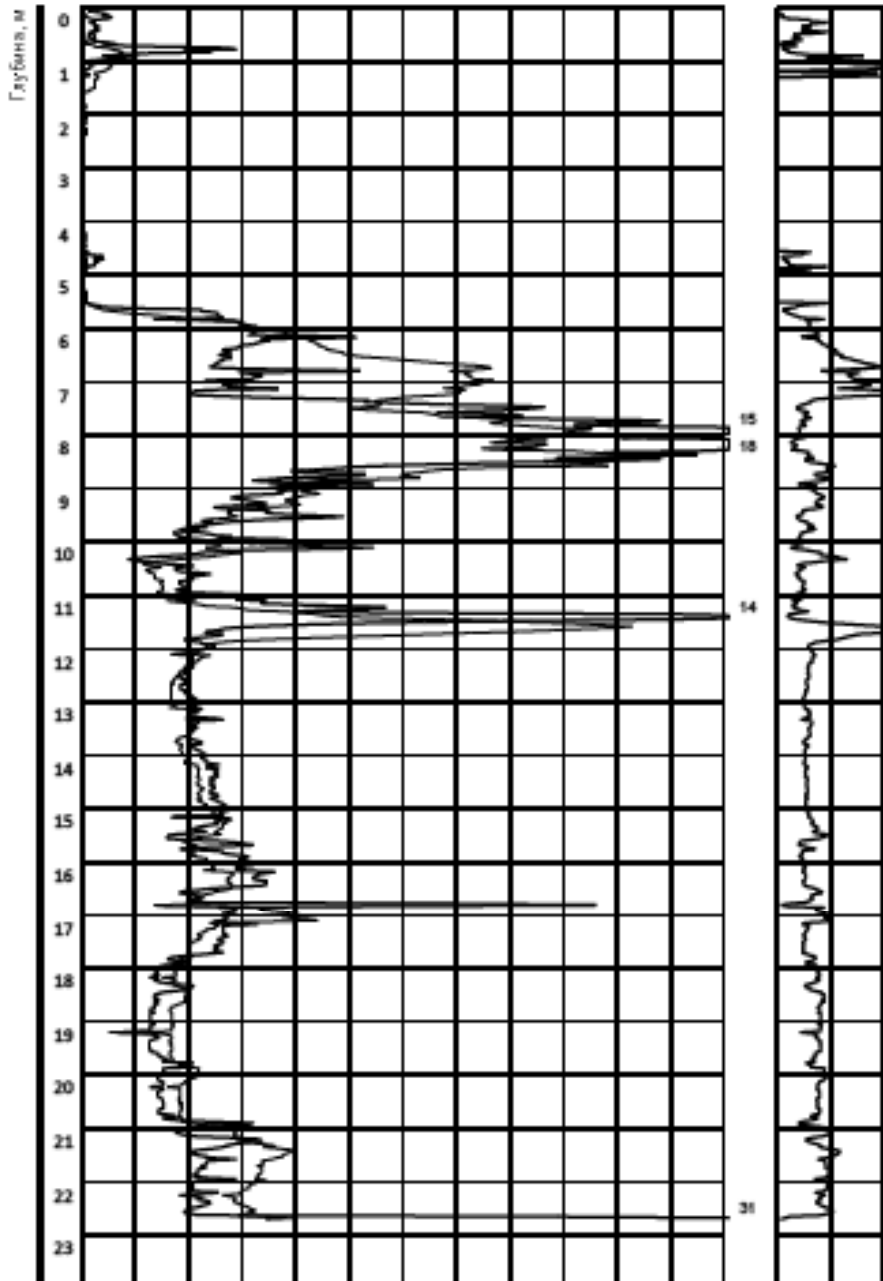
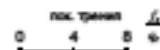
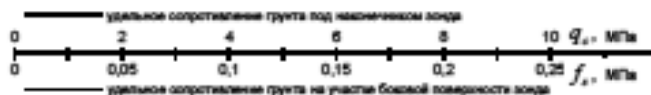
4



Площадь зонда, м ²	Минимальная толщина слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0,50	0,30	4,20			ГРС
				(1)	Насыпные грунты, сплывающиеся
1,00	3,30	3,90	0,90	(2.1)	Слабоокатаненные глинистые грунты, тектонические
1,50	2,40	5,90	-1,48	(2.3)	Супеси пылеватые, глинистые, тектонические. В интервале 7,5-9,1 м - слои песка пылеватого.
2,00	2,20	8,10	-3,68	(6)	Супеси легкие пылеватые, супылистые, с гравием и галькой до 5-10%
3,00	0,70	14,80	-10,38	(8)	Пески пылеватые, глотные
4,00	0,40	15,30	-10,78	(8.1)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
5,00	1,70	16,90	-12,48	(9)	Супеси легкие пылеватые, супылистые, с гравием и галькой до 5-10%
6,00	3,10	20,00	-15,58	(9)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
7,00	0,80	20,80	-16,38	(9)	Супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 10-15%
8,00	0,30	21,10	-16,68	(9)	

Согласовано
Имя, ИМ/годд.
Подп. и дата
ИИВ. ИИВ. ИИВ. ИИВ.

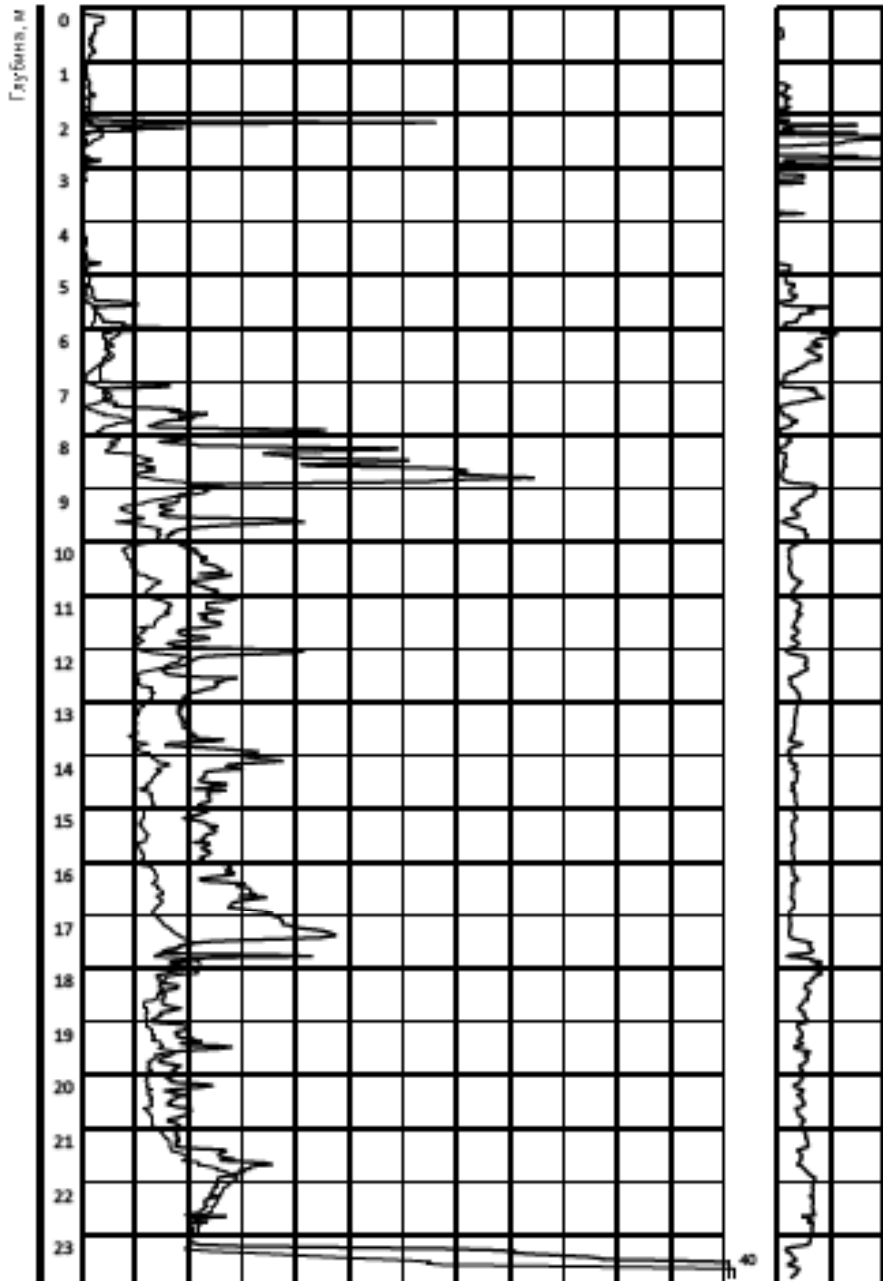
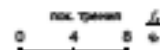
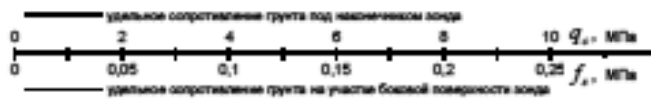
Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отм. по донной отвес., м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0 - 5,80	5,80	-1,10			Интервал разбурен
6,10 - 7,20	7,20	-3,50	(2.1) III		Слабоатерфованные глинистые грунты, пескоглинистые
7,30 - 8,50	8,50	-3,80	(2.4) II		Пески пылеватые, плотные, с частыми прослоями сугликов
8,60 - 12,80	12,80	-8,10	(4) II		Суглики пылеватые, пластичные, с гравием и галькой до 10%
12,90 - 17,80	17,80	-12,10	(6.1) II		Суглики легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
17,90 - 20,80	20,80	-16,10	(6) II		Суглики легкие пылеватые, полупластичные, с гравием и галькой до 5-10%
20,90 - 22,70	22,70	-18,00	(6) II		Суглики легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%

Согласовано	
Имя, ИМ/подп.	Подп. и дата
Имя, ИМ/подп.	Подп. и дата

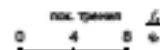
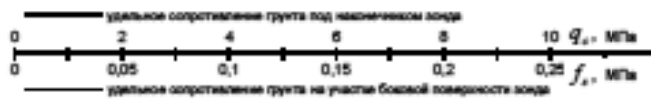
Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	----------	------	--------	---------	------



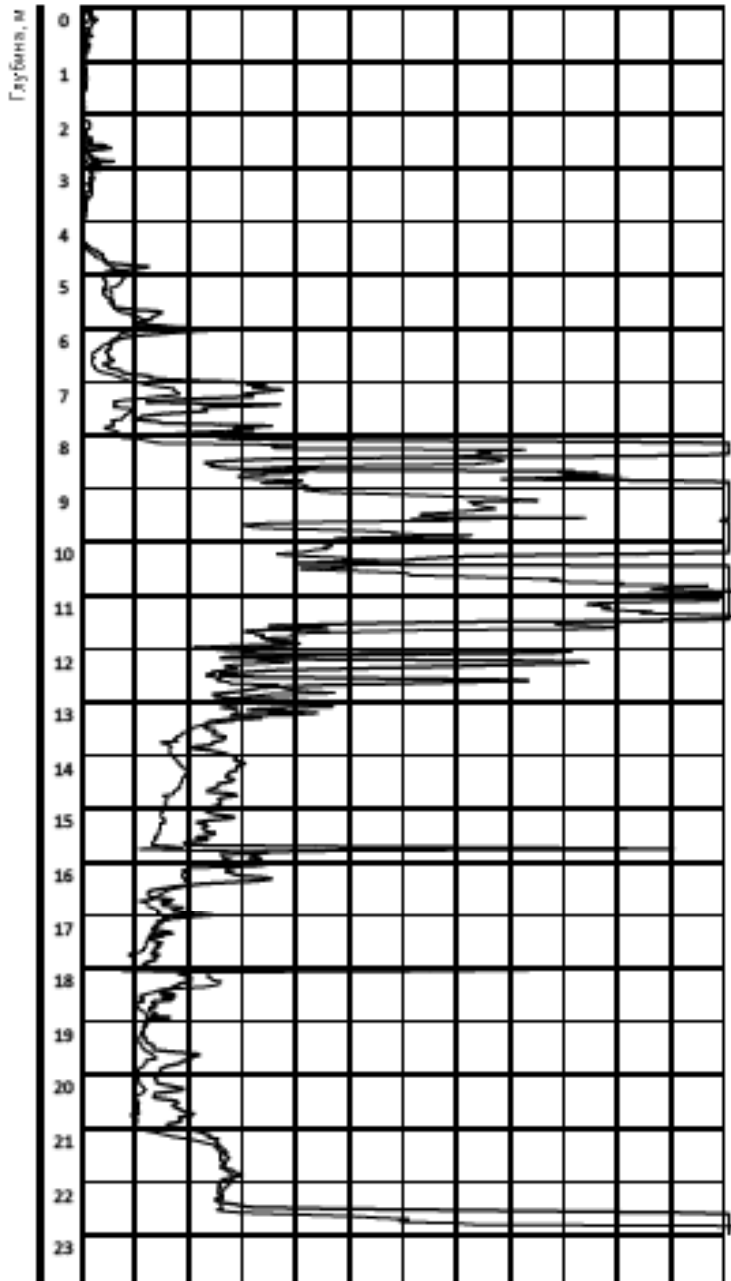
Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0		0			Интервал разбурен
5,50	5,50	4,00			
6,10	1,80	7,30	-1,80	(2.1) III	Слабоэктормовые глинистые грунты, тексотропные
6,30	0,80	8,10	-2,80	(2.3)	Супеси пылеватые, глинистые, тексотропные.
6,50	0,80	9,80	-3,50	(2.2) (11)	Пески мелкие, средней плотности
6,80	4,80	13,80	-4,30	(6)	Супеси легкие пылеватые, тугопластичные, с гравием и галькой до 5-10%
6,90	3,70	17,90	-6,00	(6.1)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
7,30	3,80	21,30	-6,60	(6)	Супеси легкие пылеватые, тугопластичные, с гравием и галькой до 5-10%
7,50	1,80	23,30	-7,70	(6)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
7,70	0,80	23,80	-8,30	(9)	Супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 10-15%

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------



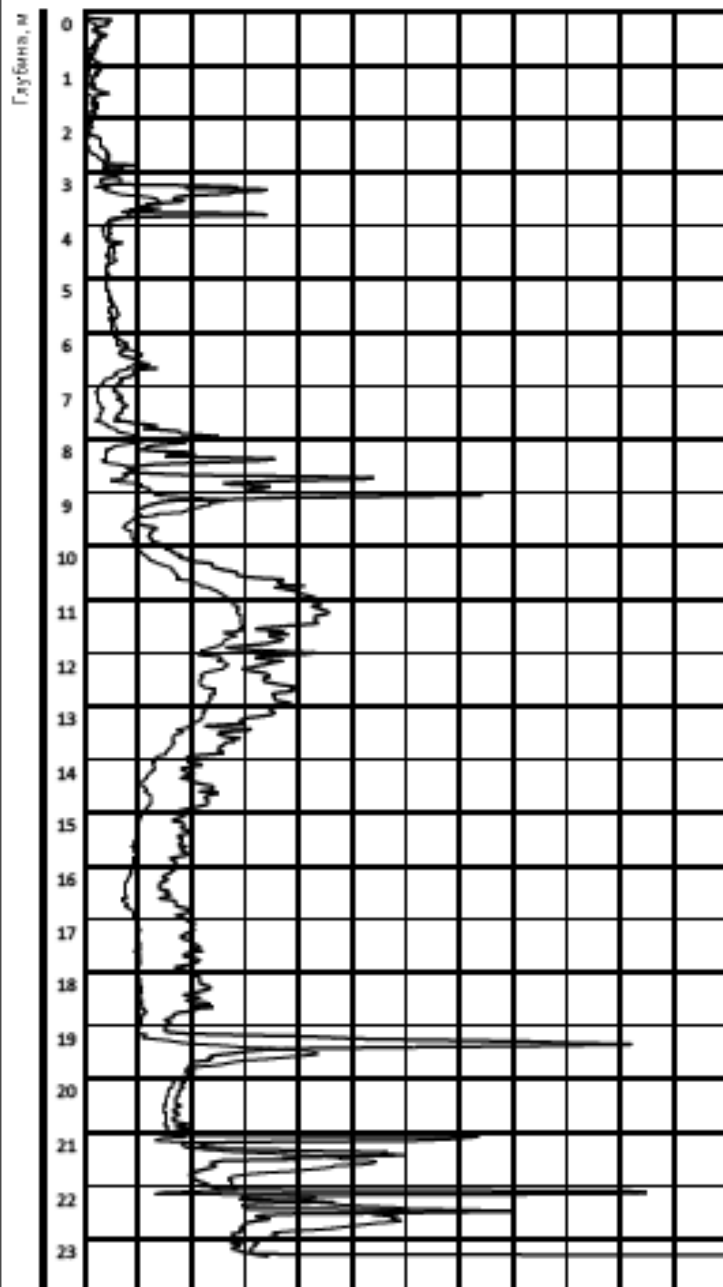
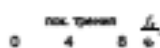
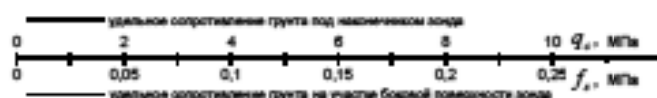
Глубина, м



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отметка по дну скваж.	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0 - 4,55	4,55	4,55	0,25		Интервал разбурен
4,55 - 7,00	2,50	7,00	3,45	(2.1)	Слабоатторфовые глинистые грунты, текстоупругие
7,00 - 8,00	1,50	8,00	3,45	(2.3)	Супеси пылеватые, пластичные, текстоупругие.
8,00 - 11,50	3,50	11,50	4,95	(2.4) П	Пески пылеватые, плотные, с частыми прослоями супесей
11,50 - 13,20	1,70	13,20	4,65	(4)	Супеси пылеватые, пластичные, с гравием и галькой до 10%.
13,20 - 16,50	3,30	16,50	11,95	(8.1)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
16,50 - 21,00	4,50	21,00	16,45	(8)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
21,00 - 22,50	1,80	22,50	16,25	(8)	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
22,50 - 23,00	0,10	23,00	16,43		Супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 10-15%

Согласовано	
Имя, ИМ/подп.	ВВВ/И. ИИИ/ИИИ
Подп. и дата	
Имя, ИМ/подп.	

Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина слоя, м	Абс. отметка по донной точке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0,10	0,10	0,10	5,35		Искусственный грунт
0,30	0,10	0,30	5,36		ПГС
IV	3,70	3,80	1,85		Насыпные грунты, сплывшиеся
IV	4,80	7,80	3,35		Слабопесчаные глинистые грунты, тектонические
IV	1,20	9,80	3,55		Суглинки пылеватые, глинистые, тектонические
II	1,80	10,80	4,55		Суглинки легкие пылеватые, пугоглинистые, с гравием и галькой до 5-10%. В интервале 10,1-10,3 м - глины песчаные пылеватые.
II	4,80	14,80	4,55		Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
II	7,80	21,80	6,55		Суглинки легкие пылеватые, пугоглинистые, с гравием и галькой до 5-10%. В интервале 19,1-19,3 м - глины песчаные пылеватые.
II	2,20	23,30	7,75		Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
II	0,10	23,30	7,75		Суглинки пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 10-15%

Согласовано
Изм. №/год.
Подп. и дата
Изм. №/год.

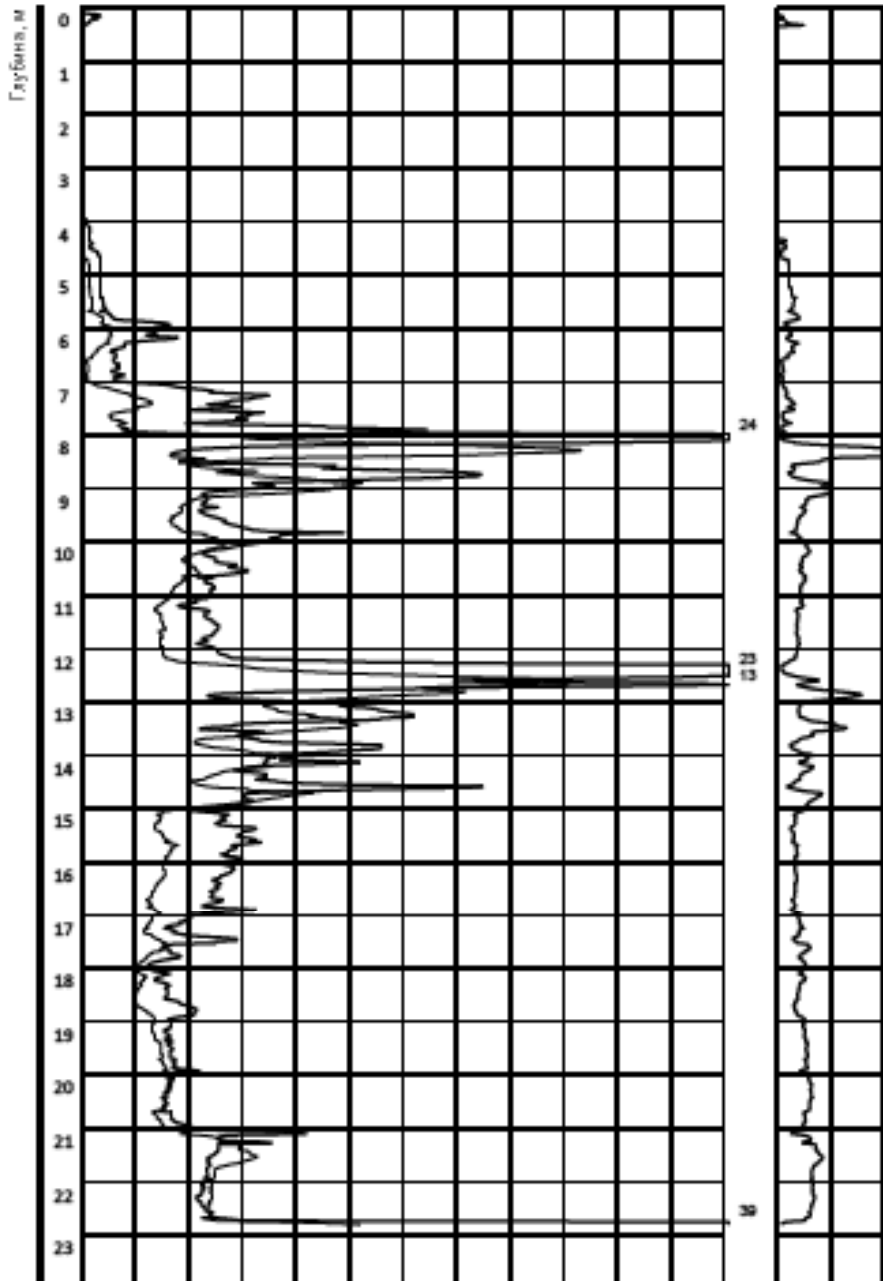
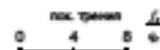
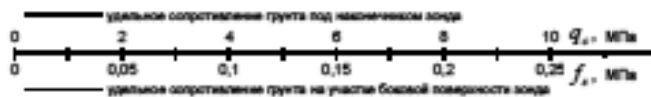
Изм.	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

476

Лист

9



Глубина, м	Глубина слоя, м	Абс. отм. по дну слоя, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	4,50	4,50	0,00	Интервал разбурен
4,50	2,50	7,00	2,07	Слабоагломерированные глинистые грунты
7,00	1,50	8,50	3,07	Суглинки пылеватые, глинистые, текстоупругие.
8,50	3,70	12,20	7,27	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
12,20	0,50	12,70	7,07	Пески пылеватые, плотные
12,70	2,00	14,70	8,07	Суглинки пылеватые, глинистые, с гравием и галькой до 10%.
14,70	2,20	16,90	10,07	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%
16,90	4,30	21,20	14,07	Суглинки легкие пылеватые, полуглинистые, с гравием и галькой до 5-10%.
21,20	1,80	23,00	17,07	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гравием и галькой до 5-10%.

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Подпись	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	---------	------	--------	---------	------

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.4

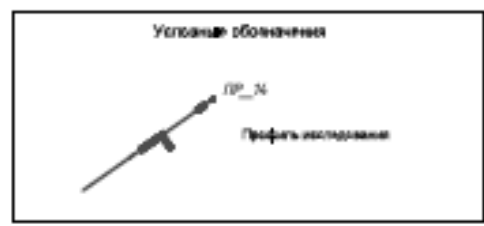
477

Лист 10

**Схема размещения профилей исследования
Масштаб 1: 500**



с реулирования застройкой
ной делением
7157:2097/27



1. Сметная часть
 2. Плановая часть
 3. Промышленные здания
 4. Промышленные объекты
 5. Промышленные объекты
 6. Промышленные объекты
 7. Промышленные объекты
 8. Промышленные объекты
 9. Промышленные объекты
 10. Промышленные объекты

42-23ДС1-ИГИ-ГЧ.5						Сумма разниц профилей исследования			См. №	Доп.	Доп.
*Согласно плану №1013 по адресу Санкт-Петербург, индустриальная зона, квартал 10, дом 10/1, принадлежащий на праве собственности ООО "ЛЕНТИСИЗ", расположенный по адресу: Санкт-Петербург, индустриальная зона, квартал 10, дом 10/1, инвентарный №101/01/001/2013-010/001.						П 1 1			ЗАО "ЛЕНТИСИЗ"		
М 1:500											



ЛЕНТИСИЗ

Инженерные изыскания
Основан в 1962 г.

Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ»

Россия 190031, Санкт-Петербург,

наб. реки Фонтанки, д. 113 лит. А

сайт: www.lentisiz.ru, e-mail: info@lentisiz.ru

Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей»,
регистрационный № 106 в Реестре членов СРО, дата регистрации в Реестре членов СРО 13.12.2015 г.
Сертификат соответствия рег. № АКС.КУ.А10.00 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)).

Арх. № 15239

Экз. №

Заказ. ин: ООО «ВИЛНЯ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий

для подготовки проектной документации объекта:

«Механический цех. Корпус № 18»

по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбачкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.

11-23ДС1-ИГИ

Том 2

Санкт-Петербург
2023



ЛЕНТИСИЗ

Инженерные изыскания
Основан в 1962 г.

Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ»
Россия 190031, Санкт-Петербург,
наб. реки Фонтанки, д. 113 лит. А
сайт: www.lentisiz.ru, e-mail: info@lentisiz.ru

Сандрегулируемая организация Ассоциация «Объединение изыскателей»,
регистрационный № 106 в Реестре членов СРО, дата регистрации в Реестре членов СРО 15.12.2015 г.
Сертификат соответствия рс. № АКС.RU.A10800 (РОСТ Р ИСО 9001:2015 (ИСО 9001:2015))

Арх. № 15239
Экз. №

Заказчик: ООО «ВИЛИЯ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий
для подготовки проектной документации объекта:
«Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург,
внутригородское муниципальное образование города федерально-
го значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое,
проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.

Ц-23ДС1-ИГИ

Том 2

Генеральный директор
Зам. генерального директора по геологии



Н.Н.Олефиник
А.В. Пискунов

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по градостроительству
и архитектуре
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
Работа выполнена по уведомлению Комитета

от 15.03.23 № 1263-23

проверена и включена в изыскательский
фонд Санкт-Петербурга
Отчет об инженерно-геологических условиях
площадки строительства пригоден для проекти-
рования

Начальник геолого-
геодезического отдела А.С. Ершов

Работу принял Т.Н. Сергазина

2023 г.

Рег. № 1263/1



Санкт – Петербург
2023

Взам. Г/инв. №	
Полож. и дата	
Мин. № маш.	

Список исполнителей

Исполнители темы	Подпись	Дата	Фамилия, разделы	Идентификационный номер специалиста
Главный геолог		16.03.23	С. В. Базанова	ПИ-074295
Ведущий инженер		16.03.23	Ю. В. Тонких	ПИ-133020
Инженер-геолог I категории		16.03.23	К. В. Карбанова	
Начальник лаборатории		16.03.23	Е. А. Шевченко	ПИ-074392

Список участников полевых работ

Участники полевых работ	Фамилии	Идентификационный номер специалиста
Зам. генерального директора по геологии	А. В. Пискунов	ПИ-031926
Зам. генерального директора по механизации	О. И. Воронов	ПИ-075548
Начальник отдела ОИГ №2	И. В. Добыш	
Полевой геолог	А. Е. Ефимов	
Машинист буровой установки	А. И. Грамыко	
Специалист по статическому зондированию ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»	А. С. Перевалов	

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. Имя, №

Отчет размножен в 3-х экземплярах и направлен:

- техархив ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

экз. 1

- Комитет по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга

эл. версия

- Заказчик: ООО «ВИЛИЯ»

экз. 2 - 3
ДИСК

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Обозначение	Содержание	Стр.
11-23-ИГИ-Т	Текстовая часть	

1.	Введение	6
2.	Изученность инженерно-геологических условий.....	7
3.	Физико-географические и техногенные условия.....	8
3.1.	Местоположение участка работ	8
3.2.	Рельеф и гидрография	8
3.3.	Климатические условия	8
4.	Методика и технология выполнения работ.....	10
5.	Геолого-геоморфологическое строение.....	17
6.	Свойства грунтов	19
6.1.	Физико-механические свойства грунтов	19
6.2.	Опытные полевые работы.....	22
7.	Гидрогеологические условия.....	25
8.	Специфические грунты	27
9.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	28
10.	Инженерно-геологические условия участка изысканий	29
11.	Сведения о контроле качества и приемке работ.....	36
12.	Заключение.....	37
13.	Используемые документы и материалы	38

	Текстовые приложения	
Приложение А	Техническое задание	39
Приложение Б	Уведомление о проведении инженерных изысканий	44
Приложение В	Документы на право проведения работ	45
Приложение Г	Реестр и каталог координат инженерно-геологических выработок (полный каталог /ДСП)	56

Взам. Инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.	11-23-ИГИ-Т						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		
	1						
	2						
	Глав. геолог	С. В. Базанова		16.03.23	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий		
	Разработал	К. В. Карабанова		16.03.23			
					Стадия	Лист	Листов
					II	1	36
					483 ЗАО «ЛенГИСИЗ»		

Обозначение	Содержание	Стр.
Приложение Д.1	Состав и физические характеристики грунтов	57
Приложение Д.2	Лабораторные данные по результатам лабораторных испытаний методом одноплоскостного среза (неконсолидированный быстрый срез)	63
Приложение Д.3	Лабораторные данные по результатам лабораторных испытаний методом компрессионного сжатия	73
Приложение Д.4	Лабораторные испытания методом трехосного сжатия по консолидированно-дренированной (КД) схеме для определения деформационных характеристик	83
Приложение Е	Химический состав и коррозионная агрессивность подземных вод	90
Приложение Ж	Химический состав водной вытяжки и коррозионная агрессивность грунтов	93
Приложение И	Паспорта штамповых опытов	100
Приложение К	Расчет несущей способности	112
Приложение Л	Изученность территории изысканий	131
Приложение М	Программа работ	132
Приложение Н	Акт ликвидационного тампонажа	139
	Текстовые приложения для архивного экземпляра ЗАО "ЛенГИСИЗ" <i>(только в архивном экземпляре отчета)</i>	
Приложение П	Акт приемки полевых работ	
Приложение Р	Акт приемки лабораторных и камеральных работ	
Приложение С	Подлинники лабораторных таблиц, статистические расчеты	
Приложение Т	Журналы полевой документации	
	Графические приложения	
11-23-ИГИ-Г.1	Схема расположения выработок (листов - 1)	140
11-23-ИГИ-Г.2	Геолого-литологические колонки скважин (листов - 12)	141
11-23-ИГИ-Г.3	Инженерно-геологические разрезы (листов - 7)	153
11-23-ИГИ-Г.4	Графики статического зондирования (листов - 12)	160

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

1. Введение

1.1. Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации объекта: «Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбачкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336 проводились ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» по договору 11-23 и дополнительному соглашению №1, заключенному с ООО «ВИЛИЯ».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей» № 7826692767-20230315-1116 от 15.03.2023 г представлена в *Приложении В*. Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-030-25112011, регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации №106, дата регистрации в реестре членов – 15.12.2015 г.

1.2. Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с:

- техническим заданием, выданным ООО «ВИЛИЯ» (*Приложение А*);
- уведомлением ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» на производство инженерных изысканий, зарегистрированным Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга – 1263-23 от 15.03.23 (*Приложение Б*);
- программой работ (*Приложение М*).

1.3. В соответствии с техническим заданием планируется строительство корпуса 16А.

Подробные характеристики проектируемого сооружения приведены в *Приложении А*.

1.4. Целью инженерно-геологических изысканий являлось получение информации о геологическом строении, гидрогеологических и геоморфологических условиях участка, составе, состоянии и свойствах грунтов; выявление опасных инженерно-геологических процессов.

Для выполнения поставленных задач был проведен комплекс работ, включающий в себя: сбор, анализ и обработку архивных материалов, рекогносцировочное обследование территории, статическое зондирование, бурение инженерно-геологических скважин, отбор монолитов и образцов грунтов нарушенного сложения, отбор проб подземных вод, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, камеральную обработку полевых материалов и лабораторных исследований.

Полевые работы выполнялись в январе-феврале 2023 г.

1.5. Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), в соответствии с СП 47.13330.2016, приложение Г, таблица Г1.

1.6. Инженерно-геологические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2021, СП 28.13330.2017, ГОСТ 20522-2012, ТСН 50-302-2004.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2. Изученность инженерно-геологических условий

На ближайшем участке проводились изыскания ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2018 г. (дог. №296-17).
Материалы изысканий прошлых лет проанализированы.

Реестр инженерно-геологических выработок Территориального фонда представлен в *Приложении Л*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т		486	4

3. Физико-географические и техногенные условия

3.1. Местоположение участка работ

Участок работ расположен по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Местоположение участка приведено на Рисунке 3.1.1.

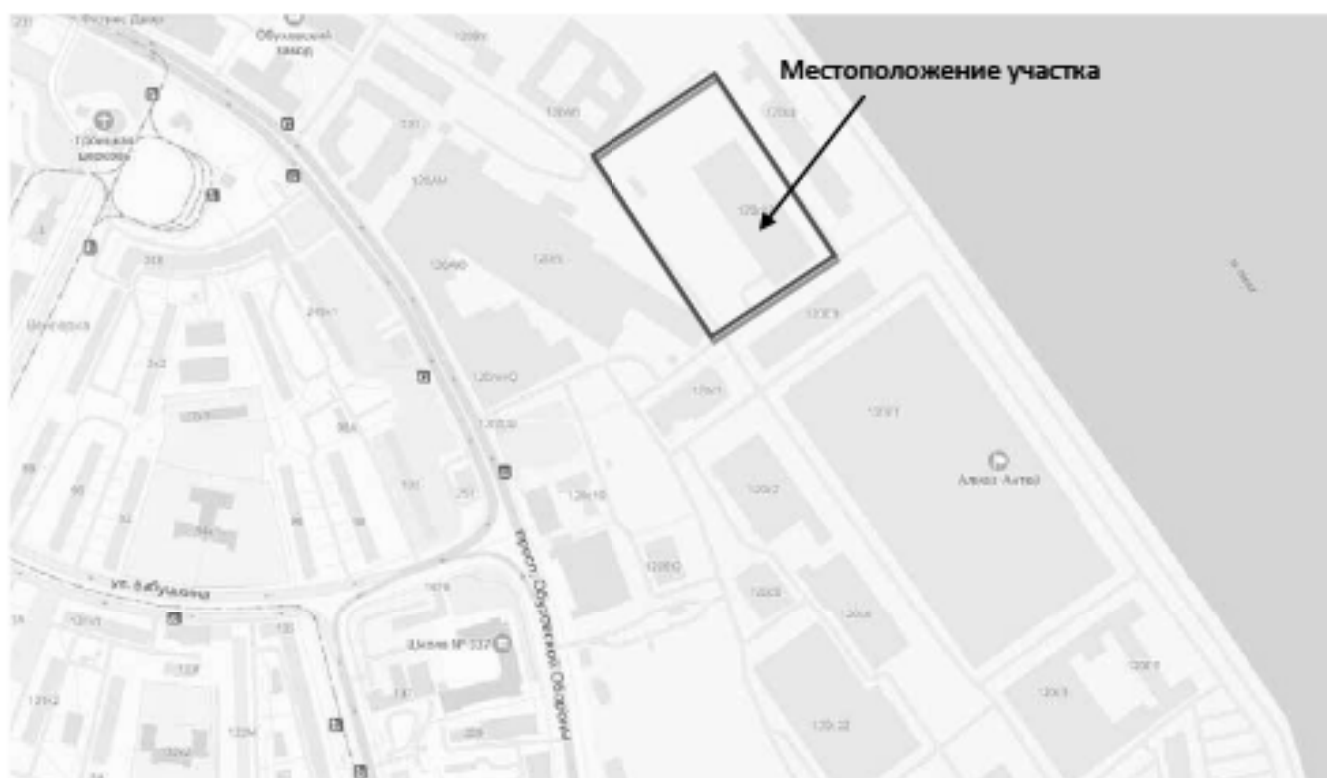


Рисунок 3.1.1 – Местоположение участка

3.2. Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах При-невской низины.

Территория работ представляет собой ровную площадку на месте разрушенных старых цехов.

Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемой территории изменяются от 4.35 м до 5.30 м по устьям пройденных выработок на момент изысканий.

3.3. Климатические условия

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды и, в соответствии со СП 131.13330.2018, относится ко II В под-району по климатическому районированию России и II типу местности по характеру и степени

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-23-ИГИ-Т

487

Лист

5

увлажнения.

На климатические условия рассматриваемой территории оказывают влияние внутренние водоемы (Финский залив и Ладожское озеро). В целом, климат характеризуется как близкий к морскому, умеренно холодный, влажный, с умеренно теплым влажным летом и довольно продолжительной умеренно холодной зимой. Ветры южных, юго-западных и западных направлений приносят теплый и влажный атлантический воздух. Смена различных воздушных масс является причиной неустойчивой, изменчивой погоды.

Климат характеризуется четырехсезонной структурой. Средняя годовая температура воздуха составляет 5,6 градусов. Самыми холодными месяцами является январь, среднемесячная их температура составляет минус 6,5 градусов. Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории является июль, со средней температурой воздуха 18,6 градусов.

Большое влияние на климат оказывают ветры, которые приносят в город воздух часто из областей с другими климатическими условиями. Преобладающими являются западные и юго-западные ветры, которые приносят в город теплый и влажный атлантический воздух, чем и объясняется морской климат Санкт-Петербурга.

Среднегодовая сумма осадков - от 550 до 650 мм. Годовая величина испаряемости - около 300 мм и, следовательно, превышение осадков над испаряемостью более 300 мм. Средняя месячная абсолютная влажность воздуха изменяется от 2,1-3,1 мм (декабрь - март) до 9,4 -11,4 мм (июль - август). Средняя годовая относительная влажность воздуха изменяется от 69 до 79 %.

Значительная часть осадков выпадает в виде снега, который лежит около 130-140 дней.

В осенне-зимний период (сентябрь-март) преобладают ветра южного и юго-западного направлений, в весенне-летний период (апрель-август) – западные ветра. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с.

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2018, составляет 5 баллов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					488	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т		
						6		

4. Методика и технология выполнения работ

Выполнены следующие виды работ:

4.1 Полевые работы

а) Бурение

Бурение осуществлялось колонковым способом, установкой УРБ-2А-2. В качестве породоразрушающего инструмента использовались твердосплавные коронки. Бурение производилось с креплением обсадными трубами. По окончании работ все выработки затампонированы и составлен акт о производстве ликвидационного тампонажа (*Приложение М*).

Буровые работы производились машинистом буровой установки А. И. Грамыко. Документацию работ производил геолог – А. Е. Ефимов. Работы проводились под руководством заместителя генерального директора по механизации - О. И. Воронова.



Рисунок 4.1.1 - Бурение скважин на участке изысканий (фотофиксация)

Выработки нанесены на топоснову масштаба 1:500 (графическое приложение 11-23-ИГИ-Г.1). Топографическая съемка предоставлена заказчиком. Привязка выработок была выполнена инструментально. Система высот - Балтийская, 1977 г.; система координат - г. Ленинграда, 1964 г. Реестр и каталог координат и высот инженерно-геологических выработок приведен в *Приложении Г*.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

б) Опробование

В процессе буровых работ для лабораторных определений отобраны: монолиты, образцы нарушенного сложения (в том числе образцы на коррозионные исследования), пробы подземных вод, пробы на водную вытяжку из грунтов.

Отбор проб грунтов, их упаковка, транспортировка и хранение выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Отбор образцов ненарушенного сложения производился с помощью грунтоносов.

Отбор проб воды из скважин, упаковка, хранение и транспортировка выполнялись в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020.

Объемы выполненных полевых работ приведены в *Таблице 4.1.2.*

в) Статическое зондирование

Статическое зондирование производилось ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» установкой, относящейся по ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу (общая масса установки около 20 тонн, сопротивление под конусом зонда до 80 МПа, сопротивление по муфте трения до 800 кПа). Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой АО «Геотест» (производство РФ). Измерительный зонд АЗ/350 имеет три канала измерений: канал конуса q_c , канал муфты трения f_s и канал инклинометра α ($S=10 \text{ см}^2$). Тип применяемых зондов – II.

Зондирование выполнено у скважин с соответствующими номерами. Испытания грунтов статическим зондированием проводились до достижения максимального усилия вдавливания. Местами глубина статического зондирования обусловлена «отказом конуса» (зондировочный конус не может пройти грунты из-за их большой плотности) в местах залегания полутвердых глинистых грунтов. Испытание останавливалось в соответствии с п.5.4.6 ГОСТ 19912-2012 из-за опасности повреждения зонда при достижении критических для него нагрузок или при достижении планируемой глубины зондирования.

Статическое зондирование проводилось под руководством специалиста по статическому зондированию ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» Первалова А.С.

Работы выполнены в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 446.1325800.2019.

Результаты статического зондирования приведены в Графическом приложении 11-23-ИГИ-Г.4 и в Таблице 6.2.1.1.

г) Штаповые испытания

Штаповые испытания грунтов выполнены с целью определения модуля деформации насыпных грунтов. Испытания производились на расстоянии до 3 м от основных инженерно-геологических скважин. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штапом диаметром 277 мм и площадью 600 см^2 . Испытания проводились на абс отм – +4.37 м.

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для проведения испытания винтовой штампа со стволом, при помощи буровой установки, завинчивался с забоя скважины на отметку испытания. Реперная система со стойками, подвижными ригелями и столом устанавливалась вокруг ствола штампа. На ствол штампа устанавливался нагрузочный стол с пневмоцилиндром и закреплялись индикаторы ИЧ-50. К пневмоцилиндру, с помощью быстроразъемного соединения, подключалась манометрическая головка. К манометрической головке присоединялся ресивер. Шток пневмоцилиндра, через шаровой шарнир, упирался в анкерную систему. Стол реперной системы позиционировался относительно пневмоцилиндра, для опирания на него штоков индикаторов ИЧ-50.

В ресивер, с помощью автомобильного насоса, закачивался воздух до давления 0.6–1.0 МПа. Фиксировались «нулевые показания» индикаторов ИЧ-50. При помощи редуктора манометрической головки, задавалось давление в пневмоцилиндре, соответствующее первой ступени нагрузки. Величина давления контролировалась по образцовому манометру, на манометрической головке. При выдержке на ступени, давление с помощью редукционного клапана, поддерживалось на заданном уровне.

В процессе испытания, фиксировалось давление в нагрузочной системе, время и показания индикаторов, как рекомендовано в ГОСТ 20276.1–2020, п. 5.4.3. Время условной стабилизации деформаций в зависимости от вида и состояния грунта принималось в соответствии с табл. 5.2, 5.3 и 5.4 ГОСТ 20276.1-2020. После выполнения критерия условной стабилизации, при помощи редуктора, задавалась следующая ступень давления и все операции повторялись. За критерий условной стабилизации принималась скорость осадки штампа не более 0.1 мм за время условной стабилизации.

Число ступеней давления после достижения вертикального нормального давления от собственного веса на отметке испытания составляло не менее четырех.

Штамповые испытания выполнялись под руководством начальника ОИГ №2 И.В. Добыша.

Результаты проведения штамповых испытаний приведены в *Приложении И*.

Таблица 4.1.1 - Виды и объемы запланированных полевых работ

Вид работ	Единицы измерения	Объем работ
Колонковое бурение скважин установкой УРБ-2А-2: начальный диаметр бурения - 151 мм, диаметр обсадных труб - 146 мм	скв.(глубина, м)/ пог.м	12 (37.0)/444.0 м Всего: 444.0 м
Отбор монолитов из грунтов	мон.	70
Отбор образцов грунтов нарушенного сложения	образец	50
Отбор образцов грунтов на коррозию	образец	3
Отбор образцов грунтов на водную вытяжку	образец	3
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	6

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

Вид работ	Единицы измерения	Объем работ
Статическое зондирование	точка (глубина, м)/ пог. м	6

Таблица 4.1.2 - Виды и объемы выполненных полевых работ

Вид работ	Единицы измерения	Объем работ
Колонковое бурение скважин установкой УРБ-2А-2: начальный диаметр бурения - 151 мм, диаметр обсадных труб - 146 мм	скв. (глубина, м)/ пог. м	12 (37.0)/444.0 м Всего: 444.0 м
Отбор монолитов из грунтов	мон.	102
Отбор образцов грунтов нарушенного сложения	образец	39
Отбор образцов грунтов на коррозию	образец	8
Отбор образцов грунтов на водную вытяжку	образец	22
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	3
Статическое зондирование	точка (глубина, м)/ пог. м	6 (21.90-23.50)/ 276.60

4.2 Лабораторные работы

Лабораторные работы проводились в грунтовой лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ» под руководством начальника лаборатории Шевченко Е.А.

Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории № SP 01.01.201.021 от 04 апреля 2022 г.

Определения физических свойств грунтов и гранулометрического состава проводились согласно действующим нормативным документам.

Определение прочностных и деформационных характеристик грунтов производилось согласно ГОСТ 12248-2020.1 и ГОСТ 12248-2020.4.

Для морских и озерных супесей пластичных, озерно-ледниковых супесей пластичных, суглинков мягкопластичных и ледниковых супесей пластичных, суглинков тугопластичных определение прочностных характеристик проводилось на образцах природного сложения, без предварительного уплотнения, так как по методу КД (консолидированный-дренированный срез) прочностные характеристики, для грунтов, упомянутых выше, могут быть завышены (анализ лабораторных данных ЗАО «ЛенТИСИЗ» более чем за 10 лет).

Определение прочностных характеристик грунтов произведено на приборе АСИС-1 ГТ 1.2.6 на образцах природного сложения без предварительного уплотнения (неконсолидированно-недренированный быстрый срез) – для морских и озерных, озерно-ледниковых, ледниковых

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						492	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		

суглинков и супесей; (консолидированно-дренированный срез) – ледниковых суглинков и супесей, вендских глин.

Определения деформационных характеристик грунтов проводились методом компрессионного сжатия на приборах КППА 60/25 ГТЕК 425420.002 ИВК «АСИС».

Стабилометрические испытания проводились по схеме КД (консолидированно-дренированные испытания) в приборах АСИС.

Относительное содержание органических веществ определено по ГОСТ 23740-2016.

Определение степени выраженности структурной связности проводилось согласно методическим указаниям П.О. Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса» (ЛГУ, 1964 г.).

Виды и степень коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод определялись согласно СП 28.13330.2017, РД 34.20.508 и ГОСТ 9.602-2016.

Объемы выполненных лабораторных работ приведены в *Таблице 4.2.2*.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Таблица 4.2.1 - Виды и объемы запланированных лабораторных работ

Вид определения	Нормативный документ	Количество
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с определением сопротивления грунта срезу (неконсолидированный-недренированный быстрый срез) и компрессионными испытаниями	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248-2010	42
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов ненарушенного сложения	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014	28
Гранулометрический состав песчаных грунтов	ГОСТ 12536-2014	50
Химический анализ водных вытяжек из грунтов	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26425-85 ГОСТ 26426-85	3
Стандартный химический анализ подземных вод	ГОСТ 18164-72 ГОСТ 4245-72 ПНД Ф 14.1:2:3:98-97 ГОСТ Р 51232-98 РД 52.24.483-2005	6
Коррозионная агрессивность грунтов к стали (УЭСГ, ПКТ)	ГОСТ 9.602-2016	3

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.2.2 - Виды и объемы выполненных лабораторных работ

Вид определения	Нормативный документ	Количество
Испытания грунтов методом трехосного сжатия по консолидированно-дренированной (КД) схеме для определения деформационных характеристик грунтов	ГОСТ 12248.1-2020	6
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с определением сопротивления грунта срезу (неконсолидированный-недренированный быстрый срез) и компрессионными испытаниями	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014 ГОСТ 12248-2010	60
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов ненарушенного сложения (с гранулометрическим составом)	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 12536-2014	6
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов ненарушенного сложения (без гранулометрического состава)	ГОСТ 5180-2015	36
Гранулометрический состав песчаных грунтов	ГОСТ 12536-2014	26
Определение консистенции по методике П.О. Бойченко	П. О. Бойченко Методические указания	56
Относительное содержание органических веществ	ГОСТ 23740-2016	10
Химический анализ водных вытяжек из грунтов	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26425-85 ГОСТ 26426-85	22
Стандартный химический анализ подземных вод	ГОСТ 18164-72 ГОСТ 4245-72 ПНД Ф 14.1:2:3:98-97 ГОСТ Р 51232-98 РД 52.24.483-2005	3
Агрессивность воды к бетонным и железобетонным конструкциям	СП 28.13330.2017	3
Агрессивность воды к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	РД 34.20.508	3
Агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям	СП 28.13330.2017	22
Агрессивность грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	РД 34.20.508	22
Коррозионная агрессивность грунтов к стали (УЭСГ, ПКТ)	ГОСТ 9.602-2016	8

4.3 Камеральные работы

В процессе камеральных работ выполнены:

- обработка материалов бурения скважин;
- обработка материалов статического зондирования;
- статистическая обработка материалов лабораторных испытаний с разделением грунтов на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, геоморфологического положения, текстурно-структурных особенностей и разновидностей грунтов, в соответствии с тре-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

бованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020;

- создание и оформление текстовых, графических приложений;
- составление технического отчета.

Результаты обработки материалов представлены с использованием программ AutoCad, Word, Access, Adobe Acrobat.

Камеральные работы выполнены инженером-геологом I категории Карabanовой К. В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т		495	13

5. Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах Приневской низины.

Геологическое строение исследуемого участка до глубины 37.0 м представлено современными техногенными (*t IV*) образованиями, морскими и озерными (*m, l IV*) отложениями, верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (*lg III*) и ледниковыми (*g III*) отложениями, среднечетвертичными ледниковыми (*g II*) отложениями, вендскими отложениями котлинского горизонта (*Vkt2*).

Четвертичная система – Q

Современные отложения – Q IV

Техногенные образования – t IV

Техногенные образования вскрыты повсеместно на участке изысканий, залегают с поверхности (абс. отм. кровли 4.35 – 5.30 м), общая мощность отложений составляет 2.00 – 3.60 м. Отложения представлены насыпными грунтами, слежавшимися (*ИГЭ 1*).

Морские и озерные отложения – m, l IV

Современные морские и озерные отложения вскрыты практически повсеместно на участке изысканий (в скважине б отложения не вскрыты) и залегают под техногенными образованиями на глубине 2.00 – 3.60 м (абс. отм. кровли от 1.00 до 2.70 м), общая мощность отложений составляет 0.40 – 4.50 м. Отложения представлены слабозаторфованными глинистыми грунтами, текучими (*ИГЭ 2.1*), песками мелкими, средней плотности (*ИГЭ 2.2*), супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 2.3*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 2.4*).

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Озерно-ледниковые отложения – lg III

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения залегают под техногенными образованиями (скважина б) и под морскими и озерными отложениями на глубине 3.00 – 7.00 м (абс. отм. кровли от минус 2.45 до 1.70 м), общая мощность отложений составляет 1.30 – 5.90 м. Отложения представлены супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 3*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 3.1*), суглинками тяжелыми пылеватыми, мягкопластичными (*ИГЭ 3.2, ИГЭ 10.1*).

Ледниковые отложения – g III

Верхнечетвертичные ледниковые отложения вскрыты повсеместно на участке изысканий и

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

залегают под современными морскими и озерными отложениями (скважина 12) и под верхне-четвертичными озерно-ледниковыми отложениями на глубине 4.20 – 10.20 м (абс. отм. кровли от минус 5.65 до 0.40 м), общая мощность, в том числе вскрытая, отложений составляет 12.90 – 18.60 м. Отложения представлены супесями пылеватыми, пластичными (ИГЭ 4), суглинками легкими пылеватыми тугопластичными (ИГЭ 6), суглинками легкими пылеватыми полутвердыми (ИГЭ 6.1), суглинками тяжелыми пылеватыми полутвердыми (ИГЭ 8).

Среднечетвертичные отложения – Q II

Ледниковые отложения – g II

Среднечетвертичные ледниковые отложения залегают под верхнечетвертичными ледниковыми отложениями на глубине 21.90 – 34.10 м (абс. отм. кровли от минус 29.60 до минус 17.50 м), общая мощность отложений составляет 2.90 – 12.10 м. Отложения представлены супесями пылеватыми, твердыми (ИГЭ 9), суглинками легкими пылеватыми твердыми, (ИГЭ 10).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т	497	Лист	15

6. Свойства грунтов

6.1. Физико-механические свойства грунтов

➤ Результаты определения гранулометрического состава и показателей физических характеристик грунтов приведены в *Приложении Д.1*.

➤ Результаты определения прочностных свойств: испытания методом неконсолидированного-недренированного и консолидированного-дренированного среза приведены в *Приложении Д.2*.

➤ Результаты определения деформационных свойств: испытания методом компрессионного сжатия приведены в *Приложении Д.3*.

➤ Результаты испытаний грунтов методом трехосного сжатия по схеме КД для определения деформационных характеристик приведены в *Приложении Д.4*.

➤ Коэффициенты фильтрации грунтов приняты по «Справочнику техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» г. Москва «Недра», 1982 г) и приведены в *Таблице 6.1.1*.

Данные о коррозионных свойствах грунтов приведены в *Приложении Ж*.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов, выделенных ИГЭ, приведены в *Таблице 10.1*.

Сравнительная таблица механических характеристик грунтов по результатам лабораторных данных, статического зондирования и нормативных документов приведена в *Таблице 10.2*.

На основании выполненных работ, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, на исследуемом участке выделено 14 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Нумерация ИГЭ принята из архивного отчета ЗАО ЛенТИСИЗ (дог. 296-17, увед. 0046-18; 298-20, увед. 5904-20).

Последовательность залегания и характер напластования грунтов приведены в *Графическом приложении 11-23-ИГИ-Г.3*.

Четвертичная система – Q

Современные отложения – Q IV

Техногенные образования – t IV

ИГЭ 1 - Насытные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вскрыты повсеместно с поверхности (абс. отм. кровли 4.35 – 5.30 м), общая мощность отложений составляет 2.00 – 3.60 м.

Морские и озерные отложения - т, I IV

ИГЭ 2.1 - Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, коричневато-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 2.00 – 3.60 м (абс. отм. кровли от минус 1.00 до 2.60 м), мощность составляет 0.40 – 1.70 м.

ИГЭ 2.2 - Пески мелкие, средней плотности, серые, неоднородные, водонасыщенные.

Вскрыты на глубинах 3.00 – 5.10 м (абс. отм. кровли от минус 0.70 до 1.45 м), мощность составляет 0.30 – 1.00 м.

ИГЭ 2.3 - Супеси пылеватые, пластичные, тиксотропные, серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 2.60 – 5.50 м (абс. отм. кровли от минус 1.10 до 2.70 м), мощность составляет 0.70 – 2.20 м.

ИГЭ 2.4 - Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.

Залегают на глубинах 4.80 – 5.70 м (абс. отм. кровли от минус 1.15 до минус 0.20 м), мощность составляет 1.20 – 1.30 м. Встречены только в скважинах 1, 2.

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Озерно-ледниковые отложения – lg III

ИГЭ 3 - Супеси пылеватые пластичные, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 6.20 – 7.90 м (абс. отм. кровли от минус 3.45 до минус 1.85 м), мощность составляет 1.30 – 1.80 м. Встречены только в скважинах 4, 8.

ИГЭ 3.1 - Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.

Залегают на глубинах 9.20 м (абс. отм. кровли минус 4.75 м), мощность составляет 0.50 м. Встречены только в скважине 4.

ИГЭ 3.2 - Суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых водонасыщенных.

Залегают на глубинах 3.00 – 7.00 м (абс. отм. кровли от минус 2.45 до 1.70 м), мощность составляет 1.30 – 4.10 м.

Ледниковые отложения – g III

ИГЭ 4 - Супеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых,

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%.

Залегают на глубинах 4.20 м (абс. отм. кровли 0.40 м), мощность составляет 6.50 м. Встречены только в скважине 12.

ИГЭ 6 - Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5%.

Залегают на глубинах 4.40 – 17.80 м (абс. отм. кровли от минус 12.85 до 0.30 м), мощность составляет 0.90 – 15.70 м.

Внутриморенные озерно-ледниковые отложения – lg III

ИГЭ 10.1 - Суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 18.00 – 19.20 м (абс. отм. кровли от минус 14.85 до минус 12.70 м), мощность составляет 1.50 – 2.20 м.

В современных морских и озерных (m, l IV) и верхнечетвертичных (lg III) озерно-ледниковых суглинках и супесях отмечена способность к тиксотропным превращениям, которая выражается в переходе этих грунтов в более разжиженное (текучее) состояние под воздействием динамических нагрузок, а после прекращения – в частичном восстановлении своей структуры и прочности. Структурная связность и прочность грунтов имеют тиксотропный (обратимый) характер. Тиксотропные свойства подтверждаются разницей в наименовании консистенции по показателю «I_L» и «C_b». Разность значений «C_b» при нарушенной и ненарушенной структуре представлены в таблице 6.1.1 (Методические указания П.О. Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса», ЛГУ, 1964 г.).

Таблица 6.1.1 - Разность значений «C_b» при нарушенной и ненарушенной структуре

ИГЭ	Генезис	Наименование грунтов	Разность показателей текучести по C _b	Степень выраженности структурной связности
2.3	m, l IV	Супеся пылеватые, пластичные	0.50	средняя
3.2	lg III	Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные	0.42	средняя
10.1	lg III	Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные	0.34	средняя

Ледниковые отложения – g III

ИГЭ 6.1 - Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5%.

Вскрыты на глубинах 8.50 – 15.30 м (абс. отм. кровли от минус 10.35 до минус 3.80 м), мощность составляет 2.10 – 6.00 м.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

ИГЭ 8 - Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10%.

Вскрыты на глубинах 19.90 – 20.70 м (абс. отм. кровли от минус 16.35 до минус 14.80 м), мощность составляет 1.90 – 3.70 м.

Среднечетвертичные отложения – Q II

Ледниковые отложения – g II

ИГЭ 9 - Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, с гравием и галькой до 15-20%.

Вскрыты на глубинах 21.90 – 24.20 м (абс. отм. кровли от минус 19.25 до минус 17.50 м), мощность составляет 9.70 – 12.10 м.

ИГЭ 10 - Суглинки легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обогащенные глинистым материалом вендских отложений, с включениями гравия и гальки до 5%.

Вскрыты на глубинах 33.00 – 34.10 м (абс. отм. кровли от минус 29.60 до минус 28.40 м), вскрытая мощность составляет 2.90 – 4.00 м.

Таблица 6.1.2 - Коррозионная агрессивность грунтов

Степень агрессивного воздействия грунтов							
к бетону марки			к арматуре в железобетонных конструкциях		к оболочкам кабелей		к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали
W4	W6	W8	W4-W6	W8	к свинцовой	к алюминиевой	
<i>Глубина до 3.0 м</i>							
средне	слабо	нет	неагрессивны		высокая	высокая	средняя
<i>Глубина с 3.0 до 7.0 м</i>							
неагрессивны			неагрессивны		высокая	высокая	средняя

6.2. Опытные полевые работы

6.2.1. Статическое зондирование грунтов

Результаты полевых испытаний свойств грунтов статическим зондированием, проводившегося для уточнения границ ИГЭ, плотности сложения песков и приведены в *Таблице 6.2.1.1* и в *Графическом приложении 11-23-ИГИ-Г.4.*

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						501	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т		19	

Таблица 6.2.1.1 - Результаты статического зондирования грунтов

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Геолог. индекс	Удельное сопротивление грунта под конусом зонда, МПа			Удельное сопротивление грунта на участке боковой поверхности зонда, МПа
			от	до	среднее	
2.1	Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие	m, l IV	Среднее 1.4			0.053
2.2	Пески мелкие, средней плотности		Среднее 7.4			0.054
2.3	Супеси пылеватые, пластичные		1.0	4.2	3.2	0.056
2.4	Пески пылеватые, плотные		Среднее 14.5			0.175
3	Супеси пылеватые, пластичные	lg III	1.2	4.0	3.1	0.052
3.1	Пески пылеватые, плотные		Среднее 7.2			0.056
3.2	Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные		0.8	1.8	1.3	0.025
4	Супеси пылеватые, пластичные	g III	2.5	5.0	4.1	0.072
6	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные		1.2	4.3	1.8	0.028
10.1	Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные	lg III	1.1	3.0	1.6	0.031
6.1	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые	g III	2.7	4.9	3.5	0.054
8	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые		3.0	5.0	3.4	0.086
9	Супеси пылеватые, твердые	g II	> 19.2			0.140

6.2.2. Испытания грунтов штампами

Испытания грунтов штампом выполнялись с целью определения характеристик деформируемости насыпных грунтов в условиях природного залегания (модуля деформации E , МПа).

По данным испытаний построены графики зависимости осадки от давления. Модуль деформации грунта E , МПа, вычислялся в диапазоне давлений от p_0 до p_n по формуле:

$$E = (1 - \nu^2) * K_p * K_1 * D * \Delta p / \Delta S, \quad (6.2.1.1)$$

где ν - коэффициент Пуассона, принимаемый равным 0.30 - пески и супеси; 0.35 - суглинки; 0.42 - глины;

K_p - коэффициент принимаемый в зависимости от глубины заглубления штампа h/D (h - глубина расположения штампа, в см; D - диаметр штампа, см) таблица 5.5 ГОСТ 20276.1-2020;

K_1 - равен 0,79;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	502	20

Δp - приращение давления на штамп на линейном участке графика, равное $\Delta p = p_n - p_0$;

ΔS - приращение осадки штампа, соответствующее Δp , равное $\Delta S = S_n - S_0$.

За начальные значения p_0 и S_0 (см. ГОСТ 20276.1-2020) принималось давление равное вертикальному напряжению на отметке испытания и соответствующая осадка.

Результаты испытаний обработаны в соответствии с ГОСТ 20276.1–2020 и оформлены в виде Паспорта штампового опыта (*Приложение И*).

В результате проведения штамповых испытаний получены модули деформации E , МПа, для насыпных грунтов, слежавшихся (*ИГЭ 1*). Среднее значение модуля общей деформации для *ИГЭ 1* приведены в *Таблице 6.2.2.1*.

Таблица 6.2.1.1 - Результаты штамповых испытаний грунтов

№ИГЭ	Номер штампового опыта	Модуль общей деформации, Е, МПа	Средние значения, МПа
1	1	43.9	36.7
	2	34.3	
	3	36.1	
	4	34.3	
	5	31.0	
	6	40.1	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

11-23-ИГИ-Т

503

Лист

21

7. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к современным техногенным (*t IV*) образованиям, к пескам мелким (*ИГЭ 2.2*) и пылеватым (*ИГЭ 2.4*) морского и озерного (*m, l IV*) генезиса и пескам пылеватым (*ИГЭ 3.1*) озерно-ледникового (*lg III*) генезиса, а также к прослоям песков в супесях и суглинках. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и в местную гидрографическую сеть (р. Нева).

В период проведения работ (январь-февраль 2023 г.) уровень безнапорных подземных вод зафиксирован на глубине 1.50 – 3.20 м (абс. отм. от 1.35 до 3.10 м). Данные уровни близки к минимальным.

В неблагоприятный период года (время снеготаяния и дождей) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности - абс. отм. 4.35 – 5.30 м (в зависимости от рельефа).

В период буровых работ (январь-февраль 2023 г.) при вскрытии песков мелких (*ИГЭ 2.3*) и песков пылеватых (*ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1*) на глубине 1.50 – 6.00 м (абс.отм. от минус 1.55 до 3.10 м) в толще глинистых грунтов (*ИГЭ 2.1, 2.3, 3, 3.2*) зафиксирован местный напор величиной 1.70 – 3.20 м.

Химический состав подземных вод приведен в *Приложении Е* и в *Таблице 7.1*.

Таблица 7.1 – Коррозионная агрессивность подземных вод

Степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону марки			Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки не менее W6	Степень агрессивного воздействия подземных вод к оболочкам кабелей	
W4	W6	W8		к свинцовой	к алюминиевой
<i>Безнапорные подземные воды</i>					
слабоагрессивны	неагрессивны		среда неагрессивна	<i>средняя</i>	<i>средняя</i>

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

Таблица 7.2 - Рекомендуемые коэффициенты фильтрации грунтов

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Геолог. индекс	Коэффициент фильтрации, м/сут	Методика определения
1	Насыпные грунты, слежавшиеся	<i>t IV</i>	35.0	«Справочник техника геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» г. Москва «Недра», 1982 г.
2.1	Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие	<i>m, l IV</i>	0.5	
2.2	Пески мелкие, средней плотности		5.0	
2.3	Супеси пылеватые, пластичные		0.5	
2.4	Пески пылеватые, плотные		1.0	
3	Супеси пылеватые, пластичные	<i>lg III</i>	0.5	
3.1	Пески пылеватые, плотные		1.0	
3.2	Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные		0.05	
4	Супеси пылеватые, пластичные	<i>g III</i>	0.1	
6	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные		0.05	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

11-23-ИГИ-Т

505

Лист

23

8. Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97, Часть III, к специфическим грунтам на исследованном участке относятся насыпные грунты, слежавшиеся (*ИГЭ 1*) и слабозаторфованные глинистые грунты, текучие (*ИГЭ 2.1*);

Насыпные грунты

ИГЭ 1 - Насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет.

Вскрыты повсеместно с поверхности (абс. отм. кровли 4.35 – 5.30 м), общая мощность отложений составляет 2.00 – 3.60 м.

Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираию. При проектировании следует руководствоваться рекомендациями согласно п.6.6 СП 22.13330.2016.

Органоминеральные грунты

ИГЭ 2.1 - Слабозаторфованные глинистые грунты, текучие, коричневато-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Вскрыты на глубинах 2.00 – 3.60 м (абс. отм. кровли от минус 1.00 до 2.60 м), мощность составляет 0.40 – 1.70 м.

ИГЭ 2.1 в качестве основания не рекомендуется. При проектировании следует руководствоваться рекомендациями согласно п.6.4 СП 22.13330.2016.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т	506	Лист	24

9. Геологические и инженерно-геологические процессы и явления

Участок работ, в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, относится к естественно подтопленной территории; в соответствии с СП 11-105-97, ч. 2, прил. И относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой территории (I-A-2), поэтому следует предусмотреть защитные мероприятия от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012.

В периоды года с отрицательными температурами в грунтах возникают процессы морозного пучения (п.10.7 главы «Инженерно-геологические условия участка изысканий»).

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2018, составляет 5 баллов (Рисунок 9.1).



Рисунок 9.1 - Комплект карт ОСР-2015-А, В

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10. Инженерно-геологические условия участка изысканий

10.1. Инженерно-геологические изыскания проводились для объекта: «Механический цех Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбачкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.

10.2. В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах Приневской низины.

Территория работ представляет собой ровную площадку на месте разрушенных старых цехов.

Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемой территории изменяются от 4.35 м до 5.30 м по устьям пройденных выработок на момент изысканий.

10.3. Геологическое строение исследуемого участка до глубины 37.00 м представлено современными техногенными (*t IV*) образованиями, морскими и озерными (*m, l IV*) отложениями, верхнечетвертичными озерно-ледниковыми (*lg III*) и ледниковыми (*g III*) отложениями, среднечетвертичными ледниковыми (*g II*) отложениями, вендскими отложениями котлинского горизонта (*Vkt2*).

Техногенные образования представлены насыпными грунтами, слежавшимися (*ИГЭ 1*).

Современные морские и озерные отложения представлены слабозаторфованными глинистыми грунтами, текучими (*ИГЭ 2.1*), песками мелкими, средней плотности (*ИГЭ 2.2*) и супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 2.3*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 2.4*).

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения представлены супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 3*), песками пылеватыми, плотными (*ИГЭ 3.1*), суглинками тяжелыми пылеватыми, мягкопластичными (*ИГЭ 3.2*), суглинками тяжелыми пылеватыми, мягкопластичными (*ИГЭ 10.1*).

Верхнечетвертичные ледниковые отложения представлены супесями пылеватыми пластичными (*ИГЭ 4*), суглинками легкими пылеватыми тугопластичными (*ИГЭ 6*), суглинками легкими пылеватыми полутвердыми (*ИГЭ 6.1*), суглинками тяжелыми пылеватыми полутвердыми (*ИГЭ 8*).

Среднечетвертичные ледниковые отложения представлены супесями пылеватыми твердыми (*ИГЭ 9*), суглинками легкими пылеватыми, твердыми (*ИГЭ 10*).

10.4. Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к современным техногенным (*t IV*) образованиям, к пескам мелким (*ИГЭ 2.2*) и пылеватым (*ИГЭ 2.4*) морского и озерного (*m, l IV*) генезиса и

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

пескам пылеватым (ИГЭ 3.1) озерно-ледникового (lg III) генезиса, а также к прослоям песков в супесях и суглинках. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и в местную гидрографическую сеть (р. Нева).

В период проведения работ (январь-февраль 2023 г.) уровень безнапорных подземных вод зафиксирован на глубине 1.50 – 3.20 м (абс. отм. от 1.35 до 3.10 м). Данные уровни близки к минимальным.

В неблагоприятный период года (время снеготаяния и дождей) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности - абс. отм. 4.35 – 5.30 м (в зависимости от рельефа).

В период буровых работ (январь-февраль 2023 г.) при вскрытии песков мелких (ИГЭ 2.3) и песков пылеватых (ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1) на глубине 1.50 – 6.00 м (абс.отм. от минус 1.55 до 3.10 м) в толще глинистых грунтов (ИГЭ 2.1, 2.3, 3, 3.2) зафиксирован местный напор величиной 1.70 – 3.20 м.

10.5. Подземные безнапорные воды, в соответствии с СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4,Г.2 слабоагрессивны к бетонам марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты; неагрессивны к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций.

Подземные безнапорные воды, в соответствии с РД 34.20.508 табл. П11.2, 11.4 по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают *средней* степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и общей жесткости. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают *средней* степенью агрессивности по всем показателям.

Результаты определений агрессивных и коррозионных свойств подземных вод приведены в приложении Е.

10.6. До глубины 3.0 м грунты среднеагрессивны к бетонам марки W4 и слабоагрессивны к бетонам марки W6 по содержанию сульфатов в порландцементе; неагрессивны к бетонам марки W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях в соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают *высокой* степенью коррозионной агрессивности по содержанию органических веществ и нитрат-ионов и *средней* по водородному показателю. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают *высокой* степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и *средней* по содержанию хлор-ионов (табл. П11.1, 11.3 РД 34.20.508).

На глубине с 3.0 до 7.0 м грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях в соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают *высокой* степенью коррози-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

онной агрессивности по содержанию нитрат-ионов и *средней* по содержанию органических веществ. По отношению к *алюминивой оболочке* кабеля грунты обладают *высокой* степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и *средней* по содержанию хлор-ионов (табл. П11.1, 11.3 РД 34.20.508).

Грунты обладают *средней* степенью коррозионной агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали (в соответствии с ГОСТ 9.602-2016).

Результаты определений агрессивных и коррозионных свойств грунтов приведены в приложении Ж

10.7. Согласно СП 131.13330.2018 и п. 5.5.3 СП 22.13330.2016, нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов, слежавшихся (*ИГЭ 1*) составляет 1.43 м, для песков мелких и пылеватых (*ИГЭ 2.2, ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1*), супесей пылеватых (*ИГЭ 2.3, ИГЭ 3, ИГЭ 4*) – составляет 1.17 м; для суглинков пылеватых (*ИГЭ 2.1, ИГЭ 3.2, ИГЭ 6*) – 0.96 м.

По степени морозной пучинистости пески мелкие и пылеватые (*ИГЭ 2.2, ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1*), супеси пылеватые пластичные (*ИГЭ 2.3*), суглинки пылеватые текучие и мягкопластичные (*ИГЭ 2.1, ИГЭ 3.2*) относятся к *сильнопучинистым* грунтам; супеси пылеватые пластичные (*ИГЭ 3, ИГЭ 4*), суглинки пылеватые тугопластичные (*ИГЭ 6*) относятся к *среднепучинистым* грунтам, насыпные грунты, слежавшиеся (*ИГЭ 1*) относятся к *непучинистым* грунтам (ГОСТ 25100-2020).

Все остальные разновидности грунтов залегают ниже глубины сезонного промерзания (ГОСТ 25100-2020, табл. Б.27).

10.8. Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов приведены в *Таблице 10.1*.

Рекомендуемые расчетные значения действительны для непромороженных грунтов основания при сохранении их природного сложения и влажности при производстве строительных работ и в процессе водоотлива (СП 45.13330.2017).

Сравнительная таблица механических характеристик грунтов по результатам лабораторных данных, статического зондирования и нормативных документов приведена в *Таблице 10.2*.

10.9. В соответствии с техническим заданием планируется строительство корпуса 16А, который состоит из производственной части (ПЧ) и административно-бытового комплекса (АБК в составе ПЧ).

ПЧ высотой ~21.2 м, количество этажей – 1; размеры в плане 108x72 м. Планируется свайный фундамент с нагрузкой на куст свай – 340 тс. Планируется ростверк на глубине 1.5 м и свай с абс. отм. под острием – минус 21 м. Также планируются фундаменты под оборудование до 7,0 м от планировочной отметки земли (представляет собой ж/б кессон с основанием - плитой).

АБК высотой ~21.2 м, количество этажей – 5; размеры в плане 51x10 м. Планируется свайный

Взам. Инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

фундамент с нагрузкой на куст свай – 200 тс. Планируется ростверк на глубине 1.5 м и свая с абс. отм. под острием – минус 21 м. Также планируются прямки глубиной до 1,5 м от планировочной отметки земли.

Ориентировочная планировочная абс. отметка – +4.85 м.

При устройстве ростверка на глубине заложения 1.5 м от планировочной отметки в основании будут залегать насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1), залегающие с поверхности (абс. отм. кровли 4.35 – 5.30 м), общая мощность отложений составляет 2.00 – 3.60 м.

При заложении плиты до 7.0 м в основании будут залегать пески пылеватые, плотные (ИГЭ 2.4), залегающие на глубине 4.80 – 5.70 м (абс. отм. кровли от минус 1.15 до минус 0.20 м), мощность составляет 1.20 – 1.30 м; супеси пылеватые, пластичные (ИГЭ 3), залегающие на глубине 6.20 – 7.90 м (абс. отм. кровли от минус 3.45 до минус 1.85 м), мощность составляет 1.30 – 1.80 м; суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные (ИГЭ 3.2), залегающие на глубине 3.00 – 7.00 м (абс. отм. кровли от минус 2.45 до 1.70 м), мощность составляет 1.30 – 4.10 м; супеси пылеватые, пластичные (ИГЭ 4), залегающие на глубине 4.20 м (абс. отм. кровли 0.40 м), мощность составляет 6.50 м; суглинки легкие пылеватые, тугопластичные (ИГЭ 6), залегающие на глубине 4.40 – 17.80 м (абс. отм. кровли от минус 12.85 до 0.30 м), мощность составляет 0.90 – 15.70 м.

При погружении свай на абс. отм. – минус 21.00 м, в основании будут залегать среднечетвертичные ледниковые (g II) супеси пылеватые, твердые (ИГЭ 9).

Расчеты несущей способности одиночной забивной сваи по данным статического зондирования (по СП 24.13330.2021) приведены в *Приложении К*. Расчеты выполнены с учетом глубины заложения ростверка.

Рекомендуется осуществить ориентировочный расчет несущей способности свай по физико-механическим характеристикам грунтов, приведенным в таблице нормативных и расчетных значений (Таблица 10.1).

Окончательный выбор количества, длины свай и её несущей способности осуществляется проектной организацией по результатам инженерно-геологических изысканий и испытаний статическими нагрузками опытных свай.

Выбор типа фундамента осуществляется проектной организацией на основании технико-экономических расчетов при использовании данных инженерно-геологических изысканий, приведенных в настоящем отчете, с учетом опыта проектирования и строительства в данном районе.

10.10. Категории грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором следует принимать в соответствии со следующими пунктами ГЭСН-81-02-01-2020 (Сборник 1 "Земляные работы", прил. 1.1):

Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1) – 29в-1,
- слабозаторфованные глинистые грунты, текучие (ИГЭ 2.1) – 35а-1,
- пески мелкие, средней плотности и пылеватые, плотные (ИГЭ 2.2, ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1) – 29а-1,
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 2.3, ИГЭ 3) – 36а-1,
- суглинки легкие пылеватые мягкопластичные (ИГЭ 3.2) – 35а-1,
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 4) – 10б-1,
- суглинки легкие пылеватые тугопластичные (ИГЭ 6) – 10б-1.

10.11. В соответствии с ГЭСН 81-02-05-2020 («Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов», Прил. 5.4) грунты, слагающие участок строительства, по трудности вращательного бурения относятся к следующим группам:

- насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1) – 36г,
- слабозаторфованные глинистые грунты, текучие (ИГЭ 2.1) – 47а,
- пески мелкие, средней плотности (ИГЭ 2.2) – 36б,
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 2.3, ИГЭ 3) – 46а,
- пески пылеватые плотные (ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1) – 36б,
- суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные (ИГЭ 3.2) – 47а,
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 4) – 46б,
- суглинки легкие пылеватые тугопластичные (ИГЭ 6) – 47б,
- суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные (ИГЭ 10.1) – 47а,
- суглинки легкие пылеватые, полутвердые (ИГЭ 6.1) – 47в,
- суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые (ИГЭ 8) – 47в,
- супеси пылеватые твердые (ИГЭ 9) – 46б.

10.12. В соответствии с ГЭСН 81-02-05-2020 («Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов», п. 1.5.2.1.) грунты, слагающие участок строительства, по трудности погружения свай молотом относятся:

- к I группе (легкопроходимые) – слабозаторфованные глинистые грунты, текучие (ИГЭ 2.1), супеси пылеватые пластичные (ИГЭ 2.3, ИГЭ 3, ИГЭ 4), суглинки пылеватые мягкопластичные (ИГЭ 3.2, ИГЭ 10.1), суглинки пылеватые тугопластичные (ИГЭ 6);

- ко II группе (труднопроходимые) – насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ 1), пески пылеватые, плотные (ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1), пески мелкие, средней плотности (ИГЭ 2.2), суглинки пылеватые полутвердые (ИГЭ 6.1, ИГЭ 8), супеси пылеватые твердые (ИГЭ 9).

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 10.1. Нормативные и расчетные значения факто-модульностей армированных трубчатых элементов

№ элемента	Наименование элемента	Геометрические параметры	Плотность, г/см ³			Коэффициент армирования	Положительная вязкость, д.д.	Число вязкости	Показатель текучести	Прочностные характеристики						Модуль деформации, МПа/мм ²	Модуль деформации при разрыве, МПа/мм ²	Примечание				
			ρ_1	ρ_2	ρ_3					ϵ	W_k	L_k	L_k/C_k	Угол кручения, [°]					Среднее, МПа/мм ²			
														ψ_1	ψ_2				ψ_3	C_1	C_2	C_3
1	Насыщенная грунтовая, ослепленная	г/л	$R_{yk}=0,15 \text{ МПа (1,5 кг/см}^2\text{)}$															R_{yk}	R_{yk}	R_{yk} – СП 22.133.30.2016 Приложение Б, табл. Б.9		
2.1	Слабодеформованная гладкая труба, эластик	м/л/л	-	-	-	-	0,742	0,122	1,34	14	13	13	$\frac{0,016}{0,016}$	$\frac{0,016}{0,016}$	$\frac{0,016}{0,016}$	14	14	ф. С, Е – лабораторные данные из отчета 206-17/044, 0246-18				
2.2	Песок мелкий, средней вязкости	м/л/л	1,97	1,95	1,97	0,790	Насыщ. водой	-	-	30	27	30	$\frac{0,061}{0,01}$	$\frac{0,0607}{0,067}$	$\frac{0,061}{0,01}$	33	230	ф. С, Е – СП 22.133.30.2016 Приложение А, табл. А.1				
2.3	Сухой пылеватый, пластичный	м/л/л	1,98	1,97	1,97	0,713	0,219	0,060	$\frac{0,17}{0,32}$	16	15	16	$\frac{0,019}{0,19}$	$\frac{0,018}{0,18}$	$\frac{0,018}{0,18}$	3	89	ф. С, Е – лабораторные данные				
2.4	Песок пылеватый, вязкий	м/л/л	2,10	2,08	2,10	0,580	Насыщ. водой	-	-	25	22	25	$\frac{0,007}{0,07}$	$\frac{0,007}{0,07}$	$\frac{0,007}{0,07}$	14	540	ф. С, Е – СП 22.133.30.2016 Приложение А, табл. А.1				
3	Сухой пылеватый, пластичный	г/л/л	2,04	2,03	2,03	0,611	0,221	0,061	$\frac{0,18}{0,16}$	21	20	20	$\frac{0,018}{0,20}$	$\frac{0,019}{0,19}$	$\frac{0,019}{0,19}$	11	110	ф. С, Е – лабораторные данные				
3.1	Песок пылеватый, вязкий	г/л/л	2,03	2,01	2,03	0,680	Насыщ. водой	-	-	32	29	32	$\frac{0,062}{0,05}$	$\frac{0,062}{0,05}$	$\frac{0,062}{0,05}$	33	230	ф. С, Е – СП 22.133.30.2016 Приложение А, табл. А.1				
3.2	Суглинок тяжелый пылеватый, мелкопластичный	г/л/л	1,92	1,91	1,91	0,837	0,308	0,128	$\frac{0,62}{0,19}$	15	14	14	$\frac{0,022}{0,23}$	$\frac{0,022}{0,22}$	$\frac{0,022}{0,22}$	3	89	ф. С, Е – лабораторные данные				
4	Сухой пылеватый, пластичный	г/л/л	2,13	2,11	2,12	0,486	0,175	0,055	$\frac{0,29}{0,12}$	24	23	23	$\frac{0,019}{0,30}$	$\frac{0,018}{0,28}$	$\frac{0,018}{0,28}$	12	120	ф. С, Е – лабораторные данные				
4	Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный	г/л/л	2,07	2,06	2,06	0,585	0,213	0,083	$\frac{0,17}{0,15}$	16	14	15	$\frac{0,017}{0,32}$	$\frac{0,016}{0,30}$	$\frac{0,016}{0,30}$	11	110	ф. С, Е – лабораторные данные				
10.1	Суглинок тяжелый пылеватый, мелкопластичный	г/л/л	1,92	1,91	1,91	0,830	0,309	0,126	$\frac{0,62}{0,3}$	15	14	15	$\frac{0,022}{0,22}$	$\frac{0,021}{0,21}$	$\frac{0,021}{0,21}$	3	89	ф. С, Е – лабораторные данные				
4.1	Суглинок легкий пылеватый, колуновидный	г/л/л	2,10	2,09	2,09	0,540	0,192	0,086	0,19	22	21	21	$\frac{0,016}{0,36}$	$\frac{0,013}{0,33}$	$\frac{0,014}{0,34}$	11	130	ф. С, Е – лабораторные данные				
8	Суглинок тяжелый пылеватый, колуновидный	г/л/л	2,04	2,03	2,03	0,629	0,222	0,128	0,17	23	22	22	$\frac{0,016}{0,46}$	$\frac{0,014}{0,43}$	$\frac{0,014}{0,44}$	14	140	ф. С, Е – лабораторные данные				
9	Сухой пылеватый, твердый	г/л/л	2,31	2,30	2,30	0,276	0,098	0,048	-0,50	29	28	28	$\frac{0,115}{1,25}$	$\frac{0,112}{1,17}$	$\frac{0,112}{1,19}$	33	250	ф. С, Е – лабораторные данные				
10	Суглинок легкий пылеватый, твердый	г/л/л	2,18	2,15	2,16	0,447	0,154	0,119	-0,34	21	20	21	$\frac{0,016}{0,76}$	$\frac{0,012}{0,72}$	$\frac{0,011}{0,73}$	33	230	ф. С, Е – лабораторные данные				

Примечание: 1) Доверительная вероятность, принята равной при расчете ($\rho_1, \psi_1, C_1, \sigma=0,95$), ($\rho_2, \psi_2, C_2, \sigma=0,95$), ($\rho_3, \psi_3, C_3, \sigma=0,95$);
2) Плотность песка определена расчетным путем.

Таблица 10.2 - Соотношения величин характеристик грунтов по результатам лабораторных данных, статистического зондирования и нормативных документам

№ п/п	Наименование грунта	Состояние свай грунта	Механические характеристики (для заглубленного грунта, сдвигом, вдоль деформации)						Рекомендуемые значения	
			Лабораторные данные		Данные по результатам статистического зондирования		Нормативные документы			
			Средние и максимальные значения ГОСТ 12448-2010	Среднегеометрические значения КД ГОСТ 12448.1-2020	СП 446.132580.2019 Приложение Ж	ТСН 30-032.2004 Приложение В раз. 8.5	СП 22.13330.2016	ТСН 30-032.2004		Нормативные значения
1	Песчаные грунты, сложившиеся	г/П	-	-	-	-	36,7 МПа	$R_d=0,15 \text{ МПа}$	-	$R_d=0,15 \text{ МПа}$ (1,5 $\sigma_{ср}$)
2.1	Слабообломанные глинистые грунты, твердые	м/П	-	-	-	-	-	-	-	$q=19^{\circ}$ C=0,016 МПа R=1,4 МПа
2.2	Пески мелкие, средней плотности	м/П	-	$q=22^{\circ}$ R=22,0 МПа	-	-	-	$q=20^{\circ}$ C=0,021 МПа R=21 МПа	-	$q=20^{\circ}$ C=0,021 МПа R=21 МПа
2.3	Суглинки пылевато-глинистые	м/П	$q=18^{\circ}$ C=0,019 МПа R=8 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,015 МПа R=16 МПа	R=12,4 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,012 МПа R=11 МПа	$q=19^{\circ}$ C=0,019 МПа R=9 МПа	-	$q=18^{\circ}$ C=0,019 МПа R=8 МПа
2.4	Пески пылевато-глинистые	м/П	-	$q=20^{\circ}$ R=9 МПа	-	-	$q=21^{\circ}$ C=0,027 МПа R=26 МПа	-	-	$q=21^{\circ}$ C=0,027 МПа R=26 МПа
3	Суглинки пылевато-глинистые	г/П	$q=21^{\circ}$ C=0,020 МПа R=11 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,014 МПа R=19 МПа	R=14,2 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,014 МПа R=19 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,029 МПа R=11 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,020 МПа R=11 МПа
3.1	Пески пылевато-глинистые	г/П	-	$q=22^{\circ}$ R=21 МПа	-	-	$q=22^{\circ}$ C=0,027 МПа R=25 МПа	-	-	$q=22^{\circ}$ C=0,027 МПа R=25 МПа
3.2	Суглинки тяжелые пылевато-глинистые	г/П	$q=17^{\circ}$ C=0,023 МПа R=8 МПа	$q=19^{\circ}$ C=0,017 МПа R=7 МПа	R=7,6 МПа	-	$q=18^{\circ}$ C=0,014 МПа R=4 МПа	$q=18^{\circ}$ C=0,019 МПа R=4,7 МПа	-	$q=17^{\circ}$ C=0,023 МПа R=8 МПа
4	Суглинки пылевато-глинистые	г/П	$q=14^{\circ}$ C=0,010 МПа R=12 МПа	-	R=18,7 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,018 МПа R=46 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,021 МПа R=12,2 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,020 МПа R=12 МПа
6	Суглинки легкие пылевато-глинистые	г/П	$q=18^{\circ}$ C=0,021 МПа R=11 МПа	-	R=10,5 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,022 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,020 МПа R=11,2 МПа	-	$q=18^{\circ}$ C=0,021 МПа R=11 МПа
10.1	Суглинки тяжелые пылевато-глинистые	г/П	$q=17^{\circ}$ C=0,022 МПа R=8 МПа	$q=20^{\circ}$ C=0,022 МПа R=20 МПа	R=9,9 МПа	-	$q=18^{\circ}$ C=0,016 МПа R=3 МПа	$q=18^{\circ}$ C=0,019 МПа R=4,7 МПа	-	$q=17^{\circ}$ C=0,022 МПа R=8 МПа
6.1	Суглинки легкие пылевато-глинистые	г/П	$q=17^{\circ}$ C=0,010 МПа R=13 МПа	-	R=11,6 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,018 МПа R=41 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,015 МПа R=12,7 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,010 МПа R=13 МПа
8	Суглинки тяжелые пылевато-глинистые	г/П	$q=17^{\circ}$ C=0,016 МПа R=14 МПа	-	R=14,3 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,022 МПа	$q=21^{\circ}$ C=0,019 МПа R=12,5 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,016 МПа R=14 МПа
9	Суглинки пылевато-глинистые	г/П	$q=20^{\circ}$ C=0,121 МПа R=21 МПа	R=21,4 МПа R _{ср}=22,2 МПа}	-	-	-	$q=20^{\circ}$ C=0,100 МПа R=22,3 МПа	-	$q=20^{\circ}$ C=0,121 МПа R=21 МПа
10	Суглинки легкие пылевато-глинистые	г/П	$q=21^{\circ}$ C=0,026 МПа R=21 МПа	-	-	-	-	$q=21^{\circ}$ C=0,020 МПа R=19 МПа	-	$q=21^{\circ}$ C=0,026 МПа R=21 МПа

11. Сведения о контроле качества и приемке работ

Контроль качества полевых инженерно-геологических работ производился в течении всего периода проведения изысканий начальником полевой партии. Акт приемки завершённых полевых инженерно-геологических работ приложен к архивному экземпляру отчета ЗАО «ЛЕНТИ-СИЗ» (*Приложение П*).

Контроль качества лабораторных работ производился в течение всего периода лабораторных работ начальником лаборатории.

Контроль качества камеральных работ производился главным геологом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индокс.	Подп.	Дата	11-23-ИГИ-Т	515	Лист	
									33
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							

12. Заключение

Инженерно-геологические изыскания проведены в объемах необходимых и достаточных для поставленных задач проектирования, соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технического задания заказчика (*Приложение А*).

При проектировании и строительстве необходимо учесть и предусмотреть следующее:

- предупредить сток поверхностных вод в котлованы и предусмотреть водоотлив из них в период строительства (при необходимости);
- предусмотреть защиту заглубленных частей сооружений от затопления подземными водами (гидроизоляция);
- предусмотреть крепление стенок котлованов в водонасыщенных грунтах в период строительных работ;
- работы по отрывке котлована производить только под защитой шпунта;
- при отрывке котлованов, в связи с откачками воды, возможно возникновение процесса механической суффозии – вынос пылеватых частиц (*ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1*);
- учесть возможность перехода песков пылеватых (*ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1*), водонасыщенных в пловунное состояние – быстрое перемещение этих грунтов в образовавшееся пространство в период строительства при отрывке котлована;
- учесть возможность разжижения песков пылеватых (*ИГЭ 2.4, ИГЭ 3.1*) вследствие динамических воздействий, что необходимо учесть при производстве строительных работ;
- учесть наличие в разрезе грунтов, обладающих тиксотропными свойствами: морских и озерных супесей пластичных и озерно-ледниковых суглинков мягкопластичных, (*ИГЭ 2.3, ИГЭ 3.2*);
- учесть морозную пучинистость грунтов и исключить промораживание котлованов в период строительных работ;
- предусмотреть защиту бетонных конструкций от агрессивного воздействия подземных вод;
- предусмотреть защиту свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия подземных вод и грунтов;
- предусмотреть защиту стальных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;
- ведение земляных работ выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017;
- руководствоваться рекомендациями СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2021, ТСН 50-302-2004;
- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-23-ИГИ-Т

516

Лист

34

13. Используемые документы и материалы

1	СП 446.1325800.2019	Инженерно-геологические правила для строительства
2	СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3	СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений.
4	СП 24.13330.2021	Свайные фундаменты
5	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
6	СП 131.13330.2018	Строительная климатология
7	СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты
8	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов
9	СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий, сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения
10	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах
11	ТСН 50-302-2004	Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге
12	ГОСТ 5180-2015	Методы лабораторного определения физических характеристик
13	РД 34.20.508	Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий, часть 1
14	ГОСТ 9.602-2016	Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
15	ГОСТ 12071-2014	Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
16	ГОСТ 59024-2020	Вода. Общие требования к отбору проб.
17	ГОСТ 12536-2014	Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
18	ГОСТ 20522-2012	Методы статистической обработки результатов испытаний.
19	ГОСТ 21.302-2013	Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
20	ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация.
21	ГОСТ 30416-2012	Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
22	ГЭСН 81-02-01-2020	Сборник №1 Земляные работы
23	ГОСТ 23740-2016	Методы определения содержания органических веществ
24	ГОСТ 12248-2020.1 ГОСТ 12248-2020.4	Грунты. Методы лабораторного определения характеристики прочности. Грунты. Методы лабораторного определения характеристики деформируемости
25	ГОСТ 20276-2012	Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости
26	ГОСТ 19912-2012	Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
27	Методические указания П.О.Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса», ЛПУ, 1964 г.	
28	М.А. Солодухин, И.В. Архангельский «Справочник техника геолога по инженерно-геологическим и гидро-геологическим работам» г. Москва «Недра», 1982 г.	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»



Н. Н. Олейчик

« 28 » 06 2023 года

М.П.




«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора
ООО «ВИЛИЯ»


А. А. Назаров

« 28 » 06 2023 года

М.П.


ЗАДАНИЕ**на проведение инженерно-геологических изысканий**

№ п/п	Характеристика	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	«Механический цех. Корпус № 18»
2.	Адрес объекта	Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336
3.	Основания для выполнения работ	Договор №11-23 от 18.05.2023г.
4.	Заказчик изысканий	ООО «ВИЛИЯ»; Адрес юридический: 197110, Санкт-Петербург, Пионерская улица, дом 53, лит. Ж тел. (812) 293-14-79; ИНН 7810791610 Назаров Александр Александрович +79219539175, a.nazarov@vilia.ru
5.	Застройщик	АО «Обуховский завод»; Юридический адрес: 192012, город Санкт-Петербург, пр-кт Обуховской Обороны, д. 120 стр. 19, помещ. 1-н № 708 ИНН 7811144648
6.	Исполнитель изысканий	ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» Юридический адрес: 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д.113, лит. А; ИНН 7826692767, КПП 783801001, ОГРН 1027810276746
7.	Идентификационные сведения об объекте	Функциональное назначение – промышленное строительство, уровень ответственности зданий и сооружений - нормальный
8.	Цель изысканий	Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки здания и сооружений для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства. Материалы инженерно-геологических изысканий передаются в объеме, достаточном для разработки проектной, рабочей документации раздела

ПРИЛОЖЕНИЕ А

		«Конструктивные и объемно-планировочные решения», и достаточном для прохождения государственной/негосударственной экспертизы
9.	Вид строительства	Новое строительство
10.	Стадия изысканий	Проектная документация.
11.	Сведения об этапе работ	Сроки проектирования: 2023-2024гг., Строительства: 2023-2024гг., Эксплуатации объекта: не менее 50 лет;
12.	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов)	Проектируемый объект не принадлежит к категории опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «Об опасных производственных объектах».
13.	Сведения и данные о проектируемых объектах	См. Приложение 1, Приложение 2 к заданию.
14.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».
15.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Требования к точности и надежности определяются в соответствии с действующими нормативно-методическими и руководящими документами. Техническая документация должна быть разработана в соответствии с действующей нормативной документацией, необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо производить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленными за профильными организациями.
16.	Требования к результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Материалы изысканий передаются Заказчику в форме технического отчета: на бумажных носителях и в электронном виде (doc, dwg, pdf). Срок предоставления материалов - в соответствии с договором.
17.	Сведения о ранее выполненных изысканиях.	1. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Корпус №16 (Производственный)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Невский район, пр. Обуховской обороны, д. 120, выполненный ЗАО «Лентисиз» в 2018 году (шифр № 296-17) 2. По данным территориального фонда (для объектов в СПб).
18.	Дополнительные требования	1. На отметке +4.370 для основания (насыпных грунтов) определить штамповыми испытаниями модуль деформации; 2. Предусмотреть выдачу промежуточных материалов изысканий; 3. Регистрация отчёта в ИТО КГА (при наличии всех необходимых документов, для объектов в СПб).

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Техническая характеристика проектируемых сооружений
2. Схема (план) расположения проектируемых сооружений

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ п/п	Технические характеристики		Наименование зданий и сооружений	
			Механический корпус. Корпус №18	
1.	№ по экспликации		Производственная часть	АБК (расположен внутри контура ПЧ)
2.	Уровень ответственности здания, сооружения		Уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014	
3.	Конструктивные особенности		связевый каркас	ж/б каркас монолитный
4.	Высота, м		~21,2 м	~21,2 м, ЛК 24,1 м
5.	Количество этажей		1 этаж	5 этажей
6.	Размеры в плане в осях (диаметр у основания сооружения башенного типа)		108x72 м	51x10 м
7.	Тип фундамента (ленточный, столбчатый, плита, свайный)		Свайный	Свайный
8.	Нагрузка на фундаменты, тс	на 1 м длины ленты, свайного поля	-	-
		на колонну(макс.)	340 т	До 200 т
		диаметр/сторона свай, мм	-	-
		на куст свай (макс.)	340	До 200 т
		на 1 м ² плиты	-	-
9.	Предполагаемое расчетное давление на грунт, тс/м ²		-	-
10.	Отметка заложения подошвы фундамента (плитного, ленточного), погружения свай, низа ростверка свайного фундамента м		Ростверк: -1,5 м, ориентировочная отметка острия свай БСВ: -21м;	Ростверк: -1,5 м, ориентировочная отметка острия свай БСВ: -21м;
11.	Наличие динамических нагрузок		Движение транспорта по плите пола	-
12.	Подвалы, приямки, их глубина и назначение		Фундаменты под оборудование до 7,0 м от планировочной отметки земли (представляет собой ж/б кессон с основанием - плитой);	Приямки глубиной до 1,5 м от планировочной отметки земли;
13.	Планировочные отметки поверхности		Ориентировочная отметка планировочной отметки земли по контуру здания БСВ: 4,85	
14.	Прочие сведения		Проверить наличие конструкций и фундаментов от зданий, ранее расположенных в пятне застройки	

1. Проектируемые подземные и наземные коммуникации

№ п/п	Наименование коммуникаций, их назначение	Протяженность, м	Материал труб	Способ прокладки	Глубина или абс. отметка прокладок, м
1.	Водопровод	До 24 м	Полиэтилен	Подземная	до 3 м
2.	Телефонная канализация	До 100 м	Полиэтилен	Подземная	до 1 м

2. Глубина определения коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод

Материал	бетон	сталь	свинец	алюминий
Глубина, м	3,0 м	3,0 м	1,0 м	1,0 м

ПРИЛОЖЕНИЕ А

«СОГЛАСОВАНО»


Генеральный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»


 Н. Н. Олевник
 « 28 » 06 2023 года
 м.п.



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора
ООО «ВИЛИЯ»


 А. А. Назаров
 « 28 » 06 2023 года
 м.п.

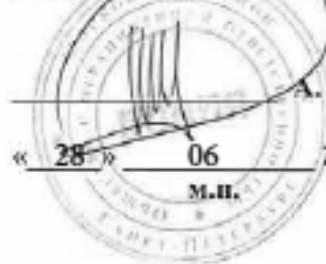


СХЕМА (ПЛАН) РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Председателю Комитета по градостроительству
и архитектуре Киселевой Ю.Е.

УВЕДОМЛЕНИЕ № 1263-23 от 15.03.2023 г.

Действительно до « 28 » декабря 2023 г.

Выдано ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Саморегулируемая организация Ассоциация
«Объединение изыскателей», регистрационный №106 в
Реестре членов СРО, дата регистрации 15.12.2015 г.

Закрытое Акционерное Общество
«ЛЕНТИСИЗ»
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

190031, Россия, Санкт-Петербург,
наб. р. Фонтанки, 113 «А»
тел.310-75-67; 310-34-76
факс: 315-13-85

Доводим до Вашего сведения о производстве инженерно-геологических изысканий для
объекта: «Механический корпус (Корпус №16А)»

Местоположение участка работ: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное
образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ
Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336

Заказчик работ: ИНН 7810791610, ООО «ВИЛИЯ» (дог. № 11-23).

№ п/п	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
1	Бурение скважин	скв/пог.м	12/444,0
2	Статическое зондирование	тсз/ пог.м	12/444,0
3	Штамповые испытания	шт.	6

Приложения:

1. Разрешительные документы.
2. Техническое задание, утвержденное Заказчиком.
3. Программа работ.

Организация, проводящая работы, обязуется соблюдать требования общепязательных
инструкций, СНиПов, ГОСТов, распоряжения Комитета по градостроительству и архитектуре
и его структурных подразделений, отвечающих за формирование, ведение и актуализацию
данных информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Генеральный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

М.П.

Исполнитель: Ю.В.Тонких
тел. 315-22-44



Общество с ограниченной ответственностью «ВИЛИЯ»
Россия, 197110 г. Санкт-Петербург, ул. Пионерская д. 53 лит. Ж
ИНН 7810791610 КПП 781301001
р/с 40702810606000084041 в ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК»
г. Санкт-Петербург, к/с 3010181000000000920, БИК 044030920
ОКПО 44277033 ОГРН 1027804895953

Исх. № 299-23
от 18.05.2023 г

ЗАО «ЛенТИСИЗ»
Генеральному директору
Олейнику Н.Н.

Объекты, расположенные по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, пресект Обуховской Обороны, земельный участок 336

Уважаемый Николай Николаевич!

Направляем Вам границы зон проектирования корпусов №18 и №20.

Обращаем Ваше внимание, что в связи с корректировкой инвестиционного проекта наименования корпусов изменены, новые названия: Механический цех, Корпус №18 (предыдущее название – Корпус №16а) и Склад, Корпус №20 (предыдущее название – Корпус №16б).

Приложение:

1. Письмо от Заказчика №15473/201 от 18.05.23 г. – 1 шт.
2. Схема зоны проектирования корпуса №18 – 1 шт.
3. Схема зоны проектирования корпуса №20 – 1 шт.

Технический директор ООО «ВИЛИЯ»



Лобанова М. С.



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

7826692767-20230315-1116

(регистрационный номер выписки)

15.03.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Закрытое акционерное общество «ЛенТИСИЗ»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1027810276746

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7826692767
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Закрытое акционерное общество «ЛенТИСИЗ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ЗАО «ЛенТИСИЗ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	190031, Россия, Санкт-Петербург, г.Санкт-Петербург, наб.реки Фонтанки, д.113, лит.А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация "Объединение изыскателей" (СРО-И-030-25112011)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-030-007826692767-0106
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.12.2015
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата основания/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата основания/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата основания/изменения права)
Да, 15.12.2015	Да, 13.07.2017	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	03.02.2020
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



ПРИЛОЖЕНИЕ В

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации дата его регистрации в реестре	7826692767, Закрытое акционерное общество «ЛенТИСИЗ», ЗАО «ЛенТИСИЗ», 190031, Санкт-Петербург, наб.реки Фонтанки, д.113, лит.А, И-030-007826692767-0106, 15.12.2015
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	30-15 от 15.12.2015, 15.12.2015
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да, 15.12.2015
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Да 13.07.2017

ПРИЛОЖЕНИЕ В

	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	01.07.2017
	Дата уплаты дополнительного взноса	03.02.2020

ПРИЛОЖЕНИЕ В

8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
9	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуховский



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«АЗБУКА КОНСАЛТА. СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**Орган по сертификации:
Рег. № РОСС RU.32124.04АКН0**

Общество с ограниченной ответственностью «Азбука Консалта»
190005, г. Санкт-Петербург, пр-т Измайловский, д. 29, литер И,
часть пом. 14Н, часть комн. 2
тел. 8 (800) 555-96-48 8 (812) 425-36-04 info@azbukon.ru
подлинность сертификата можно проверить в реестре на сайте: <http://www.azbukon.ru>

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ **АКС.RU.A10800**

выдан

Закрытому акционерному обществу «ЛенТИСИЗ»

ИНН 7826692767 ОГРН 1027810276746

190031, город Санкт-Петербург, Набережная Реки Фонтанки, 113, лит. А

Дата выдачи: 15 февраля 2023 г. Срок действия до: 15 февраля 2026 г.

Настоящий сертификат удостоверяет:

Имплементированная система менеджмента качества применительно к работам по подготовке проектной документации объектов капитального строительства, по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015)
ГОСТ Р ИСО 45001-2020**

Исполнительный директор
органа по сертификации  М.В.

Эксперт  Ленных А.В.





ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ОСНОВАН В 1900 г.

190103, Санкт-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2111270, факс: (812) 2441004

E-mail: letter@rustest.spb.ru WWW: <http://rustest.spb.ru>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

№ ОЕИ 01.201.021

Выдано «04» апреля 2022 г.

Действительно до «04» апреля 2025 г.

Настоящее Заключение удостоверяет, что

Геотехническая лаборатория

ЗАО «ЛенТИСИЗ»

наименование лаборатории и юридического лица

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А

адрес юридического лица

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки

д. 113, лит. А, пом. 15-Н

адрес места нахождения лаборатории

согласно рекомендациям МИ 2427 «Оценка состояния измерений в испытательных, измерительных лабораториях и лабораториях производственного и аналитического контроля» имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности, представленной в приложении.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Генеральный директор



П.Л. Овчаренко

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «04» апреля 2022 г.



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ОСНОВАН В 1989 г.

190103, Санкт-Петербург, Курлянская ул., 1, тел.: (812) 2446228, факс: (812) 2441004

E-mail: letter@rustest.spb.ru WWW: http://rustest.spb.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ

№ SP01.01.201.021

Действительно до «04» апреля 2025 г.

Настоящее свидетельство выдано

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А

адрес юридического лица

и удостоверяет, что **Геотехническая лаборатория**

наименование ИЛ (ИЦ)

190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки

д. 113, лит. А, пом. 15-Н

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий нормативными и рекомендательными документами в части оценки состояния измерений и компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов, торфа, воды природной согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

Генеральный директор



П.Л. Овчаренко

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «04» апреля 2022 г.

Министерство культуры
Российской Федерации

ЛИЦЕНЗИЯ

№ МКРФ 05202 от 16 октября 2018 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

согласно приложению № 1 к лицензии

(указываются в соответствии с перечнем работ, установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

Закрытому акционерному обществу «ЛенТИСИЗ»

ЗАО «ЛенТИСИЗ»

(указывается полное и (в случае, если имеется), сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица (фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)	1027810276746
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7826692767

Адрес места нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

190031, Санкт-Петербург, Набережная реки Фонтанки д.113, лит А

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя), и адрес места осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок бессрочно

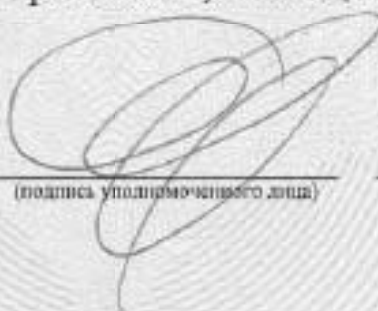
Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№1808 от 16 октября 2018 г.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного лица)

С.Г.Обрывалин

(ф.и.о. уполномоченного лица)

М.П.



Министерство культуры
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к лицензии № **МКРФ 05202** от 16 октября 2018 г.

виды выполняемых работ:

разработка проектной документации по консервации, реставрации и воссозданию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

разработка проектной документации по ремонту и приспособлению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

С.Г.Обрывалин

(ф.и.о. уполномоченного лица)



ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Приложение Г

Отдел: ОИГ №2

11-23-ИГИ

Объект: Алмаз Антей

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

(планшет М 1:2000)

№ п/п	Наименование выработки	Номер выработки	Глубина, м	Отметка устья выработки, м	Дата проходки	Координаты	
						X	Y
Буровые скважины							
1	скважина	1	37,00	4,55	08.02.2023	86398,15	122951,44
2	скважина	2	37,00	4,60	01.02.2023	86420,52	122968,97
3	скважина	3	37,00	4,55	10.02.2023	86442,07	122998,36
4	скважина	4	37,00	4,45	14.02.2023	86370,91	122963,73
5	скважина	5	37,00	5,30	09.02.2023	86390,24	122990,73
6	скважина	6	37,00	4,70	31.01.2023	86411,75	123021,01
7	скважина	7	37,00	4,35	14.02.2023	86339,55	122986,72
8	скважина	8	37,00	4,35	01.02.2023	86358,88	123015,18
9	скважина	9	37,00	4,70	31.01.2023	86379,66	123039,98
10	скважина	10	37,00	4,40	30.01.2023	86312,18	123007,43
11	скважина	11	37,00	4,95	13.02.2023	86331,95	123034,85
12	скважина	12	37,00	4,60	26.01.2023	86351,52	123060,78
Точки статического зондирования							
13	т.с.з.	1	23,45	4,55	26.01.2023	86398,15	122951,44
14	т.с.з.	2	23,38	4,60	25.01.2023	86420,52	122968,97
15	т.с.з.	3	23,35	4,55	26.01.2023	86442,07	122998,36
16	т.с.з.	4	23,33	4,45	26.01.2023	86370,91	122963,73
17	т.с.з.	5	23,25	5,30	25.01.2023	86390,24	122990,73
18	т.с.з.	6	23,50	4,70	25.01.2023	86411,75	123021,01
19	т.с.з.	7	23,13	4,35	24.01.2023	86339,55	122986,72
20	т.с.з.	8	22,63	4,35	25.01.2023	86358,88	123015,18
21	т.с.з.	9	23,33	4,70	25.01.2023	86379,66	123039,98
22	т.с.з.	10	21,90	4,40	24.01.2023	86312,18	123007,43
23	т.с.з.	11	22,63	4,95	25.01.2023	86331,95	123034,85
24	т.с.з.	12	22,70	4,60	24.01.2023	86351,52	123060,78
Штамповые							
25	штам.	1ш(1)	0,20	4,55	09.02.2023	86398,15	122951,44
26	штам.	2ш(3)	0,20	4,55	09.02.2023	86442,07	122998,36
27	штам.	3ш(5)	1,00	5,30	10.02.2023	86390,24	122990,73
28	штам.	4ш(10)	0,10	4,40	10.02.2023	86312,18	123007,43
29	штам.	5ш(11)	0,60	4,95	11.02.2023	86331,95	123034,85
30	штам.	6ш(12)	0,30	4,60	11.02.2023	86351,52	123060,78

Система высот- Балтийская

Система координат- 1964г., г. Ленинград

Составил:

Карбанова К. В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СМТ ИСЗ
 Объект: Аэропорт
 Дата: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного сдвига

Таблица	№ серии	Глубина отбора образц., м		№ тары	Норм. напряжение, МПа	Сдвигающее напряжение, МПа	Угол, вычисл. по формуле	Описание грунта в плоскости сдвига
		от	до					
М138	1	4	4.2	32	0,025	0,020	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,035	0,04	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,125	0,055	15°	Сильно ПУ, суг. глина
М38	2	3.8	3.7	35	0,025	0,021	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,035	0,025	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,125	0,045	15°	Сильно ПУ, суг. глина
М40	2	4.4	4.8	38	0,025	0,03	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,035	0,044	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,125	0,065	15°	Сильно ПУ, суг. глина
М47	3	2.8	3	31	0,025	0,025	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,035	0,035	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,125	0,054	15°	Сильно ПУ, суг. глина
М75	5	4.2	4.4	34	0,025	0,029	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,035	0,042	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,125	0,06	15°	Сильно ПУ, суг. глина
М82	10	5.8	6.1	37	0,025	0,024	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,035	0,032	15°	Сильно ПУ, суг. глина
					0,125	0,052	15°	Сильно ПУ, суг. глина

Число определений τ при $\sigma = 0$	10		
Среднеарифметическое значение сдвигающего сдвига	S_c	0,003	
Коэффициент корреляции	r	0,954	
Отклонение	r/\sqrt{n}	0,0102	линейный закон деформации
Среднее значение коэффициента сцепления	c	0,012	Связь очень тесная

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

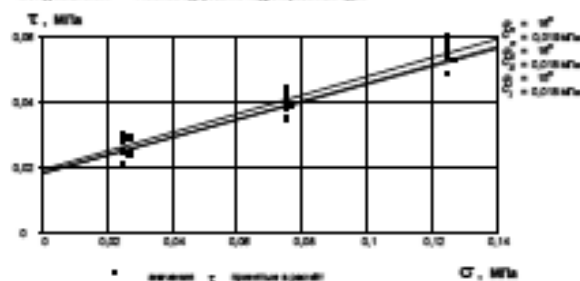
Приложение Д.2
Лист 1

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 20522-2012

ИГЗ 2.3

Числовая система: 0. Сохранение значащих цифр: 3
 Марка и серия: 11.03.01 - 10.17
 Сурсы: выщелоченные, глинистые

Прибор: АСКС-1 ПТ 1.28
 Метод испытаний: Неиспользованно-подвижной срез



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \varphi_n = 0,286 \quad \varphi_n = 16^\circ \quad c_n = 0,019 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,274 \quad \varphi_r = 15^\circ \quad c_r = 0,018 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,278 \quad \varphi_r = 15^\circ \quad c_r = 0,018 \text{ МПа}$$

Составил: Проверено: К.В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СМТ №02
 Объект: Аэропорт
 Сделка: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образц., м		№ точки	Нормативное сопротивление, МПа	Среднее значение сопротивления, МПа	Условие разрушения	Описание грунта в плоскости среза
		от	до					
Н13В	3	6,3	6,8	70	0,082	0,074	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				71	0,1	0,098	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				72	0,08	0,074	□	Средняя ПП, срез, вязкий
Н13В	4	8	9,2	73	0,08	0,081	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				74	0,1	0,098	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				75	0,08	0,077	□	Средняя ПП, срез, вязкий
Н13С	4	6,6	6,7	76	0,08	0,082	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				77	0,1	0,094	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				78	0,08	0,083	□	Средняя ПП, срез, вязкий
Н13В	4	8	9,2	79	0,08	0,083	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				80	0,1	0,08	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				81	0,08	0,07	□	Средняя ПП, срез, вязкий
Н17Т	6	7	7,2	82	0,08	0,085	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				83	0,1	0,091	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				84	0,08	0,08	□	Средняя ПП, срез, вязкий
Н17В	6	7,6	8	85	0,08	0,086	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				86	0,1	0,095	□	Средняя ПП, срез, вязкий
				87	0,08	0,074	□	Средняя ПП, срез, вязкий

Число определений Σ	ср.	$\bar{\sigma}$	18
Среднеарифметическое значение сопротивления срезу	S_c		0,085
Коэффициент корреляции	r		0,954
Отклонение	$r/\bar{\sigma}$		54,313
Среднее значение фактического сопротивления	$\bar{\sigma}$		0,911
		Классификация грунта	Лесовидный суглинок дрессованный
		Состояние грунта	Средне жесткий

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.2
Лист 2

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 20522-2013

ИГЭ 3

Четырехплечевая система с вертикальными опорами С.В.

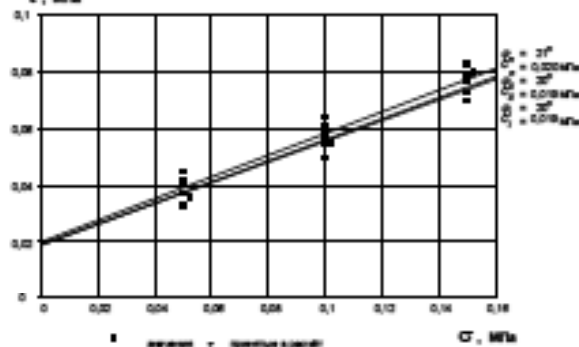
Среднеплоскостное состояние: I-II

Состояние разрушения: пластическое

Прибор: АСКС-1 ПТ 1.28

Метод испытаний: Нескользкое-подвижное срез

τ , МПа



$$\tau = \sigma \operatorname{tg} \varphi + c$$

Нормальные значения

$$\operatorname{tg} \varphi_n = 0,382 \quad \varphi_n = 21^\circ \quad C_n = 0,009 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \operatorname{tg} \varphi_r = 0,365 \quad \varphi_r = 20^\circ \quad C_r = 0,019 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,85 \quad \operatorname{tg} \varphi_r = 0,370 \quad \varphi_r = 20^\circ \quad C_r = 0,019 \text{ МПа}$$

Сделан: ИГЭ

Проверен: К.В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Одн: СМТ 100
 Обл: Азия 1000
 СМд: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного сдвига

Таблицы	№ скважины	Глубина отбора образц, м		№ тарелки	Нормальное давление, МПа	Сдвигающее напряжение, МПа	Угол, выходящий из равновесия	Описание грунта в плоскости сдвига
		от	до					
№12	1	7,3	7,4	88	0,100	0,020	□	Спектроскопический сдвиг
				89	0,075	0,040	□	Спектроскопический сдвиг
				90	0,125	0,060	□	Спектроскопический сдвиг
№13	4	6,8	6,8	81	0,075	0,020	□	Спектроскопический сдвиг
				82	0,075	0,04	□	Спектроскопический сдвиг
				83	0,125	0,060	□	Спектроскопический сдвиг
№14	5	6,1	6,3	84	0,075	0,020	□	Спектроскопический сдвиг
				85	0,075	0,040	□	Спектроскопический сдвиг
				86	0,125	0,060	□	Спектроскопический сдвиг
№15	8	3	3,2	87	0,075	0,02	□	Спектроскопический сдвиг
				88	0,075	0,040	□	Спектроскопический сдвиг
				89	0,125	0,060	□	Спектроскопический сдвиг
№16	10	7,4	7,6	100	0,075	0,021	□	Спектроскопический сдвиг
				101	0,075	0,041	□	Спектроскопический сдвиг
				102	0,125	0,061	□	Спектроскопический сдвиг
№17	11	7,4	7,6	103	0,075	0,024	□	Спектроскопический сдвиг
				104	0,075	0,042	□	Спектроскопический сдвиг
				105	0,125	0,062	□	Спектроскопический сдвиг

Нормальный сдвиг	10	
Среднеарифметическое значение сдвигающего сдвига	S _c = 0,004	
Коэффициент корреляции	r = 0,950	
Среднее	r/π = 26,310	Линейная связь давления
Среднее значение тангенса угла	α = 0,878	Связь тангенс

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.2
Лист 3

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методике ГОСТ 25123.2010

ИГЗ 3.2

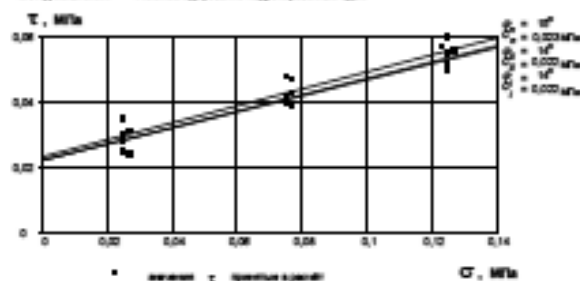
Числовая система: Десятичная

Система единиц: СИ

Состояние: Испытания выполнены, материалы: Испытанные

Программа: АСИС-1 ПТ 1.28

Метод испытаний: Нескользко-плоскостной сдвиг



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \varphi_n = 0,262 \quad \varphi_n = 15^\circ \quad c_n = 0,022 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,248 \quad \varphi_r = 14^\circ \quad c_r = 0,022 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,85 \quad \tan \varphi_r = 0,262 \quad \varphi_r = 14^\circ \quad c_r = 0,022 \text{ МПа}$$

Составил: [подпись] Проверил: К. В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СВТ НКЗ
 Объект: АЭС «Ланг»
 СМЗ: 11.20

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образц, м		№ тары	Нормативное сопротивление, МПа	Среднее значение сопротивления, МПа	Условие испытаний	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
					σ	τ		
Б00	12	4.4	4.8	1	0.1	0.094		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.2	0.133		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.3	0.172		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
Б01	12	8.8	9	108	0.1	0.075		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.2	0.114		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.3	0.153		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
Б02	12	7.8	7.7	8	0.1	0.095		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.2	0.134		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.3	0.173		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
Б03	12	8.8	8.7	109	0.1	0.095		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.2	0.134		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.3	0.173		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
Б04	12	9	9.2	112	0.1	0.094		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.2	0.133		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.3	0.172		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
Б05	12	10.4	10.8	114	0.1	0.094		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.2	0.133		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез
					0.3	0.172		Состояние: ПТ, срез, выветлев, вел срез

Число определений τ	при $\sigma = 0$	10	
Среднеарифметическое значение сопротивления срезу	\bar{S}_{τ}	0,018	
Коэффициент корреляции	r	0,927	
Отклонение	$r/\bar{\tau}$	26,389	линейная связь доказана
Среднее значение нормального сдвига	$\bar{\sigma}$	0,822	Связь тесная

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.2
Лист 4

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 28522-2012

ИГЗ 4

Числовые значения: 0, Вероятностные значения: 0, 0

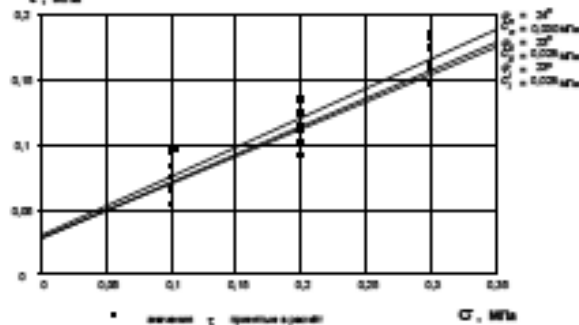
Периодичность испытаний: 10

Состояние: выветлевые, пластические

График: АСИС-1 ПТ 1.28

Метод испытаний: Неупругоупругоупругий срез

τ , МПа



$$\tau = \sigma \cdot \text{tg} \varphi + c$$

Нормальные значения

$$\text{tg} \varphi = 0,463$$

$$\varphi = 24^{\circ}$$

$$c = 0,030 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$r = 0,96$$

$$\text{tg} \varphi = 0,430$$

$$\varphi = 23^{\circ}$$

$$c = 0,028 \text{ МПа}$$

$$\bar{\sigma} = 0,86$$

$$\text{tg} \varphi = 0,430$$

$$\varphi = 23^{\circ}$$

$$c = 0,028 \text{ МПа}$$

Ссылки:

ГОСТ

Графиков К. В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СМТ №02
 Объект: Аэропорт
 Дата: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образц., м		№ точки	Норм. напряжение, МПа	Сред. значение напряж., МПа	Угол, град. по отношению к вертикали	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
B13	3	13	13.3	7	0.1	0.026	□	Состояние ТТ (вертикальный) выг. град.
					0.2	0.027		
					0.3	0.021		
B14	10	10	10.3	115	0.1	0.034	□	Состояние ТТ (вертикальный) выг. град.
					0.2	0.025		
					0.3	0.022		
B15	7	7	7.2	11	0.1	0.047	□	Состояние ТТ (вертикальный) выг. град.
					0.2	0.022		
					0.3	0.028		
B17	10	10	10.3	34	0.1	0.025	□	Состояние ТТ (вертикальный) выг. град.
					0.2	0.1		
					0.3	0.022		
B18	3	7	7.2	118	0.1	0.027	□	Состояние ТТ (вертикальный) выг. град.
					0.2	0.026		
					0.3	0.026		
B19	3	11	11.3	102	0.1	0.024	□	Состояние ТТ (вертикальный) выг. град.
					0.2	0.022		
					0.3	0.028		

Число определений τ при $\sigma = 0$	10		
Среднеарифметическое значение сопротивления срезу	S_{τ}	0,012	
Коэффициент корреляции	r	0,889	
Отношение	r/η	17,210	линейная связь доказана
Среднее значение касательного напряжения	$\bar{\sigma}$	0,732	Связь доказана

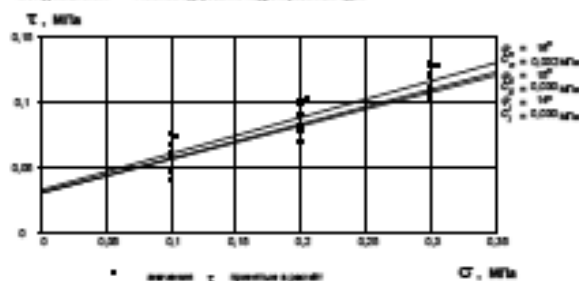
График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.2
Лист 5

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 20522-2013
 ИГО 5

Числовая система: 0. Вероятностные значения: 0.0.
 Переходные значения: 0.0.
 Состояние: в виде выжимки, тупоугольные

Прибор: АСКС-1 ПТ 1.28
 Метод испытаний: Нескользкое-подвижный срез



$\tau = \sigma \tan \varphi + c$		
Нормативные значения		
$\tan \varphi = 0,280$	$\varphi = 16^\circ$	$c = 0,002$ МПа
Расчетные значения		
$\alpha = 0,95$	$\tan \varphi = 0,258$	$\varphi = 14^\circ$
$\alpha = 0,95$	$\tan \varphi = 0,286$	$\varphi = 15^\circ$
Ссылка:	ГОСТ	Графиков К.8.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Одн: СМТ 140
 Обл: Азия 1044
 СМд: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблицы	№ скважины	Глубина отбора образц, м		№ образца	Нормальное напряжение, МПа	Сдвигающее напряжение, МПа	Угол, выходящий из равновесия	Описание грунта в плоскости среза
		от	до					
М11	3	18	18,3	124	0,025	0,024	□	Спесчано-глин. сел. глина
				125	0,025	0,027	□	Спесчано-глин. сел. глина
				126	0,125	0,024	□	Спесчано-глин. сел. глина
М44	3	18,3	18,4	127	0,025	0,03	□	Спесчано-глин. сел. глина
				128	0,025	0,04	□	Спесчано-глин. сел. глина
				129	0,125	0,025	□	Спесчано-глин. сел. глина
М47	3	19,7	19,8	130	0,025	0,027	□	Спесчано-глин. сел. глина
				131	0,025	0,021	□	Спесчано-глин. сел. глина
				132	0,125	0,021	□	Спесчано-глин. сел. глина
М48	3	19,8	20	133	0,025	0,021	□	Спесчано-глин. сел. глина
				134	0,025	0,042	□	Спесчано-глин. сел. глина
				135	0,125	0,02	□	Спесчано-глин. сел. глина
М49	7	19,4	19,8	136	0,025	0,026	□	Спесчано-глин. сел. глина
				137	0,025	0,048	□	Спесчано-глин. сел. глина
				138	0,125	0,026	□	Спесчано-глин. сел. глина
М50	7	20,6	20,7	139	0,025	0,023	□	Спесчано-глин. сел. глина
				140	0,025	0,048	□	Спесчано-глин. сел. глина
				141	0,125	0,022	□	Спесчано-глин. сел. глина

Нормальный коэффициент сдвига σ/σ_1	10	
Среднеарифметическое значение сдвигающего сдвига S_c	0,005	
Коэффициент корреляции r	0,911	
Среднее значение r/σ	21,499	линейная связь давления
Среднее значение тангенса угла α	0,764	Связь тангенс

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.2
Лист 6

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 20522-2012

ИГЭ 10.1

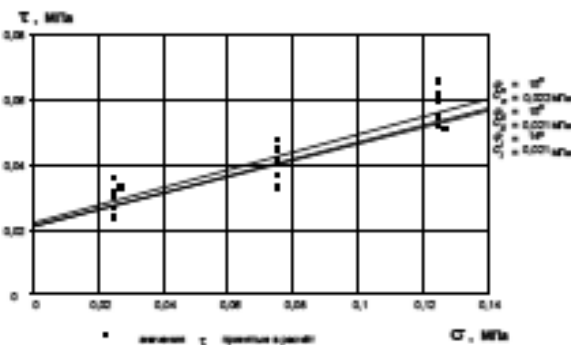
Числовая система: 0. Вероятностные значения: 0.0.

Среднеарифметическое значение: 1/3.

Состояние твердые пылеватые, мелкопластичные

Прибор: АСКС-1 ПТ 1.28

Метод испытаний: Нескользкое-поддерживаемый срез



$\tau = \sigma \tan \phi + c$		
Нормальные значения	$\tan \phi_0 = 0,273$	$\phi_0 = 15^\circ$
Расчетные значения	$\phi_0 = 14^\circ$	$C_0 = 0,021$ МПа
	$\phi_0 = 15^\circ$	$C_0 = 0,021$ МПа
Ссылка:	ИЭ	Корреляция К.В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СМТ ИСЗ
 Объект: Аэропорт
 Дата: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образц, м		№ точки	Нормативное значение, МПа	Среднее значение, МПа	Условие, влажность, %	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
В17	2	12,4	12,8	13	0,1	0,08	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				14	0,2	0,115	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				15	0,3	0,135	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
В20	8	9,8	9,7	143	0,1	0,08	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				144	0,2	0,105	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				145	0,3	0,135	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
В22	8	13,1	13,3	146	0,1	0,095	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				148	0,2	0,12	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				147	0,3	0,154	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
В12	8	14,8	15	149	0,1	0,101	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				149	0,2	0,13	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				150	0,3	0,18	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
В23	11	16,3	16,6	151	0,1	0,077	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				152	0,2	0,1	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				153	0,3	0,151	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
В28	12	18	18,2	154	0,1	0,073	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				155	0,2	0,104	□	Состояние ПТ, срез, мал срез
				156	0,3	0,136	□	Состояние ПТ, срез, мал срез

Нормативное значение $\sigma_{ср}$	15	
Среднеарифметическое значение нормативного сдвига	S_{σ} 0,018	
Коэффициент корреляции	r 0,926	
Среднее значение	σ/η 20,729	линейная связь давления
Среднее значение нормативного сдвига	σ_c 0,777	Связь тангенс

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

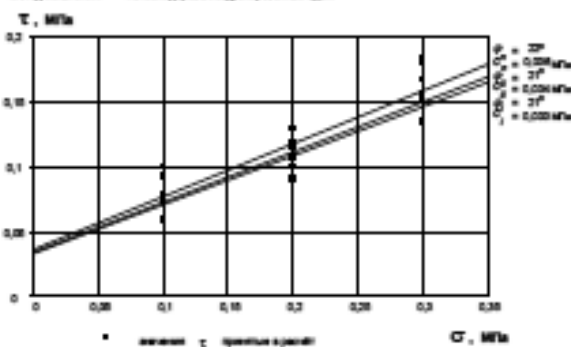
Приложение Д.2
Лист 7

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 20522-2012

ИГЗ 6.1

Числовая система: 0. Вероятностные значения: 0.0.
 Переходные значения: 0.0.
 Состояние: в поле пылеватых, полутвердые

График: АСИС-1 ПТ 1.28
 Метод испытаний: Консолидированный дренированный срез



$\tau = \sigma \tan \varphi + c$	Нормативные значения
$\tan \varphi_n = 0,458$	$\varphi_n = 22^\circ$ $C_n = 0,036$ МПа
Расчетные значения	
$\sigma = 0,06$ $\tan \varphi_r = 0,377$	$\varphi_r = 21^\circ$ $C_r = 0,033$ МПа
$\sigma = 0,05$ $\tan \varphi_r = 0,386$	$\varphi_r = 21^\circ$ $C_r = 0,034$ МПа
Состояние: ИГЗ	Корреляция: 0.9

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СВТ НКЗ
 Объект: Аэропорт
 Дата: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ скважины	Глубина отбора образц., м		№ точки	Нормативное значение, МПа	Среднее значение, МПа	Условие, выполнено ли	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
В18	8	21,3	21,3	152	0,1	0,092	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				156	0,2	0,133	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				158	0,3	0,132	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
В18	12	22	22,3	158	0,1	0,09	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				17	0,2	0,126	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				18	0,3	0,123	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
В24	10	20	20,3	17	0,1	0,076	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				38	0,2	0,123	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				39	0,3	0,105	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
В18	7	22,3	22,3	152	0,1	0,106	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				161	0,2	0,141	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				162	0,3	0,137	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
В12	7	21	21,3	163	0,1	0,095	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				164	0,2	0,123	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				165	0,3	0,107	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
В24	8	20	20,3	166	0,1	0,116	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				167	0,2	0,136	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез
				168	0,3	0,202	☑	Состояние ПТ, сероголубый, влаж. срез

Число определений τ при $\sigma = 0$	10		
Среднеарифметическое значение нормального сдвига	S_c	0,019	
Коэффициент корреляции	r	0,859	
Отклонение	r/η	18,885	Классификация: слабая дрессировка
Среднее значение нормального сдвига	σ_c	0,731	Сила: высокая

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

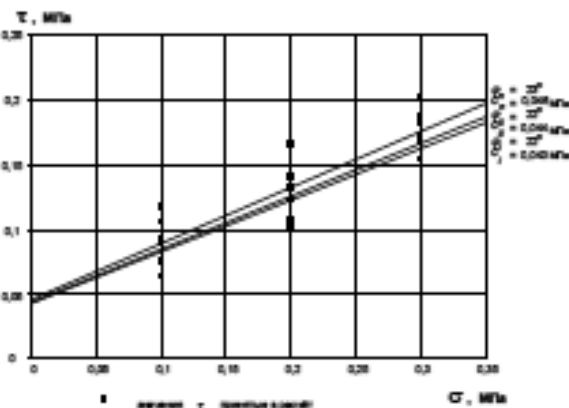
Приложение Д.2
Лист 8

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 20522-2012

ИГЭ 8

Числовая система: 0. Вероятностные отклонения: 0.0.
 Переводные отклонения: 0.0.
 Состояние: твердые пылеватые, полутвердые

График: АСИС-1 ПТ 1.28
 Метод испытаний: консолидированный дрессированный срез



$$\tau = \sigma \tan \varphi + c$$

Нормативные значения

$$\tan \varphi_n = 0,432 \quad \varphi_n = 23^\circ \quad c_n = 0,046 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,95 \quad \tan \varphi_r = 0,398 \quad \varphi_r = 22^\circ \quad c_r = 0,043 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,85 \quad \tan \varphi_r = 0,408 \quad \varphi_r = 22^\circ \quad c_r = 0,044 \text{ МПа}$$

Составил: А.С.И. Проверил: К.В.

ЗАО «ЛанТНСМЗ»

Объект: СМТ НКЗ
 Область: Астана қаласы
 СМЗ: 11-03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблицы	№ скважины	Глубина отбора образц., м		№ точки	Нормативное значение, МПа	Среднее значение, МПа	Условие, влажность, %	Тип грунта	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до						
					σ_1	σ_2			
B01	11	27	27.2	22	0.2	0.229		Сильно уплотненный, влаж.	
				22	0.7	0.269		Сильно уплотненный, влаж.	
				21	0.2	0.454		Сильно уплотненный, влаж.	
B02	12	30	30.2	22	0.2	0.291		Сильно уплотненный, влаж.	
				24	0.7	0.488		Сильно уплотненный, влаж.	
				40	0.7	0.525		Сильно уплотненный, влаж.	
B03	7	28.3	28.5	41	0.2	0.345		Сильно уплотненный, влаж.	
				42	0.2	0.325		Сильно уплотненный, влаж.	
				43	0.2	0.328		Сильно уплотненный, влаж.	
B04	8	28.8	28.7	44	0.2	0.485		Сильно уплотненный, влаж.	
				45	0.7	0.485		Сильно уплотненный, влаж.	
				46	0.2	0.367		Сильно уплотненный, влаж.	
B05	7	30	30.2	47	0.2	0.271		Сильно уплотненный, влаж.	
				48	0.7	0.585		Сильно уплотненный, влаж.	
				119	0.2	0.212		Сильно уплотненный, влаж.	
B19	8	30.1	30.2	119	0.2	0.455		Сильно уплотненный, влаж.	
				121	0.7	0.494		Сильно уплотненный, влаж.	

Число определений τ при $\sigma = 0$ 18Среднеарифметическое значение срезного напряжения S_{τ} 0,081Коэффициент корреляции r 0,986Отношение r/\sqrt{n} 16,485Среднее значение фактической силы σ 0,724

Классификация грунта

Сила тяжести

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.2
Лист 9

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов ГОСТ 25020-2012

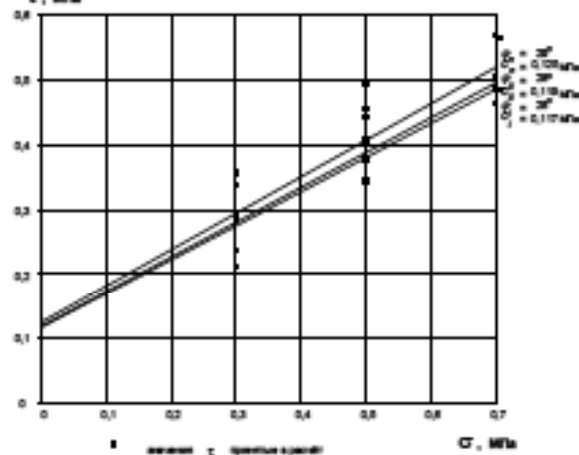
ИГЗ 9

Среднеарифметическое значение σ_1 Среднее значение σ_2

Состояние пылеватый, твердый

Прибор: АСКС-1 ПТ 1.28

Метод испытаний: Консолидированный одноплоскостный срез

 τ , МПа

$$\tau = \sigma' \operatorname{tg} \phi_r + c$$

Нормальные значения

$$\operatorname{tg} \phi_r = 0,563$$

$$\phi_r = 29^\circ$$

$$c_r = 0,125 \text{ МПа}$$

Расчетные значения

$$\alpha = 0,96 \quad \operatorname{tg} \phi_r = 0,526$$

$$\phi_r = 28^\circ$$

$$c_r = 0,117 \text{ МПа}$$

$$\alpha = 0,85 \quad \operatorname{tg} \phi_r = 0,537$$

$$\phi_r = 28^\circ$$

$$c_r = 0,119 \text{ МПа}$$

Составил: АС

Проверил: К. В.

ЗАО «ЛЕНТРАС»

Объект: С/Т №1
 Объект: Аэропорт
 Дата: 11.03

Лабораторные испытания методом одноплоскостного среза

Таблица	№ сваи	Глубина отбора образц, м		№ точки	Норм. напряжение, МПа	Сред. значение норм. напря, МПа	Угол, град. по отношению к вертикали	Состояние грунта в плоскости среза
		от	до					
B001	5	36,8	37	28	0,3	0,171	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,6	0,226	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,7	0,252	21°	Состояние Т, вертикальный
B002	10	36,8	37	28	0,3	0,190	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,6	0,251	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,7	0,297	21°	Состояние Т, вертикальный
B003	11	36,7	36,8	172	0,3	0,2	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,6	0,27	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,7	0,334	21°	Состояние Т, вертикальный
B004	10	36,7	36,8	49	0,3	0,193	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,6	0,215	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,7	0,252	21°	Состояние Т, вертикальный
B100	5	36,7	36,8	175	0,3	0,220	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,6	0,298	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,7	0,36	21°	Состояние Т, вертикальный
B101	5	36,8	36,8	173	0,3	0,221	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,6	0,289	21°	Состояние Т, вертикальный
					0,7	0,353	21°	Состояние Т, вертикальный

Коэффициент корреляции r	0,982	13
Среднеарифметическое значение нормального сдвига S_c	0,020	
Коэффициент корреляции r	0,982	
Среднее значение нормального сдвига σ	42,891	Классификация: слабый грунт
Среднее значение тангенциального сдвига τ	0,265	Сила: высокий

График зависимости сопротивления срезу от нормального давления

Приложение Д.3
Лист 10

Метод расчета: обработка результатов испытаний по методу наименьших квадратов в соответствии с ГОСТ 25120-2010

ИГЗ: 10

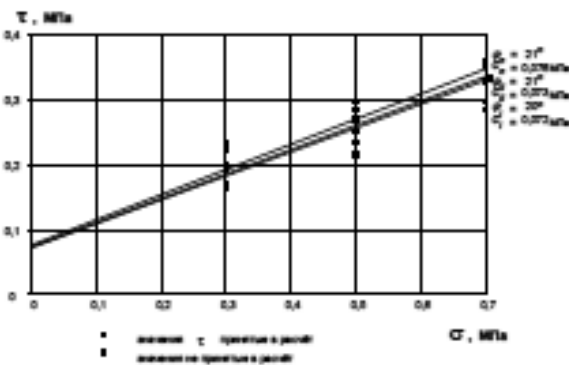
Среднеарифметическое значение σ

Среднее значение τ

Состояние: слабый грунт, твердый

Прибор: АСКО-1 ПТ 1.2.8

Метод испытаний: Конструктивно-деформационный срез



$\tau = \sigma \tan \phi + c$		
Нормальные значения	$\tan \phi = 0,388$	$\phi = 21^\circ$
Расчетные значения	$\tan \phi = 0,369$	$\phi = 20^\circ$
	$\tan \phi = 0,375$	$\phi = 21^\circ$
Сила: высокий	0,076 МПа	
Сила: высокий	0,072 МПа	
Сила: высокий	0,072 МПа	

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 1

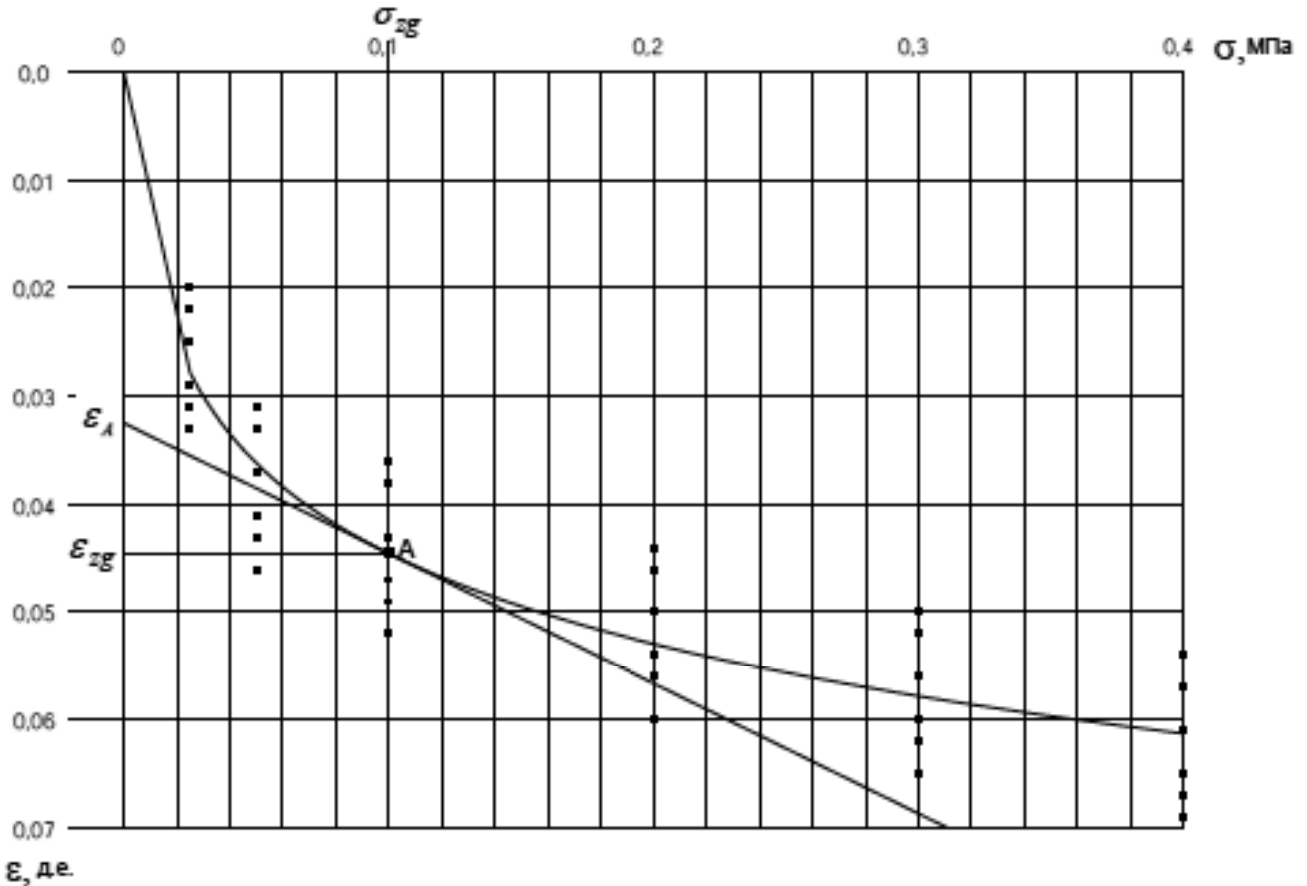
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Четвертичная система Q. Современные отложения Q IV.

2.3 Морские и озерные отложения - т.IV

Супеси пылеватые, пластичные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,1$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,045$ $\varepsilon_A = 0,032$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 7,7$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа							e ₀
		от	до	0	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	
6126	1	4,0	4,2	0	0,025	0,037	0,043	0,050	0,056	0,061	0,713
6639	2	3,5	3,7	0	0,031	0,043	0,049	0,056	0,062	0,067	0,681
6640	2	4,4	4,6	0	0,022	0,033	0,038	0,046	0,052	0,057	0,713
6657	5	2,8	3,0	0	0,020	0,031	0,036	0,044	0,050	0,054	0,681
6675	8	4,2	4,4	0	0,029	0,041	0,047	0,054	0,060	0,065	0,724
6683	10	5,9	6,1	0	0,033	0,046	0,052	0,060	0,065	0,069	0,681

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 2

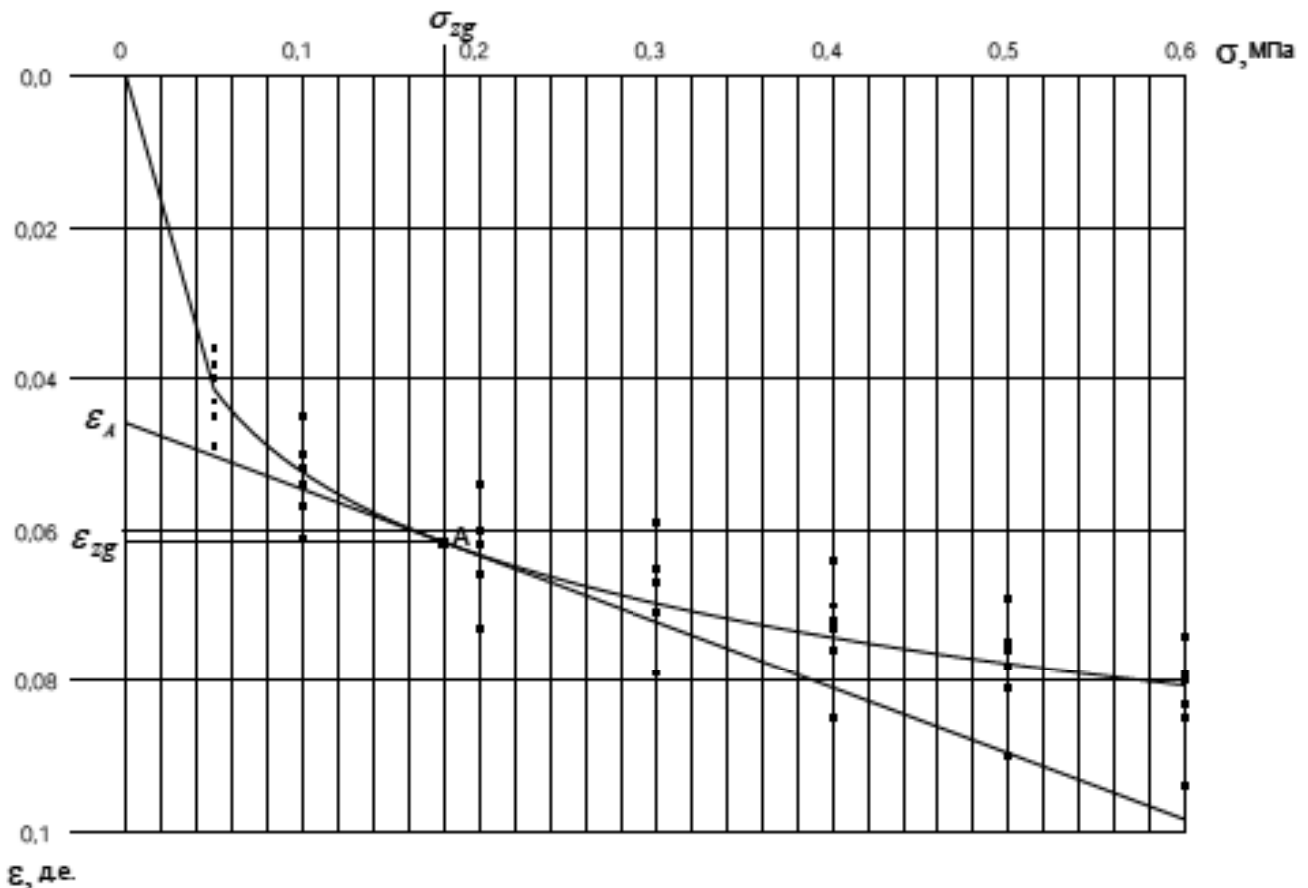
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

3 Озерно-ледниковые отложения - Ig III

Сулея пылеватые, пластичные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,18$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,062$ $\varepsilon_A = 0,046$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 11,2$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа								e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
6129	8	6,3	6,5	0	0,040	0,054	0,062	0,067	0,073	0,078	0,083	0,611
6136	4	8,0	8,2	0	0,036	0,050	0,060	0,065	0,070	0,075	0,079	0,640
6652	4	8,5	8,7	0	0,049	0,061	0,073	0,079	0,085	0,090	0,094	0,582
6653	4	9,0	9,2	0	0,038	0,045	0,054	0,059	0,064	0,069	0,074	0,640
6677	8	7,0	7,2	0	0,043	0,052	0,060	0,067	0,072	0,076	0,080	0,601
6678	8	7,8	8,0	0	0,045	0,057	0,066	0,071	0,076	0,081	0,085	0,601

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

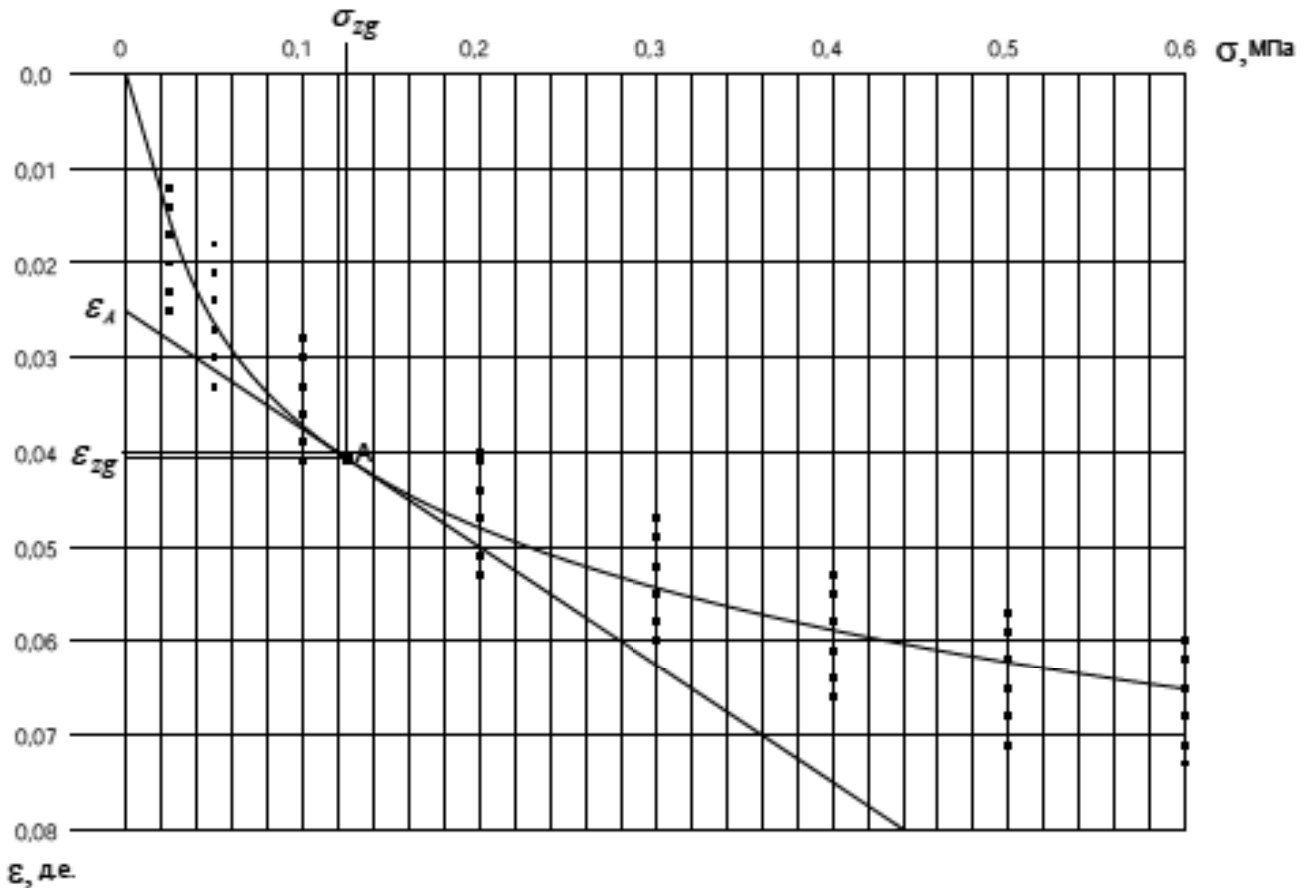
11-23-ИГИ

Лист 3

Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.
 Озерно-ледниковые отложения - Ig III
 3.2 Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,125$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,041$ $\varepsilon_A = 0,025$
 касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 7,8$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа											e ₀
		от	до	0	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6			
6125	1	7,2	7,4	0	0,014	0,021	0,030	0,041	0,049	0,055	0,059	0,062	0,845		
6655	4	5,6	5,8	0	0,020	0,027	0,036	0,047	0,055	0,061	0,065	0,068	0,896		
6659	5	6,1	6,3	0	0,012	0,018	0,028	0,040	0,047	0,053	0,057	0,060	0,838		
6667	6	3,0	3,2	0	0,023	0,030	0,039	0,051	0,058	0,064	0,068	0,071	0,845		
6685	10	7,4	7,6	0	0,025	0,033	0,041	0,053	0,060	0,066	0,071	0,073	0,845		
6689	11	7,4	7,6	0	0,017	0,024	0,033	0,044	0,052	0,058	0,062	0,065	0,889		

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 4

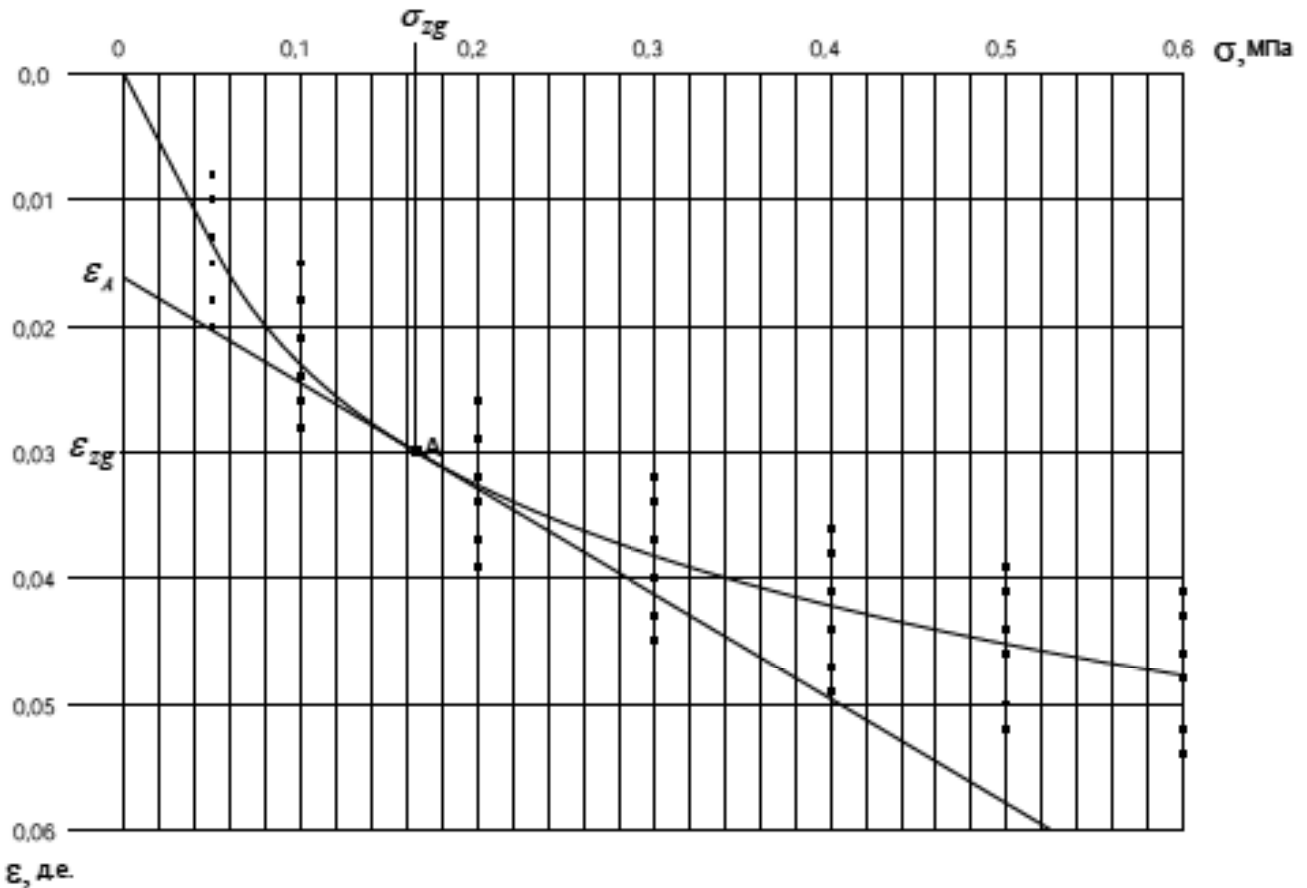
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

4 Ледниковые отложения - g III

Супеси пылеватые, пластичные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,165$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,030$ $\varepsilon_A = 0,016$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 11,8$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа								e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
5810	12	4,4	4,6	0	0,013	0,021	0,032	0,037	0,041	0,044	0,046	0,449
5811	12	5,8	6,0	0	0,010	0,018	0,029	0,034	0,038	0,041	0,043	0,520
5812	12	7,5	7,7	0	0,015	0,024	0,034	0,040	0,044	0,046	0,048	0,470
5828	12	8,5	8,7	0	0,018	0,026	0,037	0,043	0,047	0,050	0,052	0,473
5829	12	9,0	9,2	0	0,008	0,015	0,026	0,032	0,036	0,039	0,041	0,494
5830	12	10,4	10,6	0	0,020	0,028	0,039	0,045	0,049	0,052	0,054	0,494

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

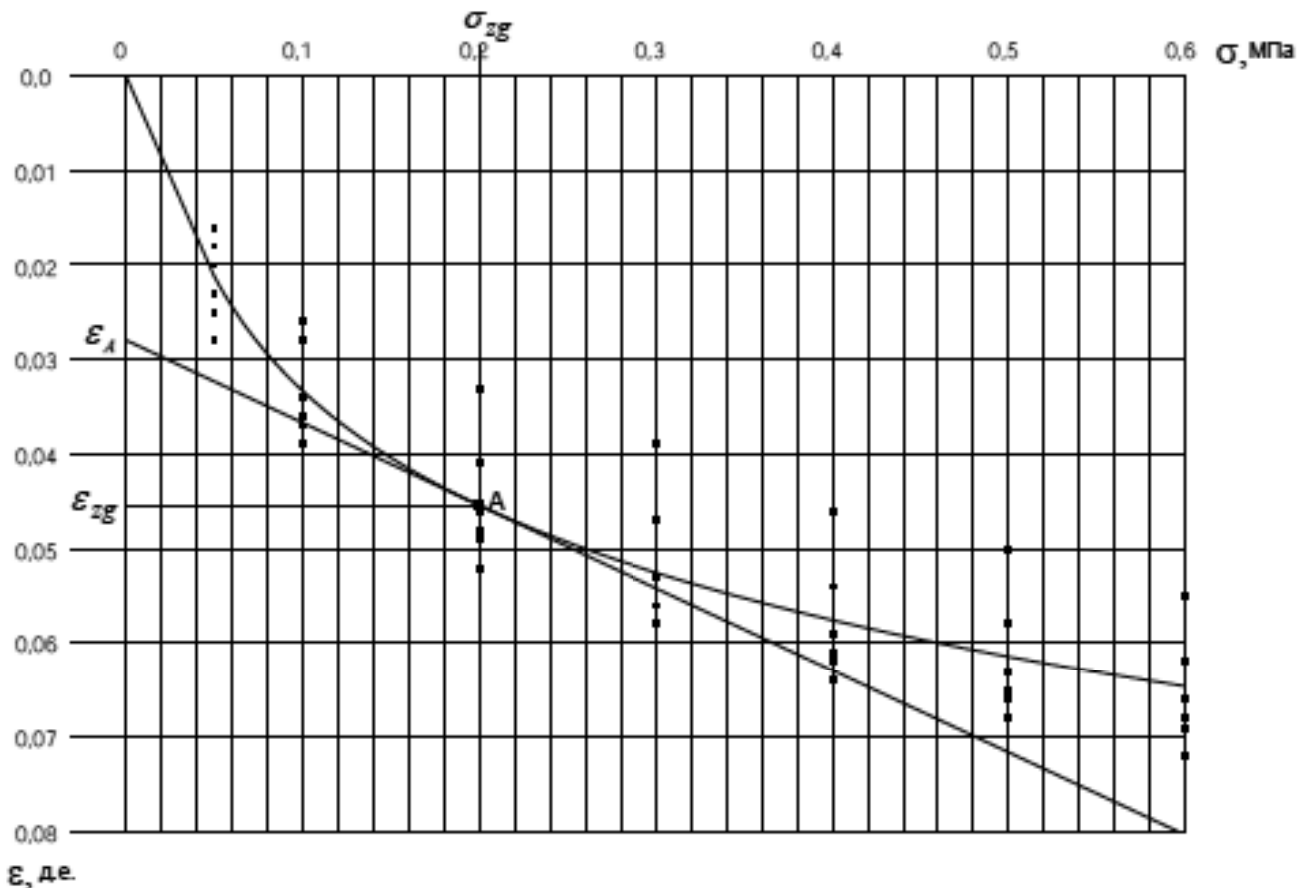
11-23-ИГИ

Лист 5

Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.
Ледниковые отложения - g III
6 Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,2$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,045$ $\varepsilon_A = 0,028$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 11,8$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа								e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	
5813	8	13,0	13,2	0	0,023	0,034	0,046	0,053	0,059	0,063	0,066	0,588
5814	12	12,0	12,2	0	0,020	0,037	0,049	0,056	0,062	0,066	0,069	0,546
5815	7	7,0	7,2	0	0,025	0,036	0,048	0,056	0,061	0,065	0,068	0,607
5831	10	13,0	13,2	0	0,028	0,039	0,052	0,058	0,064	0,068	0,072	0,598
6112	3	7,0	7,2	0	0,018	0,028	0,041	0,047	0,054	0,058	0,062	0,629
6128	2	11,0	11,2	0	0,016	0,026	0,033	0,039	0,046	0,050	0,055	0,537

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

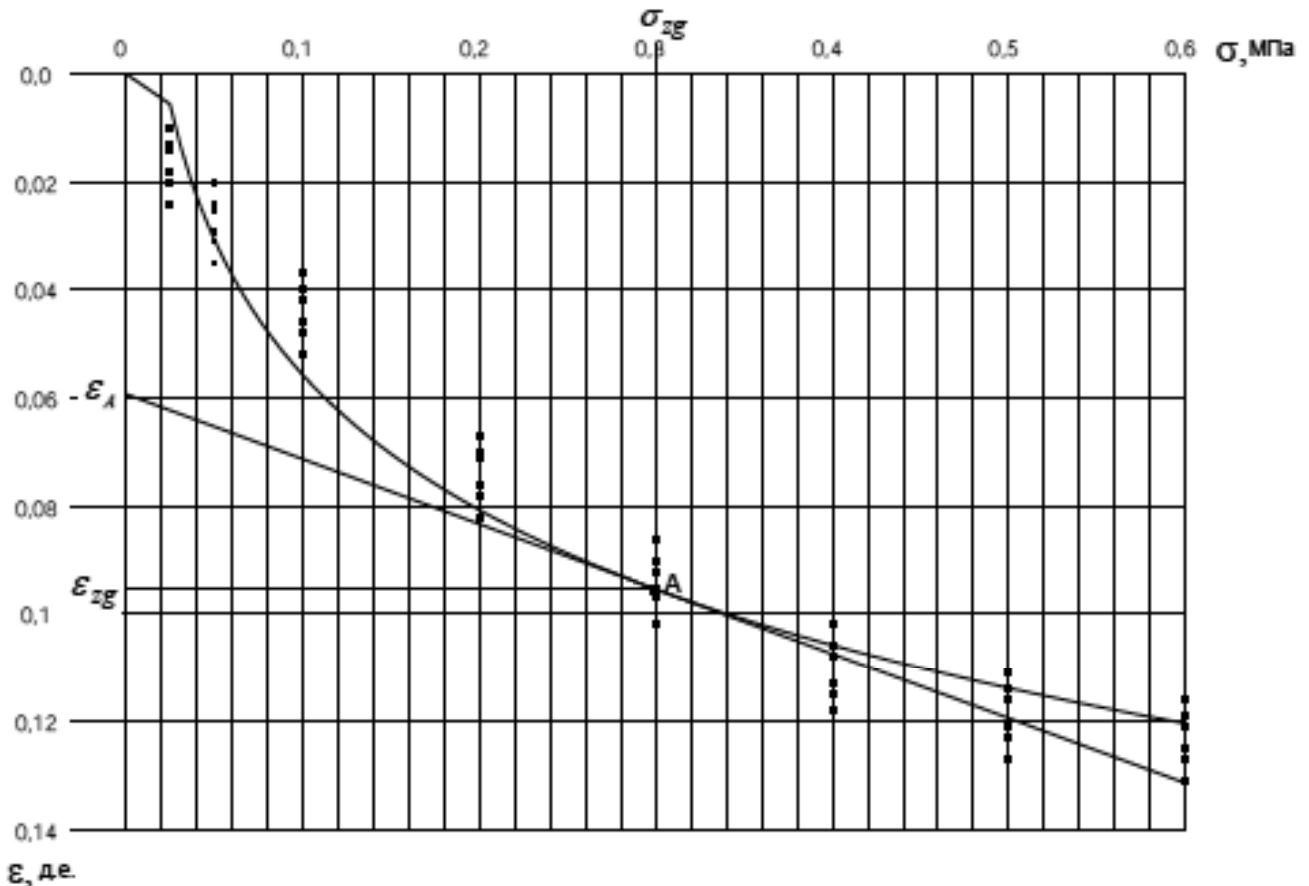
11-23-ИГИ

Лист 6

Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.
 Озерно-ледниковые отложения - Ig III
 10.1 Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,3$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,095$ $\varepsilon_A = 0,059$
 касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 8,3$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа										e ₀
		от	до	0	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6		
6141	5	18,0	18,2	0	0,013	0,024	0,040	0,070	0,090	0,106	0,114	0,119	0,883	
6646	3	18,2	18,4	0	0,014	0,025	0,042	0,071	0,092	0,108	0,116	0,121	0,845	
6647	3	19,7	19,9	0	0,010	0,020	0,037	0,067	0,086	0,102	0,111	0,116	0,813	
6660	5	19,8	20,0	0	0,024	0,035	0,052	0,082	0,102	0,118	0,127	0,131	0,863	
6669	7	19,4	19,6	0	0,020	0,031	0,048	0,078	0,097	0,115	0,123	0,127	0,909	
6670	7	20,5	20,7	0	0,018	0,029	0,046	0,076	0,095	0,113	0,121	0,125	0,863	

Составил:

Карбанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 7

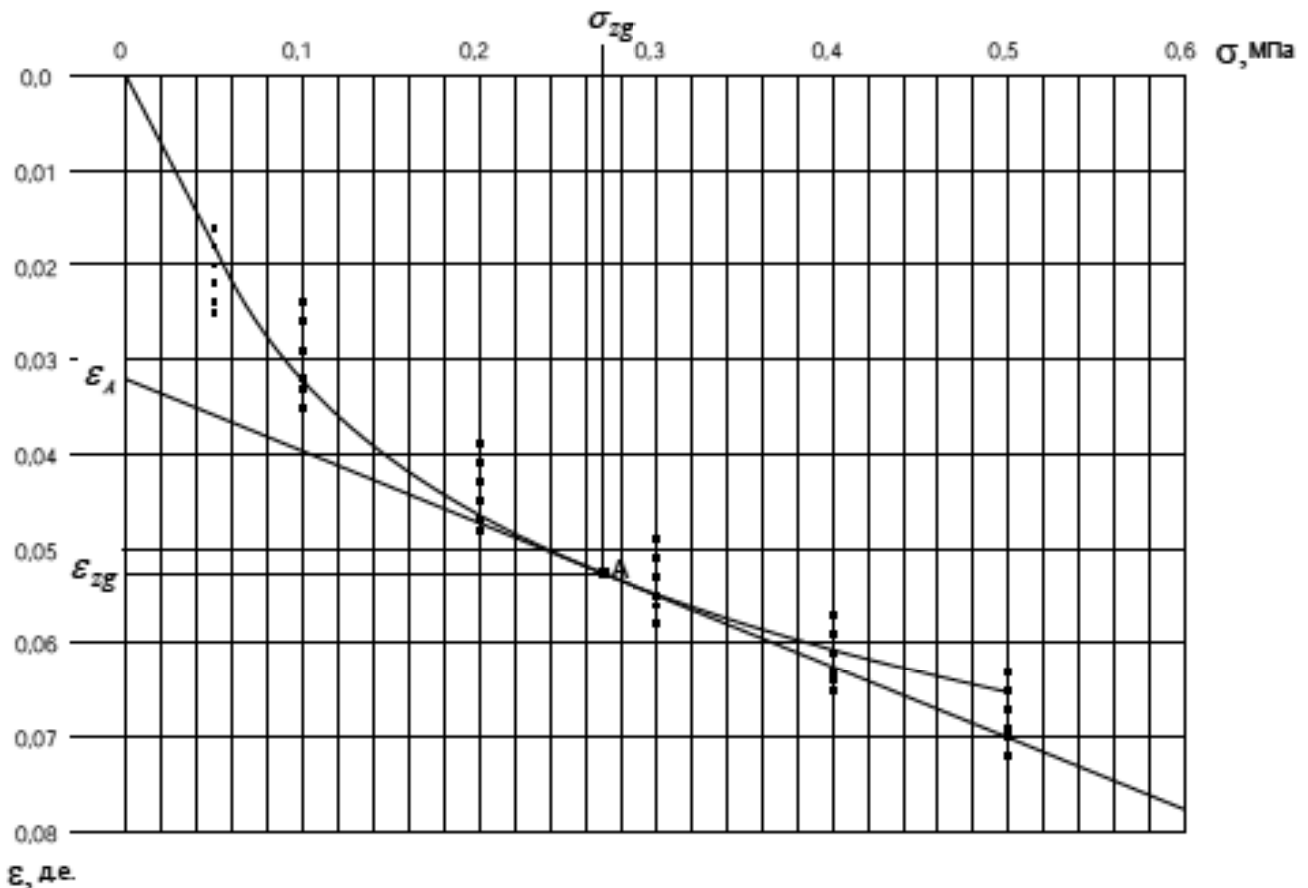
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

6.1 Ледниковые отложения - g III

Суглинки легкие пылеватые, полутвердые

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,27$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,053$ $\varepsilon_A = 0,032$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 12,9$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа							e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	
5817	2	12,4	12,6	0	0,020	0,029	0,043	0,053	0,061	0,067	0,549
5832	6	9,5	9,7	0	0,016	0,024	0,039	0,049	0,057	0,063	0,525
5833	6	13,1	13,3	0	0,024	0,033	0,045	0,055	0,063	0,069	0,531
6142	4	14,8	15,0	0	0,022	0,032	0,047	0,056	0,065	0,070	0,572
6692	11	16,3	16,5	0	0,018	0,026	0,041	0,051	0,059	0,065	0,566
6698	12	16,0	16,2	0	0,025	0,035	0,048	0,058	0,064	0,072	0,540

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 8

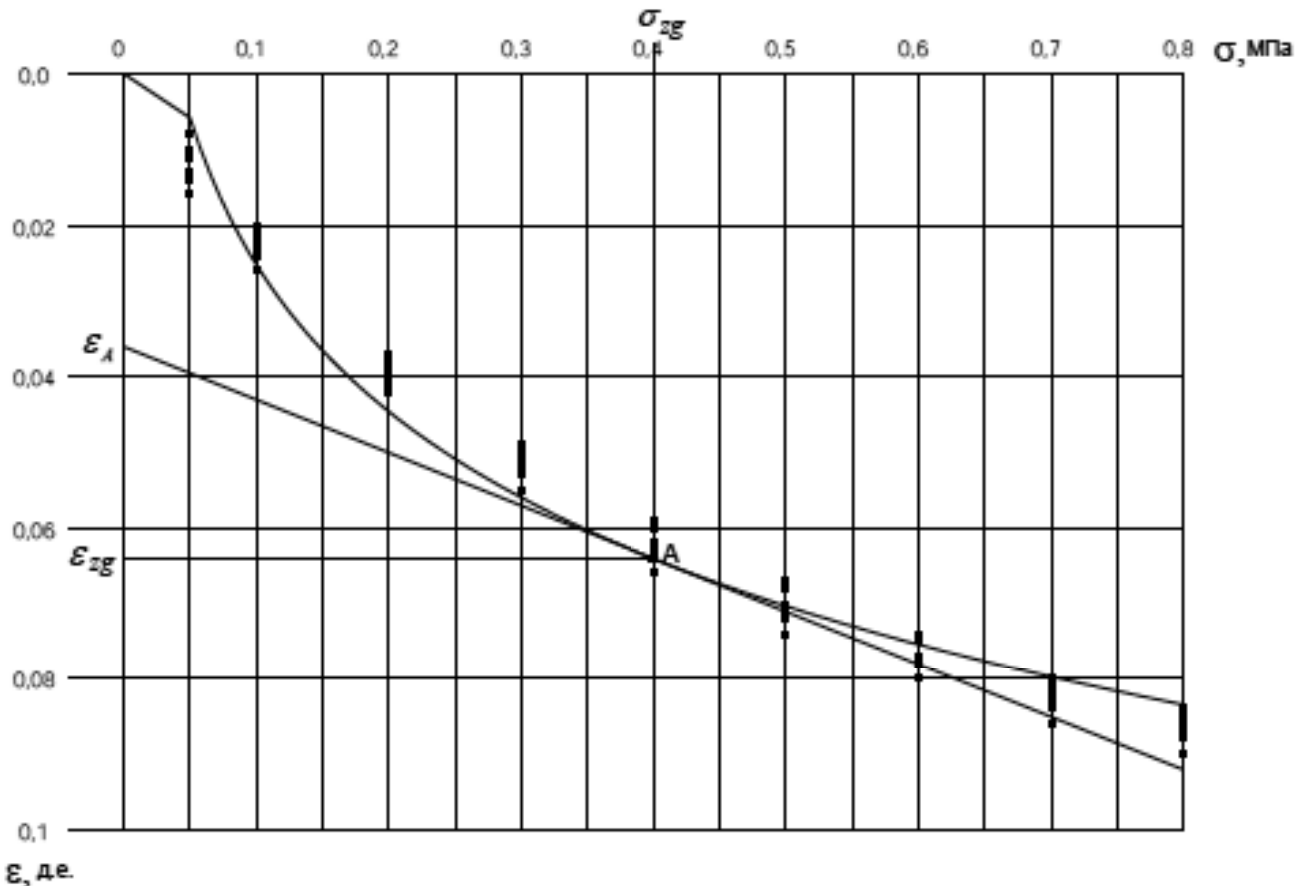
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Верхнечетвертичные отложения Q III.

8 Ледниковые отложения - g III

Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,4$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,064$ $\varepsilon_A = 0,036$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 14,3$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа										e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	
5818	6	21,5	21,7	0	0,010	0,021	0,038	0,049	0,059	0,067	0,074	0,081	0,085	0,591
5819	12	22,0	22,2	0	0,013	0,023	0,040	0,052	0,062	0,070	0,077	0,082	0,086	0,591
5834	10	20,0	20,2	0	0,011	0,020	0,037	0,050	0,060	0,068	0,075	0,080	0,084	0,711
6130	2	22,3	22,5	0	0,014	0,024	0,041	0,053	0,064	0,072	0,078	0,084	0,088	0,619
6132	1	21,0	21,2	0	0,008	0,022	0,039	0,051	0,063	0,071	0,078	0,083	0,087	0,619
6656	4	22,0	22,2	0	0,016	0,026	0,042	0,055	0,066	0,074	0,080	0,086	0,090	0,648

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 9

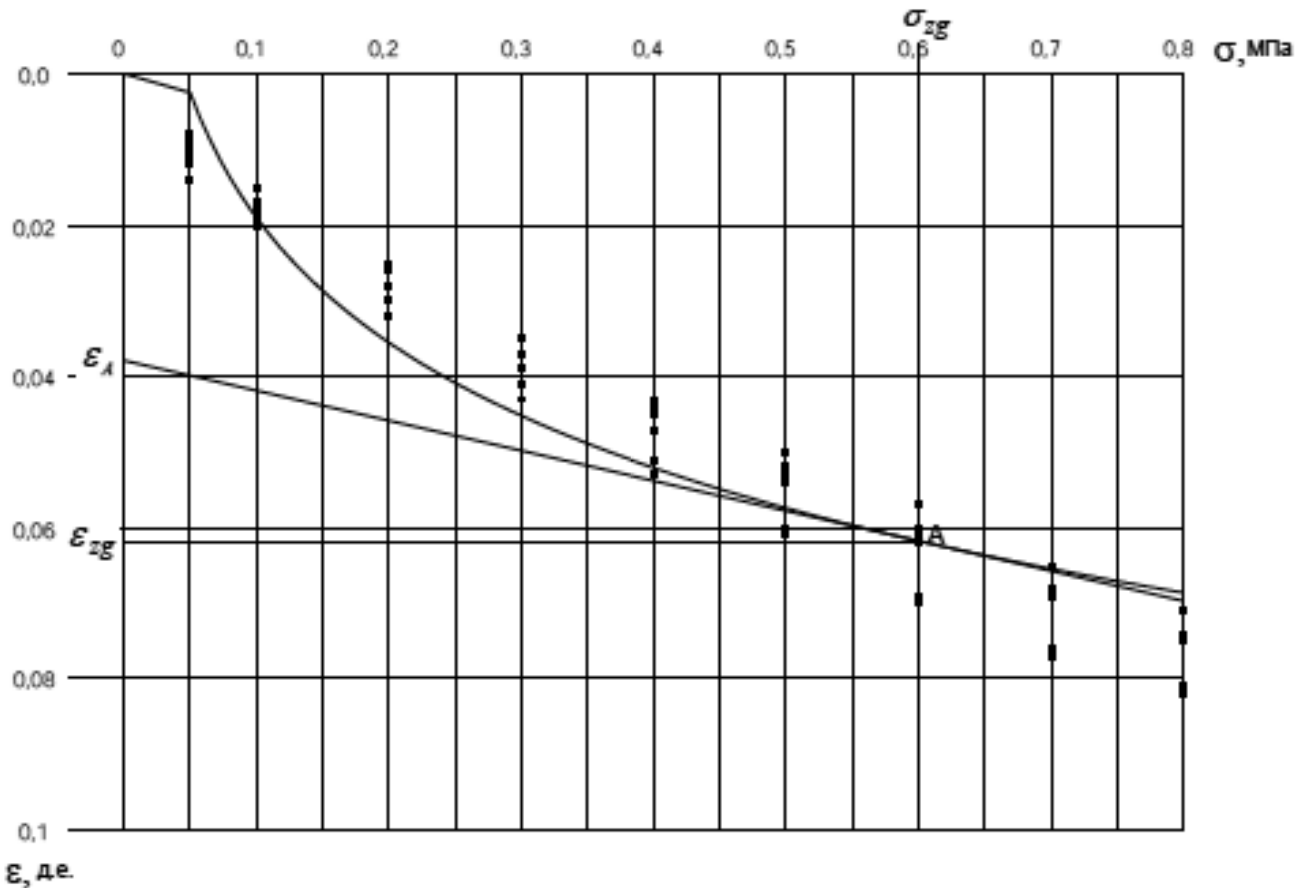
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Среднечетвертичные отложения Q II.

9 Ледниковые отложения - g II

Сулея пылеватые, твердые

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,6$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,062$ $\varepsilon_A = 0,038$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 25,0$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа										e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	
5821	11	27,0	27,2	0	0,010	0,017	0,026	0,035	0,043	0,050	0,057	0,065	0,071	0,307
5823	12	32,0	32,2	0	0,014	0,020	0,030	0,039	0,047	0,054	0,061	0,069	0,075	0,300
5835	7	28,3	28,5	0	0,012	0,018	0,028	0,037	0,045	0,053	0,061	0,069	0,075	0,307
5836	8	26,5	26,7	0	0,008	0,015	0,025	0,035	0,044	0,052	0,060	0,068	0,074	0,270
5839	7	33,0	33,2	0	0,011	0,019	0,032	0,043	0,053	0,061	0,070	0,077	0,082	0,312
6118	4	30,1	30,3	0	0,009	0,017	0,030	0,041	0,051	0,060	0,069	0,076	0,081	0,281

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Лист 10

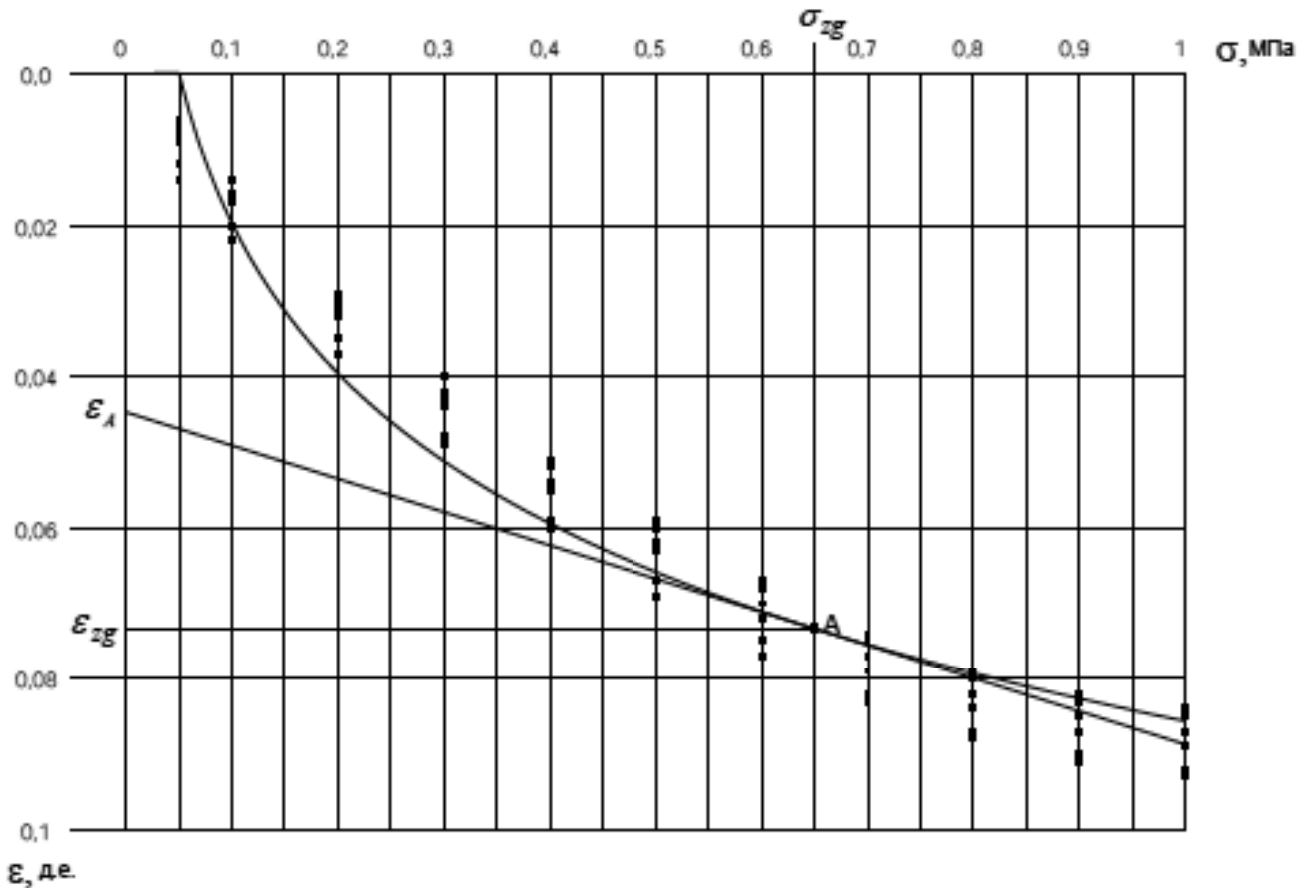
Расчёт касательного одометрического модуля деформации

ИГЭ: Среднечетвертичные отложения Q II.

10 Ледниковые отложения - g II

Суглинки легкие пылеватые, твердые

Метод расчёта: по ГОСТ 12248.4-2020 п. 10.5



При природном эффективном вертикальном напряжении $\sigma_{zg} = 0,65$ МПа $\varepsilon_{zg} = 0,073$ $\varepsilon_A = 0,045$
касательный одометрический модуль деформации $E_{od}^k = \sigma_{zg} / (\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A) = 23,2$ МПа

Исходные данные:

Лаб N	N выр-ки	Глубина отбора, м		Относительная деформация при нормальном напряжении, МПа														e ₀
		от	до	0	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0			
5824	4	36,8	37,0	0	0,009	0,017	0,032	0,043	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,085	0,087	0,528		
5825	12	36,8	37,0	0	0,006	0,014	0,029	0,040	0,051	0,059	0,067	0,074	0,079	0,082	0,084	0,452		
5838	11	36,7	36,9	0	0,014	0,022	0,037	0,048	0,059	0,067	0,075	0,082	0,087	0,090	0,092	0,473		
5840	10	36,7	36,9	0	0,008	0,016	0,031	0,044	0,055	0,063	0,072	0,079	0,084	0,087	0,089	0,511		
6120	3	36,7	36,9	0	0,007	0,016	0,030	0,042	0,052	0,060	0,068	0,075	0,080	0,083	0,085	0,378		
6145	5	36,6	36,8	0	0,012	0,020	0,035	0,049	0,060	0,069	0,077	0,083	0,088	0,091	0,093	0,390		

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Д.4

ЗАО "ТехСтрой"
 Адрес: 03017 МД
 Область: Луганская
 Шахта: 11-03-007Н

Лист 1

Испытания грунтов методом трибосного сжатия

Схема испытаний: Кольцевая трибосная установка трибосного сжатия по ГОСТ 12443.1 - 2020
 Прибор ИКК АСНС

Субъективные описания грунта
 Записки описания - г.П

№ 3 9

№ п/п	№ образца	Глубина отбора образца, м		№ испытания	Влажность, % W	Плотность, г/см ³ ρ	Плотность сухого грунта, г/см ³ ρ _d	Среднее значение прочности на сжатие, МПа σ _{ср} = σ _{с1} = σ _{с2}	Параметры рекуперации грунта				Модуль деформации E, МПа	Коэффициент пористости e	Коэффициент бокового расширения грунта, К ₀	Средняя модуль деформации E _{0.01} , МПа
		глубина	ширина						σ _{с1} , МПа	σ _{с2} , МПа	σ _{с3} , МПа	σ _{с4} , МПа				
3020	12	34	34,2	3020-1	0,101	2,31	2,19	0,70	2,120	0,70	0	0,140	43,8	0,62	0,73	21,1
				3020-2	0,101	2,31	2,19	0,70	2,130	0,70	0	0,130	53,6	0,64	0,70	23,2
3027	10	28	28,2	3027-1	0,104	2,30	2,08	0,70	2,014	0,70	0	0,130	43,1	0,62	0,73	21,7
				3027-2	0,104	2,30	2,08	0,70	2,030	0,70	0	0,130	48,1	0,59	0,64	18,8
4044	3	20	20,2	4044-1	0,099	2,32	2,11	0,70	2,030	0,70	0	0,140	47,6	0,68	0,83	23,6
				4044-2	0,099	2,32	2,11	0,70	2,070	0,70	0	0,130	48,0	0,67	0,80	21,0
											Среднее значение	47,6	0,64	0,70	22,2	
											Min значение	43,1	0,59		18,8	
											Max значение	53,6	0,68		23,6	
											Среднее значение для расчета	0	0	0	0	
											Коэффициент вариации	0,08	0,08		0,09	

Составил:

И.С.

Карабачев К. В.

№№: 11.21

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационная (КД) испытания по ГОСТ 12248.3-2020

Среднестатистические деформационные характеристики:

Дат. №	Возраст, лет	№	Глубина отбора, м	Наименование грунта	Профи
3020	3000-1	12	24	34.2	ИКС АСНС

Параметры образца

Высота, мм	Диаметр, мм	Плотность, г/см ³	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	46,2	509,1

Среднестатистическая влажность, %	Среднестатистическая плотность, г/см ³	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %
11,8	11,0	11,8	11,8

Среднестатистическая влажность, %	Среднестатистическая плотность, г/см ³	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая пористость, %	
11,8	11,0	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8



Параметры деформации грунта

Нормальное напряжение, МПа	σ_1	0,12
Нормальное давление, МПа	σ_2	0,70
Среднее давление, МПа	σ	0,500
Относительная вертикальная деформация, д.д.	ϵ_v	0,11

Длина деформации K_{d1}

Длина при деформации, МПа	σ_{d1}	1,42
Длина при сжатии, МПа	$0,3 \cdot \sigma_{d1}$	0,426
Отн. деформация при длине деформации $(\epsilon_{d1})_{d1}$		0,238
Средний модуль деформации, МПа	$E_{d1} = \frac{\sigma_{d1}}{2(\epsilon_{d1})_{d1}}$	30,2

Результаты деформации:

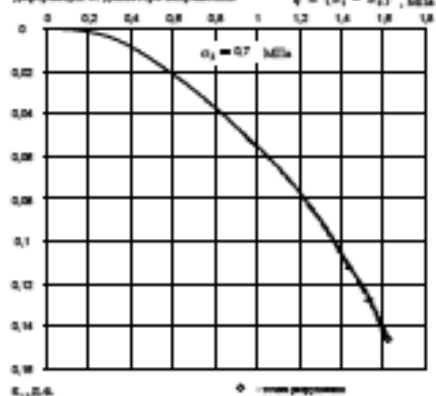
Длина вертикальной деформации, МПа	$\sigma_1 - \sigma_2$	0,57-1,12
Длина деформации при $\sigma_1 = \sigma_2$, МПа		0-0,42
Порядок деформации, МПа	$\Delta\sigma$	0,42
Порядок деформации, д.д.	$\Delta\epsilon$	0,0208
Модуль деформации, МПа	E	42,4

Результаты коэффициентов деформации:

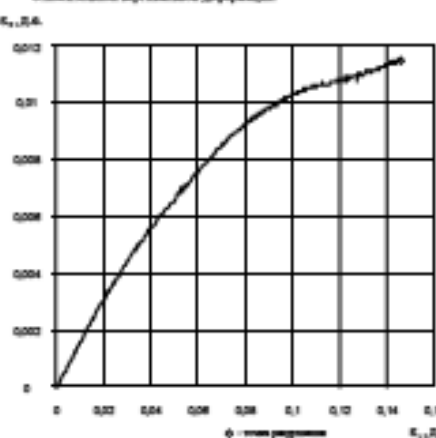
Длина вертикальной деформации, д.д.	ϵ_v	0-0,208
Порядок деформации, д.д.	$\Delta\epsilon$	0,0208
Порядок деформации, д.д.	$\Delta\epsilon$	0,0212
Коэффициент деформации	β	0,424

Нормальное напряжение, МПа	Нормальное давление, МПа	Среднее давление, МПа	Отн. деформация, д.д.	Отн. деформация, д.д.
0,500	0,500	0,50	0,00	0,000
1,212	0,512	0,51	0,09	0,092
1,243	0,515	0,51	0,10	0,095
1,287	0,520	0,52	0,12	0,107
1,347	0,525	0,52	0,15	0,120
1,424	0,532	0,53	0,20	0,160
1,518	0,542	0,54	0,27	0,212
1,630	0,555	0,55	0,36	0,288
1,761	0,575	0,57	0,50	0,396
1,911	0,600	0,60	0,70	0,540
2,081	0,630	0,63	0,96	0,720
2,271	0,665	0,66	1,32	0,960
2,491	0,715	0,71	1,80	1,296
2,741	0,780	0,78	2,52	1,800
3,021	0,860	0,86	3,60	2,592
3,341	0,955	0,95	5,04	3,552
3,701	1,065	1,06	7,08	4,968
4,101	1,190	1,19	9,96	6,768

Зависимость относительной вертикальной деформации от диаметра нагрузки $\epsilon = (\sigma_1 - \sigma_2) / \sigma$, МПа



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации



№№: 11.21

Паспорт испытания грунтов методом трубчатого сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационная (КД) испытания по ГОСТ 12248.3-2020

Среднестатистические деформационные характеристики:

Дат. №	Возраст, лет	№	Глубина отбора, м	Наименование грунта	Проба
3020	3000.2	12	34	34.2	ИКС.А.СНС

Параметры образца

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, мм ²	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	86,2	390,1

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
1,8	0,2	0,8	0,1

Плотность, г/см ³	Удельная влажность, %	Средняя влажность, %	Среднее значение, %	Стандартное отклонение, %	Средняя влажность, %	Среднее значение, %	Стандартное отклонение, %	Средняя влажность, %	Среднее значение, %	Стандартное отклонение, %
1,86	3,5	2,6	0,281	0,101	0,104	0,28	0,10	0,108	0,28	0,10



Параметры деформации грунта

Нормальное напряжение, МПа	σ_1	0,11
Нормальное давление, МПа	σ_2	0,70
Среднее давление, МПа	σ	0,500
Относительная вертикальная деформация, д.д.	ϵ_v	0,14

Данные деформации $E_{d0.1}$

Давление при деформации, МПа	$\sigma_{d0.1}$	1,41
Давление осевое, МПа	$\sigma_{1d0.1}$	0,703
Отн. деформация при осевом давлении $\epsilon_{v(d0.1)}$		0,030
Средний модуль деформации, МПа	$E_{d0.1} = \frac{\sigma_{d0.1}}{\epsilon_{v(d0.1)}}$	47,2

Результаты деформации:

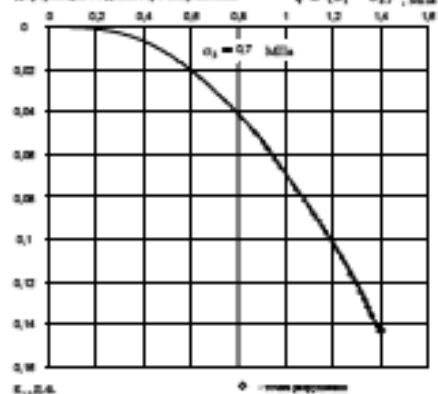
Давление вертикальной деформации, МПа	σ_1	0,1112
Давление горизонтальной деформации, МПа	$\sigma_2 = \sigma_3$	0,612
Среднее давление, МПа	σ	0,43
Относительная вертикальная деформация, д.д.	ϵ_v	0,0273
Модуль деформации, МПа	E	15,8

Результаты коэффициентов деформации:

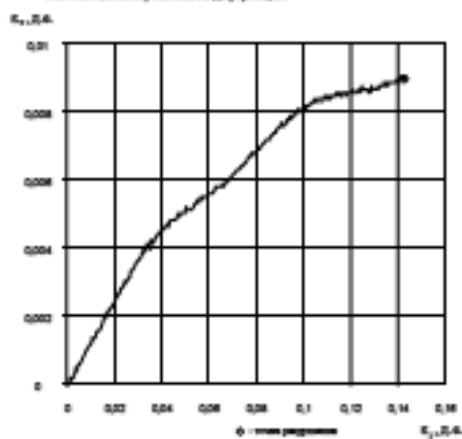
Давление вертикальной деформации, д.д.	$\epsilon_{v(d0.1)}$	0,0307
Среднее давление, МПа	σ	0,2070
Среднее давление, МПа	σ	0,2004
Коэффициент деформации	β	0,442

Нормальное напряжение, МПа	Нормальное давление, МПа	Относительная вертикальная деформация, д.д.	Относительная горизонтальная деформация, д.д.	Модуль деформации, МПа
0,100	0,600	1,11	0,080	0,080
1,240	0,640	1,16	0,087	0,087
1,270	0,670	0,87	0,073	0,080
1,347	0,690	0,17	0,010	0,087
1,473	0,710	0,46	0,030	0,080
1,592	0,730	0,36	0,027	0,080
1,623	0,750	0,17	0,017	0,080
1,673	0,770	0,49	0,040	0,080
1,744	0,790	0,49	0,037	0,080
1,764	0,800	0,11	0,008	0,075
1,840	0,820	0,46	0,036	0,075
1,903	0,840	0,47	0,038	0,080
1,944	0,860	0,11	0,010	0,080
2,007	0,880	0,41	0,030	0,080
2,047	0,900	0,49	0,036	0,087
2,080	0,920	1,11	0,080	0,080
2,104	0,940	1,11	0,080	0,080

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной деформации $\psi = (\sigma_1 - \sigma_2) / \sigma_2$, МПа



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации



Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидировано-деформированное (КД) состояние по ГОСТ 12248.3-2020

Среднестатистические деформационные характеристики:

Дат. Ив.	Высоты трубки	h	Глубина образца, мм	Наименование грунта	Профиль
30.07	3007.1	30	26	35,2	ИИС А СИС

Параметры образца

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
30	38	11,3	36,2	393,2

Средняя влажность, %	Средняя плотность, г/см ³	Средняя пористость, %	Средняя относительная влажность, %	Средняя степень консолидации, %	Средняя относительная плотность, %	Средняя пористость, %	Средняя относительная влажность, %	Средняя степень консолидации, %	Средняя относительная плотность, %
3,46	3,52	2,58	0,363	0,126	0,126	0,28	0,363	0,126	0,126



Параметры деформации грунта

Нормальное напряжение, МПа	σ_1	3,41
Консолидирующее давление, МПа	σ_2	0,70
Верхнее давление, МПа	σ	0,000
Относительная вертикальная деформация, д.н.	ϵ_v	0,16

Данные деформации $E_{0.1}$

Давление при деформации, МПа	$\sigma_{0.1}$	1,71
Давление откоса, МПа	$0.3 \cdot \sigma_{0.1}$	0,513
Отн. деформация при этом давлении ($\epsilon_{0.1}$), д.н.	$\epsilon_{0.1}$	0,039
Средний модуль деформации, МПа	$E_{0.1} = \frac{\sigma_{0.1} - \sigma_2}{\epsilon_{0.1} - \epsilon_2}$	33,7

Результаты деформации:

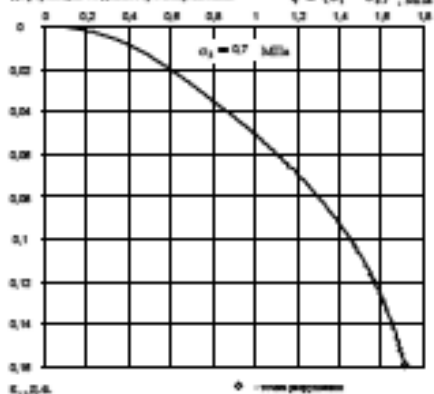
Давление вертикальный σ_1 , МПа	σ_1	0,71-3,12
Давление откоса при $\sigma_1 = \sigma_2$, МПа	σ_2	0-0,02
Пораздельное напряжение, МПа	σ_3	0,02
Пораздельное вертикальное деформации, д.н.	ϵ_3	0,0007
Модуль деформации, МПа	E	40,3

Результаты коэффициентов относительной деформации:

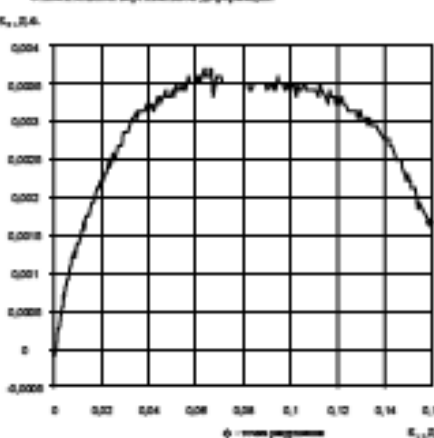
Давление вертикальное деформации, д.н.	ϵ_v	0-0,039
Пораздельное вертикальное деформации, д.н.	ϵ_3	0,0007
Пораздельное объемной деформации, д.н.	$\Delta \epsilon_v$	0,0013
Коэффициент относительной деформации	β	0,418

Нормальное напряжение, МПа	Давление откоса, МПа ($\sigma_2 = \sigma_3$)	Деформация, д.н.	Отн. пораздельная деформация, д.н. ϵ_3	Отн. объемная деформация, д.н. $\Delta \epsilon_v$
0,070	0,000	0,00	0,000	0,0000
1,217	0,000	0,00	0,000	0,0000
1,261	0,000	1,07	0,000	0,0000
1,487	0,107	1,00	0,000	0,0000
1,581	0,000	2,04	0,000	0,0000
1,713	1,014	2,00	0,000	0,0000
1,813	1,113	3,01	0,000	0,0000
1,949	1,207	4,04	0,016	0,0000
2,049	1,310	4,00	0,000	0,0000
2,171	1,404	5,00	0,000	0,0000
2,271	1,500	5,00	0,000	0,0000
2,371	1,596	5,76	0,107	0,0000
2,469	1,694	6,27	0,117	0,0000
2,569	1,797	6,78	0,127	0,0000
2,671	1,893	7,31	0,137	0,0000
2,769	1,990	7,87	0,148	0,0000
2,869	2,088	8,40	0,158	0,0000
2,971	2,183	8,96	0,168	0,0000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикального



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации



Идентификационный номер: 11-23

Паспорт испытания грунтов методом трубчатого сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационная (КД) испытания по ГОСТ 12248.3-2020

Среднестатистические деформационные характеристики:

Датум	Возраст, лет	h, мм	Глубина образца, мм	Наименование грунта	Профиль
2023	2023.2	30	28	35,2	ИКС АСИС

Параметры образца

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
30	28	11,0	86,2	108,2

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
1,18	0,18	0,17	0,04	1,14	0,14

Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение
1,18	0,18	0,17	0,04	1,14	0,14	0,28	0,04	0,28	0,04



Параметры деформации грунта

Нормальное напряжение, МПа	σ_1	0,70
Критическое давление, МПа	σ_c	0,70
Давление консолидации, МПа	σ_{cs}	0,000
Средняя вертикальная деформация, д.д.	ϵ_v	0,14

Длина деформации K_{σ_1}

Длина при деформации, МПа	$\sigma_{\text{деф}}$	1,80
Длина упругой, МПа	$0,7 \cdot \sigma_{cs}$	0,000
Отн. деформация при длине деформации $(\sigma_{\text{деф}} / \sigma_{cs})$		0,000
Средний модуль деформации, МПа	$E_{\sigma_1} = \frac{\sigma_{\text{деф}}}{\epsilon_v}$	12,9

Результаты деформации:

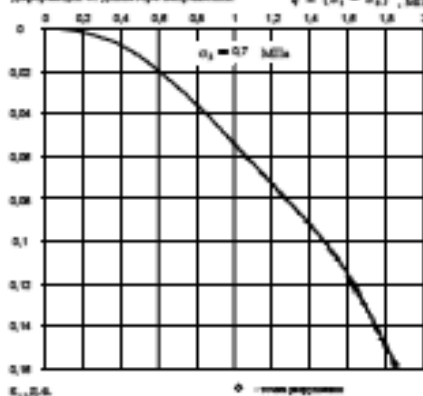
Длина вертикальной деформации, МПа	$\sigma_1 - \sigma_2$	0,70; 0,10
Длина деформации при $\sigma_1 - \sigma_2$, МПа		0,000
Параметр деформации, МПа	$\Delta \sigma$	0,40
Параметр вертикальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon$	0,0000
Модуль деформации, МПа	E	18,0

Результаты коэффициентов деформации:

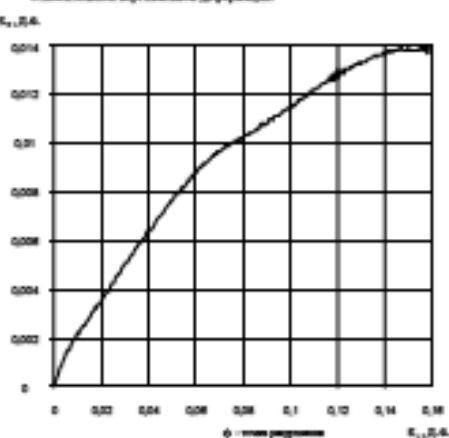
Длина вертикальной деформации, д.д.	ϵ_v	0,000
Параметр вертикальной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_v$	0,0000
Параметр объемной деформации, д.д.	$\Delta \epsilon_v$	0,0000
Коэффициент объемной деформации	β	0,000

Нормальное напряжение, МПа	Длина деформации, мм	Объемная деформация, д.д.	Отн. деформация, д.д.	Среднее значение
0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
1,250	0,000	1,30	0,00	0,000
1,500	0,000	1,90	0,00	0,000
1,750	0,100	2,30	0,00	0,000
2,000	0,200	2,70	0,00	0,000
2,250	0,300	3,10	0,00	0,000
2,500	0,400	3,50	0,00	0,000
2,750	0,500	3,90	0,00	0,000
3,000	0,600	4,30	0,00	0,000
3,250	0,700	4,70	0,00	0,000
3,500	0,800	5,10	0,00	0,000
3,750	0,900	5,50	0,00	0,000
4,000	1,000	5,90	0,00	0,000
4,250	1,100	6,30	0,00	0,000
4,500	1,200	6,70	0,00	0,000
4,750	1,300	7,10	0,00	0,000
5,000	1,400	7,50	0,00	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикальной деформации $\sigma = (\sigma_1 - \sigma_2)$, МПа



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации



Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Связка испытаний: консолидационно-деформационная (КД) испытания по ГОСТ 12248.3-2020

Среднестатистические деформационные характеристики:

Дат. Ив.	Возраст, лет	г	Глубина, м	Наименование грунта	Профиль
4144	4144.1	3	20	35.2	ИЭС.А.С.С.С.

Параметры образца

Высота, мм	Диаметр, мм	Плотность, г/см ³	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	46,2	509,0

Среднестатистическая влажность, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая плотность, г/см ³	Среднестатистическая удельная масса, г/см ³
11,4	21,7	11,0	11,0

Среднестатистическая влажность, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая плотность, г/см ³	Среднестатистическая удельная масса, г/см ³	Среднестатистическая влажность, %	Среднестатистическая пористость, %	Среднестатистическая плотность, г/см ³	Среднестатистическая удельная масса, г/см ³
11,4	21,7	11,0	11,0	11,4	21,7	11,0	11,0



Параметры деформации грунта

Нормальное напряжение, МПа	σ_1	3,07
Нормальное давление, МПа	σ_2	0,70
Порядок давления, МПа	σ_3	0,000
Относительная вертикальная деформация, д.н.	ϵ_v	0,14

Данные деформации $E_{d(1)}$

Давление при деформации, МПа	$\sigma_{d(1)}$	1,33
Давление отсчетов, МПа	$\sigma_{d(1)1}$	0,674
Отн. деформация при отсчете давления $(\sigma_{d(1)1})/\sigma_{d(1)}$		0,507
Скорректированный модуль деформации, МПа	$E_{d(1)k} = \frac{E_{d(1)} \sigma_{d(1)}}{2(\sigma_{d(1)1})}$	38,4

Результаты деформации:

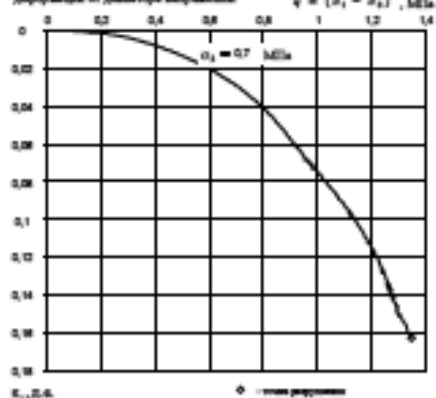
Давление вертикальный σ_1 , МПа	σ_1	0,7-1,12
Давление горизонтальное $\sigma_2 = \sigma_3$, МПа	$\sigma_2 = \sigma_3$	0-0,02
Порядок вертикальный, МПа	σ_3	0,02
Порядок горизонтальный деформации, д.н.	ϵ_h	0,0001
Модуль деформации, МПа	E	47,4

Результаты коэффициентов деформации:

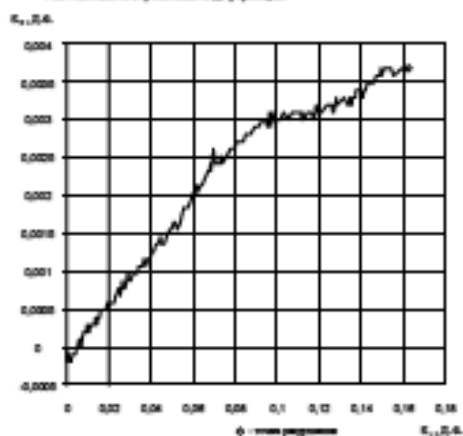
Давление вертикальный деформации, д.н.	ϵ_v	0-0,028
Порядок вертикальный деформации, д.н.	ϵ_h	0,0001
Порядок горизонтальный деформации, д.н.	ϵ_h	0,0001
Коэффициент деформации	β	0,002

Нормальное напряжение, МПа	Давление вертикальный σ_1 , МПа	Давление горизонтальное $\sigma_2 = \sigma_3$, МПа	Порядок вертикальный, МПа	Порядок горизонтальный, МПа	Отн. деформация ϵ_v	Отн. деформация ϵ_h
0,500	0,500	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000
1,017	0,998	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
1,533	0,970	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
2,050	0,942	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
2,567	0,914	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
3,083	0,886	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
3,600	0,858	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
4,117	0,830	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
4,633	0,802	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
5,150	0,774	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
5,667	0,746	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
6,183	0,718	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
6,700	0,690	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
7,217	0,662	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
7,733	0,634	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
8,250	0,606	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
8,767	0,578	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
9,283	0,550	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
9,800	0,522	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000
10,317	0,494	1,00	0,00	0,00	0,000	0,000

Зависимость относительной вертикальной деформации от давления вертикального



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации



Идентификатор: ПП-11-20

Паспорт испытания грунтов методом трубного сжатия

Схема испытания: консолидационно-деформационная (КД) испытания по ГОСТ 12248.3-2020

Средние деформационные характеристики:

Дат. №	Величина №	№	Глубина отбора отсч. м	Наименование грунта	Проба
4144	4144.2	3	20	СЛ	ИКС.А.СНС

Параметры образца

Высота, мм	Диаметр, мм	Площадь, см ²	Объем, см ³	Масса, г
78	78	11,0	86,2	300,0

Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение
1,2	2,7	3,1	3,4	3,7	3,9

Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение	Среднее значение
1,2	2,7	3,1	3,4	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7



Параметры деформации грунта

Нормальное напряжение, МПа	σ_1	0,38
Нормальное давление, МПа	σ_2	0,70
Верхнее давление, МПа	σ	0,000
Средняя вертикальная деформация, д.м.	ϵ_v	0,14

Длина деформации $E_{d,0.1}$

Длина деформации при $\sigma_1 = 0,38$ МПа	$E_{d,0.1}$	1,47
Длина деформации при $\sigma_2 = 0,70$ МПа	$E_{d,0.2}$	0,87
Средняя деформация при относительной деформации $\epsilon_v = 0,14$	$E_{d,0.14}$	0,938
Средний модуль деформации, МПа	$E_{d,0.14}$	31,8

Результаты деформации:

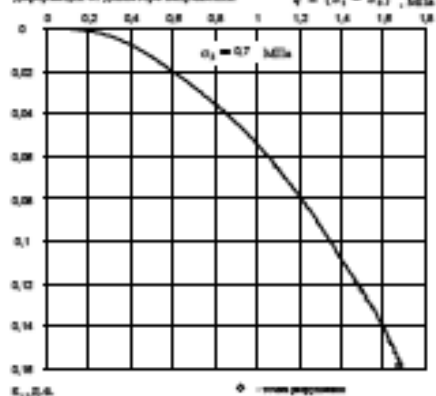
Длина деформации ϵ_v , д.м.	0,14
Длина деформации при $\sigma_1 = 0,38$ МПа	0,042
Длина деформации при $\sigma_2 = 0,70$ МПа	0,07
Модуль деформации, МПа	31,8

Результаты коэффициентов деформации:

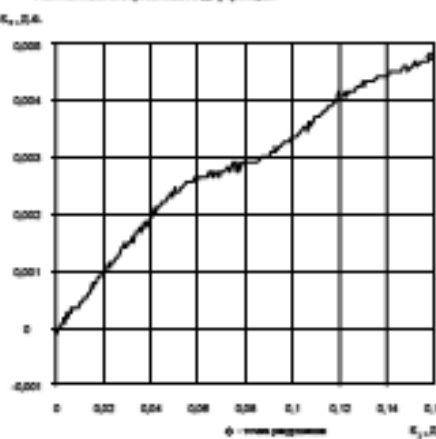
Коэффициент деформации при $\sigma_1 = 0,38$ МПа	0,037
Коэффициент деформации при $\sigma_2 = 0,70$ МПа	0,027
Коэффициент деформации при $\sigma = 0,000$ МПа	0,000
Коэффициент деформации при $\sigma = 0,000$ МПа	0,000

Нормальное напряжение, МПа	Нормальная деформация, д.м.	Коэффициент деформации, д.м./МПа	Среднее значение	Среднее значение
0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0,005	0,005	1,00	0,005	0,005
0,010	0,010	1,00	0,010	0,010
0,015	0,015	1,00	0,015	0,015
0,020	0,020	1,00	0,020	0,020
0,025	0,025	1,00	0,025	0,025
0,030	0,030	1,00	0,030	0,030
0,035	0,035	1,00	0,035	0,035
0,040	0,040	1,00	0,040	0,040
0,045	0,045	1,00	0,045	0,045
0,050	0,050	1,00	0,050	0,050
0,055	0,055	1,00	0,055	0,055
0,060	0,060	1,00	0,060	0,060
0,065	0,065	1,00	0,065	0,065
0,070	0,070	1,00	0,070	0,070
0,075	0,075	1,00	0,075	0,075
0,080	0,080	1,00	0,080	0,080
0,085	0,085	1,00	0,085	0,085
0,090	0,090	1,00	0,090	0,090
0,095	0,095	1,00	0,095	0,095
0,100	0,100	1,00	0,100	0,100

Зависимость относительной вертикальной деформации от диаметра нагрузки $\epsilon_v = (\sigma_1 - \sigma_2) / E_{d,0.14}$, МПа



Зависимость относительной объемной деформации от относительной вертикальной деформации $\epsilon_v, д.м.$



ЗАО «Лентисиз»

Лист 1

Объект: Алмаз Антей

Шифр: 11-23-ИГИ

Химический состав подземных вод

Водоносный горизонт											
Место взятия пробы, скважина №	1				2				3		
Глубина отбора, м	5,7				3,1				2,5		
Дата отбора пробы	08.02.2023			01.02.2023			10.02.2023				
Дата поступления в лабораторию	13.02.2023			13.02.2023			13.02.2023				
Лабораторный №	64				65				66		
Физические свойства:											
прозрачность	слабоопалесцирующая			слабоопалесцирующая			слабоопалесцирующая				
цвет	бледно-желтый			бледно-желтый			бледно-желтый				
запах	сырости			сырости			без запаха				
Элементы химических анализов	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%	мг/л	мг-экв/л	мг-экв%		
щелочность гидрокарбонатов HCO_3^-	144,6	2,37	33	133,6	2,19	31	143,4	2,35	33		
щелочность карбонатная CO_3^{2-}	нет			нет			нет				
хлориды Cl^-	36,5	1,03	14	35,1	0,99	14	35,5	1,00	14		
сульфаты SO_4^{2-}	176,9	3,68	52	188,4	3,92	54	176,1	3,67	53		
нитриты NO_2^-	нет			нет			нет				
нитраты NO_3^-	4,7	0,08	1	3,1	0,05	1	1,7	0,03	0		
сумма анионов		7,16	100		7,15	100		7,05	100		
кальций Ca^{2+}	56,3	2,81	39	56,9	2,84	40	57,3	2,86	41		
магний Mg^{2+}	10,0	0,82	11	9,6	0,79	11	9,7	0,80	11		
натрий+калий в пересчете на Na^+	80,2	3,49	49	79,5	3,46	48	77,0	3,35	47		
аммоний NH_4^+	0,7	0,04	1	1,0	0,06	1	0,8	0,04	1		
железо $\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$ в пересчете на Fe^{2+})	3,8	0,20		3,2	0,17		2,1	0,11			
сумма катионов		7,16	100		7,15	100		7,05	100		
сухой остаток	446,0			448,0			438,0				
жесткость:			3,63			3,63			3,66		
общая			2,37			2,19			2,35		
временная			1,26			1,44			1,31		
постоянная											
кремнекислота SiO_2											
окисляемость, мг O_2	23,0			25,2			23,8				
углекислота свободная CO_2	18,9			30,8			37,4				
углекислота агрессивная CO_2	31,9			20,2			11,9				
реакция воды-среды pH	7,6			7,1			7,0				
сероводород H_2S											
органические вещества - гумус	14,9			16,3			15,4				

Примечание: * - железо(Fe) определялось в отдельной пробе.

Составил:

Карабанова К. В.

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 Объект: Алмаз Антей
 Шифр: 11-23-ИГИ

Агрессивность подземных вод к бетонным конструкциям

В соответствии с СП 28.13330.2017, таблицы В.3, В.4, Г.1

При коэффициенте фильтрации грунта 0,1 м/сут

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Бикарбонатная щелочность (HCO_3^-), мг-экв/л	2,19 - 2,37 2,30	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Водородный показатель, pH	7,0 - 7,6 7,2	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание агрессивной углекислоты (CO_2 агр), мг/л	11,9 - 31,9 21,3	слабоагр.	неагресс.	неагресс.
Содержание магниевых солей, мг/л в пересчете на ион Mg^{2+}	9,6 - 10,0 9,8	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание аммонийных солей, мг/л в пересчете на ион NH_4^+	0,7 - 1,0 0,8	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание едких щелочей, мг/л, в пересчете на ионы Na^+ и K^+	77,0 - 80,2 78,9	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Суммарное содержание хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	438,0 - 448,0 444,0	неагресс.	неагресс.	неагресс.
Содержание сульфатов, мг/л, в пересчете на ионы SO_4^{2-} для группы цементов по сульфатостойкости:	176,1 - 188,4 180,5			
I - портландцемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
II - портландцемента и шлакопортландцемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
III - сульфатостойкого цемента		неагресс.	неагресс.	неагресс.
Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций в открытом водоеме и в грунте из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 :				
Содержание хлоридов, мг/л, Cl^-	35,1 - 36,5 35,7	среда неагрессивна		

Примечание:

Составил:

Карabanова К. В.

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 Объект: Алмаз Антей
 Шифр: 11-23-ИГИ

Лист 3

Коррозионная агрессивность подземных вод

В соответствии с РД 34.20.508, Приложение 11 п.4, табл.П11.2, табл.П11.4.

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Коррозионная агрессивность
По отношению к свинцовой оболочке кабеля		
Водородный показатель, рН	7,0 - 7,6 <hr/> 7,2	средняя *
Общая жесткость, мг-экв/л	3,63 - 3,66 <hr/> 3,64	средняя
Органические вещества (гумус), мг/л	14,9 - 16,3 <hr/> 15,5	низкая
Нитрат-ион, мг/л	1,7 - 4,7 <hr/> 3,2	низкая
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля		
Водородный показатель, рН	7,0 - 7,6 <hr/> 7,2	средняя *
Хлор-ион, мг/л	35,1 - 36,5 <hr/> 35,7	средняя
Ион железа, мг/л	2,1 - 3,8 <hr/> 3,0	средняя

Примечание: *-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:

Карабанова К. В.

Приложение Ж

Лист 1

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Таблица химического состава водной вытяжки из грунтов

Лаб.№	№ выработки	Глубина отбора, м		рН	Содержание в % от массы воздушно-сухого грунта					Содержание в мг на 1 кг грунта	
		от	до		хлор-ион	нитрат-ион	ион железа	органические вещества-гумус	сульфаты	хлор-ион	сульфаты
8110	3	3	3,1	8,07	0,002	0,0003	0,00002	0,0059	0,0111	20	111
8112	3	7	7,2	7,91	0,005	0,00062	0,00012	0,0085	0,0140	50	140
8687	8	3	3,2	7,56	0,002	0,0003	0,00002	0,0083	0,0074	20	74
8683	10	5,8	6,1	7,21	0,002	0,00043	0,00008	0,0078	0,0088	20	88
8135	5	1	1,1	8,93	0,001	0,00054	0,00002	0,0083	0,0181	10	181
8117	6	6,2	6,4	8,22	0,004	0,00088	0,00017	0,0086	0,0098	40	98
5808	12	1	1,1	8,22	0,002	0,00296	0,00003	0,0100	0,0136	20	136
5809	12	2	2,1	8,57	0,005	0,00127	0,00002	0,0783	0,1196	50	1196
8638	2	2,7	2,8	8,47	0,002	0,00075	0,00002	0,0458	0,0958	20	958
8650	4	3	3,1	7,15	0,001	0,00316	0,00005	0,0077	0,0127	10	127
8686	7	4,1	4,2	7,02	0,002	0,00248	0,00003	0,0056	0,0144	20	144
8148	10	5,2	5,3	7,23	0,003	0,00283	0,00004	0,0083	0,0185	30	185
8635	1	3	3,1	8,55	0,004	0,00098	0,00008	0,0685	0,1044	40	1044
8123	1	1,8	2	7,18	0,002	0,0004	0,00005	0,0074	0,0119	20	119
8657	5	2,8	3	7,15	0,002	0,00051	0,00007	0,0076	0,0127	20	127
8636	1	5	5,2	7,24	0,002	0,0004	0,00005	0,0079	0,0053	20	53
5815	7	7	7,2	7,88	0,005	0,00068	0,0001	0,0059	0,0160	50	160
8659	5	6,1	6,3	8,11	0,002	0,0004	0,00003	0,0067	0,0136	20	136
5810	12	4,4	4,6	7,33	0,002	0,0004	0,00008	0,0077	0,0062	20	62
8677	8	7	7,2	7,29	0,001	0,00036	0,00004	0,0072	0,0053	10	53
8641	1	5,8	5,9	8,79	0,001	0,00064	0,00003	0,0004	0,0041	10	41
8643	2	5	5,1	8,01	0,001	0,0006	0,00002	0,0004	0,0048	10	48

Составил:

Карабанова К. В.

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Лист 2

Объект: Алмаз Антей

Шифр: 11-23-ИГИ

Агрессивность грунтов до глубины 3.0 м по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям

В соответствии с СП 28.13330.2017, таблицы В.1, В.2

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Содержание сульфатов, мг на 1 кг грунта, в пересчете на ионы SO_4^{2-} для: а) портландцемента б) портландцемента с содержанием в клинкере $C_3S < 65\%$, $C_2A < 7\%$, $C_3A + C_4AF < 22\%$ и шлакопортландцемента в) сульфатостойкого цемента	74 - 1196 <hr/> 407	среднеагр.*	слабоагр.*	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.
Содержание хлоридов, мг на 1 кг грунта, при толщине защитного слоя, мм: а) 20 б) 25 в) 30 г) 50	10 - 50 <hr/> 23	Степень агрессивного воздействия на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки по водонепроницаемости		
		W4-W6		W8
		неагр.		неагр.
		неагр.		неагр.
		неагр.		неагр.

Примечание: * - значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:



Карабанова К. В.

Приложение Ж

Лист 3

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

Шифр: 11-23-ИГИ

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к оболочке кабеля

В соответствии с РД 34.20.508, Приложение 11 п.4, табл.П11.1, табл.П11.3.

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Коррозионная агрессивность
По отношению к свинцовой оболочке кабеля		
Водородный показатель, pH	$\frac{6,5 - 8,9^*}{7,4}$	средняя *
Органические вещества (гумус), % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0059 - 0,0783}{0,0248}$	высокая
Нитрат-ион, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0003 - 0,0032}{0,0011}$	высокая
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля		
Водородный показатель, pH	$\frac{6,5 - 8,9^*}{7,4}$	высокая *
Хлор-ион, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,001 - 0,005}{0,002}$	средняя
Ион железа, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0 - 0,0001}{0,0000}$	низкая

Примечание: *-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:



Карабанова К. В.

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Лист 4

Объект: Алмаз Антей

Шифр: 11-23-ИГИ

Агрессивность грунтов на глубине 3.0 - 7.0 м по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям

В соответствии с СП 28.13330.2017, таблицы В.1, В.2

Показатель агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости		
		W4	W6	W8
Содержание сульфатов, мг на 1 кг грунта, в пересчете на ионы SO_4^{2-} для: а) портландцемента б) портландцемента с содержанием в клинкере $C_3S < 65\%$, $C_2A < 7\%$, $C_3A + C_4AF < 22\%$ и шлакопортландцемента в) сульфатостойкого цемента	41 - 185 <hr/> 99	неагр.	неагр.	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.
Содержание хлоридов, мг на 1 кг грунта, при толщине защитного слоя, мм: а) 20 б) 25 в) 30 г) 50	10 - 50 <hr/> 25	Степень агрессивного воздействия на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марки по водонепроницаемости		
		W4-W6		W8
		неагр.	неагр.	неагр.
		неагр.	неагр.	неагр.

Составил:

Карабанова К. В.

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

Шифр: 11-23-ИГИ

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к оболочке кабеля

В соответствии с РД 34.20.508, Приложение 11 п.4, табл.П11.1, табл.П11.3.

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> среднее	Коррозионная агрессивность
По отношению к свинцовой оболочке кабеля		
Водородный показатель, pH	$\frac{7,0 - 9,0}{7,8}$	средняя
Органические вещества (гумус), % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0004 - 0,0086}{0,0061}$	низкая
Нитрат-ион, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,0004 - 0,0028^*}{0,0009}$	высокая *
По отношению к алюминиевой оболочке кабеля		
Водородный показатель, pH	$\frac{7,0 - 9,0^*}{7,8}$	высокая *
Хлор-ион, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0,001 - 0,005}{0,002}$	средняя
Ион железа, % от массы воздушно-сухой пробы	$\frac{0 - 0,0002}{0,0001}$	низкая

Примечание: *-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:



Карабанова К. В.

Приложение Ж

Лист 6

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

**Коррозионная агрессивность грунта
по отношению к конструкциям
из углеродистой и низколегированной стали**

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 п.5 тбл.1.

Тип прибора: АКАГ

Лаб.№	№ выработки	Глубина, м		УЭСГ, Ом*м	Корр. агрессивность	ПКТ, А/м2	Корр. агрессивность
		от	до				
5808	12	1	1,1	32	Средняя	0,03	Низкая
5809	12	2	2,1	45	Средняя	0,04	Низкая
6123	1	1,8	2	36	Средняя	0,04	Низкая
6135	5	1	1,1	30	Средняя	0,03	Низкая
6635	1	3	3,1	68	Низкая	0,05	Средняя
6638	2	2,7	2,8	80	Низкая	0,04	Низкая
6650	4	3	3,1	23	Средняя	0,06	Средняя
6657	5	2,8	3	29	Средняя	0,02	Низкая

Составил:



Карбанова К. В.

Объект: Алмаз Антей


Шифр: 11-23-ИГИ

**Коррозионная агрессивность грунта
по отношению к конструкциям
из углеродистой и низколегированной стали**

В соответствии с табл.1 ГОСТ 9.602-2016

Показатель коррозионной агрессивности	Значения показателя от - до <hr/> среднее	Степень коррозионной агрессивности
Удельное электрическое сопротивление, Ом. м	$\frac{23 - 80}{43}$	средняя
Средняя плотность катодного тока, А/м ²	$\frac{0,02 - 0,06^*}{0,04}$	средняя *

Примечание: *-значение агрессивности принято по наихудшему показателю.

Составил:  Карабанова К. В.

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 1

Дата проведения опыта: 09.02.2023

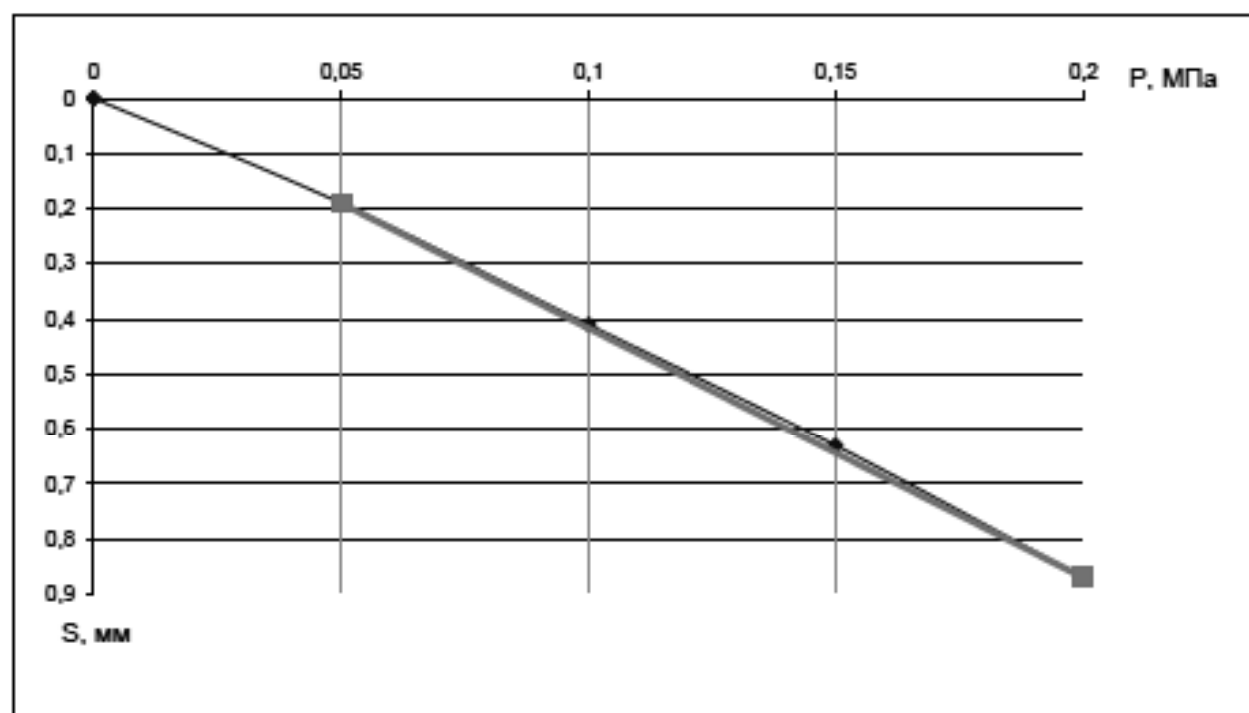
Привязка: сважина 1

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,2	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пески гравелистые	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №1



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ I)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 1,0$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,68	0,15	43,9

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*1,0*0,79*27,7*(0,20-0,05)*10/(0,87-0,19)=43,9 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 1

Дата проведения опыта: 09.02.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,00	0,00	0,00	0,5
2	0,05	0,19	0,19	0,5
3	0,10	0,22	0,41	0,5
4	0,15	0,22	0,63	0,5
5	0,20	0,24	0,87	0,5

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в закопашке. Работы выполнялись установкой ШВ-60 плоским штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились с поверхности (Абс. отметка 4,37 м).

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 2

Дата проведения опыта: 09.02.2023

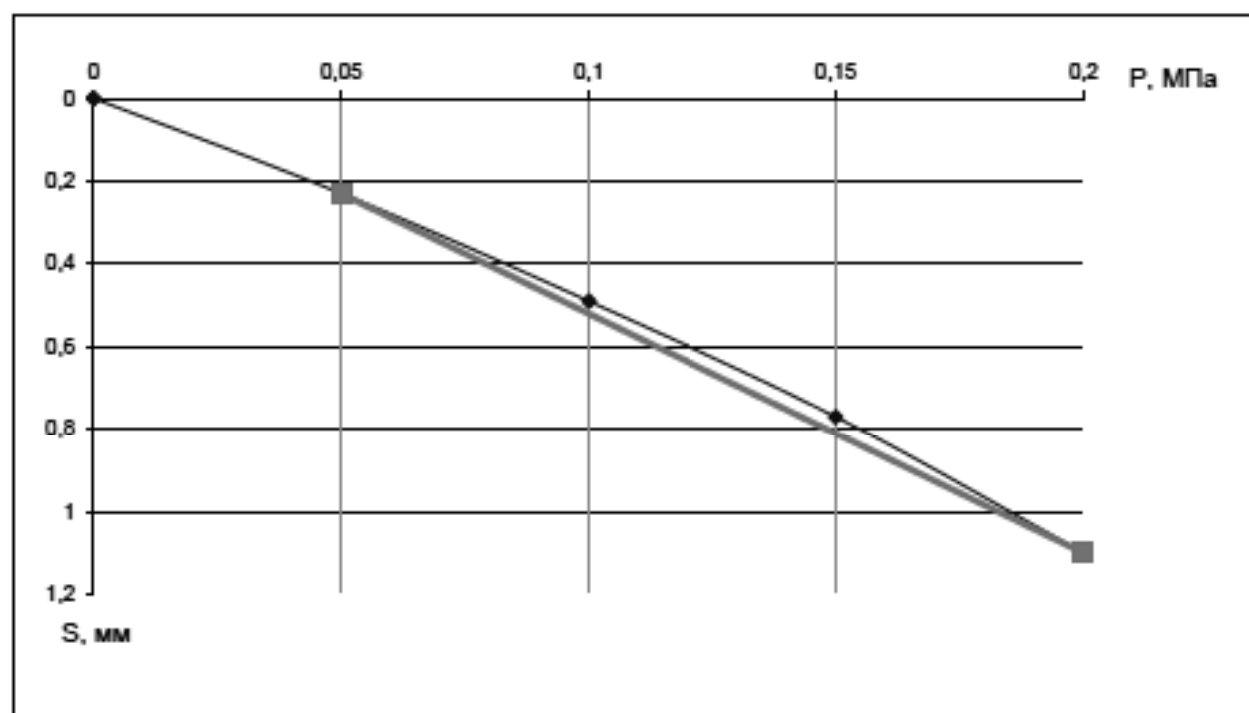
Привязка: *сважина 3*

Идентификатор комплекта: *28-КРП1*

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,2	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	<i>Насыщенный грунт: пески средней крупности</i>	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №2



Описание грунта: *Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ I)*

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 1,0$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,87	0,15	34,3

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*1,0*0,79*27,7*(0,20-0,05)*10/(1,10-0,23)=34,3 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 2

Дата проведения опыта: 09.02.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,00	0,00	0,00	0,5
2	0,05	0,23	0,23	0,5
3	0,10	0,26	0,49	0,5
4	0,15	0,28	0,77	0,5
5	0,20	0,33	1,10	0,5

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в закопашке. Работы выполнялись установкой ШВ-60 плоским штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились с поверхности (Абс. отметка 4,37 м)

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 3

Дата проведения опыта: 10.02.2023

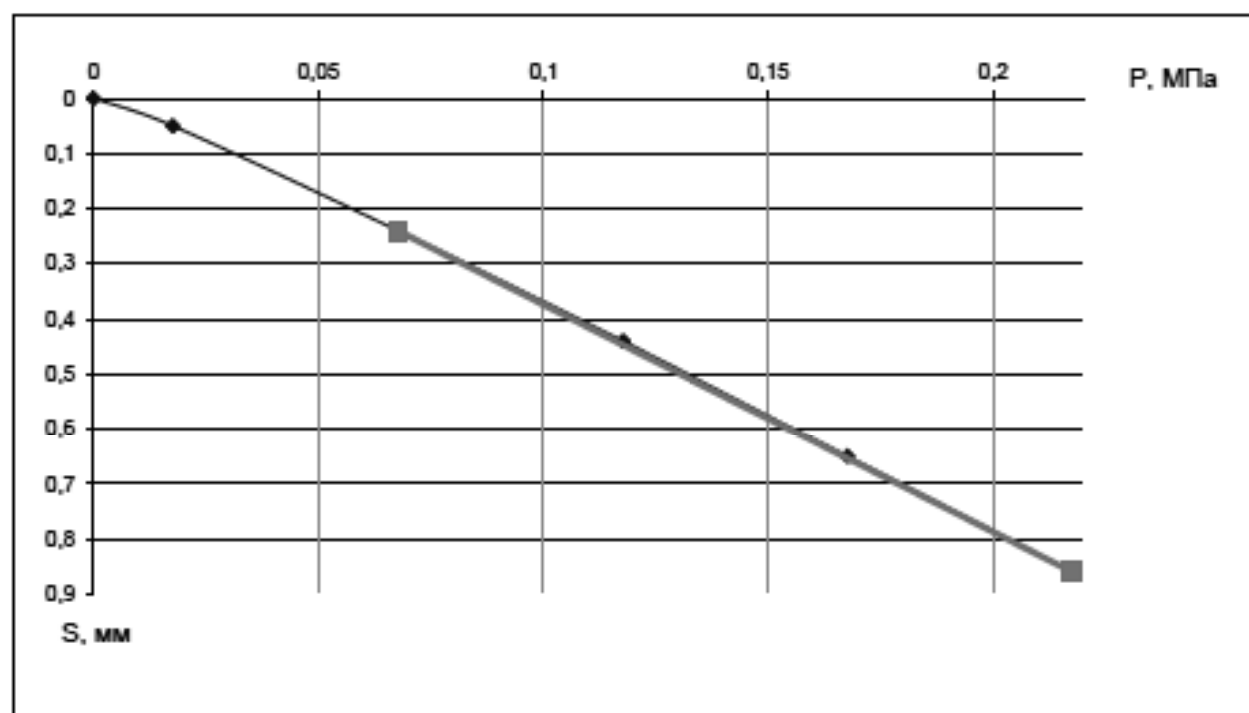
Привязка: сважина 5

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,9	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пески средней крупности	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №3



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ I)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,75$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,87	0,15	36,1

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,75 *0,79*27,7*(0,22-0,07)*10/(0,86-0,24)=36,1 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 3

Дата проведения опыта: 10.02.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
0	0		0	
1	0,02	0,05	0,05	0,5
2	0,07	0,19	0,24	0,5
3	0,12	0,20	0,44	0,5
4	0,17	0,21	0,65	0,5
5	0,22	0,21	0,86	0,5

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,9 м (Абс. отметка 4,37 м)

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 4

Дата проведения опыта: 10.02.2023

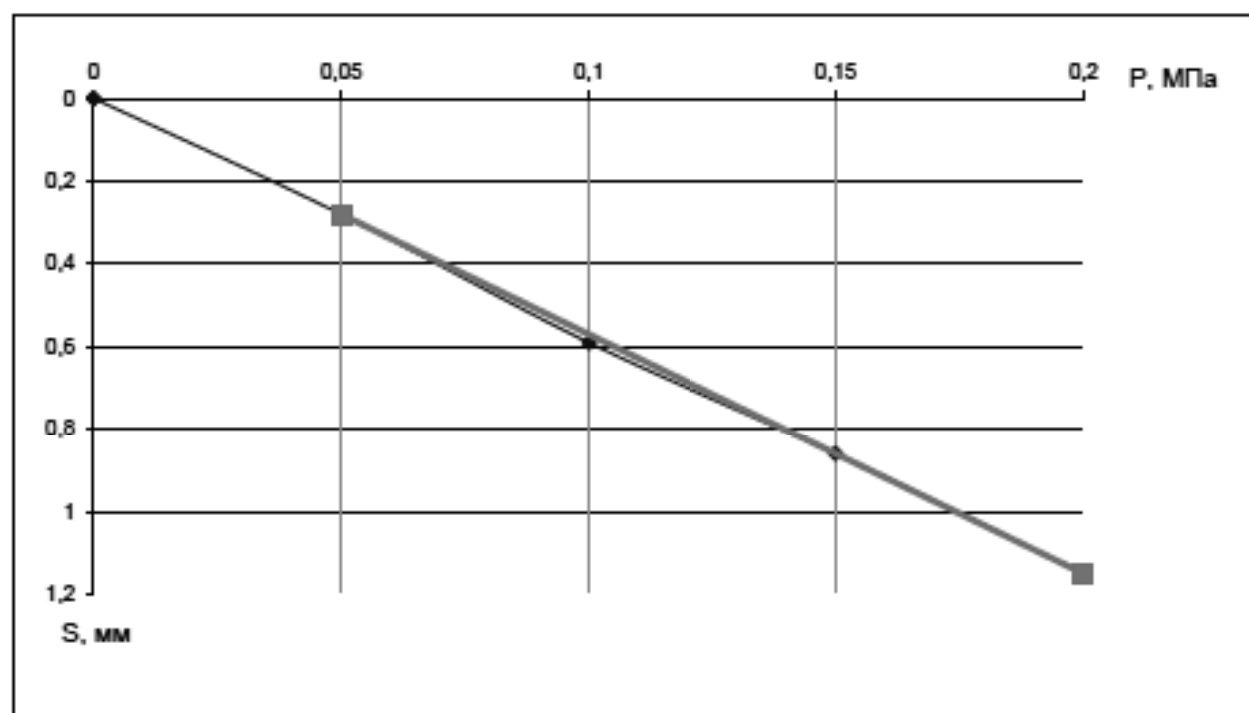
Привязка: сважина 10

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,0	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пески средней крупности	Время усл. стабилизации, мин	30

График штампового опыта №4



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ I)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 1,0$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,96	0,15	34,3

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*1,0*0,79*27,7*(0,20-0,05)*10/(1,15-0,19)=34,3 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 4

Дата проведения опыта: 10.02.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
1	0,00	0,00	0,00	1,0
2	0,05	0,28	0,28	1,0
3	0,10	0,31	0,59	1,0
4	0,15	0,27	0,86	1,0
5	0,20	0,29	1,15	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в закопашке. Работы выполнялись установкой ШВ-60 плоским штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились с поверхности (Абс. отметка 4,37 м).

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 5

Дата проведения опыта: 11.02.2023

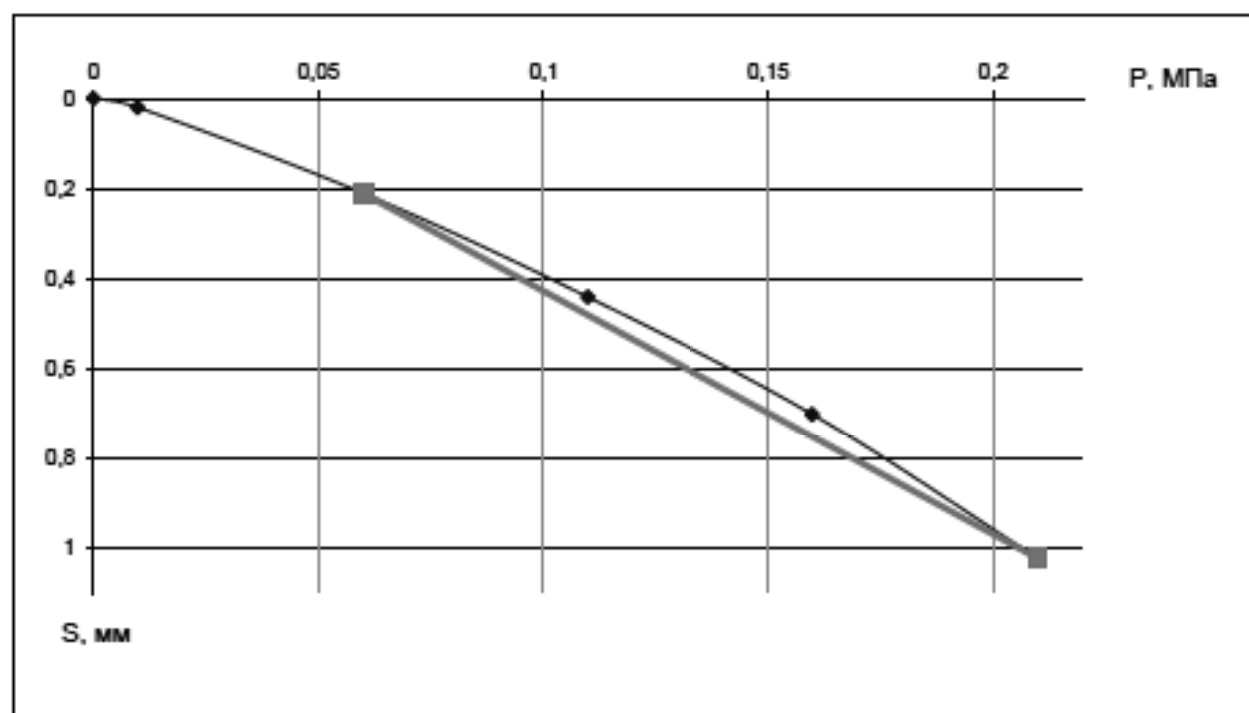
Привязка: сважина 11

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,5	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыщенный грунт: пески средней крупности	Время усл. стабилизации, мин	60

График штампового опыта №5



Описание грунта: Насыщенные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ I)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,84$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,81	0,15	31,0

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,84*0,79*27,7*(0,21-0,06)*10/(1,02-0,21)=31,0 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 5

Дата проведения опыта: 11.02.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
1	0,01	0,02	0,02	1,0
2	0,06	0,19	0,21	1,0
3	0,11	0,23	0,44	1,0
4	0,16	0,26	0,70	1,0
5	0,21	0,32	1,02	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,5м (Абс. отметка 4,37 м).

Паспорт штампового опыта

Объект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 6

Дата проведения опыта: 11.02.2023

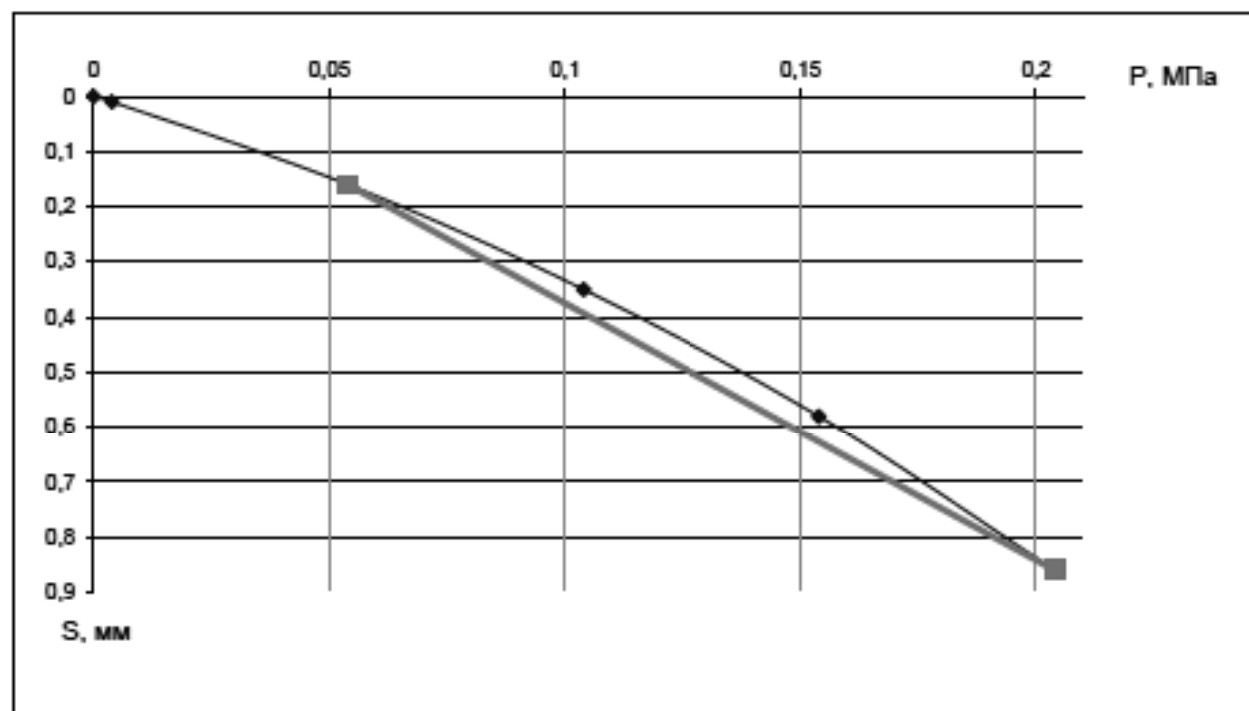
Привязка: скважина 12

Идентификатор комплекта: 28-КРП1

Условия штампа:

Глубина испытания, м	0,2	Шаг нагружения, кПа	50
Критерий стабилизации	0,1	Схема нагружения	Нагрузка
Вид грунта	Насыпной грунт: пески гравелистые	Время усл. стабилизации, мин	60

График штампового опыта №6



Описание грунта: Насыпные грунты слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок отсыпки > 10 лет. (ИГЭ I)

Результаты расчета:(коэффициенты по ГОСТ 20276.1-20: $\nu = 0,3$; $K_p = 0,94$; $K_1 = 0,79$)

Расчетные значения параметров	ΔS , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	0,70	0,15	40,1

$$E = (1 - \nu^2) K_p K_1 D \frac{\Delta P}{\Delta S} =$$

$$=(1-0,3^2)*0,94*0,79*27,7*(0,20-0,05)*10/(0,86-0,16)=40,1 \text{ МПа}$$

Протокол штампового опытаОбъект: *Объект №220 (Алмаз-Антей, Шифр 11-23)*

Опыт: 6

Дата проведения опыта: 11.02.2023

Идентификатор комплекта: 28 – КРП1

Опытные данные

№ п/п	Удельная нагрузка на штамп, МПа	Осадка штампа, мм		Время стабилизации, час
		за ступень	Полная	
1	0,00	0,01	0,01	1,0
2	0,05	0,15	0,16	1,0
3	0,10	0,19	0,35	1,0
4	0,15	0,23	0,58	1,0
5	0,20	0,28	0,86	1,0

Выполнены штамповые испытания грунтов в 1 точке с целью определения модуля деформации. Испытания производились в скважине. Работы выполнялись установкой ШВ-60 винтовым штампом диаметром 277 мм и площадью 600 см². Испытания проводились на глубине 0,2м (Абс. отметка 4,37 м).

Приложение К

ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»

Объект: Алмаз Антей

11-23-ИГИ

Определение несущей способности одиночной забивной сваи по результатам статического зондирования, в точке зондирования СП 24.13330.2021 (Актуализированный СНиП 2.02.03-85) п.7.3.10 и 7.3.15

С учётом коэффициента надёжности по грунту 1,25

Точка статического зондирования 1

Абсолютная отметка устья, м: 4,55

Расчёт для глубины котлована, м: 1,20

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,20	3,35	1,43	0,00	1,43	1,12	0,00	1,12
	2,20	2,35	1,75	0,16	1,91	1,37	0,13	1,50
	3,20	1,35	11,64	0,40	12,04	9,15	0,31	9,46
	4,20	0,35	16,89	2,18	19,07	13,26	1,71	14,97
	5,20	-0,65	34,44	4,82	39,26	27,05	3,79	30,84
	6,20	-1,65	39,13	7,33	46,46	30,73	5,76	36,49
	7,20	-2,65	8,46	14,70	23,16	6,65	11,55	18,20
	8,20	-3,65	8,46	16,83	25,29	6,65	13,22	19,87
	9,20	-4,65	6,78	18,96	25,74	5,32	14,89	20,21
	10,20	-5,65	8,86	20,64	29,50	6,96	16,21	23,17
	11,20	-6,65	12,25	22,14	34,39	9,62	17,39	27,01
	12,20	-7,65	15,32	24,50	39,82	12,03	19,24	31,27
	13,20	-8,65	12,75	27,42	40,17	10,01	21,53	31,54
	14,20	-9,65	10,76	30,26	41,02	8,45	23,77	32,22
	15,20	-10,65	10,97	32,81	43,78	8,62	25,77	34,39
	16,20	-11,65	11,08	35,28	46,36	8,70	27,71	36,41
	17,20	-12,65	9,53	37,74	47,27	7,48	29,64	37,12
	18,20	-13,65	8,63	39,82	48,45	6,78	31,27	38,05
	19,20	-14,65	10,02	42,11	52,13	7,87	33,07	40,94
	20,20	-15,65	17,09	44,21	61,30	13,43	34,72	48,15
	21,20	-16,65	14,26	47,98	62,24	11,20	37,68	48,88
	22,20	-17,65	21,73	51,49	73,22	17,07	40,44	57,51
	23,20	-18,65	33,83	55,00	88,83	26,57	43,19	69,76
0,35	1,20	3,35	1,85	0,00	1,85	1,45	0,00	1,45
	2,20	2,35	2,91	0,19	3,10	2,29	0,15	2,44
	3,20	1,35	16,81	0,46	17,27	13,20	0,36	13,56
	4,20	0,35	21,94	2,54	24,48	17,23	1,99	19,22
	5,20	-0,65	48,90	5,63	54,53	38,40	4,42	42,82
	6,20	-1,65	51,04	8,55	59,59	40,09	6,72	46,81
	7,20	-2,65	12,74	17,15	29,89	10,01	13,47	23,48
	8,20	-3,65	11,13	19,64	30,77	8,74	15,42	24,16
	9,20	-4,65	9,63	22,12	31,75	7,56	17,38	24,94
	10,20	-5,65	12,51	24,09	36,60	9,83	18,92	28,75
	11,20	-6,65	16,81	25,83	42,64	13,20	20,28	33,48
	12,20	-7,65	20,04	28,59	48,63	15,74	22,45	38,19
	13,20	-8,65	17,35	31,99	49,34	13,62	25,12	38,74
	14,20	-9,65	14,65	35,31	49,96	11,51	27,73	39,24
	15,20	-10,65	14,86	38,28	53,14	11,67	30,06	41,73
	16,20	-11,65	14,65	41,16	55,81	11,51	32,33	43,84
	17,20	-12,65	13,04	44,03	57,07	10,24	34,58	44,82
	18,20	-13,65	11,68	46,45	58,13	9,17	36,48	45,65
	19,20	-14,65	14,36	49,13	63,49	11,28	38,59	49,87
	20,20	-15,65	22,58	51,58	74,16	17,73	40,51	58,24
	21,20	-16,65	19,23	55,98	75,21	15,10	43,96	59,06
	22,20	-17,65	33,18	60,07	93,25	26,06	47,18	73,24
	23,20	-18,65	44,51	64,16	108,67	34,96	50,39	85,35
0,40	1,20	3,35	2,19	0,00	2,19	1,72	0,00	1,72
	2,20	2,35	7,26	0,22	7,48	5,70	0,17	5,87
	3,20	1,35	22,48	0,53	23,01	17,66	0,42	18,08
	4,20	0,35	29,11	2,90	32,01	22,86	2,28	25,14

Приложение К

	5,20	-0,65	64,88	6,43	71,31	50,95	5,05	56,00
	6,20	-1,65	65,11	9,77	74,88	51,13	7,68	58,81
	7,20	-2,65	22,66	19,60	42,26	17,80	15,40	33,20
	8,20	-3,65	14,13	22,44	36,57	11,10	17,62	28,72
	9,20	-4,65	13,00	25,28	38,28	10,21	19,86	30,07
	10,20	-5,65	17,03	27,53	44,56	13,38	21,62	35,00
	11,20	-6,65	22,57	29,52	52,09	17,73	23,18	40,91
	12,20	-7,65	25,36	32,67	58,03	19,91	25,66	45,57
	13,20	-8,65	22,48	36,56	59,04	17,66	28,71	46,37
	14,20	-9,65	19,04	40,35	59,39	14,95	31,69	46,64
	15,20	-10,65	19,23	43,75	62,98	15,10	34,36	49,46
	16,20	-11,65	18,66	47,04	65,70	14,66	36,95	51,61
	17,20	-12,65	16,74	50,32	67,06	13,15	39,52	52,67
	18,20	-13,65	15,25	53,09	68,34	11,98	41,70	53,68
	19,20	-14,65	24,11	56,15	80,26	18,94	44,10	63,04
	20,20	-15,65	28,81	58,94	87,75	22,62	46,29	68,91
	21,20	-16,65	25,11	63,97	89,08	19,72	50,24	69,96
	22,20	-17,65	42,84	68,65	111,49	33,65	53,92	87,57
	23,20	-18,65	57,21	73,33	130,54	44,93	57,59	102,52

0,45	1,20	3,35	2,62	0,00	2,62	2,06	0,00	2,06
	2,20	2,35	12,10	0,24	12,34	9,50	0,19	9,69
	3,20	1,35	29,12	0,60	29,72	22,87	0,47	23,34
	4,20	0,35	49,84	3,27	53,11	39,14	2,56	41,70
	5,20	-0,65	81,24	7,23	88,47	63,80	5,68	69,48
	6,20	-1,65	79,70	11,00	90,70	62,60	8,64	71,24
	7,20	-2,65	30,41	22,06	52,47	23,88	17,32	41,20
	8,20	-3,65	17,76	25,25	43,01	13,95	19,83	33,78
	9,20	-4,65	17,11	28,44	45,55	13,43	22,34	35,77
	10,20	-5,65	22,17	30,97	53,14	17,41	24,32	41,73
	11,20	-6,65	29,12	33,21	62,33	22,87	26,08	48,95
	12,20	-7,65	31,36	36,75	68,11	24,63	28,86	53,49
	13,20	-8,65	28,23	41,13	69,36	22,17	32,30	54,47
	14,20	-9,65	23,98	45,39	69,37	18,83	35,65	54,48
	15,20	-10,65	24,22	49,21	73,43	19,02	38,65	57,67
	16,20	-11,65	23,50	52,92	76,42	18,46	41,56	60,02
	17,20	-12,65	21,06	56,61	77,67	16,54	44,46	61,00
	18,20	-13,65	19,43	59,73	79,16	15,26	46,91	62,17
	19,20	-14,65	30,41	63,17	93,58	23,88	49,61	73,49
	20,20	-15,65	35,77	66,31	102,08	28,09	52,08	80,17
	21,20	-16,65	32,61	71,97	104,58	25,61	56,52	82,13
	22,20	-17,65	53,73	77,23	130,96	42,20	60,66	102,86
	23,20	-18,65	71,50	82,49	153,99	56,16	64,79	120,95

Точка статического зондирования 2
 Абсолютная отметка устья, м: 4,60
 Расчёт для глубины котлована, м 1,25

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,25	3,35	0,78	0,00	0,78	0,61	0,00	0,61
	2,25	2,35	2,20	0,36	2,56	1,73	0,29	2,02
	3,25	1,35	14,82	0,98	15,80	11,64	0,77	12,41
	4,25	0,35	26,97	3,91	30,88	21,19	3,07	24,26
	5,25	-0,65	29,29	7,05	36,34	23,00	5,54	28,54
	6,25	-1,65	5,96	14,55	20,51	4,68	11,43	16,11
	7,25	-2,65	5,18	16,35	21,53	4,07	12,84	16,91
	8,25	-3,65	5,18	17,70	22,88	4,07	13,90	17,97
	9,25	-4,65	6,60	19,17	25,77	5,18	15,05	20,23
	10,25	-5,65	10,55	21,09	31,64	8,29	16,56	24,85
	11,25	-6,65	16,67	23,46	40,13	13,10	18,43	31,53
	12,25	-7,65	20,21	26,66	46,87	15,87	20,94	36,81
	13,25	-8,65	19,86	30,19	50,05	15,60	23,71	39,31
	14,25	-9,65	20,41	33,59	54,00	16,03	26,38	42,41
	15,25	-10,65	16,59	36,95	53,54	13,03	29,02	42,05
	16,25	-11,65	12,35	40,11	52,46	9,70	31,50	41,20

Приложение К

	17,25	-12,65	9,85	42,88	52,73	7,74	33,67	41,41
	18,25	-13,65	9,30	44,96	54,26	7,31	35,31	42,62
	19,25	-14,65	16,97	47,29	64,26	13,33	37,14	50,47
	20,25	-15,65	21,39	49,99	71,38	16,80	39,26	56,06
	21,25	-16,65	12,00	54,82	66,82	9,42	43,06	52,48
	22,25	-17,65	23,27	58,00	81,27	18,28	45,55	63,83
	23,25	-18,65	33,89	61,46	95,35	26,61	48,27	74,88
0,35	1,25	3,35	1,06	0,00	1,06	0,83	0,00	0,83
	2,25	2,35	6,09	0,42	6,51	4,78	0,33	5,11
	3,25	1,35	20,04	1,14	21,18	15,74	0,90	16,64
	4,25	0,35	40,10	4,56	44,66	31,49	3,58	35,07
	5,25	-0,65	37,55	8,23	45,78	29,49	6,46	35,95
	6,25	-1,65	8,11	16,97	25,08	6,37	13,33	19,70
	7,25	-2,65	7,06	19,08	26,14	5,54	14,98	20,52
	8,25	-3,65	7,06	20,65	27,71	5,54	16,22	21,76
	9,25	-4,65	9,47	22,36	31,83	7,44	17,56	25,00
	10,25	-5,65	15,22	24,60	39,82	11,95	19,32	31,27
	11,25	-6,65	22,87	27,37	50,24	17,96	21,50	39,46
	12,25	-7,65	27,37	31,10	58,47	21,49	24,43	45,92
	13,25	-8,65	26,98	35,22	62,20	21,19	27,66	48,85
	14,25	-9,65	26,84	39,19	66,03	21,08	30,78	51,86
	15,25	-10,65	21,99	43,11	65,10	17,27	33,86	51,13
	16,25	-11,65	16,47	46,79	63,26	12,94	36,75	49,69
	17,25	-12,65	13,71	50,02	63,73	10,76	39,29	50,05
	18,25	-13,65	12,51	52,45	64,96	9,83	41,19	51,02
	19,25	-14,65	25,38	55,17	80,55	19,93	43,33	63,26
	20,25	-15,65	27,88	58,32	86,20	21,89	45,81	67,70
	21,25	-16,65	17,41	63,96	81,37	13,68	50,23	63,91
	22,25	-17,65	31,32	67,67	98,99	24,60	53,14	77,74
	23,25	-18,65	44,06	71,71	115,77	34,60	56,32	90,92
0,40	1,25	3,35	1,50	0,00	1,50	1,18	0,00	1,18
	2,25	2,35	11,29	0,48	11,77	8,87	0,38	9,25
	3,25	1,35	25,44	1,31	26,75	19,98	1,03	21,01
	4,25	0,35	50,58	5,21	55,79	39,72	4,09	43,81
	5,25	-0,65	46,17	9,40	55,57	36,26	7,38	43,64
	6,25	-1,65	10,60	19,40	30,00	8,32	15,23	23,55
	7,25	-2,65	9,22	21,80	31,02	7,24	17,12	24,36
	8,25	-3,65	9,56	23,60	33,16	7,51	18,54	26,05
	9,25	-4,65	13,10	25,56	38,66	10,29	20,07	30,36
	10,25	-5,65	20,43	28,12	48,55	16,04	22,08	38,12
	11,25	-6,65	30,02	31,28	61,30	23,58	24,57	48,15
	12,25	-7,65	35,80	35,55	71,35	28,12	27,92	56,04
	13,25	-8,65	35,43	40,25	75,68	27,83	31,61	59,44
	14,25	-9,65	33,89	44,79	78,68	26,62	35,17	61,79
	15,25	-10,65	28,11	49,27	77,38	22,07	38,69	60,76
	16,25	-11,65	20,97	53,47	74,44	16,47	42,00	58,47
	17,25	-12,65	18,19	57,17	75,36	14,28	44,90	59,18
	18,25	-13,65	16,74	59,94	76,68	13,15	47,08	60,23
	19,25	-14,65	33,49	63,05	96,54	26,30	49,52	75,82
	20,25	-15,65	35,18	66,66	101,84	27,63	52,35	79,98
	21,25	-16,65	23,52	73,10	96,62	18,47	57,41	75,88
	22,25	-17,65	40,43	77,33	117,76	31,75	60,73	92,48
	23,25	-18,65	56,67	81,95	138,62	44,51	64,36	108,87
0,45	1,25	3,35	2,19	0,00	2,19	1,72	0,00	1,72
	2,25	2,35	17,37	0,55	17,92	13,64	0,43	14,07
	3,25	1,35	33,34	1,47	34,81	26,18	1,16	27,34
	4,25	0,35	61,09	5,86	66,95	47,98	4,60	52,58
	5,25	-0,65	54,85	10,58	65,43	43,08	8,31	51,39
	6,25	-1,65	13,12	21,82	34,94	10,31	17,14	27,45
	7,25	-2,65	11,66	24,53	36,19	9,16	19,26	28,42
	8,25	-3,65	11,96	26,55	38,51	9,39	20,85	30,24
	9,25	-4,65	17,11	28,75	45,86	13,43	22,58	36,01
	10,25	-5,65	26,54	31,63	58,17	20,85	24,84	45,69
	11,25	-6,65	38,65	35,19	73,84	30,35	27,64	57,99
	12,25	-7,65	44,69	39,99	84,68	35,09	31,41	66,50
	13,25	-8,65	45,00	45,28	90,28	35,34	35,56	70,90

Приложение К

14,25	-9,65	41,79	50,38	92,17	32,82	39,57	72,39
15,25	-10,65	35,77	55,43	91,20	28,09	43,53	71,62
16,25	-11,65	25,97	60,16	86,13	20,40	47,25	67,65
17,25	-12,65	22,90	64,32	87,22	17,98	50,51	68,49
18,25	-13,65	23,50	67,43	90,93	18,46	52,96	71,42
19,25	-14,65	40,91	70,93	111,84	32,13	55,71	87,84
20,25	-15,65	42,89	74,99	117,88	33,69	58,89	92,58
21,25	-16,65	29,44	82,24	111,68	23,12	64,59	87,71
22,25	-17,65	50,61	87,00	137,61	39,75	68,33	108,08
23,25	-18,65	70,17	92,19	162,36	55,11	72,41	127,52

Точка статического зондирования 3

Абсолютная отметка устья, м: 4,55

Расчёт для глубины котлована, м 1,20

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,20	3,35	1,04	0,00	1,04	0,81	0,00	0,81
	2,20	2,35	6,22	0,07	6,29	4,89	0,06	4,95
	3,20	1,35	8,69	0,81	9,50	6,83	0,63	7,46
	4,20	0,35	5,25	2,44	7,69	4,12	1,91	6,03
	5,20	-0,65	4,41	3,43	7,84	3,46	2,69	6,15
	6,20	-1,65	5,90	4,65	10,55	4,63	3,65	8,28
	7,20	-2,65	6,42	6,16	12,58	5,04	4,84	9,88
	8,20	-3,65	7,49	7,52	15,01	5,88	5,91	11,79
	9,20	-4,65	8,92	9,03	17,95	7,00	7,09	14,09
	10,20	-5,65	10,76	10,71	21,47	8,45	8,41	16,86
	11,20	-6,65	13,80	12,90	26,70	10,84	10,13	20,97
	12,20	-7,65	17,01	15,63	32,64	13,36	12,28	25,64
	13,20	-8,65	18,57	18,65	37,22	14,59	14,65	29,24
	14,20	-9,65	16,55	22,03	38,58	13,00	17,30	30,30
	15,20	-10,65	16,12	25,00	41,12	12,66	19,64	32,30
	16,20	-11,65	15,81	27,88	43,69	12,42	21,90	34,32
	17,20	-12,65	10,97	31,01	41,98	8,62	24,35	32,97
	18,20	-13,65	9,91	33,74	43,65	7,78	26,50	34,28
	19,20	-14,65	12,75	36,14	48,89	10,01	28,38	38,39
	20,20	-15,65	18,61	38,31	56,92	14,62	30,08	44,70
21,20	-16,65	13,80	42,72	56,52	10,84	33,55	44,39	
22,20	-17,65	25,12	46,08	71,20	19,73	36,19	55,92	
23,20	-18,65	35,99	49,50	85,49	28,27	38,88	67,15	
0,35	1,20	3,35	1,68	0,00	1,68	1,32	0,00	1,32
	2,20	2,35	8,11	0,08	8,19	6,37	0,07	6,44
	3,20	1,35	11,37	0,94	12,31	8,93	0,74	9,67
	4,20	0,35	7,06	2,84	9,90	5,54	2,23	7,77
	5,20	-0,65	6,44	4,00	10,44	5,06	3,14	8,20
	6,20	-1,65	8,03	5,43	13,46	6,30	4,26	10,56
	7,20	-2,65	8,90	7,19	16,09	6,99	5,64	12,63
	8,20	-3,65	10,35	8,77	19,12	8,13	6,89	15,02
	9,20	-4,65	12,29	10,53	22,82	9,65	8,27	17,92
	10,20	-5,65	15,22	12,49	27,71	11,95	9,81	21,76
	11,20	-6,65	18,72	15,05	33,77	14,70	11,82	26,52
	12,20	-7,65	23,27	18,24	41,51	18,27	14,32	32,59
	13,20	-8,65	24,48	21,76	46,24	19,23	17,09	36,32
	14,20	-9,65	22,58	25,70	48,28	17,73	20,19	37,92
	15,20	-10,65	23,55	29,17	52,72	18,49	22,91	41,40
	16,20	-11,65	20,85	32,53	53,38	16,38	25,55	41,93
	17,20	-12,65	14,94	36,18	51,12	11,73	28,41	40,14
	18,20	-13,65	13,34	39,36	52,70	10,47	30,91	41,38
	19,20	-14,65	19,16	42,16	61,32	15,05	33,11	48,16
	20,20	-15,65	24,48	44,69	69,17	19,23	35,10	54,33
21,20	-16,65	18,91	49,84	68,75	14,85	39,14	53,99	
22,20	-17,65	33,76	53,76	87,52	26,51	42,22	68,73	
23,20	-18,65	47,28	57,75	105,03	37,13	45,36	82,49	
0,40	1,20	3,35	2,30	0,00	2,30	1,81	0,00	1,81

Приложение К

	2,20	2,35	10,25	0,10	10,35	8,05	0,08	8,13
	3,20	1,35	13,93	1,08	15,01	10,94	0,85	11,79
	4,20	0,35	9,33	3,25	12,58	7,33	2,55	9,88
	5,20	-0,65	8,64	4,57	13,21	6,79	3,59	10,38
	6,20	-1,65	10,48	6,20	16,68	8,23	4,87	13,10
	7,20	-2,65	11,73	8,21	19,94	9,21	6,45	15,66
	8,20	-3,65	13,52	10,03	23,55	10,62	7,87	18,49
	9,20	-4,65	16,44	12,04	28,48	12,91	9,46	22,37
	10,20	-5,65	20,61	14,28	34,89	16,19	11,21	27,40
	11,20	-6,65	24,61	17,20	41,81	19,33	13,51	32,84
	12,20	-7,65	30,46	20,85	51,31	23,93	16,37	40,30
	13,20	-8,65	31,62	24,87	56,49	24,84	19,53	44,37
	14,20	-9,65	28,81	29,38	58,19	22,62	23,07	45,69
	15,20	-10,65	30,17	33,34	63,51	23,69	26,18	49,87
	16,20	-11,65	26,10	37,18	63,28	20,50	29,20	49,70
	17,20	-12,65	19,32	41,35	60,67	15,17	32,47	47,64
	18,20	-13,65	17,42	44,98	62,40	13,68	35,33	49,01
	19,20	-14,65	26,99	48,19	75,18	21,20	37,84	59,04
	20,20	-15,65	30,76	51,07	81,83	24,16	40,11	64,27
	21,20	-16,65	25,19	56,96	82,15	19,79	44,73	64,52
	22,20	-17,65	43,50	61,44	104,94	34,16	48,25	82,41
	23,20	-18,65	59,49	66,00	125,49	46,72	51,84	98,56

0,45	1,20	3,35	3,94	0,00	3,94	3,09	0,00	3,09
	2,20	2,35	13,12	0,11	13,23	10,31	0,08	10,39
	3,20	1,35	16,71	1,21	17,92	13,13	0,95	14,08
	4,20	0,35	11,52	3,66	15,18	9,05	2,87	11,92
	5,20	-0,65	11,08	5,14	16,22	8,70	4,04	12,74
	6,20	-1,65	13,27	6,98	20,25	10,42	5,48	15,90
	7,20	-2,65	15,12	9,24	24,36	11,87	7,26	19,13
	8,20	-3,65	17,37	11,28	28,65	13,64	8,86	22,50
	9,20	-4,65	21,18	13,54	34,72	16,64	10,64	27,28
	10,20	-5,65	26,20	16,06	42,26	20,58	12,62	33,20
	11,20	-6,65	31,26	19,35	50,61	24,55	15,20	39,75
	12,20	-7,65	38,27	23,45	61,72	30,06	18,42	48,48
	13,20	-8,65	39,75	27,98	67,73	31,22	21,98	53,20
	14,20	-9,65	35,77	33,05	68,82	28,09	25,95	54,04
	15,20	-10,65	37,42	37,50	74,92	29,39	29,45	58,84
	16,20	-11,65	32,09	41,82	73,91	25,20	32,85	58,05
	17,20	-12,65	24,33	46,51	70,84	19,11	36,53	55,64
	18,20	-13,65	22,17	50,61	72,78	17,41	39,74	57,15
	19,20	-14,65	34,67	54,21	88,88	27,23	42,58	69,81
	20,20	-15,65	38,09	57,46	95,55	29,91	45,13	75,04
	21,20	-16,65	32,19	64,07	96,26	25,28	50,32	75,60
	22,20	-17,65	54,36	69,12	123,48	42,69	54,28	96,97
	23,20	-18,65	72,83	74,26	147,09	57,20	58,32	115,52

Точка статического зондирования 4

Абсолютная отметка устья, м: 4,45

Расчёт для глубины котлована, м 1,10

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,10	3,35	0,39	0,00	0,39	0,31	0,00	0,31
	2,10	2,35	8,46	0,13	8,59	6,65	0,10	6,75
	3,10	1,35	21,08	0,23	21,31	16,55	0,18	16,73
	4,10	0,35	10,87	3,24	14,11	8,54	2,55	11,09
	5,10	-0,65	6,78	4,86	11,64	5,32	3,81	9,13
	6,10	-1,65	6,90	6,04	12,94	5,42	4,75	10,17
	7,10	-2,65	8,46	7,33	15,79	6,65	5,76	12,41
	8,10	-3,65	10,76	8,56	19,32	8,45	6,72	15,17
	9,10	-4,65	18,03	10,67	28,70	14,16	8,38	22,54
	10,10	-5,65	21,49	13,13	34,62	16,88	10,31	27,19
	11,10	-6,65	27,49	16,10	43,59	21,59	12,65	34,24
	12,10	-7,65	20,31	20,72	41,03	15,95	16,27	32,22
	13,10	-8,65	19,86	24,73	44,59	15,60	19,42	35,02

Приложение К

	14,10	-9,65	21,67	28,25	49,92	17,02	22,18	39,20
	15,10	-10,65	13,85	31,89	45,74	10,87	25,05	35,92
	16,10	-11,65	9,63	34,52	44,15	7,57	27,11	34,68
	17,10	-12,65	9,42	36,43	45,85	7,39	28,61	36,00
	18,10	-13,65	9,03	38,21	47,24	7,09	30,01	37,10
	19,10	-14,65	9,30	40,13	49,43	7,31	31,52	38,83
	20,10	-15,65	12,94	42,38	55,32	10,16	33,29	43,45
	21,10	-16,65	14,77	45,30	60,07	11,60	35,58	47,18
	22,10	-17,65	24,32	48,79	73,11	19,10	38,32	57,42
	23,10	-18,65	35,76	52,31	88,07	28,08	41,08	69,16
0,35	1,10	3,35	0,44	0,00	0,44	0,35	0,00	0,35
	2,10	2,35	16,47	0,15	16,62	12,94	0,12	13,06
	3,10	1,35	26,69	0,26	26,95	20,96	0,21	21,17
	4,10	0,35	14,43	3,78	18,21	11,34	2,97	14,31
	5,10	-0,65	9,39	5,67	15,06	7,37	4,45	11,82
	6,10	-1,65	9,47	7,05	16,52	7,44	5,54	12,98
	7,10	-2,65	12,89	8,55	21,44	10,12	6,71	16,83
	8,10	-3,65	18,72	9,98	28,70	14,70	7,84	22,54
	9,10	-4,65	23,10	12,45	35,55	18,14	9,78	27,92
	10,10	-5,65	29,91	15,31	45,22	23,49	12,03	35,52
	11,10	-6,65	35,69	18,79	54,48	28,03	14,75	42,78
	12,10	-7,65	27,46	24,17	51,63	21,57	18,98	40,55
	13,10	-8,65	27,41	28,85	56,26	21,53	22,66	44,19
	14,10	-9,65	28,11	32,95	61,06	22,07	25,88	47,95
	15,10	-10,65	18,78	37,20	55,98	14,75	29,22	43,97
	16,10	-11,65	13,19	40,27	53,46	10,36	31,63	41,99
	17,10	-12,65	12,66	42,50	55,16	9,95	33,38	43,33
	18,10	-13,65	12,36	44,58	56,94	9,71	35,01	44,72
	19,10	-14,65	13,04	46,82	59,86	10,24	36,77	47,01
	20,10	-15,65	17,55	49,45	67,00	13,78	38,84	52,62
	21,10	-16,65	20,17	52,85	73,02	15,84	41,51	57,35
	22,10	-17,65	32,67	56,92	89,59	25,66	44,70	70,36
	23,10	-18,65	46,62	61,03	107,65	36,61	47,93	84,54
0,40	1,10	3,35	0,46	0,00	0,46	0,36	0,00	0,36
	2,10	2,35	23,52	0,17	23,69	18,47	0,14	18,61
	3,10	1,35	32,12	0,30	32,42	25,22	0,24	25,46
	4,10	0,35	18,57	4,32	22,89	14,58	3,39	17,97
	5,10	-0,65	12,37	6,47	18,84	9,71	5,09	14,80
	6,10	-1,65	12,26	8,06	20,32	9,63	6,33	15,96
	7,10	-2,65	17,03	9,77	26,80	13,38	7,67	21,05
	8,10	-3,65	26,67	11,41	38,08	20,94	8,96	29,90
	9,10	-4,65	29,19	14,23	43,42	22,92	11,18	34,10
	10,10	-5,65	39,69	17,50	57,19	31,17	13,74	44,91
	11,10	-6,65	44,46	21,47	65,93	34,92	16,86	51,78
	12,10	-7,65	36,17	27,62	63,79	28,41	21,70	50,11
	13,10	-8,65	36,17	32,97	69,14	28,41	25,90	54,31
	14,10	-9,65	34,99	37,66	72,65	27,48	29,58	57,06
	15,10	-10,65	24,28	42,52	66,80	19,07	33,39	52,46
	16,10	-11,65	17,32	46,03	63,35	13,60	36,15	49,75
	17,10	-12,65	16,54	48,57	65,11	12,99	38,14	51,13
	18,10	-13,65	16,15	50,94	67,09	12,68	40,01	52,69
	19,10	-14,65	17,81	53,51	71,32	13,98	42,03	56,01
	20,10	-15,65	23,00	56,51	79,51	18,07	44,38	62,45
	21,10	-16,65	26,34	60,40	86,74	20,69	47,44	68,13
	22,10	-17,65	42,17	65,05	107,22	33,12	51,09	84,21
	23,10	-18,65	58,32	69,75	128,07	45,81	54,78	100,59
0,45	1,10	3,35	0,58	0,00	0,58	0,46	0,00	0,46
	2,10	2,35	29,77	0,19	29,96	23,38	0,15	23,53
	3,10	1,35	38,37	0,34	38,71	30,13	0,27	30,40
	4,10	0,35	23,02	4,86	27,88	18,08	3,82	21,90
	5,10	-0,65	15,65	7,28	22,93	12,29	5,72	18,01
	6,10	-1,65	15,92	9,07	24,99	12,50	7,12	19,62
	7,10	-2,65	20,69	10,99	31,68	16,25	8,63	24,88
	8,10	-3,65	34,37	12,83	47,20	26,99	10,08	37,07
	9,10	-4,65	36,75	16,01	52,76	28,86	12,57	41,43
	10,10	-5,65	50,99	19,69	70,68	40,04	15,46	55,50

Приложение К

11,10	-6,65	54,29	24,15	78,44	42,64	18,97	61,61
12,10	-7,65	45,55	31,08	76,63	35,77	24,41	60,18
13,10	-8,65	46,24	37,09	83,33	36,31	29,13	65,44
14,10	-9,65	42,72	42,37	85,09	33,55	33,28	66,83
15,10	-10,65	30,62	47,83	78,45	24,05	37,57	61,62
16,10	-11,65	21,68	51,78	73,46	17,03	40,67	57,70
17,10	-12,65	20,94	54,64	75,58	16,44	42,91	59,35
18,10	-13,65	20,56	57,31	77,87	16,15	45,01	61,16
19,10	-14,65	23,74	60,20	83,94	18,64	47,28	65,92
20,10	-15,65	29,33	63,58	92,91	23,04	49,93	72,97
21,10	-16,65	32,72	67,95	100,67	25,69	53,37	79,06
22,10	-17,65	52,80	73,18	125,98	41,46	57,47	98,93
23,10	-18,65	72,35	78,46	150,81	56,82	61,62	118,44

Точка статического зондирования 5

Абсолютная отметка устья, м: 5,30

Расчёт для глубины котлована, м 1,95

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,95	3,35	0,32	0,00	0,32	0,25	0,00	0,25
	2,95	2,35	6,78	0,13	6,91	5,32	0,11	5,43
	3,95	1,35	8,46	1,11	9,57	6,65	0,87	7,52
	4,95	0,35	6,42	2,90	9,32	5,04	2,27	7,31
	5,95	-0,65	6,72	4,19	10,91	5,28	3,29	8,57
	6,95	-1,65	10,12	5,65	15,77	7,95	4,44	12,39
	7,95	-2,65	13,13	7,45	20,58	10,31	5,85	16,16
	8,95	-3,65	9,36	10,36	19,72	7,35	8,13	15,48
	9,95	-4,65	10,44	11,94	22,38	8,20	9,38	17,58
	10,95	-5,65	12,00	14,26	26,26	9,42	11,20	20,62
	11,95	-6,65	14,68	16,59	31,27	11,53	13,03	24,56
	12,95	-7,65	16,16	19,42	35,58	12,69	15,25	27,94
	13,95	-8,65	17,75	22,43	40,18	13,94	17,61	31,55
	14,95	-9,65	14,73	25,42	40,15	11,57	19,96	31,53
	15,95	-10,65	9,47	28,19	37,66	7,44	22,14	29,58
	16,95	-11,65	9,91	30,36	40,27	7,78	23,84	31,62
	17,95	-12,65	7,95	32,85	40,80	6,24	25,80	32,04
	18,95	-13,65	11,59	35,05	46,64	9,11	27,53	36,64
	19,95	-14,65	21,49	37,10	58,59	16,88	29,13	46,01
	20,95	-15,65	19,39	40,56	59,95	15,23	31,85	47,08
21,95	-16,65	21,08	44,72	65,80	16,55	35,12	51,67	
22,95	-17,65	35,96	48,23	84,19	28,24	37,88	66,12	
0,35	1,95	3,35	0,44	0,00	0,44	0,35	0,00	0,35
	2,95	2,35	8,73	0,16	8,89	6,86	0,12	6,98
	3,95	1,35	11,75	1,30	13,05	9,23	1,02	10,25
	4,95	0,35	8,82	3,38	12,20	6,93	2,65	9,58
	5,95	-0,65	8,98	4,89	13,87	7,06	3,84	10,90
	6,95	-1,65	14,65	6,60	21,25	11,51	5,18	16,69
	7,95	-2,65	17,15	8,69	25,84	13,47	6,83	20,30
	8,95	-3,65	13,78	12,08	25,86	10,82	9,49	20,31
	9,95	-4,65	14,14	13,93	28,07	11,11	10,94	22,05
	10,95	-5,65	16,33	16,64	32,97	12,83	13,07	25,90
	11,95	-6,65	20,04	19,35	39,39	15,74	15,20	30,94
	12,95	-7,65	22,17	22,66	44,83	17,41	17,80	35,21
	13,95	-8,65	24,37	26,16	50,53	19,14	20,55	39,69
	14,95	-9,65	19,66	29,65	49,31	15,44	23,29	38,73
	15,95	-10,65	13,41	32,88	46,29	10,53	25,83	36,36
	16,95	-11,65	13,19	35,42	48,61	10,36	27,82	38,18
	17,95	-12,65	11,37	38,32	49,69	8,93	30,10	39,03
	18,95	-13,65	22,41	40,89	63,30	17,60	32,12	49,72
	19,95	-14,65	29,95	43,28	73,23	23,52	33,99	57,51
	20,95	-15,65	25,64	47,32	72,96	20,14	37,16	57,30
21,95	-16,65	36,58	52,17	88,75	28,73	40,97	69,70	
22,95	-17,65	47,75	56,27	104,02	37,50	44,19	81,69	

Приложение К

0,40	1,95	3,35	1,15	0,00	1,15	0,90	0,00	0,90
	2,95	2,35	10,83	0,18	11,01	8,50	0,14	8,64
	3,95	1,35	15,35	1,48	16,83	12,06	1,16	13,22
	4,95	0,35	11,40	3,86	15,26	8,96	3,03	11,99
	5,95	-0,65	11,52	5,59	17,11	9,05	4,39	13,44
	6,95	-1,65	18,95	7,54	26,49	14,88	5,92	20,80
	7,95	-2,65	21,42	9,93	31,35	16,82	7,80	24,62
	8,95	-3,65	17,90	13,81	31,71	14,06	10,85	24,91
	9,95	-4,65	18,47	15,92	34,39	14,51	12,50	27,01
	10,95	-5,65	21,69	19,02	40,71	17,04	14,94	31,98
	11,95	-6,65	26,26	22,12	48,38	20,62	17,37	37,99
	12,95	-7,65	29,19	25,90	55,09	22,92	20,34	43,26
	13,95	-8,65	31,12	29,90	61,02	24,44	23,48	47,92
	14,95	-9,65	24,86	33,89	58,75	19,53	26,61	46,14
	15,95	-10,65	17,42	37,58	55,00	13,68	29,52	43,20
	16,95	-11,65	16,74	40,48	57,22	13,15	31,79	44,94
	17,95	-12,65	15,25	43,80	59,05	11,98	34,40	46,38
	18,95	-13,65	28,50	46,74	75,24	22,38	36,71	59,09
	19,95	-14,65	38,36	49,46	87,82	30,13	38,84	68,97
	20,95	-15,65	32,60	54,08	86,68	25,61	42,47	68,08
	21,95	-16,65	47,32	59,62	106,94	37,16	46,83	83,99
	22,95	-17,65	60,78	64,30	125,08	47,74	50,50	98,24

0,45	1,95	3,35	5,39	0,00	5,39	4,24	0,00	4,24
	2,95	2,35	13,27	0,20	13,47	10,42	0,16	10,58
	3,95	1,35	19,17	1,67	20,84	15,06	1,31	16,37
	4,95	0,35	14,29	4,34	18,63	11,22	3,41	14,63
	5,95	-0,65	14,58	6,29	20,87	11,45	4,94	16,39
	6,95	-1,65	23,74	8,48	32,22	18,64	6,66	25,30
	7,95	-2,65	26,43	11,17	37,60	20,76	8,78	29,54
	8,95	-3,65	22,66	15,54	38,20	17,79	12,20	29,99
	9,95	-4,65	23,38	17,91	41,29	18,36	14,07	32,43
	10,95	-5,65	27,56	21,39	48,95	21,65	16,80	38,45
	11,95	-6,65	33,34	24,88	58,22	26,18	19,54	45,72
	12,95	-7,65	37,42	29,13	66,55	29,39	22,88	52,27
	13,95	-8,65	38,09	33,64	71,73	29,91	26,42	56,33
	14,95	-9,65	30,52	38,12	68,64	23,97	29,94	53,91
	15,95	-10,65	22,90	42,28	65,18	17,98	33,21	51,19
	16,95	-11,65	20,81	45,54	66,35	16,34	35,77	52,11
	17,95	-12,65	19,17	49,27	68,44	15,06	38,70	53,76
	18,95	-13,65	35,47	52,58	88,05	27,86	41,29	69,15
	19,95	-14,65	47,13	55,64	102,77	37,01	43,70	80,71
	20,95	-15,65	40,83	60,84	101,67	32,06	47,78	79,84
	21,95	-16,65	59,41	67,07	126,48	46,66	52,68	99,34
	22,95	-17,65	74,92	72,34	147,26	58,84	56,81	115,65

Точка статического зондирования 6
 Абсолютная отметка устья, м: 4,70
 Расчёт для глубины котлована, м 1,35

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,35	3,35	0,06	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05
	2,35	2,35	0,71	0,08	0,79	0,56	0,07	0,63
	3,35	1,35	2,53	0,19	2,72	1,98	0,15	2,13
	4,35	0,35	4,41	0,79	5,20	3,46	0,62	4,08
	5,35	-0,65	5,83	2,31	8,14	4,58	1,81	6,39
	6,35	-1,65	6,78	3,78	10,56	5,32	2,97	8,29
	7,35	-2,65	8,58	5,59	14,17	6,74	4,39	11,13
	8,35	-3,65	11,70	7,55	19,25	9,19	5,93	15,12
	9,35	-4,65	14,63	10,51	25,14	11,49	8,25	19,74
	10,35	-5,65	20,55	13,38	33,93	16,14	10,51	26,65
	11,35	-6,65	16,80	16,80	33,60	13,20	13,19	26,39
	12,35	-7,65	15,85	20,00	35,85	12,45	15,70	28,15
	13,35	-8,65	15,32	22,89	38,21	12,03	17,98	30,01
	14,35	-9,65	10,92	25,60	36,52	8,58	20,10	28,68

Приложение К

	15,35	-10,65	8,69	27,86	36,55	6,83	21,88	28,71
	16,35	-11,65	9,08	30,37	39,45	7,13	23,85	30,98
	17,35	-12,65	10,07	32,97	43,04	7,91	25,90	33,81
	18,35	-13,65	9,96	35,54	45,50	7,82	27,91	35,73
	19,35	-14,65	10,87	37,96	48,83	8,54	29,81	38,35
	20,35	-15,65	17,34	40,30	57,64	13,62	31,65	45,27
	21,35	-16,65	13,52	44,36	57,88	10,62	34,84	45,46
	22,35	-17,65	25,36	47,71	73,07	19,91	37,47	57,38
	23,35	-18,65	35,92	51,33	87,25	28,21	40,31	68,52
0,35	1,35	3,35	0,09	0,00	0,09	0,07	0,00	0,07
	2,35	2,35	1,32	0,10	1,42	1,04	0,08	1,12
	3,35	1,35	3,62	0,23	3,85	2,84	0,18	3,02
	4,35	0,35	6,17	0,92	7,09	4,85	0,73	5,58
	5,35	-0,65	8,11	2,69	10,80	6,37	2,11	8,48
	6,35	-1,65	9,31	4,41	13,72	7,31	3,47	10,78
	7,35	-2,65	12,51	6,52	19,03	9,83	5,12	14,95
	8,35	-3,65	15,85	8,81	24,66	12,45	6,92	19,37
	9,35	-4,65	23,32	12,26	35,58	18,32	9,63	27,95
	10,35	-5,65	27,37	15,62	42,99	21,49	12,26	33,75
	11,35	-6,65	22,81	19,60	42,41	17,92	15,39	33,31
	12,35	-7,65	21,34	23,33	44,67	16,76	18,32	35,08
	13,35	-8,65	19,98	26,70	46,68	15,69	20,97	36,66
	14,35	-9,65	14,79	29,86	44,65	11,62	23,45	35,07
	15,35	-10,65	11,75	32,50	44,25	9,23	25,53	34,76
	16,35	-11,65	12,66	35,43	48,09	9,95	27,83	37,78
	17,35	-12,65	13,78	38,47	52,25	10,82	30,21	41,03
	18,35	-13,65	13,34	41,46	54,80	10,47	32,56	43,03
	19,35	-14,65	15,22	44,29	59,51	11,95	34,78	46,73
	20,35	-15,65	22,70	47,01	69,71	17,82	36,92	54,74
	21,35	-16,65	18,85	51,75	70,60	14,80	40,64	55,44
	22,35	-17,65	34,04	55,66	89,70	26,73	43,71	70,44
	23,35	-18,65	48,60	59,89	108,49	38,17	47,03	85,20
0,40	1,35	3,35	0,23	0,00	0,23	0,18	0,00	0,18
	2,35	2,35	2,07	0,11	2,18	1,63	0,09	1,72
	3,35	1,35	5,07	0,26	5,33	3,98	0,20	4,18
	4,35	0,35	8,18	1,06	9,24	6,42	0,83	7,25
	5,35	-0,65	10,71	3,07	13,78	8,41	2,41	10,82
	6,35	-1,65	12,26	5,04	17,30	9,63	3,96	13,59
	7,35	-2,65	16,93	7,45	24,38	13,30	5,85	19,15
	8,35	-3,65	21,15	10,07	31,22	16,61	7,91	24,52
	9,35	-4,65	30,98	14,01	44,99	24,33	11,00	35,33
	10,35	-5,65	35,05	17,85	52,90	27,53	14,02	41,55
	11,35	-6,65	29,87	22,40	52,27	23,46	17,59	41,05
	12,35	-7,65	27,87	26,66	54,53	21,89	20,94	42,83
	13,35	-8,65	25,19	30,52	55,71	19,79	23,97	43,76
	14,35	-9,65	19,32	34,13	53,45	15,17	26,80	41,97
	15,35	-10,65	15,45	37,14	52,59	12,13	29,17	41,30
	16,35	-11,65	16,64	40,49	57,13	13,07	31,80	44,87
	17,35	-12,65	17,90	43,96	61,86	14,06	34,53	48,59
	18,35	-13,65	17,32	47,38	64,70	13,60	37,21	50,81
	19,35	-14,65	22,75	50,61	73,36	17,86	39,75	57,61
	20,35	-15,65	28,57	53,73	82,30	22,44	42,20	64,64
	21,35	-16,65	25,19	59,15	84,34	19,79	46,45	66,24
	22,35	-17,65	43,82	63,61	107,43	34,42	49,96	84,38
	23,35	-18,65	61,50	68,44	129,94	48,30	53,75	102,05
0,45	1,35	3,35	0,58	0,00	0,58	0,46	0,00	0,46
	2,35	2,35	2,77	0,12	2,89	2,18	0,10	2,28
	3,35	1,35	6,85	0,29	7,14	5,38	0,23	5,61
	4,35	0,35	10,35	1,19	11,54	8,13	0,93	9,06
	5,35	-0,65	13,71	3,46	17,17	10,76	2,72	13,48
	6,35	-1,65	15,92	5,67	21,59	12,50	4,46	16,96
	7,35	-2,65	21,80	8,39	30,19	17,12	6,59	23,71
	8,35	-3,65	27,23	11,33	38,56	21,38	8,90	30,28
	9,35	-4,65	39,39	15,76	55,15	30,93	12,38	43,31
	10,35	-5,65	43,55	20,08	63,63	34,21	15,77	49,98
	11,35	-6,65	37,80	25,20	63,00	29,69	19,79	49,48

Приложение К

12,35	-7,65	35,47	29,99	65,46	27,86	23,56	51,42
13,35	-8,65	31,05	34,33	65,38	24,38	26,97	51,35
14,35	-9,65	24,10	38,40	62,50	18,93	30,15	49,08
15,35	-10,65	19,55	41,79	61,34	15,36	32,82	48,18
16,35	-11,65	21,06	45,56	66,62	16,54	35,78	52,32
17,35	-12,65	22,78	49,46	72,24	17,89	38,84	56,73
18,35	-13,65	22,17	53,30	75,47	17,41	41,86	59,27
19,35	-14,65	31,88	56,94	88,82	25,04	44,72	69,76
20,35	-15,65	34,97	60,45	95,42	27,47	47,47	74,94
21,35	-16,65	37,71	66,54	104,25	29,61	52,26	81,87
22,35	-17,65	54,71	71,56	126,27	42,97	56,20	99,17
23,35	-18,65	75,21	77,00	152,21	59,07	60,47	119,54

Точка статического зондирования 7
 Абсолютная отметка устья, м: 4,35
 Расчёт для глубины котлована, м 1,00

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,00	3,35	5,64	0,00	5,64	4,43	0,00	4,43
	2,00	2,35	2,07	2,29	4,36	1,63	1,80	3,43
	3,00	1,35	12,35	3,30	15,65	9,70	2,59	12,29
	4,00	0,35	22,41	4,22	26,63	17,60	3,31	20,91
	5,00	-0,65	12,10	7,56	19,66	9,50	5,94	15,44
	6,00	-1,65	12,84	11,04	23,88	10,09	8,67	18,76
	7,00	-2,65	10,28	14,33	24,61	8,08	11,26	19,34
	8,00	-3,65	9,63	16,55	26,18	7,57	13,00	20,57
	9,00	-4,65	9,85	18,54	28,39	7,74	14,56	22,30
	10,00	-5,65	11,28	20,27	31,55	8,86	15,92	24,78
	11,00	-6,65	11,59	22,37	33,96	9,11	17,57	26,68
	12,00	-7,65	12,10	24,43	36,53	9,50	19,18	28,68
	13,00	-8,65	12,55	26,64	39,19	9,86	20,92	30,78
	14,00	-9,65	12,79	28,92	41,71	10,05	22,71	32,76
	15,00	-10,65	13,52	31,14	44,66	10,62	24,46	35,08
	16,00	-11,65	13,66	33,39	47,05	10,73	26,22	36,95
	17,00	-12,65	11,13	35,77	46,90	8,74	28,10	36,84
	18,00	-13,65	17,14	37,86	55,00	13,46	29,73	43,19
	19,00	-14,65	14,17	40,87	55,04	11,13	32,10	43,23
	20,00	-15,65	14,08	44,10	58,18	11,06	34,64	45,70
21,00	-16,65	18,84	47,11	65,95	14,79	37,00	51,79	
22,00	-17,65	23,01	50,67	73,68	18,07	39,80	57,87	
23,00	-18,65	30,59	54,30	84,89	24,02	42,64	66,66	
0,35	1,00	3,35	7,14	0,00	7,14	5,61	0,00	5,61
	2,00	2,35	2,82	2,67	5,49	2,22	2,10	4,32
	3,00	1,35	20,97	3,85	24,82	16,47	3,02	19,49
	4,00	0,35	28,55	4,92	33,47	22,43	3,87	26,30
	5,00	-0,65	17,15	8,82	25,97	13,47	6,92	20,39
	6,00	-1,65	17,15	12,88	30,03	13,47	10,12	23,59
	7,00	-2,65	14,00	16,72	30,72	10,99	13,13	24,12
	8,00	-3,65	12,89	19,31	32,20	10,12	15,16	25,28
	9,00	-4,65	13,63	21,63	35,26	10,71	16,99	27,70
	10,00	-5,65	15,36	23,65	39,01	12,06	18,57	30,63
	11,00	-6,65	15,85	26,10	41,95	12,45	20,50	32,95
	12,00	-7,65	16,47	28,50	44,97	12,94	22,38	35,32
	13,00	-8,65	17,01	31,08	48,09	13,36	24,41	37,77
	14,00	-9,65	17,41	33,74	51,15	13,68	26,50	40,18
	15,00	-10,65	18,53	36,33	54,86	14,55	28,54	43,09
	16,00	-11,65	18,14	38,95	57,09	14,25	30,59	44,84
	17,00	-12,65	15,50	41,74	57,24	12,17	32,78	44,95
	18,00	-13,65	22,17	44,17	66,34	17,41	34,69	52,10
	19,00	-14,65	19,73	47,69	67,42	15,49	37,45	52,94
	20,00	-15,65	20,11	51,45	71,56	15,79	40,41	56,20
21,00	-16,65	25,79	54,96	80,75	20,26	43,17	63,43	
22,00	-17,65	30,99	59,12	90,11	24,34	46,43	70,77	
23,00	-18,65	40,25	63,35	103,60	31,61	49,75	81,36	

Приложение К

0,40	1,00	3,35	8,64	0,00	8,64	6,79	0,00	6,79
	2,00	2,35	4,26	3,05	7,31	3,35	2,40	5,75
	3,00	1,35	29,42	4,40	33,82	23,10	3,46	26,56
	4,00	0,35	35,05	5,63	40,68	27,53	4,42	31,95
	5,00	-0,65	22,48	10,08	32,56	17,66	7,91	25,57
	6,00	-1,65	22,04	14,72	36,76	17,31	11,56	28,87
	7,00	-2,65	18,38	19,11	37,49	14,43	15,01	29,44
	8,00	-3,65	17,03	22,06	39,09	13,38	17,33	30,71
	9,00	-4,65	18,09	24,72	42,81	14,21	19,41	33,62
	10,00	-5,65	20,15	27,02	47,17	15,83	21,22	37,05
	11,00	-6,65	20,70	29,83	50,53	16,26	23,43	39,69
	12,00	-7,65	21,42	32,57	53,99	16,82	25,58	42,40
	13,00	-8,65	22,22	35,52	57,74	17,45	27,90	45,35
	14,00	-9,65	22,83	38,56	61,39	17,93	30,29	48,22
	15,00	-10,65	24,28	41,53	65,81	19,07	32,61	51,68
	16,00	-11,65	23,09	44,52	67,61	18,14	34,96	53,10
	17,00	-12,65	22,13	47,70	69,83	17,38	37,46	54,84
	18,00	-13,65	27,87	50,48	78,35	21,89	39,64	61,53
	19,00	-14,65	25,27	54,50	79,77	19,85	42,80	62,65
	20,00	-15,65	25,77	58,81	84,58	20,24	46,18	66,42
	21,00	-16,65	32,74	62,82	95,56	25,71	49,33	75,04
	22,00	-17,65	40,04	67,56	107,60	31,44	53,06	84,50
	23,00	-18,65	50,85	72,40	123,25	39,93	56,86	96,79
0,45	1,00	3,35	10,21	0,00	10,21	8,02	0,00	8,02
	2,00	2,35	5,98	3,44	9,42	4,69	2,70	7,39
	3,00	1,35	36,36	4,95	41,31	28,56	3,89	32,45
	4,00	0,35	42,64	6,33	48,97	33,49	4,97	38,46
	5,00	-0,65	28,68	11,34	40,02	22,52	8,90	31,42
	6,00	-1,65	27,23	16,56	43,79	21,38	13,01	34,39
	7,00	-2,65	23,02	21,50	44,52	18,08	16,88	34,96
	8,00	-3,65	21,80	24,82	46,62	17,12	19,49	36,61
	9,00	-4,65	23,02	27,81	50,83	18,08	21,84	39,92
	10,00	-5,65	25,51	30,40	55,91	20,03	23,88	43,91
	11,00	-6,65	26,32	33,56	59,88	20,67	26,35	47,02
	12,00	-7,65	27,34	36,64	63,98	21,47	28,78	50,25
	13,00	-8,65	28,23	39,96	68,19	22,17	31,39	53,56
	14,00	-9,65	29,12	43,38	72,50	22,87	34,07	56,94
	15,00	-10,65	30,52	46,72	77,24	23,97	36,69	60,66
	16,00	-11,65	28,79	50,08	78,87	22,61	39,33	61,94
	17,00	-12,65	30,52	53,66	84,18	23,97	42,14	66,11
	18,00	-13,65	33,86	56,78	90,64	26,59	44,60	71,19
	19,00	-14,65	32,51	61,31	93,82	25,53	48,15	73,68
	20,00	-15,65	31,99	66,16	98,15	25,12	51,96	77,08
	21,00	-16,65	40,56	70,67	111,23	31,85	55,50	87,35
	22,00	-17,65	50,10	76,01	126,11	39,35	59,70	99,05
	23,00	-18,65	62,23	81,45	143,68	48,88	63,97	112,85

Точка статического зондирования В

Абсолютная отметка устья, м: 4,35

Расчёт для глубины котлована, м 1,00

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,00	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,00	2,35	0,58	0,00	0,58	0,46	0,00	0,46
	3,00	1,35	4,67	0,12	4,79	3,66	0,09	3,75
	4,00	0,35	13,04	0,80	13,84	10,24	0,63	10,87
	5,00	-0,65	20,00	2,98	22,98	15,71	2,34	18,05
	6,00	-1,65	23,82	6,34	30,16	18,70	4,98	23,68
	7,00	-2,65	18,49	9,62	28,11	14,53	7,56	22,09
	8,00	-3,65	7,02	12,62	19,64	5,51	9,91	15,42
	9,00	-4,65	7,54	13,54	21,08	5,93	10,63	16,56
	10,00	-5,65	10,82	14,44	25,26	8,49	11,34	19,83
	11,00	-6,65	11,80	16,22	28,02	9,27	12,74	22,01

Приложение К

	12,00	-7,65	12,75	18,38	31,13	10,01	14,44	24,45
	13,00	-8,65	12,89	20,70	33,59	10,12	16,26	26,38
	14,00	-9,65	12,40	23,00	35,40	9,74	18,06	27,80
	15,00	-10,65	12,45	25,37	37,82	9,78	19,93	29,71
	16,00	-11,65	12,50	27,67	40,17	9,82	21,73	31,55
	17,00	-12,65	12,05	29,77	41,82	9,46	23,38	32,84
	18,00	-13,65	11,44	32,22	43,66	8,98	25,31	34,29
	19,00	-14,65	14,03	35,12	49,15	11,02	27,58	38,60
	20,00	-15,65	18,14	37,75	55,89	14,25	29,65	43,90
	21,00	-16,65	17,42	41,27	58,69	13,68	32,41	46,09
	22,00	-17,65	23,30	44,89	68,19	18,30	35,25	53,55
0,25	1,00	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,00	2,35	1,06	0,00	1,06	0,83	0,00	0,83
	3,00	1,35	7,67	0,14	7,81	6,03	0,11	6,14
	4,00	0,35	18,33	0,93	19,26	14,40	0,73	15,13
	5,00	-0,65	28,90	3,48	32,38	22,70	2,73	25,43
	6,00	-1,65	32,42	7,39	39,81	25,46	5,81	31,27
	7,00	-2,65	23,99	11,23	35,22	18,84	8,82	27,66
	8,00	-3,65	9,71	14,72	24,43	7,63	11,56	19,19
	9,00	-4,65	10,82	15,79	26,61	8,50	12,40	20,90
	10,00	-5,65	14,65	16,84	31,49	11,51	13,23	24,74
	11,00	-6,65	15,99	18,92	34,91	12,56	14,86	27,42
	12,00	-7,65	17,15	21,45	38,60	13,47	16,84	30,31
	13,00	-8,65	18,01	24,15	42,16	14,14	18,97	33,11
	14,00	-9,65	16,54	26,83	43,37	12,99	21,07	34,06
	15,00	-10,65	16,88	29,60	46,48	13,26	23,25	36,51
	16,00	-11,65	16,67	32,28	48,95	13,10	25,35	38,45
	17,00	-12,65	16,20	34,73	50,93	12,72	27,27	39,99
	18,00	-13,65	15,43	37,59	53,02	12,12	29,53	41,65
	19,00	-14,65	19,23	40,97	60,20	15,10	32,17	47,27
	20,00	-15,65	24,75	44,05	68,80	19,44	34,59	54,03
	21,00	-16,65	23,66	48,15	71,81	18,58	37,81	56,39
	22,00	-17,65	31,29	52,37	83,66	24,57	41,13	65,70
0,40	1,00	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,00	2,35	1,96	0,00	1,96	1,54	0,00	1,54
	3,00	1,35	12,58	0,16	12,74	9,88	0,13	10,01
	4,00	0,35	27,63	1,07	28,70	21,70	0,84	22,54
	5,00	-0,65	38,14	3,98	42,12	29,96	3,13	33,09
	6,00	-1,65	41,14	8,45	49,59	32,31	6,63	38,94
	7,00	-2,65	30,02	12,83	42,85	23,58	10,08	33,66
	8,00	-3,65	12,89	16,83	29,72	10,13	13,21	23,34
	9,00	-4,65	14,64	18,05	32,69	11,50	14,18	25,68
	10,00	-5,65	19,23	19,25	38,48	15,10	15,12	30,22
	11,00	-6,65	20,88	21,63	42,51	16,40	16,98	33,38
	12,00	-7,65	22,31	24,51	46,82	17,52	19,25	36,77
	13,00	-8,65	23,52	27,61	51,13	18,47	21,68	40,15
	14,00	-9,65	22,13	30,67	52,80	17,38	24,09	41,47
	15,00	-10,65	21,96	33,83	55,79	17,24	26,57	43,81
	16,00	-11,65	21,87	36,89	58,76	17,17	28,97	46,14
	17,00	-12,65	21,24	39,69	60,93	16,68	31,17	47,85
	18,00	-13,65	20,15	42,97	63,12	15,83	33,74	49,57
	19,00	-14,65	25,36	46,82	72,18	19,91	36,77	56,68
	20,00	-15,65	31,55	50,34	81,89	24,78	39,54	64,32
	21,00	-16,65	31,41	55,03	86,44	24,67	43,22	67,89
	22,00	-17,65	40,33	59,85	100,18	31,68	47,00	78,68
0,45	1,00	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2,00	2,35	3,35	0,00	3,35	2,63	0,00	2,63
	3,00	1,35	16,32	0,18	16,50	12,81	0,14	12,95
	4,00	0,35	38,18	1,20	39,38	29,99	0,94	30,93
	5,00	-0,65	48,20	4,48	52,68	37,86	3,52	41,38
	6,00	-1,65	50,74	9,50	60,24	39,85	7,46	47,31
	7,00	-2,65	36,46	14,44	50,90	28,63	11,34	39,97
	8,00	-3,65	16,58	18,93	35,51	13,02	14,87	27,89
	9,00	-4,65	19,30	20,31	39,61	15,16	15,95	31,11
	10,00	-5,65	24,45	21,65	46,10	19,20	17,01	36,21
	11,00	-6,65	27,79	24,33	52,12	21,82	19,11	40,93

Приложение К

12,00	-7,65	28,23	27,58	55,81	22,17	21,66	43,83
13,00	-8,65	29,66	31,06	60,72	23,29	24,39	47,68
14,00	-9,65	28,46	34,50	62,96	22,35	27,10	49,45
15,00	-10,65	27,90	38,06	65,96	21,91	29,89	51,80
16,00	-11,65	28,35	41,50	69,85	22,26	32,59	54,85
17,00	-12,65	27,11	44,65	71,76	21,29	35,07	56,36
18,00	-13,65	25,74	48,34	74,08	20,22	37,96	58,18
19,00	-14,65	32,61	52,67	85,28	25,61	41,37	66,98
20,00	-15,65	39,20	56,63	95,83	30,79	44,48	75,27
21,00	-16,65	46,39	61,90	108,29	36,43	48,62	85,05
22,00	-17,65	50,48	67,33	117,81	39,65	52,88	92,53

Точка статического зондирования 9

Абсолютная отметка устья, м: 4,70

Расчёт для глубины котлована, м 1,35

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,35	3,35	0,65	0,00	0,65	0,51	0,00	0,51
	2,35	2,35	0,71	0,53	1,24	0,56	0,42	0,98
	3,35	1,35	5,51	1,00	6,51	4,33	0,78	5,11
	4,35	0,35	6,22	2,40	8,62	4,89	1,88	6,77
	5,35	-0,65	6,03	3,53	9,56	4,73	2,77	7,50
	6,35	-1,65	7,25	4,48	11,73	5,70	3,52	9,22
	7,35	-2,65	9,69	5,70	15,39	7,61	4,48	12,09
	8,35	-3,65	13,18	7,46	20,64	10,35	5,86	16,21
	9,35	-4,65	16,76	9,62	26,38	13,16	7,56	20,72
	10,35	-5,65	12,99	12,76	25,75	10,20	10,02	20,22
	11,35	-6,65	13,66	15,24	28,90	10,73	11,97	22,70
	12,35	-7,65	14,26	17,73	31,99	11,20	13,92	25,12
	13,35	-8,65	14,54	20,35	34,89	11,42	15,98	27,40
	14,35	-9,65	13,33	22,77	36,10	10,47	17,89	28,36
	15,35	-10,65	12,89	24,88	37,77	10,12	19,54	29,66
	16,35	-11,65	12,40	27,08	39,48	9,74	21,26	31,00
	17,35	-12,65	13,99	29,10	43,09	10,98	22,85	33,83
18,35	-13,65	13,13	31,56	44,69	10,31	24,79	35,10	
19,35	-14,65	11,28	34,74	46,02	8,86	27,29	36,15	
20,35	-15,65	17,95	37,48	55,43	14,10	29,43	43,53	
21,35	-16,65	15,63	41,32	56,95	12,28	32,46	44,74	
22,35	-17,65	30,37	44,86	75,23	23,85	35,23	59,08	
0,35	1,35	3,35	0,79	0,00	0,79	0,62	0,00	0,62
	2,35	2,35	1,76	0,62	2,38	1,39	0,49	1,88
	3,35	1,35	7,50	1,16	8,66	5,89	0,91	6,80
	4,35	0,35	8,56	2,80	11,36	6,72	2,20	8,92
	5,35	-0,65	8,38	4,12	12,50	6,58	3,24	9,82
	6,35	-1,65	10,03	5,23	15,26	7,88	4,11	11,99
	7,35	-2,65	13,11	6,65	19,76	10,30	5,22	15,52
	8,35	-3,65	21,58	8,70	30,28	16,95	6,83	23,78
	9,35	-4,65	21,88	11,23	33,11	17,18	8,82	26,00
	10,35	-5,65	17,55	14,88	32,43	13,78	11,69	25,47
	11,35	-6,65	18,53	17,78	36,31	14,55	13,97	28,52
	12,35	-7,65	19,48	20,68	40,16	15,30	16,24	31,54
	13,35	-8,65	19,73	23,74	43,47	15,49	18,65	34,14
	14,35	-9,65	18,01	26,57	44,58	14,14	20,87	35,01
	15,35	-10,65	17,48	29,03	46,51	13,73	22,80	36,53
	16,35	-11,65	16,74	31,59	48,33	13,15	24,81	37,96
	17,35	-12,65	18,72	33,94	52,66	14,70	26,66	41,36
18,35	-13,65	18,33	36,82	55,15	14,40	28,92	43,32	
19,35	-14,65	16,47	40,53	57,00	12,94	31,83	44,77	
20,35	-15,65	23,72	43,72	67,44	18,63	34,34	52,97	
21,35	-16,65	21,40	48,21	69,61	16,81	37,86	54,67	
22,35	-17,65	40,88	52,33	93,21	32,10	41,10	73,20	
0,40	1,35	3,35	0,92	0,00	0,92	0,72	0,00	0,72
	2,35	2,35	3,57	0,71	4,28	2,80	0,56	3,36

Приложение К

	3,35	1,35	9,56	1,33	10,89	7,51	1,04	8,55
	4,35	0,35	11,17	3,20	14,37	8,78	2,51	11,29
	5,35	-0,65	11,17	4,71	15,88	8,78	3,70	12,48
	6,35	-1,65	13,00	5,97	18,97	10,21	4,69	14,90
	7,35	-2,65	17,23	7,60	24,83	13,53	5,97	19,50
	8,35	-3,65	27,07	9,94	37,01	21,26	7,81	29,07
	9,35	-4,65	27,71	12,83	40,54	21,76	10,08	31,84
	10,35	-5,65	22,83	17,01	39,84	17,93	13,36	31,29
	11,35	-6,65	24,36	20,32	44,68	19,14	15,96	35,10
	12,35	-7,65	25,52	23,64	49,16	20,04	18,56	38,60
	13,35	-8,65	25,19	27,14	52,33	19,79	21,31	41,10
	14,35	-9,65	23,35	30,37	53,72	18,34	23,85	42,19
	15,35	-10,65	22,75	33,17	55,92	17,86	26,05	43,91
	16,35	-11,65	21,78	36,10	57,88	17,10	28,35	45,45
	17,35	-12,65	24,03	38,79	62,82	18,87	30,47	49,34
	18,35	-13,65	24,03	42,09	66,12	18,87	33,05	51,92
	19,35	-14,65	25,36	46,32	71,68	19,91	36,38	56,29
	20,35	-15,65	30,24	49,97	80,21	23,75	39,25	63,00
	21,35	-16,65	28,03	55,10	83,13	22,01	43,27	65,28
	22,35	-17,65	52,86	59,81	112,67	41,52	46,97	88,49
0,45	1,35	3,35	1,31	0,00	1,31	1,03	0,00	1,03
	2,35	2,35	5,54	0,80	6,34	4,35	0,63	4,98
	3,35	1,35	11,81	1,50	13,31	9,28	1,17	10,45
	4,35	0,35	14,29	3,60	17,89	11,22	2,83	14,05
	5,35	-0,65	14,14	5,30	19,44	11,11	4,16	15,27
	6,35	-1,65	17,89	6,72	24,61	14,05	5,28	19,33
	7,35	-2,65	21,68	8,55	30,23	17,03	6,72	23,75
	8,35	-3,65	33,34	11,19	44,53	26,18	8,79	34,97
	9,35	-4,65	34,47	14,43	48,90	27,07	11,34	38,41
	10,35	-5,65	28,79	19,14	47,93	22,61	15,03	37,64
	11,35	-6,65	30,84	22,86	53,70	24,22	17,96	42,18
	12,35	-7,65	32,30	26,59	58,89	25,37	20,89	46,26
	13,35	-8,65	31,05	30,53	61,58	24,38	23,98	48,36
	14,35	-9,65	29,66	34,16	63,82	23,29	26,83	50,12
	15,35	-10,65	28,57	37,32	65,89	22,44	29,31	51,75
	16,35	-11,65	30,62	40,61	71,23	24,05	31,90	55,95
	17,35	-12,65	30,62	43,64	74,26	24,05	34,28	58,33
	18,35	-13,65	30,09	47,35	77,44	23,63	37,18	60,81
	19,35	-14,65	33,96	52,11	86,07	26,67	40,93	67,60
	20,35	-15,65	37,52	56,22	93,74	29,47	44,15	73,62
	21,35	-16,65	41,26	61,99	103,25	32,41	48,68	81,09
	22,35	-17,65	66,16	67,28	133,44	51,96	52,84	104,80

Точка статического зондирования 10
 Абсолютная отметка устья, м: 4,40
 Расчёт для глубины котлована, м 1,05

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,05	3,35	0,91	0,00	0,91	0,71	0,00	0,71
	2,05	2,35	1,10	0,45	1,55	0,87	0,35	1,22
	3,05	1,35	2,27	0,80	3,07	1,78	0,63	2,41
	4,05	0,35	7,95	1,14	9,09	6,24	0,90	7,14
	5,05	-0,65	21,08	2,71	23,79	16,55	2,13	18,68
	6,05	-1,65	12,94	6,54	19,48	10,16	5,13	15,29
	7,05	-2,65	12,65	8,71	21,36	9,93	6,84	16,77
	8,05	-3,65	8,52	11,67	20,19	6,69	9,16	15,85
	9,05	-4,65	12,94	13,47	26,41	10,16	10,58	20,74
	10,05	-5,65	13,89	15,86	29,75	10,91	12,46	23,37
	11,05	-6,65	10,28	18,76	29,04	8,08	14,73	22,81
	12,05	-7,65	11,70	21,50	33,20	9,19	16,88	26,07
	13,05	-8,65	13,89	23,84	37,73	10,91	18,73	29,64
	14,05	-9,65	12,79	26,68	39,47	10,05	20,96	31,01
	15,05	-10,65	12,05	29,39	41,44	9,46	23,08	32,54
	16,05	-11,65	12,45	31,97	44,42	9,78	25,11	34,89

Приложение К

	17,05	-12,65	13,52	34,42	47,94	10,62	27,04	37,66
	18,05	-13,65	12,15	37,06	49,21	9,54	29,10	38,64
	19,05	-14,65	10,87	39,95	50,82	8,54	31,38	39,92
	20,05	-15,65	16,59	42,70	59,29	13,03	33,54	46,57
	21,05	-16,65	19,43	46,47	65,90	15,26	36,49	51,75
0,35	1,05	3,35	1,41	0,00	1,41	1,11	0,00	1,11
	2,05	2,35	1,59	0,52	2,11	1,25	0,41	1,66
	3,05	1,35	3,70	0,93	4,63	2,91	0,73	3,64
	4,05	0,35	18,59	1,33	19,92	14,60	1,05	15,65
	5,05	-0,65	26,25	3,16	29,41	20,61	2,48	23,09
	6,05	-1,65	19,92	7,63	27,55	15,64	5,99	21,63
	7,05	-2,65	16,67	10,16	26,83	13,10	7,98	21,08
	8,05	-3,65	11,75	13,61	25,36	9,23	10,69	19,92
	9,05	-4,65	16,88	15,72	32,60	13,26	12,34	25,60
	10,05	-5,65	18,59	18,51	37,10	14,60	14,53	29,13
	11,05	-6,65	14,22	21,89	36,11	11,17	17,19	28,36
	12,05	-7,65	16,20	25,08	41,28	12,72	19,70	32,42
	13,05	-8,65	18,78	27,82	46,60	14,75	21,85	36,60
	14,05	-9,65	17,28	31,13	48,41	13,57	24,45	38,02
	15,05	-10,65	16,40	34,28	50,68	12,88	26,93	39,81
	16,05	-11,65	16,67	37,30	53,97	13,10	29,29	42,39
	17,05	-12,65	18,01	40,16	58,17	14,14	31,54	45,68
	18,05	-13,65	16,47	43,23	59,70	12,94	33,96	46,90
	19,05	-14,65	16,61	46,61	63,22	13,04	36,61	49,65
	20,05	-15,65	21,82	49,82	71,64	17,13	39,13	56,26
	21,05	-16,65	26,30	54,21	80,51	20,65	42,58	63,23
0,40	1,05	3,35	1,84	0,00	1,84	1,45	0,00	1,45
	2,05	2,35	2,30	0,60	2,90	1,81	0,47	2,28
	3,05	1,35	6,80	1,06	7,86	5,34	0,84	6,18
	4,05	0,35	25,44	1,52	26,96	19,98	1,20	21,18
	5,05	-0,65	32,19	3,61	35,80	25,28	2,84	28,12
	6,05	-1,65	25,77	8,72	34,49	20,24	6,85	27,09
	7,05	-2,65	20,61	11,62	32,23	16,19	9,12	25,31
	8,05	-3,65	16,25	15,56	31,81	12,76	12,22	24,98
	9,05	-4,65	21,33	17,96	39,29	16,75	14,11	30,86
	10,05	-5,65	23,69	21,15	44,84	18,61	16,61	35,22
	11,05	-6,65	19,13	25,01	44,14	15,03	19,65	34,68
	12,05	-7,65	21,69	28,66	50,35	17,04	22,51	39,55
	13,05	-8,65	24,53	31,79	56,32	19,27	24,97	44,24
	14,05	-9,65	22,92	35,58	58,50	18,00	27,94	45,94
	15,05	-10,65	21,69	39,18	60,87	17,04	30,77	47,81
	16,05	-11,65	21,96	42,62	64,58	17,24	33,48	50,72
	17,05	-12,65	23,35	45,90	69,25	18,34	36,05	54,39
	18,05	-13,65	21,24	49,41	70,65	16,68	38,81	55,49
	19,05	-14,65	24,86	53,27	78,13	19,53	41,84	61,37
	20,05	-15,65	28,03	56,94	84,97	22,01	44,72	66,73
	21,05	-16,65	34,35	61,96	96,31	26,98	48,66	75,64
0,45	1,05	3,35	2,33	0,00	2,33	1,83	0,00	1,83
	2,05	2,35	3,35	0,67	4,02	2,63	0,53	3,16
	3,05	1,35	8,75	1,20	9,95	6,87	0,94	7,81
	4,05	0,35	34,26	1,71	35,97	26,91	1,34	28,25
	5,05	-0,65	38,37	4,06	42,43	30,13	3,19	33,32
	6,05	-1,65	31,88	9,81	41,69	25,04	7,70	32,74
	7,05	-2,65	25,27	13,07	38,34	19,85	10,26	30,11
	8,05	-3,65	22,29	17,50	39,79	17,51	13,74	31,25
	9,05	-4,65	27,11	20,21	47,32	21,29	15,87	37,16
	10,05	-5,65	29,44	23,79	53,23	23,12	18,69	41,81
	11,05	-6,65	25,16	28,14	53,30	19,76	22,10	41,86
	12,05	-7,65	27,45	32,24	59,69	21,56	25,32	46,88
	13,05	-8,65	31,05	35,76	66,81	24,38	28,09	52,47
	14,05	-9,65	28,79	40,02	68,81	22,61	31,43	54,04
	15,05	-10,65	27,79	44,08	71,87	21,82	34,62	56,44
	16,05	-11,65	28,12	47,95	76,07	22,09	37,66	59,75
	17,05	-12,65	29,22	51,64	80,86	22,95	40,55	63,50
	18,05	-13,65	26,77	55,59	82,36	21,03	43,66	64,69
	19,05	-14,65	31,88	59,93	91,81	25,04	47,07	72,11

Приложение К

20,05	-15,65	34,77	64,05	98,82	27,31	50,31	77,62
21,05	-16,65	43,72	69,70	113,42	34,34	54,74	89,08

Точка статического зондирования 11
 Абсолютная отметка устья, м: 4,95
 Расчёт для глубины котлована, м 1,60

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,60	3,35	0,26	0,00	0,26	0,20	0,00	0,20
	2,60	2,35	9,36	0,16	9,52	7,35	0,13	7,48
	3,60	1,35	13,71	0,75	14,46	10,76	0,59	11,35
	4,60	0,35	7,43	3,77	11,20	5,83	2,96	8,79
	5,60	-0,65	9,14	4,99	14,13	7,18	3,92	11,10
	6,60	-1,65	10,12	6,65	16,77	7,95	5,22	13,17
	7,60	-2,65	9,30	8,68	17,98	7,31	6,82	14,13
	8,60	-3,65	8,69	10,66	19,35	6,83	8,37	15,20
	9,60	-4,65	10,18	12,39	22,57	7,99	9,73	17,72
	10,60	-5,65	11,28	14,33	25,61	8,86	11,25	20,11
	11,60	-6,65	10,55	16,60	27,15	8,29	13,04	21,33
	12,60	-7,65	13,33	18,84	32,17	10,47	14,80	25,27
	13,60	-8,65	12,45	21,57	34,02	9,78	16,94	26,72
	14,60	-9,65	15,32	24,11	39,43	12,03	18,93	30,96
	15,60	-10,65	23,32	26,77	50,09	18,32	21,03	39,35
	16,60	-11,65	22,12	30,12	52,24	17,37	23,66	41,03
	17,60	-12,65	13,47	33,37	46,84	10,58	26,21	36,79
	18,60	-13,65	14,82	36,02	50,84	11,64	28,29	39,93
	19,60	-14,65	14,45	39,29	53,74	11,35	30,86	42,21
	20,60	-15,65	19,86	42,48	62,34	15,60	33,36	48,96
	21,60	-16,65	23,66	46,45	70,11	18,58	36,48	55,06
	22,60	-17,65	33,72	49,97	83,69	26,48	39,24	65,72
0,35	1,60	3,35	0,71	0,00	0,71	0,55	0,00	0,55
	2,60	2,35	11,83	0,19	12,02	9,29	0,15	9,44
	3,60	1,35	17,15	0,88	18,03	13,47	0,69	14,16
	4,60	0,35	10,51	4,40	14,91	8,25	3,46	11,71
	5,60	-0,65	11,91	5,82	17,73	9,35	4,57	13,92
	6,60	-1,65	13,85	7,76	21,61	10,88	6,09	16,97
	7,60	-2,65	12,82	10,13	22,95	10,06	7,95	18,01
	8,60	-3,65	11,98	12,43	24,41	9,41	9,76	19,17
	9,60	-4,65	14,00	14,46	28,46	10,99	11,36	22,35
	10,60	-5,65	15,15	16,71	31,86	11,90	13,13	25,03
	11,60	-6,65	16,13	19,36	35,49	12,67	15,21	27,88
	12,60	-7,65	18,20	21,99	40,19	14,30	17,27	31,57
	13,60	-8,65	16,67	25,17	41,84	13,10	19,77	32,87
	14,60	-9,65	21,64	28,13	49,77	16,99	22,09	39,08
	15,60	-10,65	30,65	31,23	61,88	24,07	24,53	48,60
	16,60	-11,65	28,69	35,14	63,83	22,53	27,60	50,13
	17,60	-12,65	18,91	38,93	57,84	14,85	30,58	45,43
	18,60	-13,65	19,54	42,02	61,56	15,34	33,00	48,34
	19,60	-14,65	21,99	45,84	67,83	17,27	36,00	53,27
	20,60	-15,65	26,40	49,55	75,95	20,73	38,92	59,65
	21,60	-16,65	31,78	54,19	85,97	24,96	42,56	67,52
	22,60	-17,65	43,97	58,30	102,27	34,53	45,78	80,31
0,40	1,60	3,35	0,92	0,00	0,92	0,72	0,00	0,72
	2,60	2,35	14,44	0,22	14,66	11,34	0,17	11,51
	3,60	1,35	20,06	1,00	21,06	15,76	0,79	16,55
	4,60	0,35	13,72	5,03	18,75	10,78	3,95	14,73
	5,60	-0,65	15,75	6,65	22,40	12,37	5,22	17,59
	6,60	-1,65	17,81	8,86	26,67	13,98	6,96	20,94
	7,60	-2,65	16,64	11,57	28,21	13,07	9,09	22,16
	8,60	-3,65	16,05	14,21	30,26	12,60	11,16	23,76
	9,60	-4,65	18,28	16,53	34,81	14,36	12,98	27,34
	10,60	-5,65	19,32	19,10	38,42	15,17	15,00	30,17
	11,60	-6,65	21,51	22,13	43,64	16,90	17,38	34,28

Приложение К

	12,60	-7,65	23,43	25,13	48,56	18,40	19,73	38,13
	13,60	-8,65	21,42	28,76	50,18	16,82	22,59	39,41
	14,60	-9,65	28,34	32,14	60,48	22,26	25,24	47,50
	15,60	-10,65	38,69	35,70	74,39	30,39	28,04	58,43
	16,60	-11,65	35,80	40,16	75,96	28,12	31,54	59,66
	17,60	-12,65	27,31	44,49	71,80	21,45	34,94	56,39
	18,60	-13,65	25,03	48,02	73,05	19,66	37,71	57,37
	19,60	-14,65	30,09	52,39	82,48	23,63	41,15	64,78
	20,60	-15,65	33,56	56,63	90,19	26,35	44,48	70,83
	21,60	-16,65	41,10	61,93	103,03	32,28	48,64	80,92
	22,60	-17,65	56,40	66,62	123,02	44,29	52,32	96,61
0,45	1,60	3,35	1,02	0,00	1,02	0,80	0,00	0,80
	2,60	2,35	18,15	0,25	18,40	14,25	0,19	14,44
	3,60	1,35	23,38	1,13	24,51	18,36	0,89	19,25
	4,60	0,35	17,89	5,66	23,55	14,05	4,45	18,50
	5,60	-0,65	19,43	7,48	26,91	15,26	5,88	21,14
	6,60	-1,65	22,17	9,97	32,14	17,41	7,83	25,24
	7,60	-2,65	20,69	13,02	33,71	16,25	10,23	26,48
	8,60	-3,65	20,56	15,98	36,54	16,15	12,55	28,70
	9,60	-4,65	23,26	18,59	41,85	18,27	14,60	32,87
	10,60	-5,65	24,33	21,49	45,82	19,11	16,88	35,99
	11,60	-6,65	27,00	24,90	51,90	21,21	19,55	40,76
	12,60	-7,65	29,55	28,27	57,82	23,21	22,20	45,41
	13,60	-8,65	27,23	32,36	59,59	21,38	25,42	46,80
	14,60	-9,65	35,97	36,16	72,13	28,25	28,40	56,65
	15,60	-10,65	48,97	40,16	89,13	38,46	31,54	70,00
	16,60	-11,65	43,55	45,18	88,73	34,21	35,49	69,70
	17,60	-12,65	35,17	50,06	85,23	27,62	39,31	66,93
	18,60	-13,65	31,05	54,02	85,07	24,38	42,43	66,81
	19,60	-14,65	37,99	58,94	96,93	29,84	46,29	76,13
	20,60	-15,65	42,89	63,71	106,60	33,69	50,04	83,73
	21,60	-16,65	51,60	69,67	121,27	40,52	54,72	95,24
	22,60	-17,65	69,80	74,95	144,75	54,82	58,87	113,69

Точка статического зондирования 12

Абсолютная отметка устья, м: 4,60

Расчёт для глубины котлована, м 1,25

Сторона, диаметр, м	Глубина, м	Абс. отм., м	квадрат			круг		
			СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс	СНК, тс	СБП, тс	ОС, тс
0,30	1,25	3,35	1,36	0,00	1,36	1,07	0,00	1,07
	2,25	2,35	3,95	0,12	4,07	3,10	0,09	3,19
	3,25	1,35	17,79	0,23	18,02	13,97	0,18	14,15
	4,25	0,35	15,23	2,70	17,93	11,96	2,12	14,08
	5,25	-0,65	24,56	6,04	30,60	19,29	4,74	24,03
	6,25	-1,65	26,92	8,98	35,90	21,15	7,05	28,20
	7,25	-2,65	23,14	12,91	36,05	18,18	10,14	28,32
	8,25	-3,65	20,82	16,43	37,25	16,35	12,91	29,26
	9,25	-4,65	14,82	19,81	34,63	11,64	15,56	27,20
	10,25	-5,65	14,08	22,49	36,57	11,06	17,66	28,72
	11,25	-6,65	9,63	25,31	34,94	7,57	19,88	27,45
	12,25	-7,65	9,30	26,82	36,12	7,31	21,06	28,37
	13,25	-8,65	13,61	28,24	41,85	10,69	22,18	32,87
	14,25	-9,65	19,47	30,00	49,47	15,29	23,56	38,85
	15,25	-10,65	17,83	32,92	50,75	14,00	25,86	39,86
	16,25	-11,65	14,40	35,79	50,19	11,31	28,11	39,42
	17,25	-12,65	12,10	38,15	50,25	9,50	29,96	39,46
	18,25	-13,65	11,70	41,06	52,76	9,19	32,25	41,44
	19,25	-14,65	11,90	43,98	55,88	9,35	34,54	43,89
	20,25	-15,65	17,09	46,84	63,93	13,43	36,79	50,22
	21,25	-16,65	15,77	50,42	66,19	12,38	39,60	51,98
	22,25	-17,65	26,72	53,97	80,69	20,98	42,39	63,37
0,35	1,25	3,35	1,68	0,00	1,68	1,32	0,00	1,32
	2,25	2,35	9,95	0,14	10,09	7,81	0,11	7,92

Приложение К

	3,25	1,35	23,44	0,27	23,71	18,41	0,21	18,62
	4,25	0,35	20,85	3,15	24,00	16,38	2,48	18,86
	5,25	-0,65	34,28	7,04	41,32	26,92	5,53	32,45
	6,25	-1,65	36,30	10,47	46,77	28,51	8,23	36,74
	7,25	-2,65	32,46	15,06	47,52	25,49	11,83	37,32
	8,25	-3,65	27,18	19,17	46,35	21,34	15,06	36,40
	9,25	-4,65	20,42	23,11	43,53	16,04	18,15	34,19
	10,25	-5,65	18,40	26,24	44,64	14,45	20,60	35,05
	11,25	-6,65	13,19	29,53	42,72	10,36	23,20	33,56
	12,25	-7,65	12,66	31,29	43,95	9,95	24,57	34,52
	13,25	-8,65	18,27	32,95	51,22	14,35	25,88	40,23
	14,25	-9,65	26,50	35,01	61,51	20,81	27,49	48,30
	15,25	-10,65	23,72	38,41	62,13	18,63	30,17	48,80
	16,25	-11,65	19,92	41,75	61,67	15,64	32,79	48,43
	17,25	-12,65	16,74	44,51	61,25	13,15	34,95	48,10
	18,25	-13,65	15,92	47,91	63,83	12,50	37,63	50,13
	19,25	-14,65	16,40	51,31	67,71	12,88	40,30	53,18
	20,25	-15,65	22,46	54,65	77,11	17,64	42,92	60,56
	21,25	-16,65	29,33	58,82	88,15	23,04	46,19	69,23
	22,25	-17,65	35,43	62,97	98,40	27,82	49,45	77,27
0,40	1,25	3,35	2,07	0,00	2,07	1,63	0,00	1,63
	2,25	2,35	15,75	0,16	15,91	12,37	0,13	12,50
	3,25	1,35	29,26	0,30	29,56	22,98	0,24	23,22
	4,25	0,35	30,32	3,60	33,92	23,81	2,83	26,64
	5,25	-0,65	43,50	8,05	51,55	34,16	6,32	40,48
	6,25	-1,65	47,50	11,97	59,47	37,31	9,40	46,71
	7,25	-2,65	40,86	17,21	58,07	32,09	13,52	45,61
	8,25	-3,65	33,89	21,91	55,80	26,62	17,21	43,83
	9,25	-4,65	26,34	26,41	52,75	20,69	20,74	41,43
	10,25	-5,65	23,43	29,98	53,41	18,40	23,55	41,95
	11,25	-6,65	17,42	33,75	51,17	13,68	26,51	40,19
	12,25	-7,65	18,00	35,76	53,76	14,13	28,08	42,21
	13,25	-8,65	27,95	37,65	65,60	21,95	29,57	51,52
	14,25	-9,65	34,67	40,01	74,68	27,23	31,42	58,65
	15,25	-10,65	31,05	43,90	74,95	24,38	34,47	58,85
	16,25	-11,65	25,85	47,72	73,57	20,30	37,48	57,78
	17,25	-12,65	21,69	50,86	72,55	17,04	39,95	56,99
	18,25	-13,65	20,88	54,75	75,63	16,40	43,00	59,40
	19,25	-14,65	22,04	58,64	80,68	17,31	46,05	63,36
	20,25	-15,65	28,73	62,45	91,18	22,56	49,05	71,61
	21,25	-16,65	38,85	67,22	106,07	30,51	52,79	83,30
	22,25	-17,65	45,13	71,96	117,09	35,44	56,52	91,96
0,45	1,25	3,35	2,62	0,00	2,62	2,06	0,00	2,06
	2,25	2,35	21,92	0,18	22,10	17,22	0,14	17,36
	3,25	1,35	35,77	0,34	36,11	28,09	0,27	28,36
	4,25	0,35	41,61	4,05	45,66	32,68	3,18	35,86
	5,25	-0,65	54,36	9,05	63,41	42,69	7,11	49,80
	6,25	-1,65	58,50	13,47	71,97	45,95	10,58	56,53
	7,25	-2,65	49,77	19,36	69,13	39,09	15,21	54,30
	8,25	-3,65	41,87	24,65	66,52	32,89	19,36	52,25
	9,25	-4,65	32,19	29,72	61,91	25,28	23,34	48,62
	10,25	-5,65	28,79	33,73	62,52	22,61	26,49	49,10
	11,25	-6,65	21,92	37,97	59,89	17,22	29,82	47,04
	12,25	-7,65	24,45	40,23	64,68	19,20	31,60	50,80
	13,25	-8,65	36,75	42,36	79,11	28,86	33,27	62,13
	14,25	-9,65	43,88	45,01	88,89	34,46	35,35	69,81
	15,25	-10,65	39,84	49,38	89,22	31,29	38,78	70,07
	16,25	-11,65	32,30	53,68	85,98	25,37	42,16	67,53
	17,25	-12,65	27,11	57,22	84,33	21,29	44,94	66,23
	18,25	-13,65	26,32	61,60	87,92	20,67	48,38	69,05
	19,25	-14,65	32,61	65,97	98,58	25,61	51,81	77,42
	20,25	-15,65	35,87	70,26	106,13	28,17	55,18	83,35
	21,25	-16,65	48,90	75,62	124,52	38,40	59,39	97,79
	22,25	-17,65	55,93	80,96	136,89	43,93	63,58	107,51

Примечание: СВК-сопротивление под нижним концом забивной сваи
СВП-сопротивление по боковой поверхности забивной сваи
ОС-общее сопротивление

Приложение К

Жирным шрифтом выделены строки расчета, для которых глубина статического зондирования под острием сваи составляет не менее чем $4d$ их поперечного сечения (d – диаметр круглого или сторона квадратного сечения сваи).

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

РЕЕСТР ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

Описание местоположения: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336

Номер заявки: 12316-23

№№ п/п	Номеркл. планшета	№№ выработок	Полевой №	Абс. отм. устья, м	Глубина выработок, м	Дата бурения	X-коорд. м	Y-коорд. м	Направление датчик	Изм. №	Изыскательская организация
Скважины бурения											
1	2231-07	258	83962	4,90	22,00	17.11.1966	86429,00	122952,00	+	9008	Трест ГРИИ
2	2231-07	287	83998	4,60	20,00	18.11.1966	86396,00	122931,00	+	9008	Трест ГРИИ
3	2231-07	307	307	4,20	23,50	06.06.1967	86465,00	122972,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
4	2231-07	309	309	5,00	20,00	30.06.1967	86417,00	122996,00	-	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
5	2231-07	310	312	4,50	24,40	28.06.1967	86392,00	122932,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
6	2231-07	311	313	4,50	15,00	06.07.1967	86336,00	122975,00	-	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
7	2231-07	313	316	4,70	15,00	24.06.1967	86342,00	122945,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
8	2231-07	314	317	4,20	20,00	05.07.1967	86283,00	122987,00	-	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
9	2231-08	170	310	4,60	15,00	03.07.1967	86391,00	123042,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
10	2231-08	171	311	4,80	24,70	05.07.1967	86340,00	123063,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
11	2231-08	172	314	4,20	20,00	06.07.1967	86311,00	123001,00	+	9392	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ
12	2231-08	388	7	4,10	10,00	28.08.2015	86453,71	123010,58	+	41547	Геосонд
Статическое зондирование											
13	2231-07	32	6	4,00	8,50	24.04.1991	86278,00	122994,00	-	22968	Трест ГРИИ
14	2231-08	8	7	4,30	8,50	24.04.1991	86276,00	123008,00	-	22968	Трест ГРИИ
15	2231-08	45	7	4,10	10,00	28.08.2015	86453,71	123010,58	+	41547	Геосонд


Дата: 15.03.2023

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Приложение №3 к
договору №11-23 от 18.05.2023г. в редакции приложения №3
Дополнительного соглашения №1 от 28.06.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

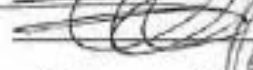
Заместитель генерального директора
ООО «ВИЛИЯ»


_____/ А.А.Назаров /
« 28 » 06 2023 года
м.п.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»


_____/ Н.Н.Олейник /
« 28 » 06 2023 года
м.п.



ПРОГРАММА

производства инженерно-геологических изысканий для объекта
«Механический пех, Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное
образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое,
проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336

Санкт-Петербург
2023

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Обоснование проектируемых работ:** техническое задание Заказчика.
- 1.2. Местоположение объекта:** Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336.
- 1.3. Заказчик изысканий:** ООО «ВИЛИЯ».
- 1.4. Краткая техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений:** предполагается промышленное строительство (см. тех. задание).
- 1.5. Цель изысканий:** изучение инженерно-геологических условий площадки.
- 1.6. На производство изысканий уведомление подает:** ЗАО «ЛенТИСИЗ» в ГТО КГА Санкт-Петербурга.

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

- 2.1. Расположение участка (приуроченность к геоморфологическому элементу, рельеф, отметки поверхности):** В геоморфологическом отношении территория располагается на нижней литориновой террасе в пределах Приневской низины.
- 2.2. Физико-геологические явления (карст, заболоченность, затопляемость, овраги и др.):** нет.
- 2.3. Гидрография:** р.Нева.
- 2.4. Условия проходимости:** удовлетворительные.

3. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

- 3.1. Сведения о предыдущих изысканиях (кем, когда, в каком объёме выполнены работы, арх. №№ отчетов):** На близлежащей территории были выполнены инженерно-геологические изыскания ЗАО «ЛенТИСИЗ» в 2018 г. (Увед. № 0046-18 от 12.01.2018 г., дог. № 296-17, Арх. № 13563).
- 3.2. Геолого-литологический разрез (по данным прошлых изысканий, рекогносцировке, литературным источникам):** предполагаемый геолого-литологический разрез по данным ЗАО «ЛенТИСИЗ» приведен ниже.

Четвертичная система – Q
Современные отложения – Q IV
Техногенные образования – t IV

ИГЭ 1 – Насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с супесями, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, ломом железа, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, влажные и водонасыщенные. Срок отсыпки > 10 лет. Залегают с поверхности (абс. отм. кровли от 4,10 до 4,90 м) и на глубине 3,80 м (абс. отм. кровли 1,10 м). Мощность насыпных грунтов (**ИГЭ 1**) составляет 0,50-4,00 м.

Морские и озерные отложения – m, l IV

ИГЭ 2.1 – Слабозаторфованные глинистые грунты, коричневато-серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубине 3,00-4,30 м (абс. отм. кровли от 3,00 до 4,30 м), мощность составляет 2,80-4,20 м.

ИГЭ 2.2 – Пески мелкие, средней плотности, зеленовато-серые, неоднородные, водонасыщенные, с прослоями супесей текучих. Залегают на глубине 7,20-7,50 м (абс. отм. кровли от минус 3,10 до минус 2,30 м), мощность составляет 0,50-1,10 м.

ИГЭ 2.3 – Супеси пылеватые, пластичные, текучие, зеленовато-серые, с частыми прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубине 6,20-8,30 м (абс. отм. кровли от минус 3,40 до минус 2,00 м), мощность составляет 0,40-1,50 м.

Верхнечетвертичные отложения – Q III
Ледниковые отложения – g III

ИГЭ 4 – Супеси пылеватые, пластичные, серые, с линзами и гнездами песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 10%. Супеси залегают локально в скв.№1 на глубине 8,10-14,90 м (абс. отм. кровли от минус 10,80 до минус 4,00 м), мощностью 0,70-3,60 м.

ИГЭ 5 - Пески пылеватые, плотные, серые, неоднородные, с линзами и гнездами супесей пластичных, водонасыщенные. Пески пылеватые залегают локально в скв.№1 в виде линзы в толще супесей пластичных (**ИГЭ 4**) на глубине 11,70 м (абс. отм. кровли минус 7,60 м), мощностью 3,20 м.

ИГЭ 6 - Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, водонасыщенных, с гравием и галькой до 5%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 7,90 - 16,00 м (абс.отм. кровли от минус 11,60 до минус 3,50 м), мощность составляет 0,70 - 9,00 м.

ИГЭ 6.1 – Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с линзами и гнездами супесей и песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой до 5%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 7,60 – 12,40 м (абс.отм. кровли от минус 8,00 до минус 3,30 м), мощность составляет 1,90 -8,10 м.

ИГЭ 8– Суглинки тяжелые пылеватые, полутвёрдые, зеленовато-серые, с гнездами и линзами песков, влажных, с гравием и галькой до 10%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 17,30-20,60 м (абс.отм. кровли от минус 16,10 до минус 12,80 м), мощность составляет 1,60 - 5,30 м.

Среднечетвертичные отложения – Q II

Ледниковые отложения - g II

ИГЭ 9.1– Гравийные грунты коричневые, с песчано-супесчаным заполнителем до 30%, влажные. Гравийные грунты залегают локально в скв.№9 на глубине 23,00 м (абс. отм. кровли минус 18,30 м), мощностью 1,50 м.

ИГЭ 9– Супеси пылеватые, твёрдые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой до 15%. Имеют широкое распространение. Залегают на глубинах 21,50-24,50 м (абс.отм. кровли от минус 19,80 до минус 17,10 м), мощность составляет 12,50 - 15,50 м.

3.3. Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения до 37,0 м характеризуются наличием подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

В верхней части разреза развиты подземные воды, приуроченные к современным четвертичным техногенным образованиям (*IV*) (**ИГЭ 1**), морским и озерным (*m, l IV*) пескам мелким (**ИГЭ 2.2**), а также к прослоям песков пылеватых в глинистых грунтах морского и озерного (*m, l IV*) генезиса. В период буровых работ (декабрь 2017 г.) подземные воды вскрыты на глубинах 1,50 – 2,00 м (абс.отм. 2,50 - 3,30 м). Зафиксированные на момент бурения уровни близки к среднегодовым. Подземные воды безнапорные. Подземные воды, приуроченные к пескам мелким (**ИГЭ 2.2**), вскрыты на глубинах 7,20 - 7,50 м (абс.отм. минус от 3,10 до минус 2,30 м); обладают местным напором величина напора составила 5,40-6,00 м. Имеют общую пьезометрическую поверхность с подземными водами, приуроченными к насыщенным грунтам (**ИГЭ 1**). Верхним относительным водоупором являются современные морские и озерные (*m, l IV*) слабозаторфованные глинистые грунты (**ИГЭ 2.1**), супеси пластичные (**ИГЭ 2.3**), нижним - современные морские и озерные (*m, l IV*) супеси пластичные (**ИГЭ 2.3, 4**) и суглинки полутвердые (**ИГЭ 6.1**).

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в р. Нева, протекающую в 100 м восточнее от участка изысканий. Колебание уровня подземных воды на участке напрямую зависит от положения уровня воды в р.Нева.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м (данные «Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г).

В неблагоприятные периоды года максимальные уровни подземных вод можно ожидать на абсолютных отметках, близких к дневной поверхности (~4,50 м).

Подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным ледниковым (*g III*) пескам пылеватым (**ИГЭ 5**) вскрыты на глубине 11,70 м (абс.отм. минус 7,60 м). Подземные воды напорные, уровень установился на глубине 1,50 м (абс.отм. минус 2,60 м), величина напора составила 10,20 м. Верхним и

нижним относительным водоупором являются верхнечетвертичные ледниковые (g III) супеси пластичные, (ИГЭ 4).

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ИСПОЛНЕНИЯ

4.1. Объемы полевых работ:

Таблица 1

Виды работ	Способ проходки	Диаметр мм, сечение м ²	Количество выработок/исследований/точек	Глубина, м	Всего, м
Бурение: - скважины	Колонковый	151	12	37,0	444,0
Статическое зондирование - точки	-	-	12	до так	до так
Штамповые испытания - на отметке +4.370 для основания (насыпных грунтов)	-	-	6	-	6
Отбор: - монолитов - нарушенной структуры - проб на водную вытяжку - проб воды - проб на коррозионную агрессивность грунтов					70 50 3 6 3

Задано минимально необходимое количество отбираемых образцов, исходя из предполагаемого числа ИГЭ. Фактическое количество отобранных образцов будет отличаться.

а) Бурение

Планируется бурение 12 скважин колонковым способом станком УРБ-2А-2 твердосплавными коронками диаметром 151 мм. Для крепления скважин использовать обсадные трубы диаметром 146 мм. Глубина скважин 37,0 м. Метраж бурения – 444,0 м.

Все пробуренные скважины после окончания работ подлежат ликвидационному тампонажу извлеченными из скважины грунтами или аналогичными по составу с последующим их уплотнением.

б) Опробование

Для лабораторных исследований отобрать монолиты и образцы нарушенного сложения (не менее 10 определений гранулометрического состава и физических свойств грунтов, не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов), не менее 3 образцов на коррозионные исследования, 3 образцов на водную вытяжку, 3 проб воды.

в) Статическое зондирование

Статическое зондирование производится ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» установкой, относящейся по ГОСТ 19912-2012 к тяжелому типу, общая масса около 18 тонн. Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы). Измерительный зонд ICONEELCI-CFXY-10-AR (S-10 см²), производства A. P. Van den Berg (Голландия).

Зондирование выполняется в соответствии с ГОСТ 19912-2012 и СП 11-105-97,

СП

47.13330.2012

Испытания выполнить в 12 точках у скважин с соответствующими номерами.

г) Штамповые испытания

Испытания проводятся в соответствии с требованиями государственного стандарта, регламентирующего проведение данного вида работ, винтовым штампом, относящимся к IV типу и предназначен для определения в полевых условиях модуля деформации E, МПа песчаных, глинистых, органо-минеральных и органических грунтов.

Модуль деформации определяют по результатам ступенчатого нагружения грунта вертикальной нагрузкой в забое горной выработки с помощью штампа.

Всего намечено 6 опытов.

д) Лабораторные работы

Для проведения лабораторных исследований по изучению физико-механических свойств грунтов проектируется отбор проб грунта ненарушенного сложения в основании проектируемых сооружений. Дополнительно отбираются образцы грунта нарушенного сложения для определения влажности, гранулометрического состава и консистенции грунтов.

Количество монолитов и проб грунта и воды должно обеспечивать выполнение требований нормативных документов с учетом ранее выполненных работ.

Все необходимые образцы грунтов отбираются, упаковываются и транспортируются согласно требованиям нормативных документов.

Лабораторные исследования грунтов, статистическая обработка выполняются в строгом соответствии с требованиями соответствующих ГОСТов.

Аттестат испытательной (аналитической) лаборатории №SP01.01.201.021 до 04 апреля 2025г.

Определение физических и физико-механических свойств грунтов и химического состава подземных вод производить согласно действующим нормативным документам.

Определение степени выраженности структурной связности проводить согласно методическим указаниям П. О. Бойченко «Определение пределов пластичности и консистенции глинистых грунтов методом конуса», ЛГУ, 1964г.

Определение прочностных и деформационных характеристик грунтов проводить согласно ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020. Определение прочностных характеристик грунтов производить на приборе ВСВ- 25А на образцах природного сложения, без предварительного уплотнения.

Определение деформационных характеристик методом компрессионного сжатия проводить в приборах конструкции Горного института с рабочим кольцом площадью 40 см².

Виды и степень коррозионной агрессивности подземных вод и грунтов определять согласно СП 28.13330.2017, РД 34.20.508, ГОСТ 9.602.2016.

Виды и объемы проектируемых лабораторных исследований:

Таблица 2

Наименование вида лабораторных исследований	Кол-во определений*	Обоснование видов и объемов лабораторных работ
Стабилометрические испытания по схеме КД	6	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов
Полный комплекс физико-механических свойств связных грунтов	42	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов
Полный комплекс физических свойств связных грунтов	28	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 6 определений физико-механических свойств грунтов
Гранулометрический состав несвязных грунтов	50	В соответствии с п.7.2.24.5 СП 446.1325800.2019 из каждого слоя должно быть выполнено не менее 10 определений физических свойств грунтов
Стандартный типовой анализ воды с определением коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	6	В соответствии с п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019 – не менее 3 проб воды для каждого водоносного горизонта
Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали (УЭСГ, ПКТ)	3	В соответствии с п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019 не менее 3 определений агрессивности

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Определение коррозионной агрессивности грунтов к бетонам и ж/б конструкциям, оболочкам кабелей (вод. выт.)	3	В соответствии с п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019 не менее 3 определений агрессивности
--	---	--

* Количество лабораторных определений задано ориентировочно (минимально необходимое). Возможно изменение количества определений в зависимости от числа выделенных ИГЭ.

Контроль за количеством и качеством отобранных проб и монолитов возлагается на начальника партии.

4.2. Технология производства работ.

1. Обработка результатов буровых работ, составление колонок скважин, построение инженерно-геологических разрезов.
2. Обработка результатов статического зондирования.
3. Обработка штамповых испытаний.
4. Обработка результатов лабораторных исследований.
5. Расчет показателей инженерно-геологических элементов.
6. Составление технического отчета.

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

В процессе производства полевых работ производится контроль технологических процессов по всем видам работ.

Текущий и приемочный контроль полевых инженерно-геологических работ производится начальником отдела, главным геологом или руководителем камеральной группы отдела инженерной геологии.

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Перечень использованных материалов: СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 и др.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Инженерно-геологические работы проводить в соответствии с требованиями нормативных документов.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При полевых инженерно-геологических работах необходимо:

- не допускать загрязнения территории горюче-смазочными материалами и другими загрязняющими веществами;
- при разливе ГСМ и других загрязняющих веществ немедленно принимать меры по очистке территории;
- проводить ликвидационный тампонаж скважины по окончании бурения.

9. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

Предоставляются технические отчеты: на бумажном носителе информации и в электронном виде: текстовая часть - word-2007, графическая часть AutoCAD-2011 (dwg), а также .pdf.

Программу составил:

Ю.В.Тонких

Приложения:

- 1.Схема расположения выработок.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Объект: Алмаз Антей(Шифр) 11-23

АКТ

о производстве ликвидационного тампонажа
горных выработок

отдел (отделение) ОИГ №2

экспедиция(партия)

Ликвидационный тампонаж произведен в период 26.01.2023-14.02.2023.Засыпкой без трамбования (с трамбованием) местной (привозной) глиной, песком, за-
ливкой (нагнетением) цементного, глинистого раствора 12
количество скважин- общим метражом, м 444.0
(шурфов)

Выработки на местности закреплены деревянными (металлическими) реперами.

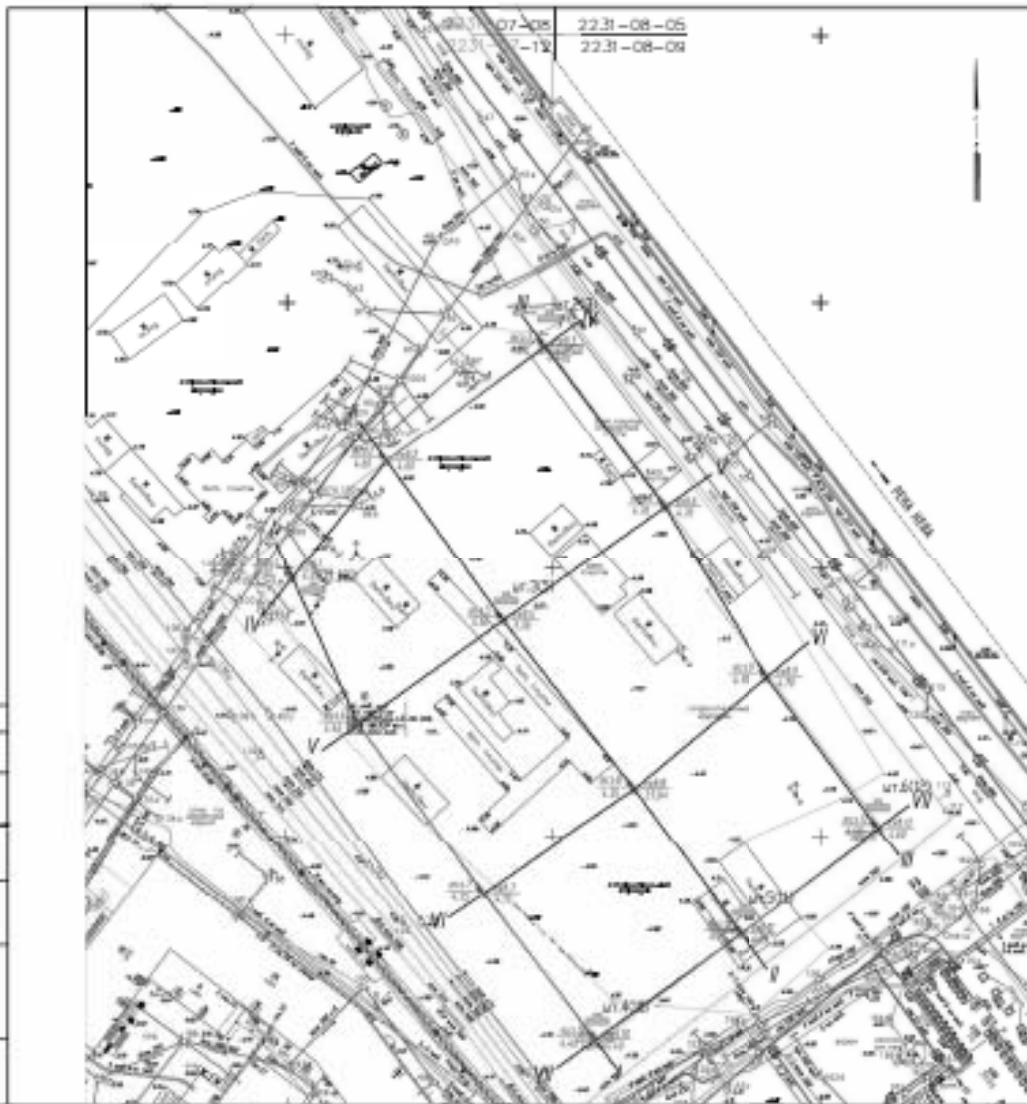
Примечание: Выработки №№ _____ оставлены в
качестве наблюдательных, ликвидация их будет произведена после окончания
наблюдений.

Зам. Генерального директора по геологии



подписьПискунов А.В.
ф.и.о.Руководитель инж-геологических
работ на участке

подписьЕфимов А.Е.
ф.и.о.



22.31-07-05 22.31-08-05
 22.31-07-13 22.31-08-09

Условные обозначения:

- Обозначение здания, в том числе пристройки к зданию
- Обозначение проездов по участку
- Обозначение инженерных сетей, в том числе канализации
- Граница участка

		11-23-ИПМ-Г.1		
		Содержание		
№ п/п	№ листа	наименование листа	количество	лист
1	1	Содержание	1	1
		М 1:500	ЗАО "ИПМ-Г"	
			140	

Горизонтальный вынос	Масштаб откоса, м	Глубина откоса, м	Мас. отходы и породы откоса, м	Горизонтальный вынос, м	Наименование пород и их характеристика	Сечение и шаг объекта, м		Глубина сбора образца
						поверхности откоса	откоса	
				1	Насыпные грунты сложной структуры: песок разной крупности, переизмельченные с опилками, опилками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняка, гравия, щебня, переизмельченные от отходов до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок службы > 10 лет.			
				2.1	Слабообработанные глинистые грунты, темные, коричнево-серые, с прослоями песка пылеватого, водонасыщенные.	1,30	2,30	
				3.2	Супеси пылеватые, влажные, тиксотропные, серые, с частыми прослоями песка пылеватого, водонасыщенные.	1,30		
				3.4	Пески пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.			
				3.3	Супеси легкие пылеватые мелкопесчаные, тиксотропные, серые, с прослоями песка пылеватого водонасыщенные.			
				6	Супеси легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с гравием и щебнем отсевом и песком пылеватым, водонасыщенные, с гравием и щебнем до 5%.			
				6.1	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, серые, с гравием и щебнем отсевом и песком пылеватым, с гравием и щебнем до 5%.			
				6	Супеси легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с гравием и щебнем отсевом и песком пылеватым, водонасыщенные, с гравием и щебнем до 5%.			
				6	Супеси тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гравием и щебнем отсевом и песком пылеватым, с гравием и щебнем до 10%.			
				6	Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гравием и щебнем отсевом и песком пылеватым, с гравием и щебнем до 15-20%.			
				6	Супеси легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обломочные глинистые материалы мелко-отстойной, с включениями гравия и щебня до 5%.			

Имя файла:	08.02.2023
Наименование:	скв.1
Штукатурка:	4,55 м
Объем проб:	37,00 м

Наименование: скв.2
 Дата: 01.02.2023
 Отметка устья: 4,60 м
 Общая глубина: 37,00 м

Гидрогеологический вынос	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Мб. от устья породы слоя, м	Гидрогеологический район, №ИГР	Наименование пород и их характеристика	Сечение и вид абисси, м		Глубина сбора образцов	
						поверхности	уступа		
ИУ	2,00	2,00	4,60	2.1	Насыщенные грунты сложной структуры: песок разной крупности, переизмельчен с гравелем, супесью, с обломками корягой, битым, древесным, известняком, гравийным, переизмельчен со щебнем до 40%, с примесью органических веществ, влажный. Срок стояния > 10 лет.				
ИУУ	1,40	3,40	3,20	2.2	Слабообводненные тонкие грунты: глинистые, коричнево-серые, с прослоями легких пылеватых, водонасыщенные.	1,40	3,40		
ИУУ	1,40	4,80	1,80	2.4	Супеси пылеватые, пластичные, тусклопестрые, серые, с частыми прослоями легких пылеватых, водонасыщенные.	1,40	4,80		
ИУУ	1,20	6,00	1,40	2.2	Пески пылеватые тонкие, серые, водонасыщенные.				
И.И.	1,70	7,70	0,10	2.2	Супеси легкие пылеватые мелкопестрые, тусклопестрые, серые, с прослоями легких пылеватых водонасыщенные.				
И.И.	2,30	10,00	1,40	2.2	Супеси легкие пылеватые, тусклопестрые, серые, с глинами и глинами супесей и песков пылеватых, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.				
И.И.	3,30	13,30	1,40	2.1	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, серые, с глинами и глинами супесей и песков пылеватых, с гравием и галькой до 5%.				
И.И.	3,30	16,60	1,40	2.2	Супеси легкие пылеватые, тусклопестрые, серые, с глинами и глинами супесей и песков пылеватых, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.				
И.И.	3,30	19,90	1,40	2.2	Супеси легкие пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с глинами и глинами песков пылеватых, с гравием и галькой до 10%.				
И.И.	3,30	23,20	1,40	2.2	Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с глинами и глинами песков пылеватых, с гравием и галькой до 15-20%.				
И.И.	10,80	34,00	28,10	2.2	Супеси легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обломочные тонкие интервалы мелко-средних, с включениями гравия и гальки до 5%.				
И.И.	3,20	37,00	31,30	2.2					

И.И.	3,20	37,00	31,30
И.И.	3,20	37,00	31,30
И.И.	3,20	37,00	31,30
И.И.	3,20	37,00	31,30
И.И.	3,20	37,00	31,30

Гидрометрический номер	Мелкая глубина, м	Глубина скважины, м	Мб. от мела и породы скважины	Гидрометрический номер (МНГ)	Наименование пород и их характеристика	Сечение в м		Глубина забора образцов, м
						внутреннее	устойчивое	
0,17	0,50	7,90	0,05	2,17	Битум с корочкой и битум мощностью 1,5 м. Насыщенные грунты с преобладанием лесов равной крутизны, переувлажненные с суглинками, суглинками, с обломками корягой, битона, древесины, комкуются, ломом жидким, переувлажненные от влаги до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок стояния > 10 лет.	0,05	0,05	0,17
0,18	0,50	8,40	0,05	2,18	Слабоокисленные глинистые грунты, тугие, коричнево-серые, с прослоями лесной пылеватой, водонасыщенной.			0,18
0,19	0,50	8,90	0,05	2,19	Суглинки легкие пылеватые мелкопластичные, тусклопесчаные, серые, с прослоями лесной пылеватой водонасыщенной.			0,19
0,20	0,50	9,40	0,05	2,20	Суглинки легкие пылеватые, тусклопесчаные, серые, с прослоями и гнездами сугликов и лесной пылеватой, водонасыщенной, с травинкой и пылью до 5%.			0,20
0,21	0,50	9,90	0,05	2,21	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с прослоями и гнездами сугликов и лесной пылеватой, с травинкой и пылью до 5%.			0,21
0,22	0,50	10,40	0,05	2,22	Суглинки легкие пылеватые, тусклопесчаные, серые, с прослоями и гнездами сугликов и лесной пылеватой, водонасыщенной, с травинкой и пылью до 5%.			0,22
0,23	0,50	10,90	0,05	2,23	Суглинки тяжелые пылеватые мелкопластичные, тусклопесчаные, серые, с прослоями лесной пылеватой.			0,23
0,24	0,50	11,40	0,05	2,24	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с прослоями и гнездами лесной пылеватой, с травинкой и пылью до 10%.			0,24
0,25	0,50	11,90	0,05	2,25	Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с прослоями и гнездами лесной пылеватой, с травинкой и пылью до 15-20%.			0,25
0,26	0,50	12,40	0,05	2,26	Суглинки легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обволакиваемые тонкими иголками мелкого опавшего, с включением травинки и пылью до 5%.			0,26

ОТВЕТСТВЕННЫЙ			
ИСПОЛНИТЕЛЬ			
ПРОВЕРИТЕЛЬ			
СВЕТЛОУСОВ А.А.			

Наименование: ск.4
 Дата: 14.02.2023
 Глубина устья: 4,45 м
 Объем грунта: 37,00 м³

Горизонтальный вынос	Максимальная глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Мас. отходы и породы откоса	Горизонтальный вынос, м	Наименование пород и их характеристика	Средняя и мин. влажность, %		Глубина отбора образцов
						полевая	лабораторная	
0,0	0,00	0,00		0,00	Несвязные грунты сложной структуры: песчаная крупность, переувлажненные с глинами, суглинками, с обломками кирпича, бетона, древесины, известняков, лопыи известняков, переувлажненные от влажности до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок службы > 10 лет.	1,45	1,45	▲
0,10	0,80	0,80		0,10	Глины желтые, средней плотности, серые, неоднородные, водонасыщенные.	1,45	1,45	▲▲
0,20	1,60	1,60		0,20	Суглинки легкие пылеватые мелкопластичные, текстоупругие, серые, с прослоями песка пылеватого водонасыщенные.	1,30	1,30	■
0,30	2,40	2,40		0,30	Суглинки пылеватые пластичные, серые, с прослоями песка пылеватого, водонасыщенные.	4,75	4,75	■
0,40	3,20	3,20		0,40	Глины пылеватые плотные, серые, водонасыщенные.	4,45	4,45	▲
0,50	4,00	4,00		0,50	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с глинами и глинами сугликой и песком пылеватым, с гравием и галькой до 5%.			■
0,60	4,80	4,80		0,60	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с глинами и глинами сугликой и песком пылеватым, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
0,70	5,60	5,60		0,70	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, желтовато-серые, с глинами и глинами песком пылеватым, с гравием и галькой до 10%.			■
0,80	6,40	6,40		0,80	Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с глинами и глинами песком пылеватым, с гравием и галькой до 15-20%.			■
0,90	7,20	7,20		0,90	Суглинки легкие пылеватые твердые, желтовато-серые, обломочные пластичные материалы мелко-отстойки с включением гравия и гальки до 5%.			■
0,9	10,00	10,00		0,9				
0,9	3,10	37,00		0,9				

Исполнитель	
Сектор	
Служба	
Специализация	
Сотрудник	
Сектор	
Служба	
Специализация	
Сотрудник	

Итого: 09.02.2023 Наименование: скв.5 Отметка устья: 5,30 м
 Осреднен: 09.02.2023 Объем проб: 37,00 м

Горизонтальный вынос	Местность скважины	Глубина скважины, м	Мб. от начала породы скважины	Горизонтально-полюсовый разрез (МНПГР)	Наименование пород и их характеристика	Среднее и мин. абсолютн. м		Глубина сбора образцов
						постоянно в скважине	уставки скважины	
					Насыщенные грунты: глинистые: песчаной крупности, переизбыточные с сульфидом, сульфатом, с обломками кораллов, битона, дриссоны, известняки, глина желтая, переизбыточные со шлам до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок стояния > 10 лет.	5,30	5,30	▲▲
		1,80	4,30	(2.1)	Супеси пылеватые, глинистые, тиссопильные, серые, с включениями прослоев песка пылеватого, водонасыщенные.			▲
		1,70	7,80	(2.2)	Супеси легкие пылеватые мелкопесчаные, тиссопильные, серые, с прослоями песка пылеватого водонасыщенные.			▲
		3,80	11,80	(3)	Супеси легкие пылеватые, супесчаные, серые, с включениями глин и прослоями песка пылеватого, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			▲
		3,80	15,40	(3.1)	Супеси легкие пылеватые, полупесчаные, серые, с включениями глин и прослоями песка пылеватого, с гравием и галькой до 5%.			▲
		3,80	18,00	(3.2)	Супеси легкие пылеватые, супесчаные, серые, с включениями глин и прослоями песка пылеватого, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			▲
		5,10	23,10	(4)	Супеси пылеватые пылеватые мелкопесчаные, тиссопильные, серые, с прослоями песка пылеватого, водонасыщенные.			▲
		3,80	23,00	(3.3)	Супеси пылеватые пылеватые, полупесчаные, зеленовато-серые, с включениями глин и прослоями песка пылеватого, с гравием и галькой до 10%.			▲
		10,70	23,70	(5)	Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с включениями глин и прослоями песка пылеватого, с гравием и галькой до 15-20%.			▲
		3,30	27,00	(6)	Супеси легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обломочные: тонкопесчаные, с включениями глин и прослоями песка пылеватого, с гравием и галькой до 5%.			▲

Итого: 09.02.2023
 Осреднен: 09.02.2023
 Объем проб: 37,00 м

Имя	Фамилия	Пол	Возраст	Подпись	Дата

11-23-ИГИ-Г.2

Исх. №: 31.01.2023 Наименование: скз.Б Отметка устья: 4,70 м
 Описание: 31.01.2023 Объем проб: 37,00 м

Гидрометрический индекс	Местность откоса	Глубина откоса, м	Мас. от влаги в породах откоса	Гидрогеологический район, №ИГРЭ	Наименование пород и их характеристика	Среднее значение		Глубина отбора образцов
						по глубине откоса	по длине откоса	
					Несыпные грунты сложной структуры, переувлажненные с суглинками, супеснями, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, лопыи известняк, переувлажненные от известняков до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок службы > 10 лет.	1,20	1,30	1
0,8	1,40	4,40	3,30	(3.3)	Суглинки легкие пылеватые мелкопесчаные, текстоупные, серые, с прослоями песка пылеватого водонасыщенные.	1,20	1,30	2
0,8	4,12	8,50	3,80		Суглинки легкие пылеватые, супесчаные, серые, с пылью и гравием суглики и песок пылеватый, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			3
0,8	6,00	14,90	3,80		Суглинки легкие пылеватые, полупесчаные, серые, с пылью и гравием суглики и песок пылеватый, с гравием и галькой до 5%.			4
0,8	6,80	22,10	3,80		Суглинки легкие пылеватые, супесчаные, серые, с пылью и гравием суглики и песок пылеватый, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			5
0,8	7,20	23,00	3,80		Суглинки тяжелые пылеватые, полупесчаные, желтовато-серые, с гравием и ленточным песком пылеватым, с гравием и галькой до 10%.			6
0,8	11,10	24,10	3,80		Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гравием и ленточным песком пылеватым, с гравием и галькой до 15-20%.			7
0,8	2,80	27,00	3,80		Суглинки легкие пылеватые твердые, желтовато-серые, обломочные слоистые известняков мелкого сложения, с включением гравия и гальки до 5%.			8

Исполнитель	С.С.С.С.С.С.
Проверенный	С.С.С.С.С.С.
Согласованный	С.С.С.С.С.С.
Согласованный	С.С.С.С.С.С.

Горизонтальный вынос	Минимальная глубина скважины, м	Глубина скважины, м	Мас. отходы и породы скважины	Глубина-песчаный разрез, (м/г/г)	Наименование пород и их характеристика	Сверление и вид обсадной трубы		Глубина скважины от устья
						Глубина скважины, м	Диаметр скважины, мм	
0,00	0,00	0,00		1	Армированный бетон толщиной 3 м. Небольшие группы сплавов: песок разной крупности, перемешанные с сульфидом, сульфидом, с обломками кирпичей, бетона, древесины, комкующиеся, комки жидких, перемешанные со шлаком до 40%, с примесью органических веществ, водонасыщенные. Срок службы > 10 лет.	0,00	200	0,00
0,00	1,00	4,00		2.1	Слабообжатые глинистые грунты, тяжелые, коричнево-серые, с прослоями лесных пылеватых, водонасыщенные.	0,00	200	0,00
0,00	0,00	4,00		2.2	Глины легкие, средней плотности, серые, неводонасыщенные, водонасыщенные.	0,00	200	0,00
0,00	0,00	7,00		2.3	Супеси легкие пылеватые мелкопесчаные, тусоватые, серые, с прослоями лесных пылеватых водонасыщенные.	0,00	200	0,00
0,00	0,00	10,00		3	Супеси легкие пылеватые, супесчаные, серые, с лесными и гнилыми опилками и лесом пылеватым, водонасыщенные, с травинками и пенькой до 5%.	0,00	200	0,00
0,00	1,00	20,00		4	Супеси тяжелые пылеватые мелкопесчаные, тусоватые, серые, с прослоями лесных пылеватых, водонасыщенные.	0,00	200	0,00
0,00	0,00	20,00		5	Супеси тяжелые пылеватые, полутвердые, желтовато-серые, с глинами и лесными лесом пылеватым, с травинками и пенькой до 10%.	0,00	200	0,00
0,00	0,00	20,00		6	Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с глинами и лесными лесом пылеватым, с травинками и пенькой до 15-20%.	0,00	200	0,00
0,00	10,00	30,00		7	Супеси легкие пылеватые твердые, желтовато-серые, обожженные глинистые материалы: верховые отложения, с включениями гравия и пенькой до 5%.	0,00	200	0,00
0,00	0,00	37,00		8		0,00	200	0,00

Исполнитель	
Составитель	
Проверил	
Дата	

Имя	Фамилия	Пол	Возраст	Подпись	Дата
-----	---------	-----	---------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

Наименование: скз.8
 Дата: 01.02.2023
 Отметка устья: 4,35 м
 Суммарная глубина: 37,00 м

Горизонтальный вынос	Местность откоса, м	Глубина откоса, м	Мас. откоса и породы откоса, м	Горизонтальный вынос, м	Наименование пород и их характеристика	Сечение и вид обрыва, м		Глубина откоса, м
						по выносу	по глубине	
					Несыпные грунты сложной структуры, переувлажненные с суглинками, супеснями, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, глина застывшие, переувлажненные со щестью до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок службы > 10 лет.	1,30	1,30	1,30
				2,17	Слабоуплотненные глинистые грунты, твердые, коричнево-серые, с прослойками лески пылеваты, водонасыщенные.			2,17
				2,33	Суглинки пылеватые, пластичные, текстоуплотненные, серые, с частыми прослойками лески пылеваты, водонасыщенные.			2,33
				3,00	Суглинки пылеватые пластичные, серые, с прослойками лески пылеваты, водонасыщенные.			3,00
				3,23	Суглинки легкие пылеватые мелкопластичные, текстоуплотненные, серые, с прослойками лески пылеваты водонасыщенные.			3,23
				10,00	Суглинки легкие пылеватые, супылеватые, серые, с глинами и глинами суглики и лески пылеваты, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			10,00
				13,00	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с глинами и глинами лески пылеваты, с гравием и галькой до 10%.			13,00
				20,00	Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с глинами и глинами лески пылеваты, с гравием и галькой до 15-20%.			20,00
				37,00	Суглинки легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обломочные глинистые интервалом мелко обломочный, с включениями гравия и гальки до 5%.			37,00

Исполнитель	
Проверенный	
Составитель	
Сектор	
Служба	
Специальность	

Наименование: скв.9
 Дата: 31.01.2023
 Отметка устья: 4,70 м
 Общее количество: 37,00 м

Горизонтальный вынос	Местность скважины	Глубина скважины, м	Мас. отходы и породы скважины	Горизонтальный вынос, м	Наименование пород и их характеристика	Средняя и мин. плотность, г/см³		Глубина скважины от устья
						плотность скважины	плотность породы	
					Несытые грунты сложной структуры, песчаной крупности, глинистые с суглинками, суглинками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняков, лопыи известняков, глинистые до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок службы > 10 лет.	1,22	1,30	0
					Слабоуплотненные глинистые грунты, твердые, коричнево-серые, с прослойками лесосы, пылеваты, водонасыщенные.			1,22
					Суглинки легкие пылеватые мелкопесчаные, тескопородные, серые, с прослойками лесосы, пылеваты, водонасыщенные.			1,22
					Суглинки легкие пылеватые, супесчаные, серые, с прослойками лесосы, пылеваты, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			1,22
					Суглинки тяжелые пылеватые, полуплотные, желтовато-серые, с гравием и галькой лесосы, пылеваты, с гравием и галькой до 10%.			1,22
					Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гравием и галькой лесосы, пылеваты, с гравием и галькой до 15-20%.			1,22
					Суглинки легкие пылеватые твердые, желтовато-серые, обломочные глинистые материалы мелкообломочные, с включениями гравия и гальки до 5%.			1,22

Исполнитель	
Проверенный	
Составитель	
Секретарь	
Итого	

Наименование: скв. 10
 Начит: 30.01.2023
 Отметка устья: 4,40 м
 Оценено: 30.01.2023
 Объем проб: 37,00 м

Гидрометрический номер	Местность скважины	Глубина скважины, м	Мас. от веса породы скважины	Гидрогеологический район, №ИГР	Наименование пород и их характеристика	Сечение и вид обрыва, м		Глубина скважины от устья
						по глубине	по устью	
10.1	4,40	3,40	3,00	1	Бетон высотой 0,20 м. Несыпные грунты сложением: лески равной крупности, перемешанные с суглинками, суглинками, с обломками коры, бетона, древесины, известняка, глыбы известня, перемешанные со щебнем до 40%, с примерно одинаковым количеством глины. Срок службы > 10 лет.	0,20	0,20	0,20
10.2	1,75	5,10	6,75	2.1	Слабообработанные глинистые грунты, тугие, коричнево-серые, с прослоями лески пылеватой, водонасыщенные.	0,70		0,70
10.3	0,40	0,80	1,12	2.2	Глины желтые, средней плотности, серые, неоднородные, водонасыщенные.			
10.4	0,40	0,80	1,80	2.3	Суглинки пылеватые, глинистые, тиксотропные, серые, с частыми прослоями лески пылеватой, водонасыщенные.			
10.5	0,40	0,80	4,80	3.1	Суглинки легкие пылеватые мелкопесчаные, тиксотропные, серые, с прослоями лески пылеватой водонасыщенные.			
10.6	11,00	22,00	15,00	4	Суглинки легкие пылеватые, супесчаные, серые, с глинами и глинами суглики и лески пылеватой, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			
10.7	1,80	7,00	17,00	5	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с глинами и леской лески пылеватой, с гравием и галькой до 10%.			
10.8	17,10	34,10	28,00	6	Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с глинами и леской лески пылеватой, с гравием и галькой до 15-20%.			
10.9	3,00	37,00	32,00	7	Суглинки легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обильные глинистые включения мелко-средней, с включением гравия и гальки до 5%.			

Исполнитель	С.С.С.С.С.С.
Проверено	С.С.С.С.С.С.
Согласовано	С.С.С.С.С.С.
С.С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.С.

№	Исполн.	Лист	В.Д.С.	Подпись	Дата

11-23-ИГИ-Г.2

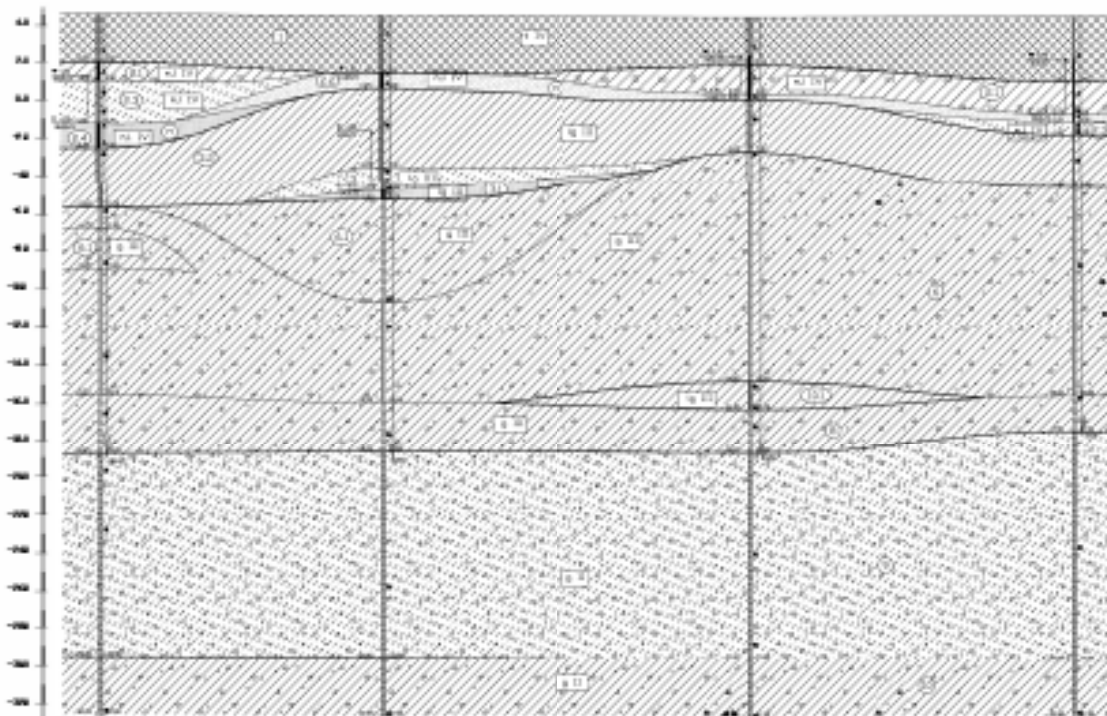
Гидрометрический индекс	Местность скважины	Глубина скважины, м	Мас. от влаги породы скважины	Геологический разрез (МНПГ)	Наименование пород и их характеристика	Среднее значение		Глубина забора образца
						влажности, %	плотности, г/см ³	
				1	Насыщенные грунты с преобладанием лесной породы, перемешанные с суглинками, с обломками коры, битума, древесины, известняка, гравия, щебня, перемешанные со щебнем до 40%, с примесью органических веществ, влажные. Срок стояния > 10 лет.	0,00	0,00	▲
0,2	0,00	0,00	0,20	2.1	Слабоотформованные тонкие грунты, тугие, коричнево-серые, с прослоями лесной пылеватой, водонасыщенной.			▲
0,1	0,40	0,00	0,00	3.2	Суглинки легкие пылеватые мелкопесчаные, туготвердые, серые, с прослоями лесной пылеватой водонасыщенной.			■
0,8	4,00	8,00	0,00	4	Суглинки легкие пылеватые, тугопlastичные, серые, с пылевки и глинами суглики и пески пылеватые, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
0,8	7,30	15,30	0,00	5.1	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с пылевки и глинами суглики и пески пылеватые, с гравием и галькой до 5%.			■
0,8	9,00	17,80	0,00	6	Суглинки легкие пылеватые, тугопlastичные, серые, с пылевки и глинами суглики и пески пылеватые, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
0,8	12,30	22,80	0,00	7	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с глинами и пылевки лесной пылеватые, с гравием и галькой до 10%.			■
0,8	17,30	24,30	0,00	8	Суглинки пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с глинами и пылевки лесной пылеватые, с гравием и галькой до 15-20%.			■
0,8	21,30	26,80	0,00	9	Суглинки легкие пылеватые твердые, зеленовато-серые, обломочные тонкие материалы мелко-отстойной, с включениями гравия и гальки до 5%.			■
0,8	31,10	37,00	0,00	10				■

Исполнитель	
Проверено	
Составлено	
Сред. инж. М.	
Тех. инж. А.	
Инж. А.	

Горизонтальный номер	Глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Глубина откоса, м	Наименование пород и их характеристика	Среднее значение		Глубина отбора образцов
									плотность, кг/м³	влажность, %	
1 IV	2,00	2,00	2,00	2,00				Бетон толщиной 0,3 м. Несыпные грунты сложением: песок различной крупности, переизмельченный с осколками, опилками, с обломками кирпичей, бетона, древесины, известняка, лемма желтого, переизмельченные до шлама до 40%, с примесью органического вещества, влажные. Срок службы > 10 лет.	2,15	2,10	▲▲
2 IV	1,20	3,20	3,20	3,20				Слабоокрепленные тонкопесчаные грунты, тяжелые, коричнево-серые, с прослоями легкой пылеватости, водонасыщенные.	1,62	1,62	▲
3 IV	1,00	4,20	4,20	4,20				Пески желтые, средней плотности, серые, мелкозернистые, водонасыщенные.			▲
4 II	6,80	10,90	10,90	10,90				Супеси пылеватые, пластичные, серые, с глинистыми и гравелистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 10%.			■
5 II	9,80	13,80	13,80	13,80				Супеси легкие пылеватые, тулопестчатые, серые, с глинистыми и гравелистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
6 II	9,80	13,80	13,80	13,80				Супеси легкие пылеватые, полутвердые, серые, с глинистыми и гравелистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
7 II	2,80	16,20	11,20	11,20				Супеси легкие пылеватые, тулопестчатые, серые, с глинистыми и гравелистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
8 II	4,40	20,20	16,10	16,10				Супеси легкие пылеватые, тулопестчатые, серые, с глинистыми и гравелистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 5%.			■
9 II	2,00	22,20	18,10	18,10				Супеси тяжелые пылеватые, полутвердые, зеленовато-серые, с гравелистыми и глинистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 10%.			■
10 II	71,00	33,20	29,10	29,10				Супеси пылеватые, твердые, серовато-коричневые, с гравелистыми и глинистыми прослоями, водонасыщенные, с гравием и галькой до 15-20%.			■
11 II	3,20	37,00	33,80	33,80				Супеси легкие пылеватые, твердые, зеленовато-серые, обломочные тонкопесчаные, с включениями ивровых отложений, с включениями гравия и гальки до 5%.			■

ИЗДАНИЕ: 1
 ИЛЛЮСТРАЦИЯ: 1
 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ: 1
 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ: 1

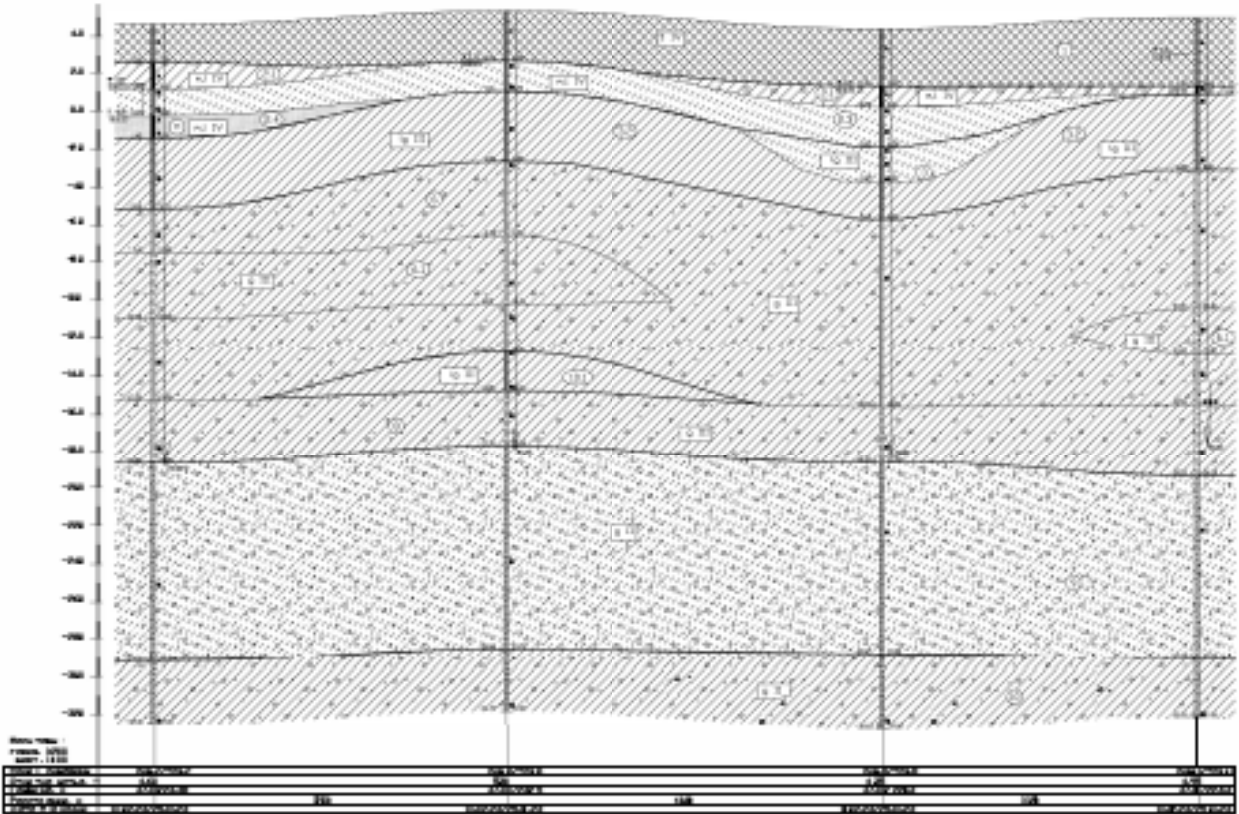
003000 (4) - (4)



Scale 1:500	Scale 1:500	Scale 1:500	Scale 1:500	Scale 1:500
Scale 1:1000	Scale 1:1000	Scale 1:1000	Scale 1:1000	Scale 1:1000
Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000	Scale 1:2000
Scale 1:5000	Scale 1:5000	Scale 1:5000	Scale 1:5000	Scale 1:5000
Scale 1:10000	Scale 1:10000	Scale 1:10000	Scale 1:10000	Scale 1:10000

11.20.00/1.3			
№	Имя	Дата	Стр.
1	И.И.И.	11.10.2020	1
2	И.И.И.	11.10.2020	2
3	И.И.И.	11.10.2020	3
4	И.И.И.	11.10.2020	4
5	И.И.И.	11.10.2020	5
6	И.И.И.	11.10.2020	6
7	И.И.И.	11.10.2020	7
8	И.И.И.	11.10.2020	8
9	И.И.И.	11.10.2020	9
10	И.И.И.	11.10.2020	10

003063 0-2

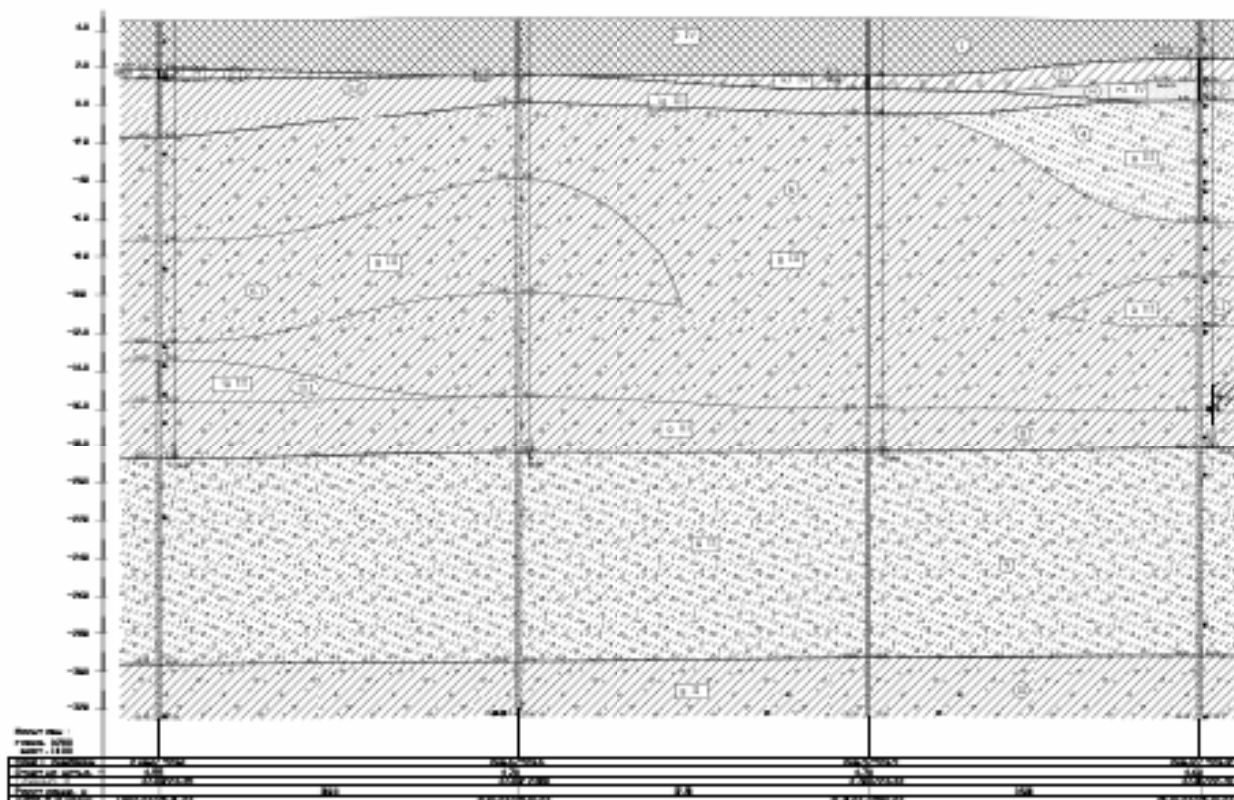


Scale:
 1:5000
 1:10000
 1:20000
 1:50000
 1:100000

1000000	1000000	1000000	1000000
1000000	1000000	1000000	1000000
1000000	1000000	1000000	1000000
1000000	1000000	1000000	1000000

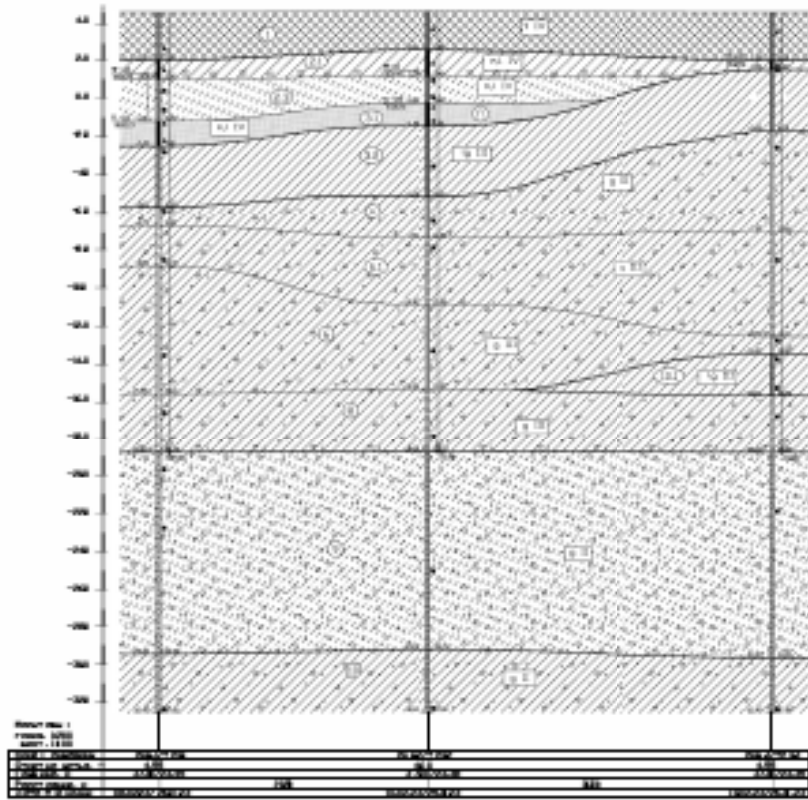
11.08.1973			
№	Имя	Фамилия	Подпись
1	Иванов	Иван Иванович	[Signature]
2	Петров	Петров Петр	[Signature]
3	Сидоров	Сидоров Сидор	[Signature]
4	Куликов	Куликов Куликов	[Signature]
5	Смирнов	Смирнов Смирнов	[Signature]

003000 0-3



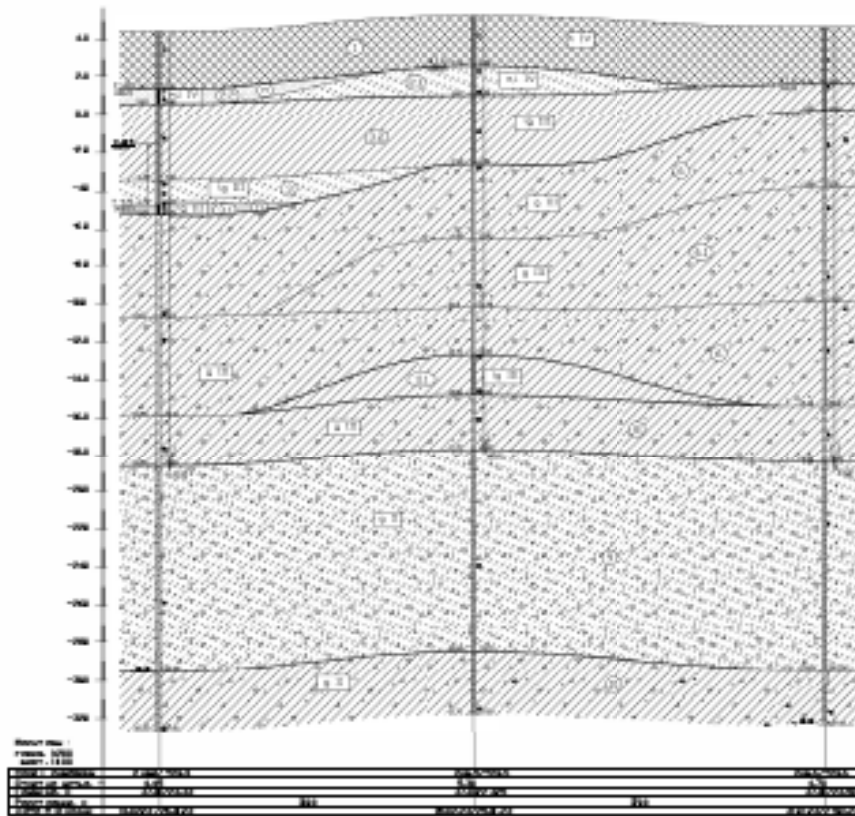
11.20.07.03			
№	Имя	Фамилия	Инициалы
1	Иванов	Иван	И.И.
2	Петров	Петр	П.П.
3	Сидоров	Сидор	С.С.
4	Смирнов	Смирнов	С.С.
5	Соловьев	Соловьев	С.С.
6	Степанов	Степанов	С.С.
7	Тихонов	Тихонов	Т.Т.
8	Трофимов	Трофимов	Т.Т.
9	Федотов	Федотов	Ф.Ф.
10	Филиппов	Филиппов	Ф.Ф.
11	Фролов	Фролов	Ф.Ф.
12	Харьков	Харьков	Х.Х.
13	Хорошев	Хорошев	Х.Х.
14	Цыганов	Цыганов	Ц.Ц.
15	Чайков	Чайков	Ч.Ч.
16	Чепуров	Чепуров	Ч.Ч.
17	Черепанов	Черепанов	Ч.Ч.
18	Чернов	Чернов	Ч.Ч.
19	Шабалин	Шабалин	Ш.Ш.
20	Шайкин	Шайкин	Ш.Ш.
21	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
22	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
23	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
24	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
25	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
26	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
27	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
28	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
29	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.
30	Шарипов	Шарипов	Ш.Ш.

схема 4-4



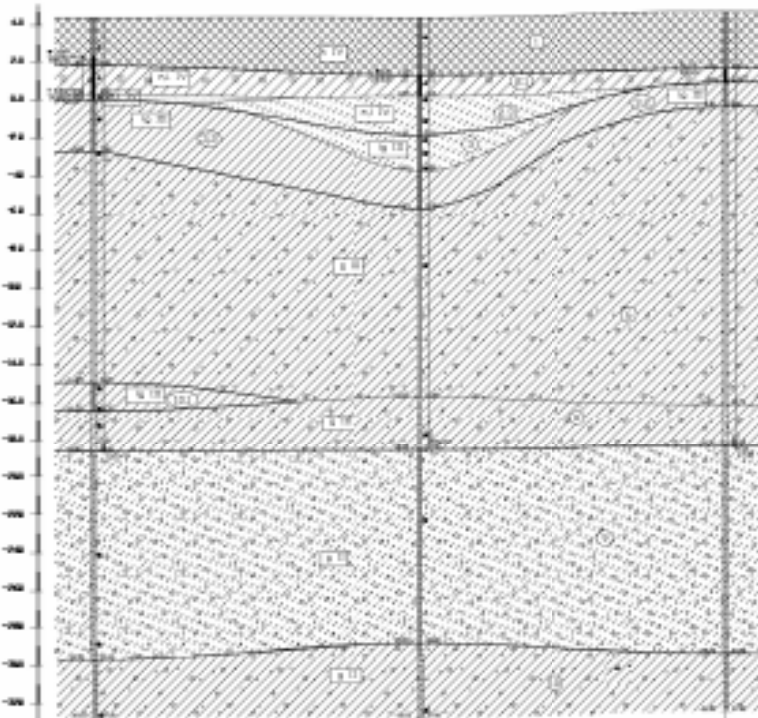
11.03.07.13			
Спецификация			
№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	М-108	шт	4
2	М-108	шт	7
Итого			11

00000 E-5



11.20.00.03			
№	Имя	Фамилия	Инициалы
1	Иванов	Иван	И.И.
2	Петров	Петр	П.П.
3	Сидоров	Сидор	С.С.
4	Куликов	Куликов	К.К.
5	Лебедев	Лебедев	Л.Л.
6	Новиков	Новиков	Н.Н.
7	Осипов	Осипов	О.О.
8	Попов	Попов	П.П.
9	Смирнов	Смирнов	С.С.
10	Тихонов	Тихонов	Т.Т.
11	Федотов	Федотов	Ф.Ф.
12	Харьков	Харьков	Х.Х.
13	Цыганов	Цыганов	Ц.Ц.
14	Чайков	Чайков	Ч.Ч.
15	Шаров	Шаров	Ш.Ш.
16	Щербатов	Щербатов	Щ.Щ.
17	Юрьев	Юрьев	Ю.Ю.
18	Яковлев	Яковлев	Я.Я.

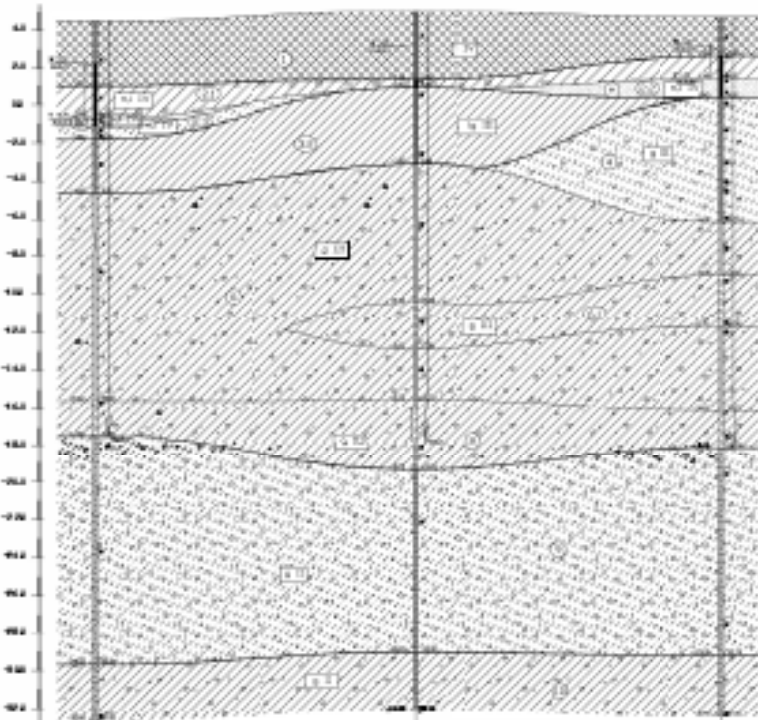
003003 G-6



Scale: 1:500	Project: 003003	Sheet: G-6
Author: [Name]	Checked: [Name]	Approved: [Name]
Date: 2024-10-27	Location: [Location]	Scale: 1:500
Project: 003003	Sheet: G-6	Scale: 1:500

11.2024.10.27			
Scale:	1:500	Project:	003003
Author:	[Name]	Checked:	[Name]
Date:	2024-10-27	Location:	[Location]

разрез 7-7



Исполнитель	С.В.С.	Проверено	С.В.С.
Масштаб	1:100	Дата	2010.02.10
Содержание	Геологический разрез по профилю 7-7	Лист	1 из 1
Итого	1:100	Всего листов	1

Условные обозначения

1.10	песчаный грунт
1.11	песчаный грунт с гравием
1.12	песчаный грунт с гравием и щебнем
1.13	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом
1.14	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками
1.15	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками и опилками

(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием
(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем
(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт

Свойства грунтов

1.10	песчаный грунт
1.11	песчаный грунт с гравием
1.12	песчаный грунт с гравием и щебнем
1.13	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом
1.14	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками
1.15	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками и опилками

Типы оснований

(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием

Свойства грунтов

(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками и опилками

Виды грунтов и слоев грунтов

(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием

Свойства грунтов

(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием и щебнем и керамзитом и опилками и опилками

Виды грунтов и слоев грунтов

(diagonal hatching)	песчаный грунт
(diagonal hatching)	песчаный грунт с гравием

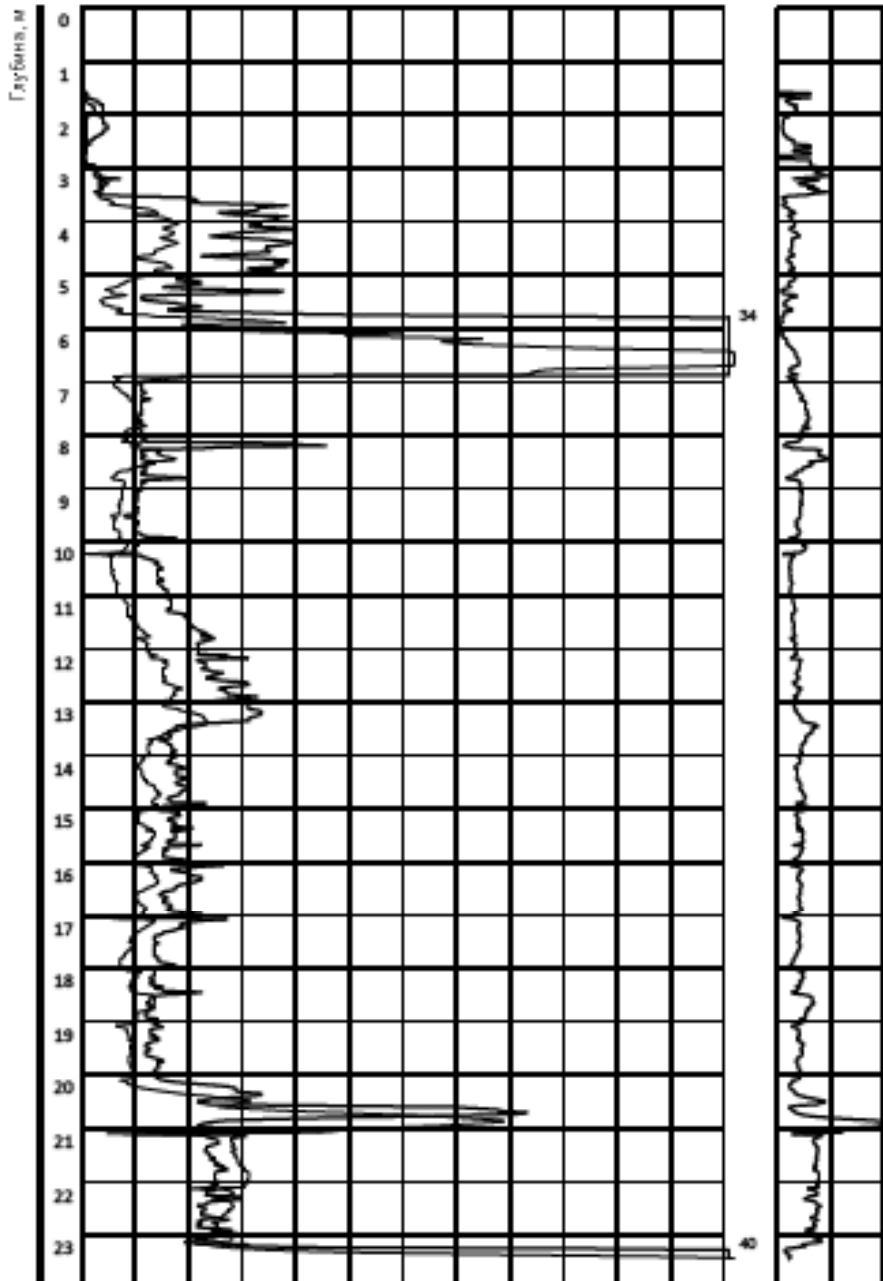
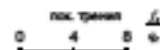
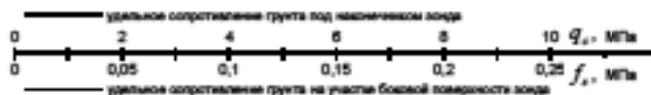
11.2010.17.3	
Исполнитель	С.В.С.
Проверено	С.В.С.
Масштаб	1:100
Дата	2010.02.10
Лист	1 из 1

Статическое зондирование. Точка: 1

Дата испытаний: 26.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,55



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отм. по дну скваж., м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	3,50	3,00	1,05	(P)	Реабрусь
г/IV	2,20	5,70	-1,15	(2.3)	Суглинки пылеватые, пластичные
г/IV	1,30	7,00	-2,45	(2.4) П	Пески пылеватые плотные
г/II	3,20	10,20	-5,65	(3.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглынистые
г/II	1,10	11,30	-6,75	(6)	Суглинки галечные пылеватые, тугопластичные
г/II	2,10	13,40	-8,85	(6.1)	Суглинки галечные пылеватые, полутвердые
г/II	6,70	20,10	-15,55	(6)	Суглинки галечные пылеватые, тугопластичные
г/II	3,10	23,30	-18,75	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
г/1	6,20	23,45	-18,90	(7)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Подпись	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	---------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

640

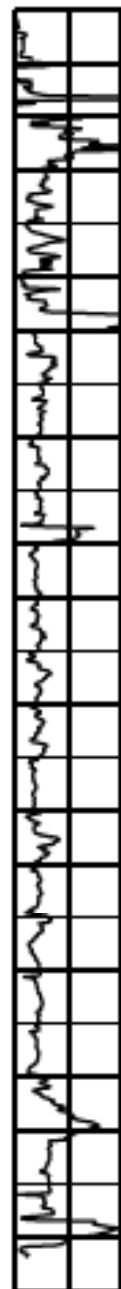
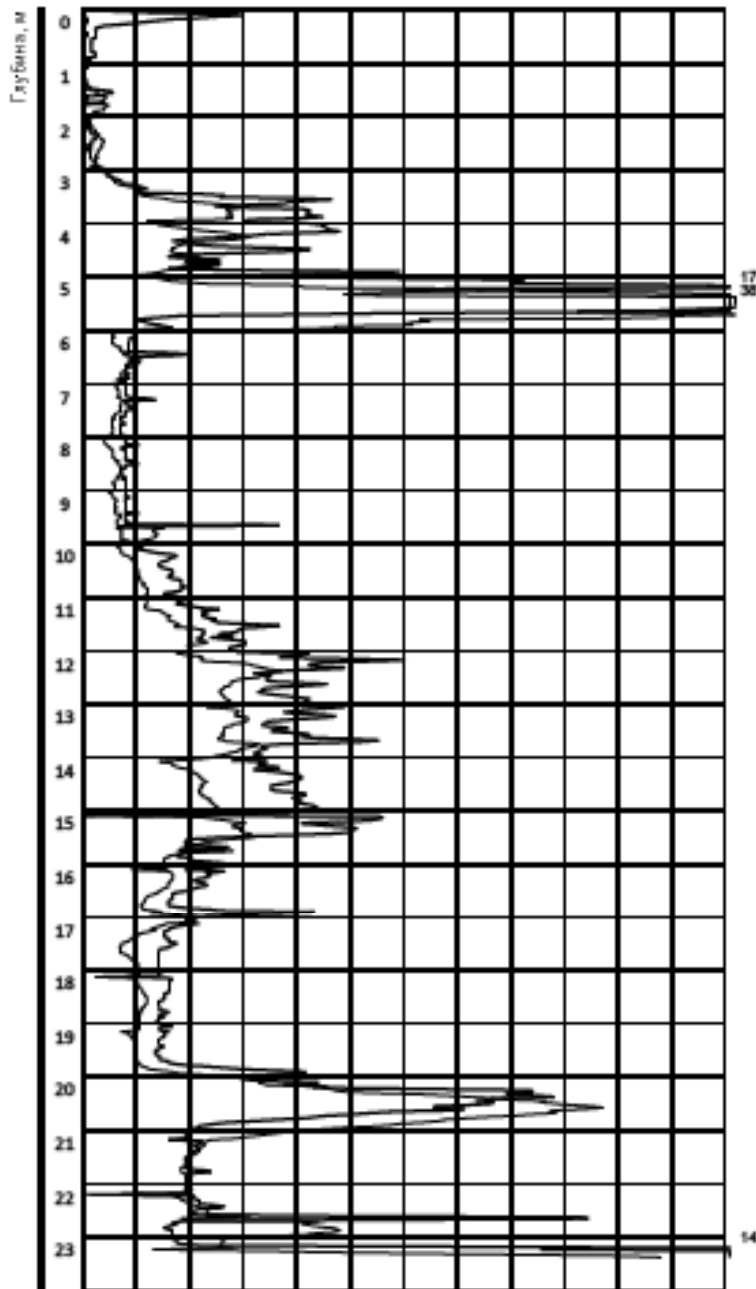
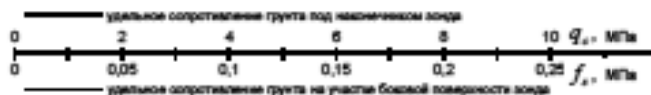
Лист 1

Статическое зондирование. Точка: 2

Дата испытаний: 26.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,60



Пояс. метр	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отв. по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	3,40	3,40	1,20	(P)	Разбура
г/II	1,40	4,80	-0,20	(2.3)	Суглинки пылеватые, пластичные
г/II	1,20	6,00	-1,40	(2.4)	Пески пылеватые плотные
				(3.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкопластичные
г/II	3,70	9,70	-5,10	(6)	Суглинки легкие пылеватые, тулопластичные
г/II	2,30	12,00	-7,40	(6.1)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые
				(6)	Суглинки легкие пылеватые, тулопластичные
г/II	4,40	16,40	-11,80	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
г/II	3,30	19,70	-15,10	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
г/II	0,10	19,80	-15,20	(6)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

041

Лист

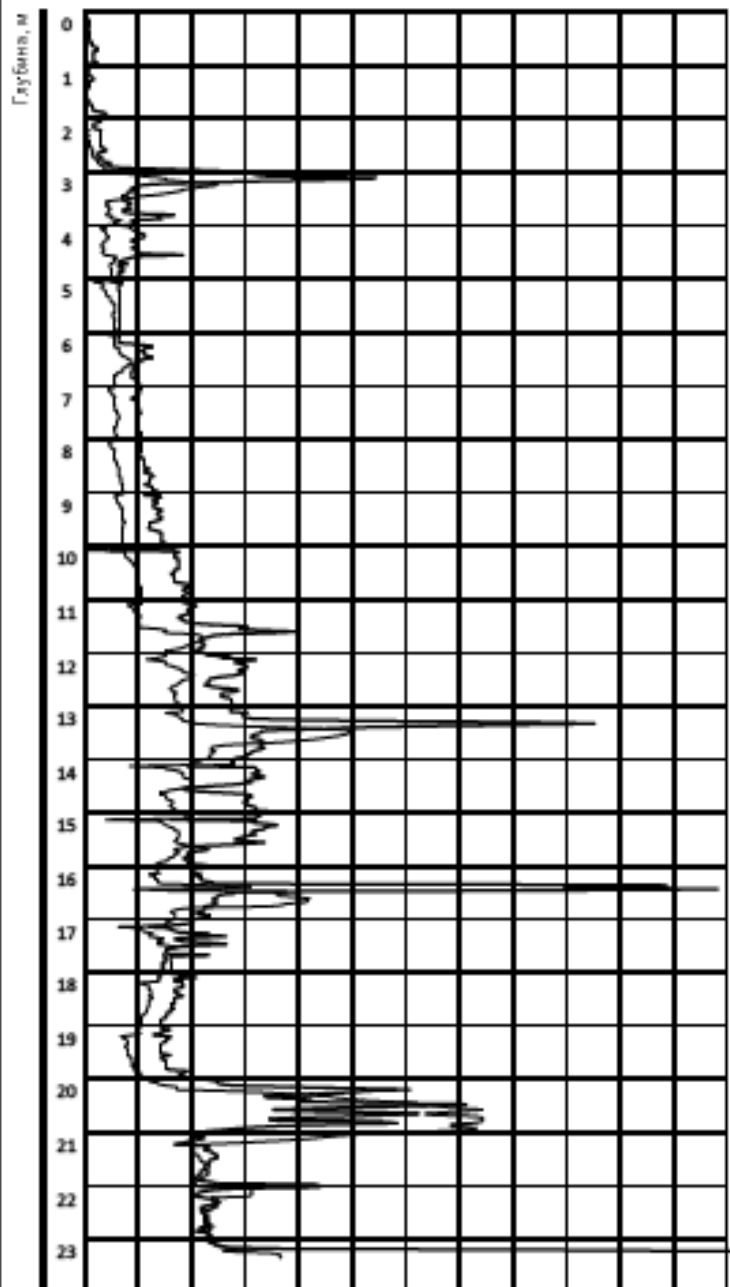
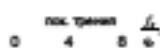
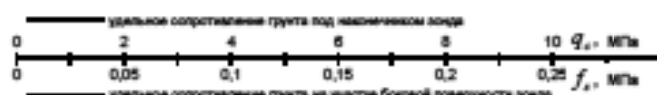
2

Статическое зондирование. Точка: 3

Дата испытаний: 25.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,55



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отм. по донной отв. м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	3,00	3,00	1,55	(P)	Резерва
3,00	3,20	5,20	-1,65	(3.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглынистые
5,20	5,40	11,60	-2,05	(5)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
11,60	5,50	17,40	-2,55	(5.1)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые
17,40	5,20	18,20	-2,45	(5)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
18,20	2,20	20,20	-2,55	(4)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглынистые
20,20	3,00	22,20	-2,55	(5)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
22,20	0,10	22,20	-2,55	(3)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано	
Имя, ИМ.ПОДП.	ВВЕД. ИМВ. ПОДП.
Подп. и дата	
Имя, ИМ.ПОДП.	

Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	----------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

642

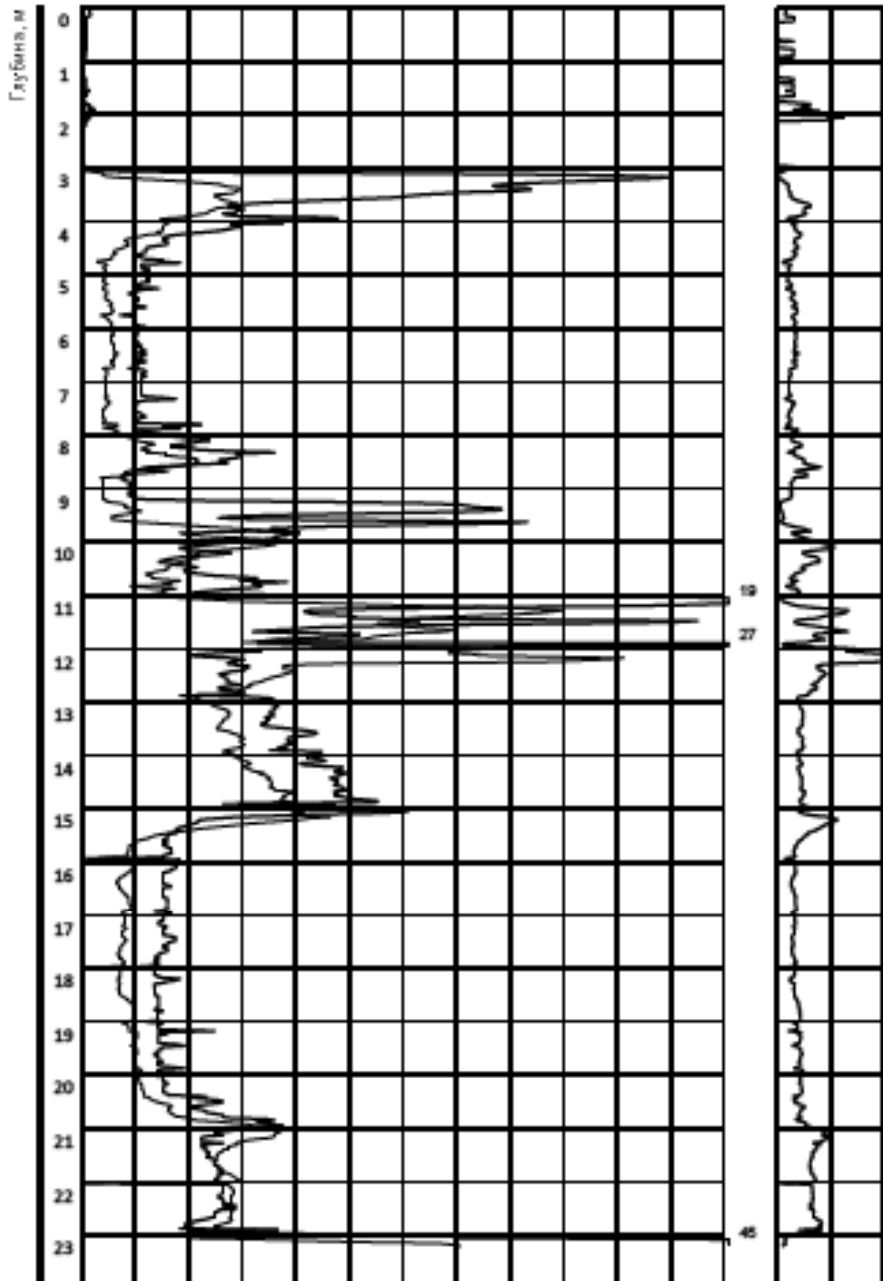
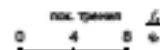
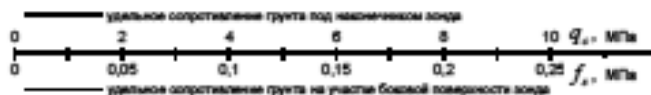
Лист 3

Статическое зондирование. Точка: 4

Дата испытаний: 26.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,45



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	3,00	3,00	1,45	(P)	Разбуха
3,00	0,80	3,00	0,85	(2,2) (H)	Пески мелкие, средней плотности
				(3,2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкопластичные
4,10	1,10	7,90	3,45	(3)	Суглинки пылеватые пластичные
5,50	0,50	9,70	5,25	(3,1) (H)	Пески пылеватые плотные
				(4,1)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые
5,40		15,10	-6,65	(5)	Суглинки легкие пылеватые, тропластичные
5,30		20,40	-6,95	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
2,80		23,00	-6,65	(7)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано
Имя, ИМ.ПОДП.
Подп. и дата
Имя, ИМ.ПОДП.

Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	----------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

643

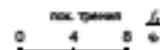
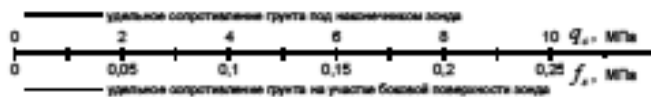
Лист
4

Статическое зондирование. Точка: 5

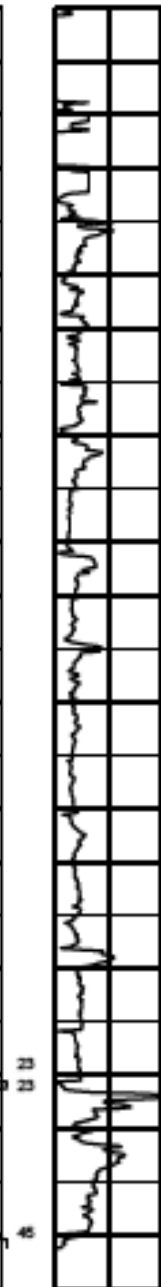
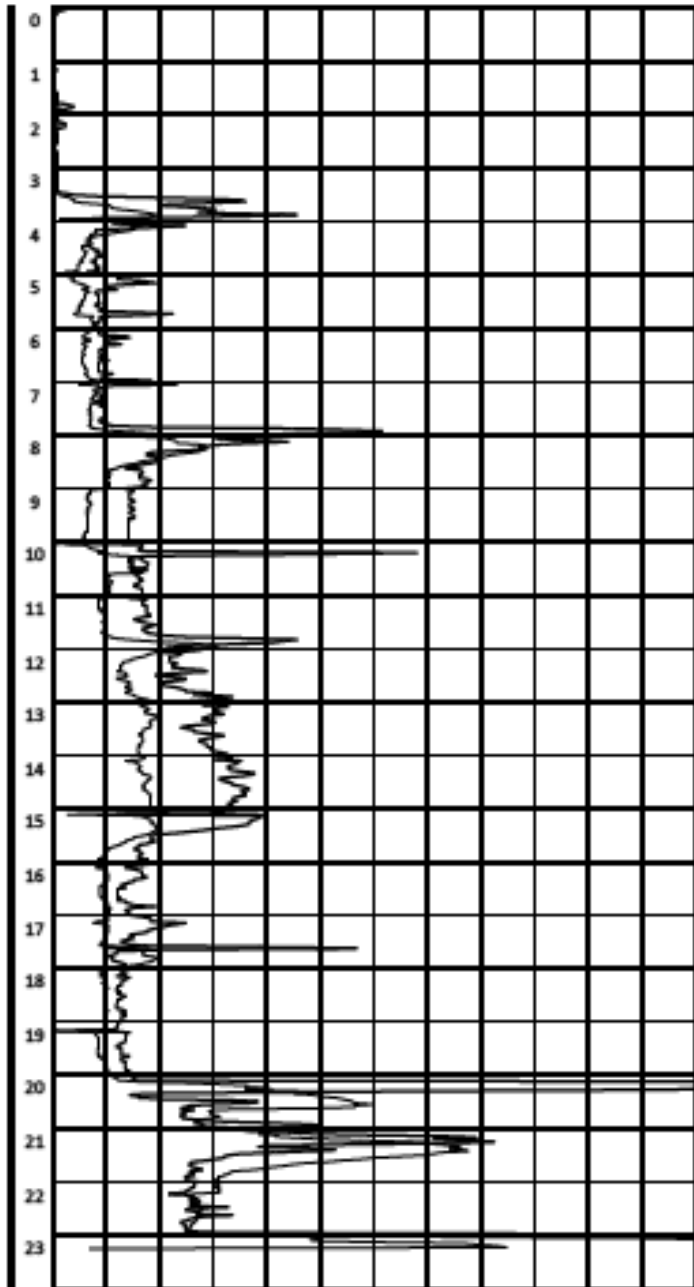
Дата испытаний: 26.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 5,30



Глубина, м



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отк. по донной отв. м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	3,50	3,00	1,80	(P)	Разбура
г/II	0,70	4,20	1,10	(2,3)	Суглин пылеватые, пластичные
г/II	3,70	7,90	3,00	(3,2)	Суглин тяжелые пылеватые мелкоглынистые
г/II	3,90	11,90	4,00	(5)	Суглинки галечные пылеватые, тулопастные
г/II	3,80	15,40	6,10	(2,1)	Суглинки галечные пылеватые, полутвердые
г/II	2,80	18,00	6,70	(5)	Суглинки галечные пылеватые, тулопастные
г/II	2,10	20,10	6,80	(1)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглынистые
г/II	2,90	23,00	6,70	(5)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
г/II	0,20	23,00	6,90	(2)	Суглин пылеватые, твердые

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Подпись	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	---------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

644

Лист

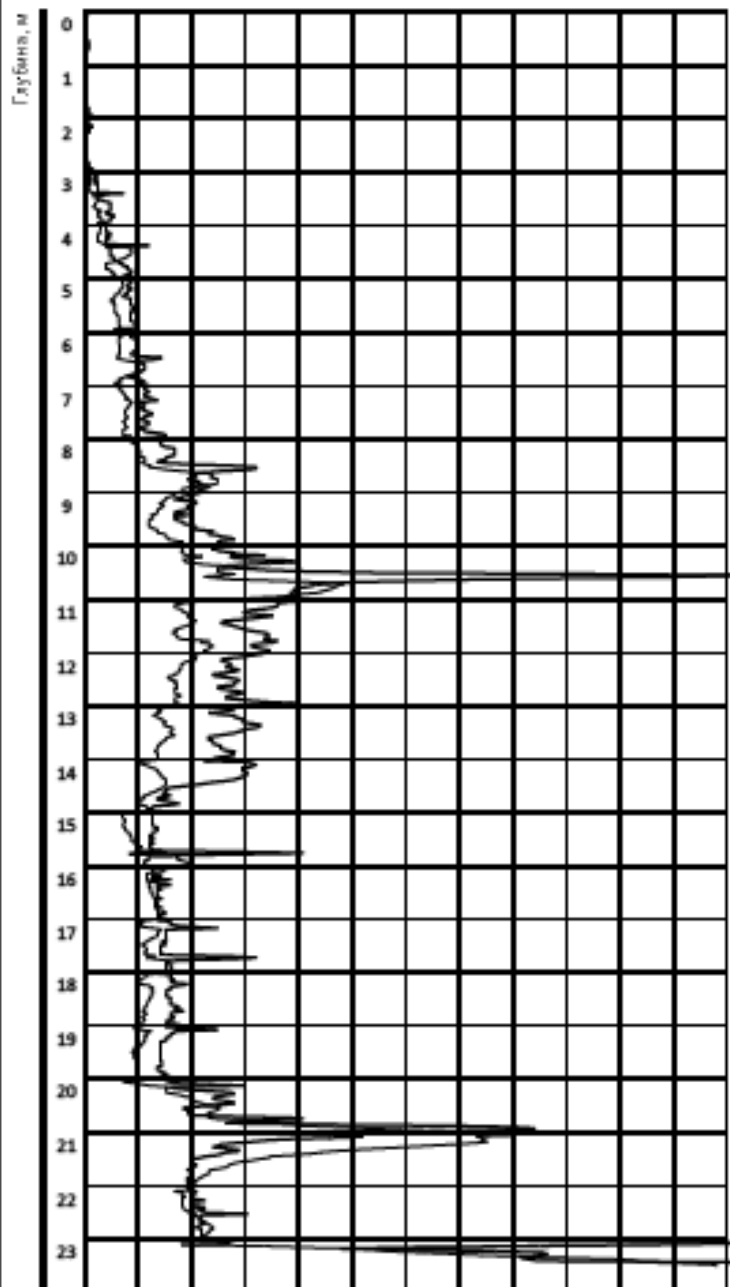
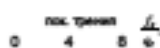
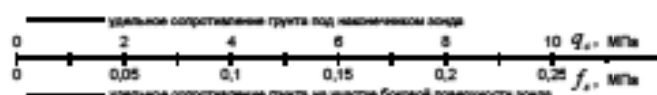
5

Статическое зондирование. Точка: 8

Дата испытаний: 25.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,70



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина слоя, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0 - 3,00	3,00	3,00	1,70	(P)	Резина
3,00 - 4,40	1,40	4,40	0,30	(2.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглынистые
4,40 - 8,00	4,10	8,00	3,60	(2.1)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
8,00 - 14,00	6,00	14,00	9,30	(2.1)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые
14,00 - 20,00	5,80	20,00	10,30	(2.1)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
20,00 - 23,00	2,90	23,00	13,30	(2.1)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
23,00 - 23,00	0,50	23,00	13,80	(2.1)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано	
Имя, ИМ/подп.	Получ. и дата
ВВВ/И. ИИИ/ИИ	

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11-23-ИГИ-Г.2

645

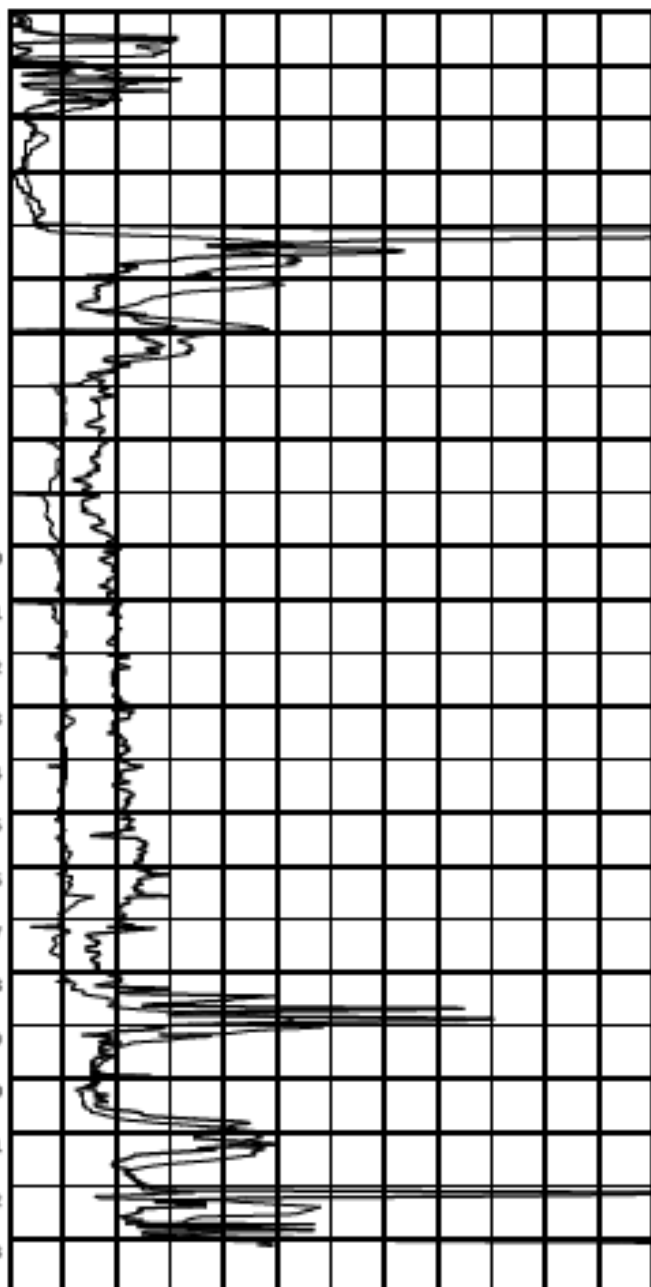
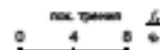
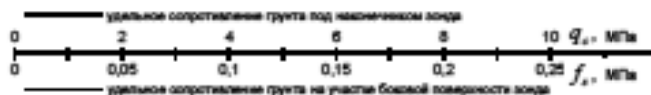
Лист
6

Статическое зондирование. Точка: 7

Дата испытаний: 24.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,35



Площадь опоры, м ²	Масса груза, т	Глубина слоя, м	Абс. отметка донышка слоя, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0,50	3,00	3,05		(P)	Разрушился
1,00	1,50	2,00	2,35	(1)	Насыпные грунты сплывающиеся
1,00	2,00	4,00	3,35	(2.1)	Слабоакторфованные глинистые грунты
1,00	3,00	4,30	3,35	(2.2)	Пески мелкие, средней плотности
1,00	2,70	7,00	3,65	(3.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглинистые
1,00	10,20	19,20	-16,65	(4)	Суглинки легкие пылеватые, супылистые
1,00	1,50	20,70	-16,35	(5)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглинистые
1,00	2,30	23,00	-16,65	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полупесчаные
1,00	0,10	23,10	-16,75	(7)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

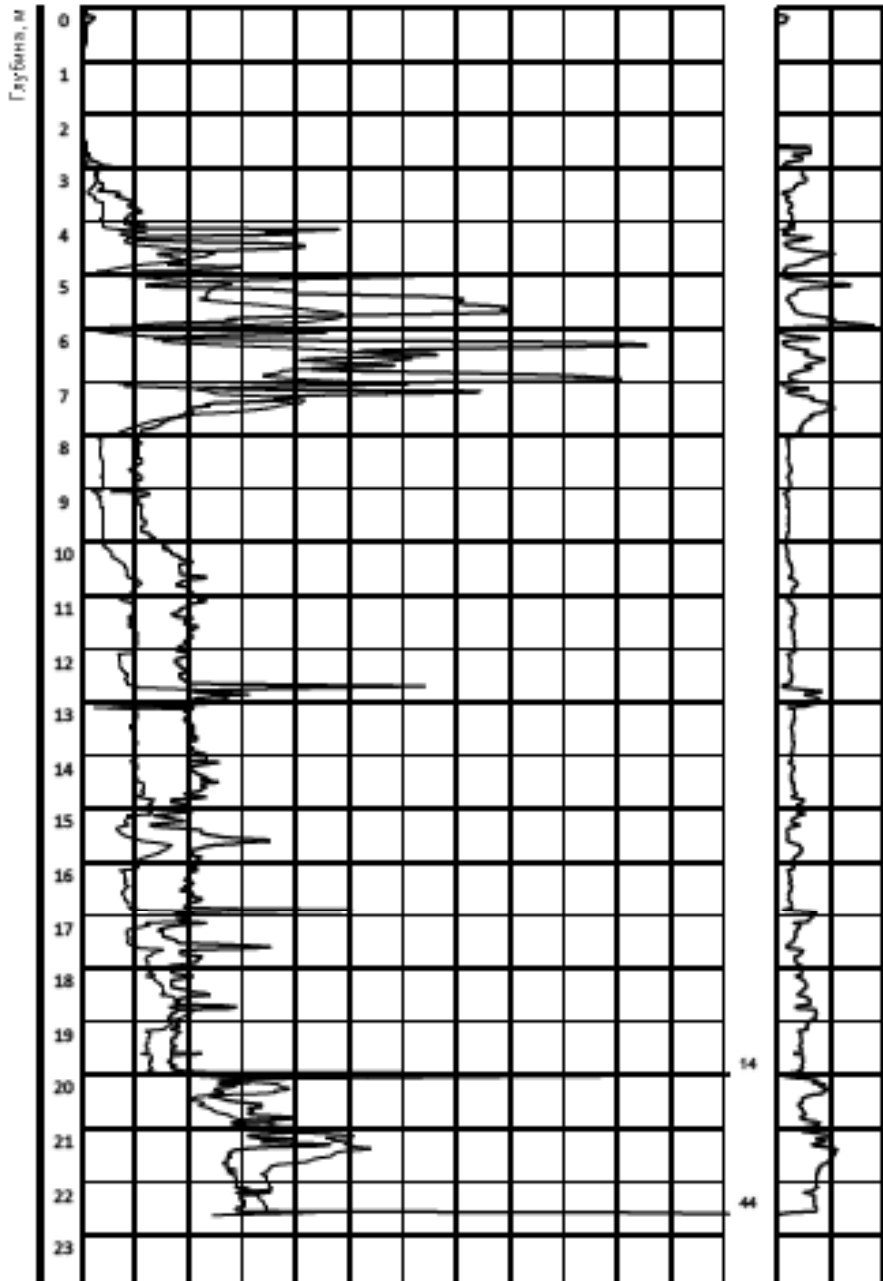
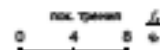
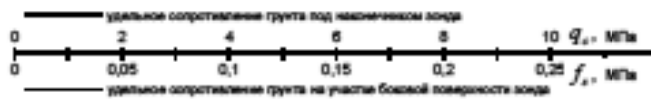
11-23-ИГИ-Г.2

646

Лист 7

Статическое зондирование. Точка: 8

Дата испытаний: 25.01.2023
 Тип установки: ГЕОТЕСТ
 Абсолютная отметка: 4,35



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина слоя, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0				(P)	Разбура
3,00	3,00	1,35		(2.1) III	Слабоакторфованные глинистые грунты
4,10	4,10	0,25		(2.3)	Суглики пылеватые, пластичные
5,30	5,30	-1,05		(3)	Суглики пылеватые, пластичные
8,00	8,00	-3,05		(3.2)	Суглики тяжелые пылеватые мелкопесчаные
10,00	10,00	-5,05			Суглики легкие пылеватые, супылистые
14,00	14,00	-9,05			
20,00	20,00	-15,05		(6)	Суглики тяжелые пылеватые, полупесчаные
22,00	22,00	-17,20		(6)	Суглики тяжелые пылеватые, полупесчаные

Согласовано
 Подп. и дата
 Имя, Фамилия, Инициалы

Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	----------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

647

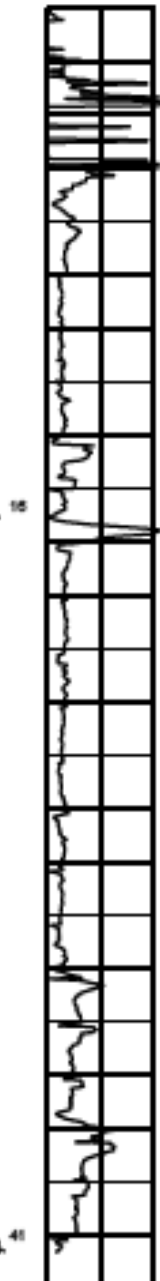
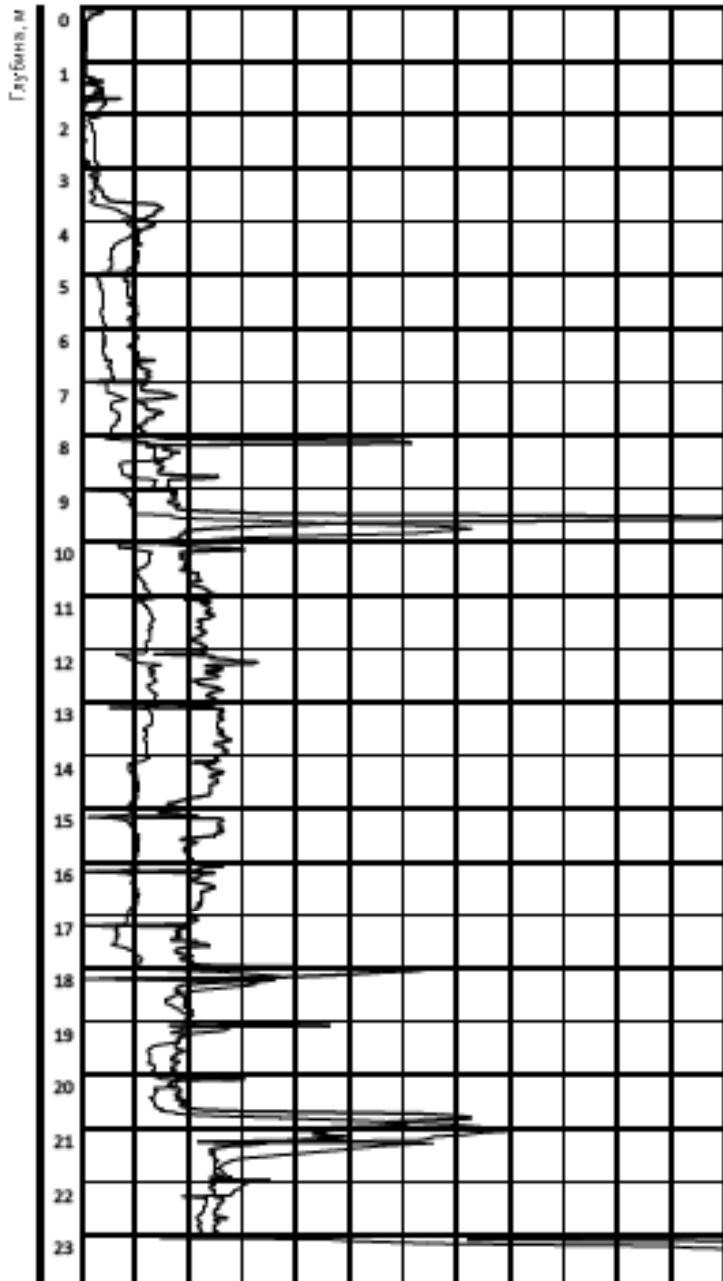
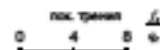
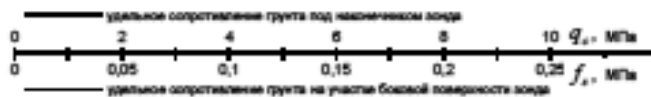
Лист
8

Статическое зондирование. Точка: 9

Дата испытаний: 25.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,70



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отм. по донной отв. м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0 - 3,70	3,70	1,00		(P)	Резбура
3,70 - 5,00	1,30	5,00	4,30	(3.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкоглынистые
5,00 - 15,70				(6)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
15,70 - 23,00			-6,00	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые
23,00 - 23,00			-6,00	(9)	Суглинки пылеватые, твердые

Согласовано	
Имя, ИМ.ПОДП.	ПОДП. И ДАТА
Имя, ИМ.ПОДП.	ПОДП. И ДАТА

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

648

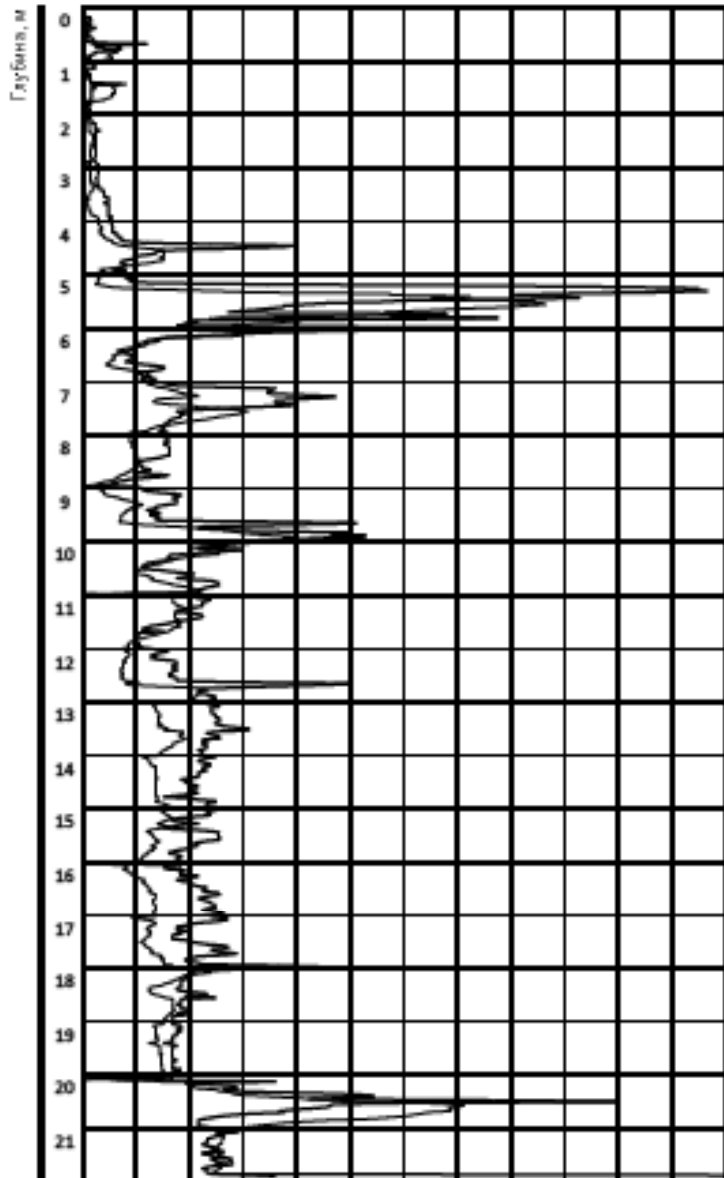
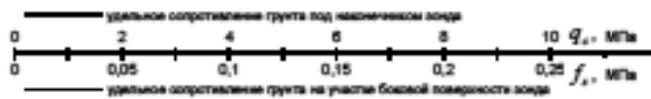
Лист 9

Статическое зондирование. Точка: 10

Дата испытаний: 24.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,40



Глубина, м	Глубина слоя, м	Абс. отм. по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика	
0	4,30	4,30	0,10	Р	Резбура
4,30	0,80	5,10	-0,70	(2.1) III	Слабоагломерированные глинистые грунты
5,10	0,40	5,50	-1,10	(2.2) III	Пески мелкие, средней плотности
5,50	0,70	6,20	-1,80	(2.3) III	Супеси пылеватые, глинистые
6,20				(2.4) III	Супеси тяжелые пылеватые мелкоглинистые
6,90	2,80	9,70	-4,80		Супеси легкие пылеватые, тугопластичные
9,70	11,30	29,00	-9,30		Супеси тяжелые пылеватые, тугопластичные
20,00	1,30	21,30	-7,90		Супеси тяжелые пылеватые, полутвердые

Согласовано	
Имя, ИМ. ГОДА	Подп. и дата
Имя, ИМ. ГОДА	Подп. и дата

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

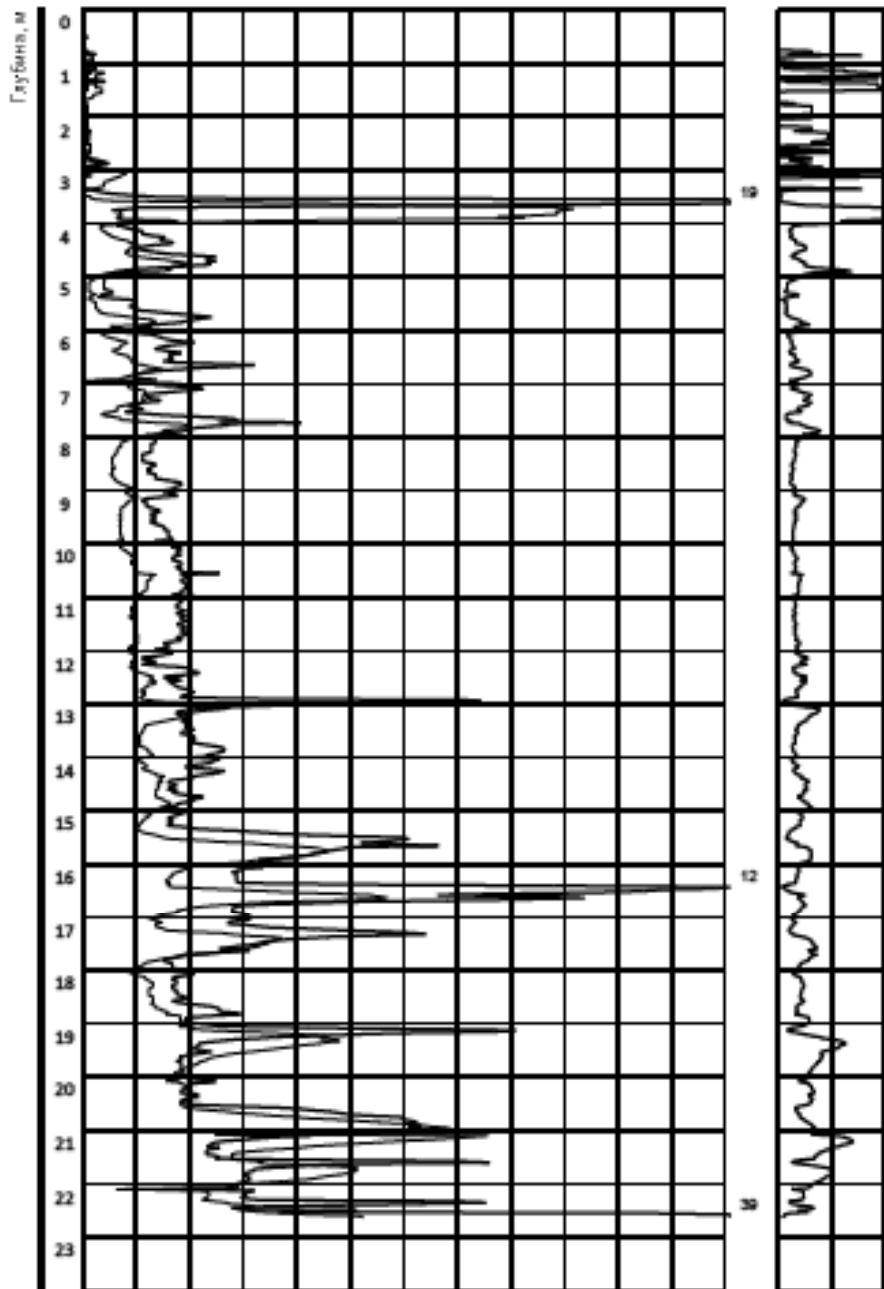
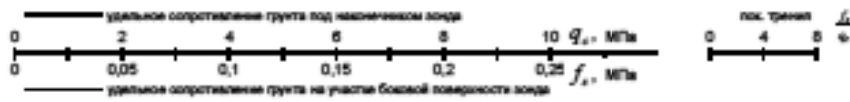
11-23-ИГИ-Г.2

640

Лист 10

Статическое зондирование. Точка: 11

Дата испытаний: 25.01.2023
 Тип установки: ГЕОТЕСТ
 Абсолютная отметка: 4,95



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отметка по донной отметке, м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
0-3,00	0,40	3,00	1,35	(P)	Разбуха
3,00-4,00	0,40	4,00	0,95	(2.1) (1.1)	Слабоатерфованные глинистые грунты
4,00-8,00	4,50	8,00	-3,05	(3.2)	Суглинки тяжелые пылеватые мелкогалежные
8,00-15,30	7,30	15,30	-6,35	(6)	Суглинки галов пылеватые, тугопlastные
15,30-17,00	2,50	17,00	-3,95	(6.1)	Суглинки галов пылеватые, полутвердые
17,00-20,50	2,70	20,50	-6,55	(6)	Суглинки галов пылеватые, тугопlastные
20,50-22,00	2,10	22,00	-7,95	(6)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые

Согласовано
 Подп. и дата
 Имя, Фамилия, Инициалы

Имя	Подп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	----------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

650

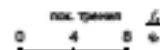
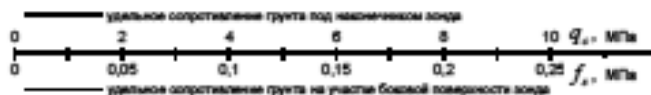
Лист 11

Статическое зондирование. Точка: 12

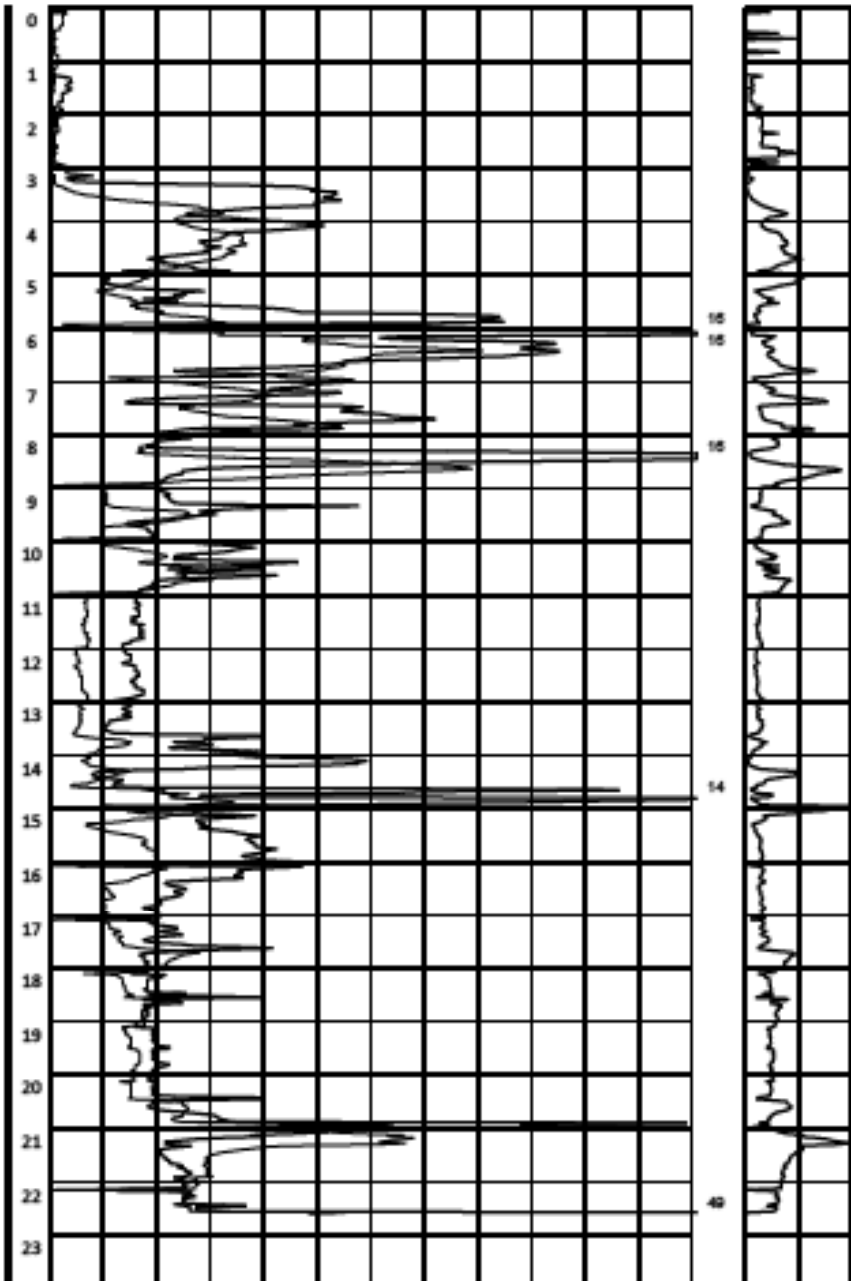
Дата испытаний: 24.01.2023

Тип установки: ГЕОТЕСТ

Абсолютная отметка: 4,50



Глубина, м



Глубина, м	Модуль сдвига, МПа	Глубина, м	Абс. отм. по донной отв. м	Геологический разрез, № ИГО	Наименование пород и их характеристика
	3,20	3,20	1,60	(P)	Резерва
3,20	1,20	4,20	0,60	(2.2) (П)	Пески мелкие, средней плотности
4,20	6,50	10,20	4,10	(P)	Суглинки пылеватые, пластичные
10,20	2,80	13,20	4,90	(P)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
13,20	2,80	15,20	-11,70	(P)	Суглинки легкие пылеватые, полутвердые
15,20	4,40	20,20	-8,10	(P)	Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные
20,20	2,30	22,20	-8,10	(P)	Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые

Согласовано	
Имя, ИМ.ПОДП.	Подп. и дата
Имя, ИМ.ПОДП.	Подп. и дата

Имя	Получ.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	--------	------	--------	---------	------

11-23-ИГИ-Г.2

001

Лист 12



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ
ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ
(КГИОП)

п.д. Ломоносов, д. 1, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 417-43-03, Факс (812) 710-42-45
E-mail: kgiop@gov.spb.ru
<https://www.gov.spb.ru>, <http://kigiop.ru>

Генеральному директору
ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ
КОМПАНИЯ «СПРИНГАЛД»

Никифоровскому В.А.

ул. Большая Разночинная,
д. 14, лит. А, офис 423
Санкт-Петербург, 197110

КГИОП СПб

№ 01-24-2722/23-0-1
от 15.11.2023

от 20.10.2023



Уважаемый Виталий Анатольевич!

Рассмотрев «АКТ по результатам государственной историко-культурной экспертизы раздела документация, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия регионального значения, входящих в состав объекта культурного наследия регионального значения «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)»: «Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры, Тигельная Обуховского сталелитейного завода)» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АВ, «Пушечная мастерская Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АЕ, АМ, О, «Главная электрическая станция Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера Ц, при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия: «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации «Обеспечение сохранности объектов культурного наследия» при реализации проекта «Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Склад (Корпус №20). РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ», шифр: П282.КС-23РД20-ОСОКН, разработанного ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «СПРИНГАЛД» в 2023 году», подготовленный аттестованным экспертом по проведению историко-культурной экспертизы Лавриновским Максимом Семеновичем, опубликованный в сети «Интернет» от 23.10.2023, КГИОП сообщает следующее.

В соответствии с Административным регламентом по предоставлению государственной услуги по согласованию обязательных разделов об обеспечении сохранности объектов культурного наследия (...), утвержденным распоряжением КГИОП от 31.03.2022 № 19-р, КГИОП соглашается с положительным выводом экспертизы, а также, рассмотрев представленную документацию, КГИОП принял решение о согласовании раздела об обеспечении сохранности вышеуказанных объектов культурного наследия, включающего оценку воздействия на них проводимых работ.

Первый заместитель председателя КГИОП

А.В. Михайлов



Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация
«Объединенные разработчики проектной документации» СРО-П-099-23122009
Выписка №7816267971-20230623-1512 от 23 июня 2023 г.

ЗАКАЗЧИК:
ООО «ВИЛИЯ»



СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «УК «СПРИНГАЛД»
Никофоровский В.А.



г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города
федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое,
пр. Обуховской обороны, земельный участок 336

Склад (Корпус №20)

«Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской Федерации
«Обеспечение сохранности объектов культурного наследия»

П282.КС-23РД20-ОСОКН

Санкт-Петербург
2023



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ
ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ
(КГИОП)

пл. Ломоносова, д. 1, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 417-43-03, Факс (812) 710-42-45
E-mail: kgiop@gov.spb.ru
<https://www.gov.spb.ru>, <http://kgiop.ru>

Генеральному директору
ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ
КОМПАНИЯ «СПРИНГАЛД»

Никифоровскому В.А.

ул. Большая Разночинная,
д. 14, лит. А, офис 423
Санкт-Петербург, 197110

КГИОП СПб
№ 01-24-2723/23-0-1
от 15.11.2023



от 20.10.2023

Уважаемый Виталий Анатольевич!

Рассмотрев «АКТ по результатам государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия регионального значения, входящих в состав объекта культурного наследия регионального значения «Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)»: «Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры, Тигельная Обуховского сталелитейного завода)» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АВ, «Пушечная мастерская Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера АЕ, АМ, О, «Главная электрическая станция Обуховского сталелитейного завода» по адресу: Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера Ц, при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия: «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации «Обеспечение сохранности объектов культурного наследия» при реализации проекта «Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Механический цех (Корпус №18). РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ», шифр: П282.КС-23РД18-ОСОКН, разработанного ООО «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «СПРИНГАЛД» в 2023 году», подготовленный аттестованным экспертом по проведению историко-культурной экспертизы Лавриновским Максимом Семеновичем, опубликованный в сети «Интернет» от 23.10.2023, КГИОП сообщает следующее.

В соответствии с Административным регламентом по предоставлению государственной услуги по согласованию обязательных разделов об обеспечении сохранности объектов культурного наследия (...), утвержденным распоряжением КГИОП от 31.03.2022 № 19-р, КГИОП соглашается с положительным выводом экспертизы, а также, рассмотрев представленную документацию, КГИОП принял решение о согласовании раздела об обеспечении сохранности вышеуказанных объектов культурного наследия, включающего оценку воздействия на них проводимых работ.

Первый заместитель председателя КГИОП

А.В. Михайлов



Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация
«Объединенные разработчики проектной документации» СРО-П-099-23122009
Выписка №7816267971-20230623-1512 от 23 июня 2023 г.

ЗАКАЗЧИК:
ООО «ВИЛИЯ»

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «УК «СПРИНГАЛД»
Никифоровский В.А.



г. Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города
федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое,
пр. Обуховской обороны, земельный участок 336

Механический цех (Корпус №18)

**«Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными
нормативными правовыми актами Российской Федерации
«Обеспечение сохранности объектов культурного наследия»**

П282.КС-23РД18-ОСОКН

**Санкт-Петербург
2023**



Снос зданий • Редевелопмент • Реконструкция

Информационное письмо

В рамках исполнения проекта «Модернизация и техническое перевооружение мощностей АО «Обуховский завод» (2-й этап) разрабатывается документация на строительство объектов: «Механический цех. Корпус № 18» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской обороны, земельный участок 120 и «Склад. Корпус № 20» по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336. Координаты размещения проектируемых корпусов:

- Корпус №18 Механический цех - 1. X=86312,52 Y=123005,65; 2. X=86399,19 Y=122941,20; 3. X=86440,36 Y=122996,57; 4. X=86353,70 Y=123061,02 (система координат МСК-64).

- Корпус №20 Склад - 1. X=86127,89 Y=123055,55; 2. X=86237,21 Y=122976,86; 3. X=86254,74 Y=123001,21; 4. X=86252,55 Y=123002,79; 5. X=86277,66 Y=123037,68; 6. X=86258,18 Y=123051,70; 7. X=86233,05 Y=123016,79; 8. X=86145,42 Y=123079,90 (система координат МСК-64).

В соответствии с проектными решениями проектируемые корпуса располагаются на месте старых цехов, расположенных по адресам: г. Санкт-Петербург, пр-кт Обуховской Обороны, д. 120, литера Ц, ЖА, ЖБ, ВФ. Координаты размещения цехов:

- лит. Ц - 1. X=86397,78 Y=122855,88; 2. X=86464,42 Y=122900,40; 3. X=86441,46 Y=122943,10; 4. X=86449,44 Y=122948,56; 5. X=86440,06 Y=122962,00; 6. X=86371,46 Y=122916,92; 7. X=86370,06 Y=122919,16; 8. X=86360,54 Y=122912,02; 9. X=86361,66 Y=122910,20; 10. X=86360,12 Y=122909,22; 11. X=86367,40 Y=122898,44; 12. X=86368,94 Y=122899,28 (система координат МСК-64).



- лит. ЖА - 1. X=863220,08 Y=123042,08; 2. X=86368,10 Y=123005,68; 3. X=86369,78 Y=123007,50; 4. X=86410,94 Y=122976,14; 5. X=86407,16 Y=122971,52; 6. X=86417,94 Y=122963,12; 7. X=86447,62 Y=123002,46; 8. X=86363,30 Y=123044,60; 9. X=86391,90 Y=123043,06; 10. X=86346,26 Y=123077,78 (система координат МСК-64).

- лит. ЖБ - 1. X=86307,62 Y=123004,56; 2. X=86345,14 Y=122975,86; 3. X=86340,66 Y=122969,70; 4. X=86330,72 Y=122977,12; 5. X=86323,16 Y=122967,04; 6. X=86331,98 Y=122960,04; 7. X=86330,44 Y=122957,52; 8. X=86354,80 Y=122938,90; 9. X=86352,98 Y=122936,24; 10. X=86363,90 Y=122928,12; 11. X=86366,00 Y=122930,22; 12. X=86367,54 Y=122929,24; 13. X=86374,54 Y=122937,92; 14. X=86378,74 Y=122934,84; 15. X=86398,62 Y=122959,34; 16. X=86401,00 Y=122957,80; 17. X=86405,06 Y=122963,26; 18. X=86400,30 Y=122967,04; 19. X=86404,50 Y=122972,64; 20. X=86402,26 Y=122974,60; 21. X=86404,50 Y=122978,10; 22. X=86401,42 Y=122980,34; 23. X=86401,98 Y=122981,74; 24. X=86330,02 Y=123034,38; 25. X=86329,18 Y=123033,40; 26. X=86323,02 Y=123038,16; 27. X=86305,94 Y=123015,20; 28. X=86311,82 Y=123010,58 (система координат МСК-64).

-лит. ВФ - 1. X=86113,72 Y=123099,48; 2. X=86093,56 Y=123067,00; 3. X=862226,84 Y=122957,52; 4. X=86288,16 Y=123025,56; 5. X=86226,84 Y=123076,24; 6. X=86194,36 Y=123036,48 (система координат МСК-64).

Указанные цеха были демонтированы в 2018-2019 в соответствии с разработанной на тот момент документацией и сняты с кадастрового учета. Демонтаж осуществлялся с выборкой фундаментов зданий и прилегающих технологических сооружений на глубину до 2,5 метров.

Приложение 1: Схема расположения планируемого Механического цеха (Корпус № 18).

Приложение 2: Схема расположения планируемого Склада (Корпус № 20).

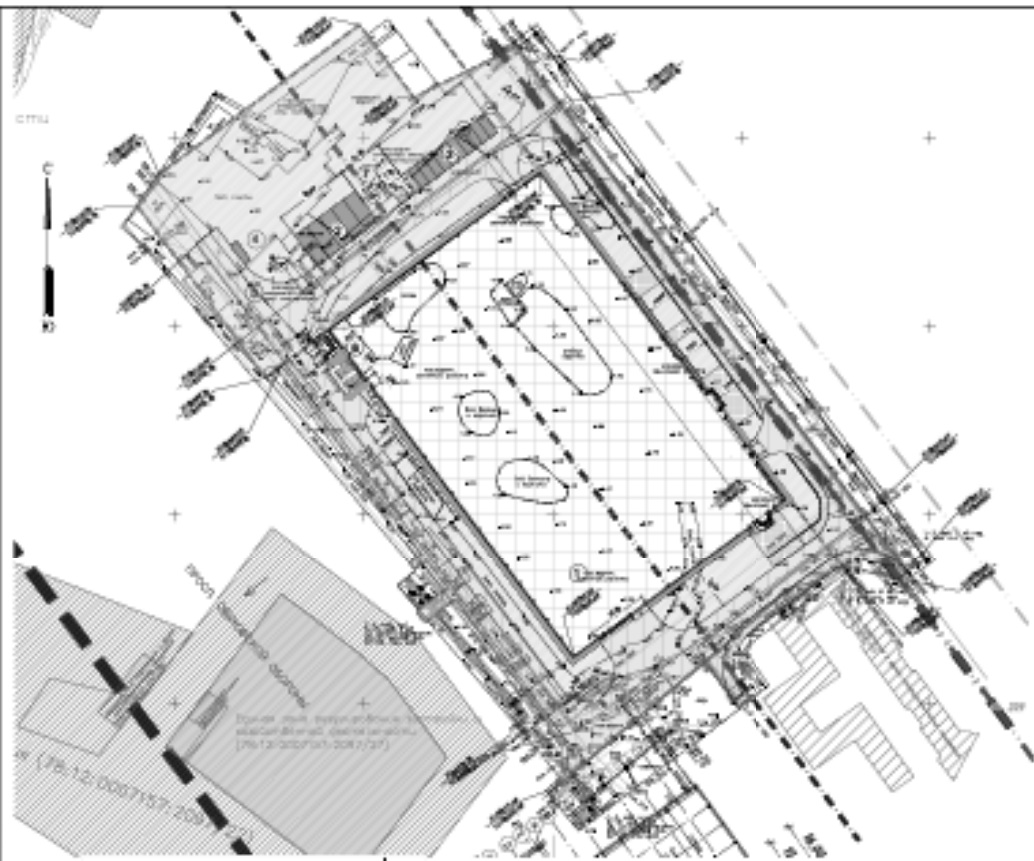
Приложение 3: Сводная таблица координат демонтированных объектов, а также планируемых корпусов.

Генеральный директор
ООО «УК «СПРИНГАЛД»



Никифоровский В.А.





Элементы	Наименование	Материал	Площадь	Объем
	Стены	Кирпич		
	Полы	Бетон		
	Перекрытия	Железобетон		
	Крыша	Битумно-полимерная		
	Вентиляция	Металл		
	Система водоснабжения	Пластик		
	Система канализации	Пластик		
	Система отопления	Металл		
	Система электроснабжения	Металл		
	Система связи	Металл		

Приложение № 1.

Инвентаризация объектов и помещений

№	Наименование	Состояние
1	Здание по плану №1	состояние
2	Здание по плану №2	состояние
3	Здание по плану №3	состояние
4	Здание по плану №4	состояние
5	Здание по плану №5	состояние
6	Здание по плану №6	состояние
7	Здание по плану №7	состояние

Таблица инвентаризации помещений

№	Наименование	Площадь	Объем	Состояние
1	Здание по плану №1	100	1000	
2	Здание по плану №2	150	1500	
3	Здание по плану №3	200	2000	
4	Здание по плану №4	250	2500	
5	Здание по плану №5	300	3000	
6	Здание по плану №6	350	3500	
7	Здание по плану №7	400	4000	
8	Здание по плану №8	450	4500	
9	Здание по плану №9	500	5000	
10	Здание по плану №10	550	5500	
11	Здание по плану №11	600	6000	
12	Здание по плану №12	650	6500	
13	Здание по плану №13	700	7000	
14	Здание по плану №14	750	7500	
15	Здание по плану №15	800	8000	
16	Здание по плану №16	850	8500	
17	Здание по плану №17	900	9000	
18	Здание по плану №18	950	9500	
19	Здание по плану №19	1000	10000	
20	Здание по плану №20	1050	10500	

Таблица инвентаризации объектов

Объекты	Наименование
1	Здание по плану №1
2	Здание по плану №2
3	Здание по плану №3
4	Здание по плану №4
5	Здание по плану №5
6	Здание по плану №6
7	Здание по плану №7
8	Здание по плану №8
9	Здание по плану №9
10	Здание по плану №10
11	Здание по плану №11
12	Здание по плану №12
13	Здание по плану №13
14	Здание по плану №14
15	Здание по плану №15
16	Здание по плану №16
17	Здание по плану №17
18	Здание по плану №18
19	Здание по плану №19
20	Здание по плану №20

Информация об объекте: [Blank space for object information]

Информация о проекте: [Blank space for project information]

Информация о документе: [Blank space for document information]

Информация о исполнителе: [Blank space for executor information]

Информация о заказчике: [Blank space for client information]

Информация о дате: [Blank space for date information]

Информация о листе: [Blank space for sheet information]

Информация о масштабе: [Blank space for scale information]

Информация о статусе: [Blank space for status information]

Информация о подписи: [Blank space for signature information]

Информация о печати: [Blank space for stamp information]

Информация о документе: [Blank space for document information]

Информация о исполнителе: [Blank space for executor information]

Информация о заказчике: [Blank space for client information]

Информация о дате: [Blank space for date information]

Информация о листе: [Blank space for sheet information]

Информация о масштабе: [Blank space for scale information]

Информация о статусе: [Blank space for status information]

Информация о подписи: [Blank space for signature information]

Информация о печати: [Blank space for stamp information]

Приложение № 2.

Деталировка полов и перегородок

№	Назначение	Примечание
1	Полы по ДВП	по проекту
2	Полы в	по проекту
3	ДВП	по проекту

Детали конструктивных элементов

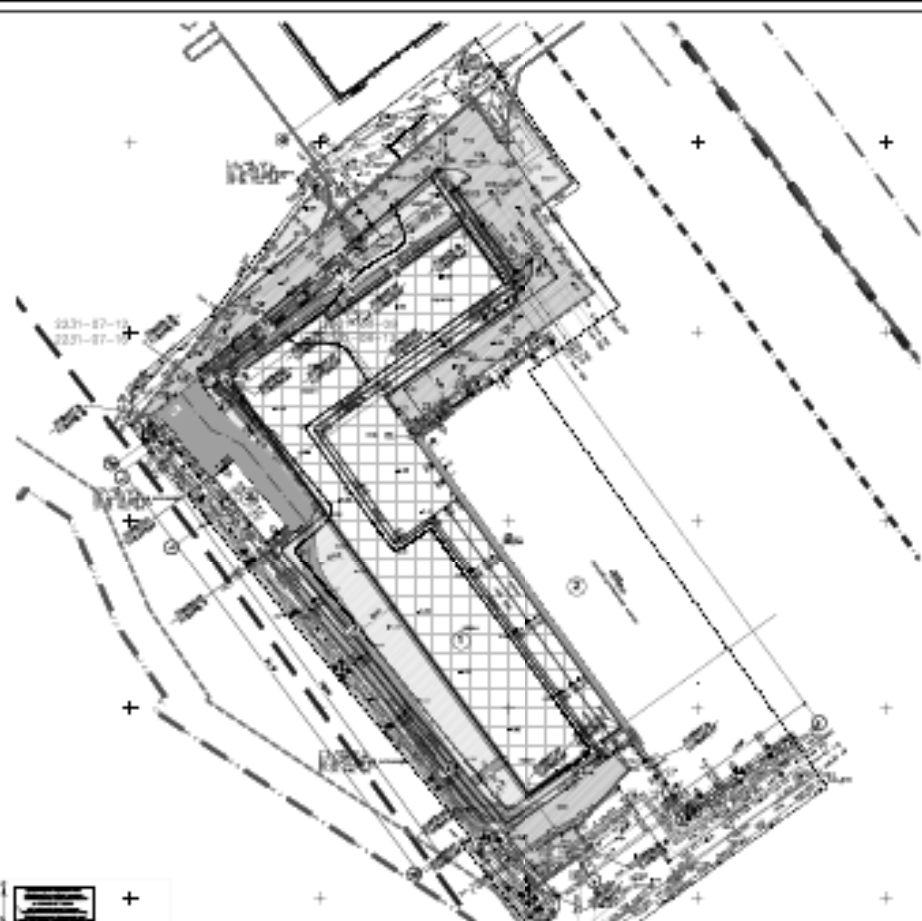
№	Назначение	Материал	Слой	Примечание
1	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
2	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
3	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
4	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
5	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
6	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
7	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
8	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
9	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
10	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
11	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
12	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
13	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
14	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
15	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
16	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
17	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
18	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
19	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
20	Полы по ДВП	ДВП	0,020	

Ключевые обозначения

Обозначение	Назначение
1	Полы по ДВП по проекту
2	Полы по ДВП по проекту
3	Полы по ДВП по проекту
4	Полы по ДВП по проекту
5	Полы по ДВП по проекту
6	Полы по ДВП по проекту
7	Полы по ДВП по проекту
8	Полы по ДВП по проекту
9	Полы по ДВП по проекту
10	Полы по ДВП по проекту
11	Полы по ДВП по проекту
12	Полы по ДВП по проекту
13	Полы по ДВП по проекту
14	Полы по ДВП по проекту
15	Полы по ДВП по проекту
16	Полы по ДВП по проекту
17	Полы по ДВП по проекту
18	Полы по ДВП по проекту
19	Полы по ДВП по проекту
20	Полы по ДВП по проекту

Примечания:
 1. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 2. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 3. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 4. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 5. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 6. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 7. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 8. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 9. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 10. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 11. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 12. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 13. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 14. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 15. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 16. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 17. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 18. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 19. Деталировка полов и перегородок по проекту.
 20. Деталировка полов и перегородок по проекту.

ИЗДАНИЕ		КОЛИЧЕСТВО		ИТОГО	
№	Дата	Листы	Копии	Листы	Копии
1	2011	1	1	1	1
2	2012	1	1	1	1
3	2013	1	1	1	1
4	2014	1	1	1	1
5	2015	1	1	1	1
6	2016	1	1	1	1
7	2017	1	1	1	1
8	2018	1	1	1	1
9	2019	1	1	1	1
10	2020	1	1	1	1



22.31-17-12
 22.31-17-13

№	Наименование	Материал	Слой	Примечание
1	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
2	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
3	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
4	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
5	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
6	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
7	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
8	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
9	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
10	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
11	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
12	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
13	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
14	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
15	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
16	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
17	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
18	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
19	Полы по ДВП	ДВП	0,020	
20	Полы по ДВП	ДВП	0,020	

Приложение № 3.

Сведения о координатах характерных точек контура демонтированных объектов (лит. Ц, ЖА, ЖБ, ВФ), а также планируемых корпусов № 18. Механический цех, № 20. Склад:

Номер точки	Лит. Ц		Номер точки	Лит. ЖА		Номер точки	Лит. ЖБ		Номер точки	Лит. ВФ		Номер точки	№ 18. Механический цех		Номер точки	№ 20. Склад	
	Х	У		Х	У		Х	У		Х	У		Х	У		Х	У
1	86397,78	122855,88	1	863220,08	123042,08	1	86307,62	123004,56	1	86113,72	123099,48	1	86312,52	123005,65	1	86127,89	123055,53
2	86464,42	122900,40	2	86368,30	123005,68	2	86345,34	122975,86	2	86093,56	123067,00	2	86399,19	122941,20	2	86237,21	122976,86
3	86441,46	122943,10	3	86369,78	123007,50	3	86340,66	122969,70	3	86275,84	122957,52	3	86440,36	122996,57	3	86254,74	123001,21
4	86449,44	122948,56	4	86410,94	122976,14	4	86330,72	122977,12	4	86288,16	123025,56	4	86353,70	123063,02	4	86252,55	123002,79
5	86440,06	122962,00	5	86407,36	122971,52	5	86323,36	122967,04	5	86236,84	123036,24	-	-	-	5	86277,66	123037,68
6	86371,46	122916,92	6	86417,94	122963,12	6	86331,98	122960,04	6	86194,36	123036,48	-	-	-	6	86238,18	123051,70
7	86370,06	122919,16	7	86477,62	123002,46	7	86330,44	122957,52	-	-	-	-	-	-	7	86233,05	123016,79
8	86360,54	122912,02	8	86363,30	123044,60	8	86354,80	122938,90	-	-	-	-	-	-	8	86145,42	123079,90
9	86361,66	122910,20	9	86391,90	123043,06	9	86352,98	122936,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	86360,12	122909,22	10	86346,26	123077,78	10	86363,90	122928,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	86367,40	122898,44	-	-	-	11	86366,00	122930,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	86368,94	122899,28	-	-	-	12	86367,34	122929,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	13	86374,34	122937,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	14	86378,34	122934,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	15	86398,62	122959,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	16	86401,00	122957,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	17	86405,06	122963,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	18	86400,30	122967,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	19	86404,30	122972,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	20	86402,26	122974,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	21	86404,30	122978,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	22	86401,42	122980,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	23	86401,98	122981,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	24	86330,02	123034,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	25	86329,18	123033,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	26	86323,02	123038,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	27	86305,94	123015,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	28	86311,82	123010,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-

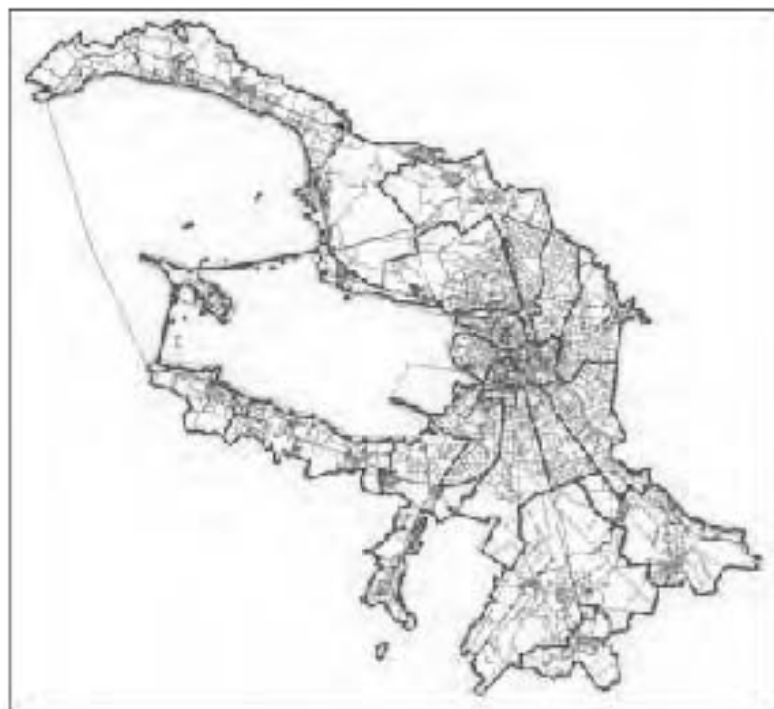
РФ-78-1-43-000-2023-0285

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

№01-24-3-279/23 от 16.02.2023

по адресу:

**Санкт-Петербург,
внутригородское муниципальное образование города федерального значения
Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны,
земельный участок 336
78:12:0007157:2097**



**Санкт-Петербург
2023**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 163B4406B1A8B702767B1AEF661C0D0CER2D7E1
Владелец **Соколов Павел Сергеевич**
Действителен с 22.12.2021 по 22.03.2023

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

N РФ-78-1-43-000-2023-0285

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании заявления

АО "ОБУХОВСКИЙ ЗАВОД" (регистрационный номер 01-47-4740/23 от 03.02.2023)

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя - физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя - юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка:

Санкт-Петербург,

Невский район, муниципальный округ Рыбацкое

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

См. Таблицу «Сведения о характерных точках границы земельного участка».

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории:

78:12:0007157:2097

Площадь земельного участка:

451694 +/- 235 кв. м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов 42 единиц(ы). Объекты отображаются на чертеже(ах) градостроительного плана под порядковыми номерами. Описание объектов капитального строительства приводится в подразделе 3.1 "Объекты капитального строительства" или подразделе 3.2 "Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" раздела 3.

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Проект планировки территории не утвержден.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Проект планировки территории не утвержден.

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Комитетом по градостроительству и архитектуре,
Первый заместитель председателя Комитета - главный
архитектор Санкт-Петербурга П.С. Соколов

М.П.

_____ /
(подпись)

/ П.С. Соколов /

_____ /
(расшифровка подписи)

Дата выдачи Соответствует дате регистрации
(дд.мм.гггг)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Часть земельного участка расположена в территориальной зоне ТПД1 - многофункциональная зона объектов производственного, складского назначения, инженерной инфраструктуры IV и V классов опасности, а также объектов общественно-деловой застройки в подзоне ТПД1_3 и частично в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия.

Часть земельного участка расположена в территориальной зоне ТУ - зона улично-дорожной сети Санкт-Петербурга - скоростных дорог, магистральных улиц городского значения, магистральных улиц районного значения с включением объектов инженерной и транспортной инфраструктур.

Установлен градостроительный регламент (градостроительные регламенты применяются к правоотношениям, возникшим после вступления их в силу).

На часть земельного участка действие градостроительного регламента не распространяется в соответствии с ч.4 ст.36 Градостроительного кодекса Российской Федерации (см. Чертеж градостроительного плана земельного участка).

В границах одного земельного участка допускается с соблюдением градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов размещение двух и более объектов капитального строительства с основными, условно разрешенными и вспомогательными видами использования.

В границах одного земельного участка, в составе одного объекта капитального строительства допускается с соблюдением градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов размещение двух и более разрешенных видов использования (основных, условно разрешенных и вспомогательных).

Размещение объектов основных и условно разрешенных видов использования, в отношении которых устанавливаются санитарно-защитные зоны, допускается в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами.

Отнесение объектов, не перечисленных в классификаторе видов разрешенного использования земельных участков, утвержденном в соответствии с действующим законодательством, к объектам основных или условно разрешенных видов использования земельных участков, осуществляется Комиссией по землепользованию и застройке Санкт-Петербурга, созданной постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 16.05.2006 №560 "О Комиссии по землепользованию и застройке Санкт-Петербурга".

Вестибюли метрополитена и kiosки вентиляционных шахт метрополитена, а также диспетчерские (конечные) станции и отстойно-разворотные кольца пассажирского транспорта могут располагаться в любой территориальной зоне при условии соблюдения требований действующего законодательства к размещению таких объектов.

Использование видов разрешенного использования "железнодорожные пути" (код 7.1.1), "внеуличный транспорт" (код 7.6) и "улично-дорожная сеть" (код 12.0.1) допускается без отдельного указания в градостроительном регламенте соответствующей территориальной зоны, если иное не предусмотрено федеральным законодательством.

Строительство и реконструкция объектов капитального строительства в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации о социальной защите инвалидов, без приспособления указанных объектов для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами не допускаются, независимо от того, к какому виду разрешенного использования относятся такие объекты.

Жилые дома размещаются на земельных участках с видами разрешенного использования "малоэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1), "среднеэтажная жилая застройка" (код 2.5), "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6) при возможности их обеспечения объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1

(детские сады, школы).

Размещение объектов обслуживания жилой застройки нежилого назначения во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома допускается только в случае, если указанные объекты имеют обособленные вход для посетителей, подъезд и места для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта и при условии соблюдения строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов.

Общая площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений многоквартирного дома, занимаемых объектами обслуживания жилой застройки нежилого назначения, за исключением площади машино-мест, не может превышать 15% от общей площади помещений соответствующих многоквартирных домов, относящихся к виду разрешенного использования "малозэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1).

Общая площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений многоквартирного дома, занимаемых объектами обслуживания жилой застройки нежилого назначения, за исключением площади машино-мест, не может превышать 20% от общей площади помещений соответствующих многоквартирных домов, относящихся к виду разрешенного использования "среднеэтажная жилая застройка" (код 2.5).

Общая площадь встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещений многоквартирного дома, занимаемых объектами обслуживания жилой застройки нежилого назначения, за исключением площади машино-мест, не может превышать 15% от общей площади помещений соответствующих многоквартирных домов, относящихся к виду разрешенного использования "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6).

Помещения при квартирах или индивидуальных жилых домах, рассчитанные на индивидуальную трудовую деятельность, допускаются при соблюдении действующих нормативов.

Размещение во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома объектов обслуживания жилой застройки с кодом 3.5.1 (детских садов) допускается только в случае, если указанные объекты обеспечены необходимой в соответствии с Правилами долей озеленения, а также детскими (игровыми) и хозяйственной площадками, для которых могут быть образованы или использованы отдельные земельные участки в пределах квартала.

Площадь детских (игровых) и хозяйственной площадок для объектов обслуживания жилой застройки с кодом 3.5.1 (детских садов), размещаемых во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома, определяется исходя из вместимости: не менее 24 кв. м на 1 место.

Детские (игровые) площадки допускается размещать за пределами земельного участка, на котором размещен многоквартирный дом со встроенными, пристроенными и встроенно-пристроенными помещениями объекта обслуживания жилой застройки с кодом 3.5.1 (детского сада) в границах квартала, но на расстоянии не более 300 м от указанного объекта обслуживания жилой застройки, если в соответствии с документацией по планировке территории в границах квартала предусмотрена организация детской (игровой) площадки в границах образуемого земельного участка для размещения зеленых насаждений в соответствии с пунктом 1.9.9 раздела 1 Приложения №7 и №8 к Правилам. При этом площадь детской (игровой) площадки не должна превышать 20% площади образуемого земельного участка для размещения зеленых насаждений.

Гостиницы, в которых более 10% номеров/апартаментов имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 "СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные", размещаются на земельных участках в границах соответствующих территориальных зон, градостроительными регламентами которых предусмотрен вид разрешенного использования "гостиничное обслуживание" (код 4.7), при возможности их обеспечения объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1 (детские сады, школы), в соответствии с требованиями, установленными Правилами к размещению объектов, относящихся соответственно к видам разрешенного использования "малозэтажная многоквартирная жилая застройка" (код 2.1.1), "среднеэтажная жилая застройка"

(код 2.5), "многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)" (код 2.6), а также иными требованиями к размещению объектов жилой застройки в соответствии с действующим законодательством.

Возможность обеспечения объектами обслуживания жилой застройки подтверждается наличием одного из следующих документов:

утвержденной документации по планировке территории, в составе которой предусмотрено размещение объектов обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 и 3.5.1 при условии, что данные объекты включены в Адресную инвестиционную программу либо создание указанных объектов подтверждается документом, из которого следуют обязательства физических или юридических лиц по созданию таких объектов;

утвержденной Адресной инвестиционной программы, предусматривающей размещение объектов обслуживания, жилой застройки с кодами 3.4.1 и 3.5.1.

Выдача разрешения на строительство объектов капитального строительства в сфере жилищного строительства осуществляется при наличии решения о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта, предоставленного в порядке, установленном законом Санкт-Петербурга.

Выдача разрешения на строительство объектов капитального строительства в сфере строительства объектов капитального строительства нежилого назначения осуществляется при наличии решения о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта, предоставленного в порядке, установленном законом Санкт-Петербурга.

В случае если земельный участок и объект капитального строительства расположены в границах зон с особыми условиями использования территорий и иных зон, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, правовой режим использования и застройки указанного земельного участка определяется градостроительными регламентами и совокупностью ограничений, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Если установленные в порядке, предусмотренном действующим законодательством, ограничения относятся к одному и тому же параметру (требованию), применению подлежат более строгие ограничения.

Земельные участки или объекты капитального строительства, виды разрешенного использования, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры и предельные параметры которых не соответствуют градостроительному регламенту, могут использоваться без установления срока приведения их в соответствие с градостроительным регламентом, за исключением случаев, если использование таких земельных участков и объектов капитального строительства опасно для жизни или здоровья человека, для окружающей среды, объектов культурного наследия.

Реконструкция указанных в предыдущем абзаце объектов капитального строительства может осуществляться только путем приведения таких объектов в соответствие с градостроительным регламентом или путем уменьшения их несоответствия предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции. Изменение видов разрешенного использования указанных земельных участков и объектов капитального строительства может осуществляться путем приведения их в соответствие с видами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, установленными градостроительным регламентом.

Проекты планировки территории, проекты планировки с проектами межевания территории, утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила) применяются без приведения в соответствие с Правилами (изменениями в Правила), если иное не установлено законом Санкт-Петербурга.

При противоречии с Правилами проектов планировки территории, проектов планировки с проектами межевания территории, утвержденных до вступления в силу Правил (изменений в Правила) применительно к территориям, в отношении которых до 01.03.2015 заключен договор аренды для комплексного освоения территории в целях жилищного строительства, в течение срока действия указанного договора применяются проекты планировки территории, проекты планировки с проектами межевания территории без приведения в соответствие с Правилами

(изменениями в Правила), если иное не установлено законом Санкт-Петербурга.

При противоречии с Правилами проектов планировки территории, проектов планировки с проектами межевания территории, утвержденных до вступления в силу Правил (изменений в Правила) применительно к территориям, в отношении которых заключены договоры о развитии застроенных территорий в течение срока действия указанных договоров применяются проекты планировки территории, проекты планировки с проектами межевания территории без приведения в соответствие с Правилами (изменениями в Правила), если иное не установлено законом Санкт-Петербурга.

Требования по использованию земель при осуществлении градостроительной, хозяйственной и иной деятельности в объединенных зонах охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, определяются Режимми использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, установленных Законом Санкт-Петербурга от 24.12.2008 №820-7 "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон".

Значения параметров, установленные Режимми использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, поглощают значения параметров, установленные градостроительным регламентом.

Если установленные в порядке, предусмотренном действующим законодательством, ограничения относятся к одному и тому же параметру (требованию), применению подлежат более строгие ограничения.

В границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, не допускается размещение объектов капитального строительства, если это противоречит требованиям, установленным Режимми использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Соответствие размещаемого объекта требованиям Режимов использования земель в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, определяется уполномоченным государственным органом охраны объектов культурного наследия при выдаче заключения.

В случае если проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), противоречат установленным в Правилах предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в отношении которых Законом о зонах охраны установлены требования к градостроительным регламентам, и(или) режимам использования земель в границах территорий указанных зон, применяются Правила.

В случае если проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), соответствуют установленным в Правилах предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в отношении которых Законом о зонах охраны установлены требования к градостроительным регламентам, а также режимам использования земель в границах территорий указанных зон, указанные проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории применяются в соответствии с пунктом 4.5 Приложения №1 к Правилам.

При этом в случае несоответствия проектов планировки территории, а равно проектов планировки с проектами межевания, указанных в абзаце третьем настоящего пункта, Правилам в части видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, предельных размеров земельных участков, предельных параметров

разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленных в Правилах, в отношении которых Законом о зонах охраны не установлены требования к градостроительным регламентам, указанные проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории применяются в соответствии с пунктом 4.5 Приложения №1 к Правилам.

Утвержденные до вступления в силу Правил (изменений в Правила) проекты планировки территории, а равно проекты планировки с проектами межевания территории в границах территорий, в которых предусматривается осуществление комплексного развития территории в соответствии с приложением №6 к Правилам, признаются недействующими, за исключением случаев, предусмотренных в следующем абзаце, и не учитываются при подготовке документации по планировке территории в целях комплексного развития территории, осуществляемого в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Разрешения на строительство, выданные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), действуют в период срока, указанного в разрешениях на строительство, а также в случае продления сроков их действия или переоформления переуступки прав на строительство иным лицам в соответствии с действующим законодательством вплоть до их изменения, истечения сроков их действия или наступления иных обстоятельств, прекращающих их действие.

Со дня утверждения документации по планировке территории в целях комплексного развития территории ранее утвержденная документация по планировке территории признается утратившей силу.

Разрешения на условно разрешенный вид использования и разрешения на отклонение от предельных параметров, выданные до вступления в силу Правил (изменений в Правила), действуют пять лет и не подлежат продлению за исключением случаев, когда разрешения на условно разрешенный вид использования, разрешения на отклонение от предельных параметров учтены в параметрах застройки территории в составе утвержденных и действующих проектов планировки территории, а равно проектов планировки с проектами межевания территории, если в соответствии с разрешением на условно разрешенный вид использования был утвержден акт о выборе земельного участка до 01.03.2015 в пределах срока его действия, а также случаев, когда указанные разрешения учтены в период срока их действия при выдаче разрешения на строительство. В случае если указанные разрешения учтены в период срока их действия при выдаче разрешения на строительство, такие разрешения действуют в пределах срока действия разрешения на строительство.

Соблюдение требований градостроительного регламента в части обеспечения жилых домов, размещаемых на земельных участках с видами разрешенного использования «малоэтажная многоквартирная жилая застройка» (код 2.1.1), «среднеэтажная жилая застройка» (код 2.5), «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» (код 2.6), а также гостиниц, в которых более 10% номеров/апартаментов имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», объектами обслуживания жилой застройки с кодами 3.4.1 (поликлиники) и 3.5.1 (детские сады, школы), определяется Градостроительной комиссией Санкт-Петербурга в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 24.05.2021 №314.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего в соответствии с федеральными законами порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» (везде и далее - Правила).

Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (везде и далее - Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ).

Распоряжение Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительства Санкт-Петербурга от 08.07.2015 № 10-306 "О включении выявленного объекта культурного наследия в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" (везде и далее - Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306)

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

Для части земельного участка, расположенной в границах территориальной зоны ТПД1, вне территории объектов культурного наследия:

<i>Код</i>	<i>Вид использования</i>
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
1.15	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции
2.7.1	Хранение автотранспорта
3.1.1	Предоставление коммунальных услуг
3.1.2	Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг
3.2.4	Общежития
3.4.1	Амбулаторно-поликлиническое обслуживание
3.9.2	Проведение научных исследований
3.9.3	Проведение научных испытаний
4.1	Деловое управление
4.3	Рынки
4.4	Магазины
4.9	Служебные гаражи
6.0	Производственная деятельность
6.2	Тяжелая промышленность
6.2.1	Автомобилестроительная промышленность
6.3	Легкая промышленность
6.3.1	Фармацевтическая промышленность
6.4	Пищевая промышленность
6.5	Нефтехимическая промышленность
6.6	Строительная промышленность
6.7	Энергетика
6.8	Связь
6.9	Склады
6.11	Целлюлозно-бумажная промышленность
6.12	Научно-производственная деятельность
7.1.1	Железнодорожные пути
7.1.2	Обслуживание железнодорожных перевозок
7.6	Внеуличный транспорт
8.1	Обеспечение вооруженных сил
8.3	Обеспечение внутреннего правопорядка

12.0.1	Улично-дорожная сеть
12.0.2	Благоустройство территории
УСЛОВНО РАЗРЕШЕННЫЕ ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
3.3	Бытовое обслуживание
3.5.2	Среднее и высшее профессиональное образование
3.6.1	Объекты культурно-досуговой деятельности
3.7.1	Осуществление религиозных обрядов
3.7.2	Религиозное управление и образование
3.8.1	Государственное управление
3.10.1	Амбулаторное ветеринарное обслуживание
3.10.2	Приюты для животных
4.2	Объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы))
4.6	Общественное питание
4.7	Гостиничное обслуживание
4.9.1.1	Заправка транспортных средств
4.9.1.2	Обеспечение дорожного отдыха
4.9.1.3	Автомобильные мойки
4.9.1.4	Ремонт автомобилей
5.1.2	Обеспечение занятий спортом в помещениях
5.1.3	Площадки для занятий спортом
5.1.4	Оборудованные площадки для занятий спортом
5.4	Причалы для маломерных судов
7.2.2	Обслуживание перевозок пассажиров
7.2.3	Стоянки транспорта общего пользования
7.3	Водный транспорт
7.5	Трубопроводный транспорт

В соответствии с заявлением на земельном участке планируется строительство, предполагаемый вид использования - тяжелая промышленность.

Для части земельного участка, расположенной в границах территориальной зоны ТУ, вне территории объектов культурного наследия:

<i>Код</i>	<i>Вид использования</i>
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
2.7.1	Хранение автотранспорта
3.1.1	Предоставление коммунальных услуг
7.2.2	Обслуживание перевозок пассажиров
7.2.3	Стоянки транспорта общего пользования
7.6	Внеуличный транспорт
8.3	Обеспечение внутреннего правопорядка
12.0.1	Улично-дорожная сеть
12.0.2	Благоустройство территории

УСЛОВНО РАЗРЕШЕННЫЕ ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	
4.9.1.1	Заправка транспортных средств
4.9.1.2	Обеспечение дорожного отдыха
4.9.1.3	Автомобильные мойки
4.9.1.4	Ремонт автомобилей

Использование земельного участка и (или) объекта капитального строительства с условно разрешенным видом использования допускается после предоставления разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства в порядке, предусмотренном статьей 39 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с учетом законодательства Санкт-Петербурга.

Часть площади земельного участка, занимаемая объектами с условно разрешенными видами использования, с относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными параметрами разрешенного строительства, необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерного обеспечения и благоустройства, не должна превышать 50% от общей площади соответствующего земельного участка.

Суммарная площадь частей земельных участков, занимаемых объектами с условно разрешенными видами использования, не должна превышать 50% от общей площади соответствующей территориальной зоны.

В случае если на земельном участке размещаются объекты капитального строительства с условно разрешенным и основным видами разрешенного использования, расчет предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства для объекта капитального строительства с основным видом разрешенного использования осуществляется применительно к части земельного участка, занимаемой таким объектом капитального строительства.

При обосновании размещения объектов с условно разрешенным видом использования в составе утвержденной документации по планировке территории, такие объекты с относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными параметрами разрешенного строительства, необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерного обеспечения и благоустройства могут быть размещены на 100 % площади соответствующего земельного участка при соблюдении абзаца третьего настоящего пункта.

Использование земельного участка или объекта капитального строительства осуществляется без разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства в случае, если:

условно разрешенный вид использования земельного участка учтен в составе документации по планировке территории и на момент ее утверждения в соответствии с градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны являлся основным видом разрешенного использования;

на земельном участке расположен объект капитального строительства и на дату выдачи разрешения на строительство указанного объекта градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны вид разрешенного использования такого объекта относился к основным видам разрешенного использования.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:

1. Дополнительно по отношению к основным видам разрешенного использования и условно разрешенным видам использования земельных участков и объектов капитального строительства и только совместно с ними могут применяться вспомогательные виды

разрешенного использования, в случае, если объекты, относящиеся к вспомогательным видам разрешенного использования, связаны, в том числе технологически, с объектами, относящимися к основным и(или) условно разрешенным видам использования, и обеспечивают использование объектов, относящихся к основным и(или) условно разрешенным видам использования.

Вспомогательные виды разрешенного использования выбираются при соблюдении строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов из числа:

основных видов разрешенного использования, установленных градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны, в случае, если площадь помещений зданий, строений и сооружений, занимаемых объектами вспомогательных видов разрешенного использования, не превышает 700 кв. м;

условно разрешенных видов использования, установленных градостроительным регламентом соответствующей территориальной зоны (за исключением видов разрешенного использования, предусмотренных кодами 2.1, 2.1.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6), при соблюдении одного из следующих условий:

1.1. Суммарная доля площади помещений зданий, строений и сооружений, занимаемых объектами вспомогательных видов разрешенного использования, расположенных на одном земельном участке, не должна превышать 30% общей площади помещений зданий, строений и сооружений на данном земельном участке, включая подземную часть, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 2 настоящего раздела.

1.2. Часть площади земельного участка, занимаемая отдельно стоящими объектами вспомогательных видов разрешенного использования, с относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными параметрами разрешенного строительства, необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерного обеспечения и благоустройства, не должна превышать 15% общей площади соответствующего земельного участка, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 2 настоящего раздела.

Для видов объектов, относящихся к видам разрешенного использования "обеспечение спортивно-зрелищных мероприятий" (код 5.1.1), "обеспечение занятий спортом в помещениях" (код 5.1.2), "площадки для занятий спортом" (код 5.1.3), "оборудованные площадки для занятий спортом" (код 5.1.4), "водный спорт" (код 5.1.5), "авиационный спорт" (код 5.1.6), "спортивные базы" (код 5.1.7), указанный показатель не должен превышать 10% от общей площади земельного участка.

2. В границах территориальных зон Т1Ж1, Т1Ж2-1, Т1Ж2-2 для видов разрешенного использования "для индивидуального жилищного строительства" (код 2.1) и "ведение садоводства" (код 13.2) вспомогательные виды разрешенного использования из числа условно разрешенных видов использования, установленных градостроительными регламентами указанных территориальных зон, могут применяться при соблюдении следующих условий:

2.1. Суммарная доля площади помещений зданий, строений и сооружений, занимаемых объектами вспомогательных видов разрешенного использования, расположенных на одном земельном участке, не должна превышать 40% общей площади помещений зданий, строений и сооружений на данном земельном участке, включая подземную часть.

2.2. Часть площади земельного участка, занимаемая объектами вспомогательных видов разрешенного использования, не должна превышать 35% общей площади соответствующего земельного участка, а также относящимся к ним озеленением, местами для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта, иными необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерно-технического обеспечения и благоустройства.

3. Соблюдение условий, предусмотренных в пунктах 1 и 2 настоящего раздела, в случае размещения объектов основных и(или) условно разрешенных видов использования одновременно с вспомогательными видами разрешенного использования должно быть подтверждено в составе проектной документации.

Соблюдение условий, предусмотренных в пунктах 1 и 2 настоящего раздела, в иных

случаях обеспечивается лицом, осуществляющим строительство.

4. Расчет озеленения земельного участка в целях размещения объектов вспомогательных видов разрешенного использования осуществляется в соответствии с пунктом 1.9.7 раздела 1 Приложения №7 и №8 к Правилам.

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ² или га					
См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела	-	См. п.А, п.Б, п.В настоящего подраздела

Для части земельного участка, расположенной вне территории объектов культурного наследия.

А. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленные для территориальной зоны ТПД1_3 в границах объединенной зоны охраны объектов культурного наследия:

А1. Минимальная площадь земельных участков устанавливается в соответствии с пунктами 1.4.1 - 1.4.4 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

А2. Максимальное значение коэффициента использования территории для земельных участков с видом разрешенного использования «гостиничное обслуживание» (код 4.7) в случае, если более 10% номеров/апартаментов в гостинице имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», устанавливается в соответствии с пунктами 1.5.1 - 1.5.7 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

А3. Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельных участков устанавливаются в соответствии с пунктами 1.6.1 - 1.6.6 раздела 1 Приложения №8 к Правилам:

А1. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений без окон и иных светопрозрачных конструкций, обеспечивающих соблюдение санитарных требований, дверных и иных проемов от границ земельных участков - 0 м.

А3.2. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений с окнами, иными светопрозрачными конструкциями, обеспечивающими соблюдение санитарных требований, дверными и иными проемами от границ земельных участков определяются следующим

образом:

по границам смежных земельных участков или по границам территорий, на которых земельные участки не образованы, не менее 10 м;

в случае если земельный участок является смежным с территориями (земельными участками), расположенными в границах территориальных зон, градостроительными регламентами которых не установлены виды разрешенного использования, предусматривающие размещение объектов капитального строительства, и (или) смежным с территориями объектов культурного наследия (памятников и ансамблей), включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, минимальный отступ от границ такого земельного участка не менее 3 м.

А3.3. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений по границам земельных участков, совпадающих с улицами и (или) красными линиями указанных улиц, устанавливаются:

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящих на магистральные улицы, - 6 м;

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящих на прочие улицы, - 3 м;

для прочих зданий - 0 м.

А3.4. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений, совпадающих с внутриквартальными проездами и (или) красными линиями указанных проездов определяется по следующей формуле:

$L \text{ отступа} = 10 - L \text{ проезда} / 2$,

где:

L проезда - ширина проезда и (или) ширина проезда в красных линиях в метрах,

L отступа - величина отступа от внутриквартального проезда и (или) внутриквартального проезда в красных линиях в метрах.

В случае если в результате расчета величина отступа составляет 0 метров или имеет отрицательное значение, размещение зданий, строений, сооружений допускается с отступом от границ земельного участка - 0 м.

Для целей применения настоящего пункта ширина проезда определяется на основании топографической карты-схемы со сроком выполнения не позднее трех лет на дату расчета, содержащейся в проектной документации, либо на основании красных линий, утвержденных в установленном порядке.

Требования пунктов А3.1. - А3.4. настоящего раздела не применяются в случае реконструкции зданий, строений и сооружений без изменения местоположения объекта капитального строительства в границах земельного участка (в границах существующего фундамента) при условии соблюдения иных предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленных Правилами.

Минимальные отступы зданий, строений и сооружений от границ земельных участков не устанавливаются при реконструкции исторических зданий, формирующих уличный фронт.

А4. Максимальные выступы за красную линию частей зданий, строений, сооружений - 1,5 м для устройства крылец и приямков.

А5. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельных участках не устанавливается.

А6. Максимальная высота зданий, строений, сооружений на территории земельных участков - в соответствии со схемой Приложения 2 к Режимам.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений - $25^*(33^*)/25(33)/30(33)$ м;

25* - высота ул. фронта на набережных (на глубину 30 м от красных линий);

(33*) - высота ул. фронта на набережных (с учетом акцента) (на глубину 30 м от красных линий);

- 25 – высота уличного фронта до конька (плоской кровли);
- (33) – высота ул. фронта до наивысшей точки (с учетом акцента);
- 30 – высота внутриквартальной застройки;
- (33) – высота внутриквартальной застройки до наивысшей точки (с учетом акцента).

A7. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства нежилого назначения на земельных участках не устанавливается.

A8. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на территории земельных участков, - IV (за исключением случаев реконструкции объектов, имеющих больший класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами), территорий промышленного, инженерно-транспортного и логистического назначения, функциональное использование которых предусмотрено действующим генеральным планом Санкт-Петербурга).

A9. Минимальная площадь озеленения земельных участков определяется в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

Минимальная доля озеленения земельных участков не устанавливается при реконструкции исторических зданий, формирующих уличный фронт.

A10. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка определяется в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка не устанавливается при реконструкции исторических зданий, формирующих уличный фронт.

A11. Минимальное количество мест на погрузо-разгрузочных площадках на земельных участках устанавливается в соответствии с пунктами 1.11.1 - 1.11.3 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

A12. Минимальное количество мест для хранения (технологического отстоя) грузового автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.12.1 - 1.12.2 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

A13. Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельных участках устанавливается в соответствии с пунктами 1.13.1- 1.13.7 раздела 1 Приложения №8 к Правилам.

A14. Предельная категория объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды»), размещаемых на земельных участках, - III.

A15. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению, если иное не установлено ниже.

Б. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленные для территориальной зоны ПЦД1_3 вне территории объединенной зоны охраны объектов культурного наследия:

Б1. Минимальная площадь земельного участка устанавливается в соответствии с пунктом 1.4.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам:

Предельный размер земельного участка не может быть менее площади, занимаемой существующим или размещаемым в его границах объектом капитального строительства, и обеспечивающей соблюдение установленных Правилами предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства в том числе минимальной доли озеленения земельных участков, минимального количества мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка, а также соблюдение строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов.

Б2. Максимальное значение коэффициента использования территории для земельных участков с видом разрешенного использования «гостиничное обслуживание» (код 4.7) в случае, если более 10% номеров/апартаментов в гостинице имеют зоны, предназначенные для приготовления пищи, соответствующие СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», устанавливается в соответствии с пунктами 1.5.1 - 1.5.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б3. Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельного участка устанавливаются в соответствии с пунктами 1.6.1 - 1.6.6 раздела 1 Приложения №7 к Правилам:

Б3.1. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений без окон и иных светопрозрачных конструкций, обеспечивающих соблюдение санитарных требований, дверных и иных проемов от границ земельных участков - 0 м.

Б3.2. Минимальные отступы стен зданий, строений и сооружений с окнами, иными светопрозрачными конструкциями, обеспечивающими соблюдение санитарных требований, дверными и иными проемами от границ земельных участков определяются следующим образом:

по границам смежных земельных участков или по границам территорий, на которых земельные участки не образованы, не менее 10 м;

в случае если земельный участок является смежным с территориями (земельными участками), расположенными в границах территориальных зон, градостроительными регламентами которых не установлены виды разрешенного использования, предусматривающие размещение объектов капитального строительства, минимальный отступ от границ такого земельного участка не менее 3 м.

Б3.3. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений по границам земельных участков, совпадающих с улицами и (или) красными линиями указанных улиц, устанавливаются:

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящими на магистральные улицы, - 6 м.

для жилых домов с квартирами на первом этаже, выходящими на прочие улицы, - 3 м.

для прочих зданий - 0 м.

Б3.4. Минимальные отступы от границ земельных участков стен зданий, строений и сооружений, совпадающих с внутриквартальными проездами и (или) красными линиями указанных проездов, определяются по следующей формуле:

$L \text{ отступа} = 10 - L \text{ проезда} / 2,$

где:

L проезда - ширина проезда и (или) ширина проезда в красных линиях в метрах,

L отступа - величина отступа от внутриквартального проезда и (или) внутриквартального проезда в красных линиях в метрах.

В случае если в результате расчета величина отступа составляет 0 метров или имеет отрицательное значение, размещение зданий, строений, сооружений допускается с отступом от границ земельного участка - 0 м.

Для целей применения настоящего пункта ширина проезда определяется на основании

топографической карты-схемы со сроком выполнения не позднее трех лет на дату расчета, содержащейся в проектной документации, либо на основании красных линий, утвержденных в установленном порядке.

Требования пунктов Б3.1. - Б3.4. настоящего раздела не применяются в случае реконструкции зданий, строений и сооружений без изменения местоположения объекта капитального строительства в границах земельного участка (в границах существующего фундамента) при условии соблюдения иных предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленных Правилами.

Б4. Максимальные выступы за красную линию (за исключением красных линий внутриквартальных проездов) частей зданий, строений и сооружений допускаются в отношении балконов, эркеров, козырьков и выше 3,5 м от поверхности земли. При этом суммарная ширина всех эркеров в каждом этаже не должна превышать 30% ширины фасада здания, выходящего на красную линию, в этом этаже.

Б5. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельном участке не устанавливается.

Б6. Максимальная высота зданий, строений, сооружений на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.8.1 - 1.8.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

При определении максимальной высоты зданий, строений и сооружений не учитываются антенны, молниеотводы и другие инженерные устройства, не оказывающие влияния на безопасность здания, строения, сооружения и не перечисленные во втором, четвертом и пятом абзацах пункта 1.8.6.1 раздела 1 Приложения №7 к Правилам, а также во втором, третьем и восьмом абзацах пункта 1.8.6.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам в составе инженерного оборудования.

Максимальная высота промышленных дымовых труб, дымовых труб котельных, за исключением инженерного оборудования, предусмотренного в пунктах 1.8.6.1 и 1.8.6.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам, вытяжных башен, градирен с несущими стволами из кирпича, железобетона, металла и композиционных материалов, обеспечивающих эффективное рассеивание дымовых газов различной температуры, влажности и агрессивности до допустимых действующими гигиеническими нормами пределов концентрации на уровне земли в соответствии с требованиями экологии, необходимым разряжением на уровне ввода газохода и (или) требованиями безопасности полетов воздушного транспорта, в градостроительных регламентах не устанавливается.

Для целей применения настоящего пункта под промышленными дымовыми трубами, вытяжными башнями, градирнями понимаются высотные сооружения промышленных предприятий, предусмотренные СП 43.13330.2012 «СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий».

Максимальная высота зданий, строений и сооружений - 40/43 м:

40 - максимальная высота зданий, строений и сооружений, расположенных по фронту застройки и в глубине квартала, в метрах по вертикали относительно дневной поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания, строения, сооружения (парапета плоской кровли, карниза, конька или фронтона скатной крыши, купола, башни, шпиля), включая инженерное оборудование, выполненное в капитальных конструкциях (вентиляционные шахты (камеры), дымовые трубы, машинные помещения лифтов, крышные котельные), а также выходы на кровлю;

43 - максимальная высота зданий, строений и сооружений, расположенных по фронту застройки и в глубине квартала, в метрах по вертикали относительно дневной поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания, строения, сооружения для размещения инженерного оборудования, выполненного в капитальных конструкциях

(вентиляционные шахты (камеры), дымовые трубы, машинные помещения лифтов, крышные котельные), а также выходов на кровлю.

Применение высоты (43 м) допускается исключительно для размещения объектов, указанных в предыдущем абзаце при одновременном соблюдении следующих условий:

суммарная доля площади занимаемой объектами, указанными в абзаце третьем настоящего пункта, составляет не более 25% от площади кровли (крыши) здания, строения, сооружения;

высота указанных объектов определяется от высоты 40 м.

Отклонение от высоты 40/43 м не допускается.

Б7. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства нежилого назначения на земельном участке не устанавливается.

Б8. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на земельном участке, - IV.

Б9. Минимальная площадь озеленения земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б10. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б11. Минимальное количество мест на погрузочно-разгрузочных площадках на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.11.1 - 1.11.3 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б12. Минимальное количество мест для хранения (технологического отстоя) грузового автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.12.1 - 1.12.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б13. Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.13.1 - 1.13.5 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Б14. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению.

В. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, установленные для территориальной зоны ТУ:

В1. Минимальная площадь земельных участков устанавливается в соответствии с пунктом 1.4.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Предельный размер земельного участка не может быть менее площади, занимаемой существующим или размещаемым в его границах объектом капитального строительства и обеспечивающей соблюдение установленных Правилами предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в том числе минимальной доли озеленения земельных участков, минимального количества мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка, а также соблюдение строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов.

В2. Минимальные отступы зданий, строений, сооружений от границ земельных участков устанавливаются в соответствии с обоснованием зоны санитарного разрыва для автомагистралей.

В3. Максимальные выступы за красную линию (за исключением красных линий внутриквартальных проездов) частей зданий, строений и сооружений допускаются в отношении балконов, эркеров, козырьков и выше 3,5 м от поверхности земли. При этом суммарная ширина всех эркеров в каждом этаже не должна превышать 30% ширины фасада здания, выходящего на красную линию, в этом этаже.

В4. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельном участке не устанавливается.

В5. Максимальная высота зданий, строений, сооружений на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.8.1 - 1.8.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений - не установлена.

В6. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства нежилого назначения на земельном участке не устанавливается.

В7. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на земельном участке, - IV.

В8. Минимальная площадь озеленения земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В9. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В10. Минимальное количество мест для хранения (технологического отстоя) грузового автотранспорта в границах земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.12.1 - 1.12.2 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В11. Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке устанавливается в соответствии с пунктами 1.13.1 - 1.13.5 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

В12. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению.

В соответствии с Приложением 1 к режимам Закона Санкт-Петербурга от 24.12.2008 №820-7 "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон" в непосредственной близости от земельного участка расположены следующие ценные элементы планировочной структуры:
проспекты - пр. Обуховской Обороны.

Охраняются: трассировка, сохранившиеся исторические линии застройки, аллеи посадки и озеленение.

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Разделы акта, регулирующие использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
Территория памятников истории и культуры	Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ; Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306.	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела	См. п.1 настоящего подраздела

1. Земельный участок по адресу: Санкт-Петербург, внутригородское муниципальное образование города федерального значения Санкт-Петербурга муниципальный округ Рыбацкое, проспект Обуховской Обороны, земельный участок 336, кадастровый номер 78:12:0007157:2097, частично расположен в границах территории объекта культурного наследия регионального значения "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)".

Деятельность в отношении объектов культурного наследия регламентируется Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Режим использования территории объекта культурного наследия:

1) На территории объекта культурного наследия запрещаются строительство объектов капитального строительства и увеличение объемно-пространственных характеристик существующих на территории объекта культурного наследия объектов капитального строительства; проведение земляных, строительных, мелноративных и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных элементов, сохранению историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия;

- 2) На территории объекта культурного наследия разрешается ведение хозяйственной деятельности, не противоречащей требованиям обеспечения сохранности объекта культурного наследия и позволяющей обеспечить функционирование объекта культурного наследия в современных условиях;
- 3) Требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия и требования к содержанию и использованию территории объекта культурного наследия устанавливаются законодательством Российской Федерации и Санкт-Петербурга об объектах культурного наследия.

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)								
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства		
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ <hr/> <u>1</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	, <hr/> <u>нежилое здание - производственное; количество этажей - 3, в том числе подземных - 0; площадь - 21429.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1939; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1021</u>
№ <hr/> <u>2</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	, <hr/> <u>нежилое здание - производственное; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 1090.4 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1898; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1074</u>
№ <hr/> <u>3</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	, <hr/> <u>нежилое здание - производственное; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 2046.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1864; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1078</u>
№ <hr/> <u>4</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	, <hr/> <u>нежилое здание - производственное; количество этажей - 6, в том числе подземных - 1; площадь - 5144.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1902; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1030</u>
№ <hr/> <u>5</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	, <hr/> <u>нежилое здание - здание; количество этажей - 6, в том числе подземных - 0; площадь - 16685 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1743

№ 6 , нежилое здание - административно-учебный корпус с
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , проходной. 21-й этап строительства; количество этажей - 4, в том числе подземных - 0; площадь - 5873.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1757

№ 7 , нежилое здание - корпус № 3а (корпус покрытий);
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , количество этажей - 1-4, в том числе подземных - 0; площадь - 11266.2 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1771

№ 8 , нежилое здание - музейный комплекс; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 446.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:2088

№ 9 , нежилое здание - проходная №6; количество этажей - 1,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , в том числе подземных - 0; площадь - 85.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1778

№ 10 , нежилое здание - корпус 12, склад ЛВЖ, 13-й этап строительства; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 616.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2016; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

<p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1754</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - сварочно-заготовительный корпус (корпус №17); количество этажей - 1-5, в том числе подземных - 0; площадь - 11842.2 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2022; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ 11</p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:2096</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - корпус 5, цех термической обработки (12-й этап строительства); количество этажей - 1-3-5, в том числе подземных - 0; площадь - 4410.5 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2016; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ 12</p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1756</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 1480.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ 13</p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1720</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 3341.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ 14</p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1716</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p>

<p>№ <u>15</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>нежилое здание - здание; количество этажей - 3, в том числе подземных - 0; площадь - 10258 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют. (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1712</u></p>
<p>№ <u>16</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 12 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют. (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1713</u></p>
<p>№ <u>17</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 244.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют. (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1721</u></p>
<p>№ <u>18</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 805 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют. (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1724</u></p>
<p>№ <u>19</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 118.6 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют. (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1725</u></p>

<p>№ 20 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p>	<p>нежилое здание - административный корпус; количество этажей - 5-6, в том числе подземных - 1; площадь - 11620.6 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2019; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1788</u></p>
<p>№ 21 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p>	<p>нежилое здание - корпус 36 (корпус фасонного литья), 11.2 этап строительства; количество этажей - 1-7, в том числе подземных - 0; площадь - 6623.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1773</u></p>
<p>№ 22 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p>	<p>нежилое здание - 10.1 этап. корпус 14-алк; количество этажей - 1-9, в том числе подземных - 0; площадь - 17682.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2016; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1763</u></p>
<p>№ 23 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p>	<p>нежилое здание - корпус 15, 15а, 9-й этап строительства; количество этажей - 8, в том числе подземных - 0; площадь - 28688.1 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2015; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) <u>78:12:0007157:1747</u></p>
<p>№ 24 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p>	<p>нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 11, в том числе подземных - 1; площадь - 22376.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2015; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>инвентаризационный или кадастровый номер:</p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p>

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1742

№ 25

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

нежилое здание; количество этажей - 8, в том числе подземных - 0; площадь - 56598.9 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1738

№ 26

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

нежилое здание - служебный корпус; количество этажей - 4, в том числе подземных - 0; площадь - 3250.4 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1993; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1076

№ 27

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

нежилое здание - здание; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 760.6 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1723

№ 28

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

нежилое здание - нежилое здание; количество этажей - 5, в том числе подземных - 0; площадь - 15980.9 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2015; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1741

№ 29

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

нежилое здание - прочее; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 900.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1007

№ 30 , нежилое здание - малярный корпус №3в; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 1698 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2019; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1779

№ 31 , нежилое здание - корпус №16; количество этажей - 1-4, в том числе подземных - 0; площадь - 7685.9 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2019; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1783

№ 32 , нежилое здание - корпус № 14а (производственно-складской корпус); количество этажей - 1-8, в том числе подземных - 0; площадь - 20025.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - ; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1772

№ 33 , нежилое здание - здание центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ); количество этажей - 3, в том числе подземных - 0; площадь - 2776.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1985; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам)
градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства, этажность,
высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер: 78:12:0007157:1016

№ 34 , нежилое здание - здание канализационной станции (набережная у цеха № 003); количество этажей - 2, в том числе подземных - 1; площадь - 373.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1973; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

<p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1019</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - складское; количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 55.7 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1910; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ <u>35</u></p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1024</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - производственное; количество этажей - 2, в том числе подземных - 0; площадь - 6642.8 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1864; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ <u>36</u></p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1036</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>нежилое здание - здание проходной (броневая); количество этажей - 1, в том числе подземных - 0; площадь - 85 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1963; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.</p>
<p>№ <u>37</u></p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1050</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p> <p>сооружение электроэнергетики сооружение - БРТП (блочная распределительная трансформаторная подстанция); количество этажей - 1, в том числе подземных 0; площадь - 91.5 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - 91.5 кв.м.</p>
<p>№ <u>38</u></p> <p>(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)</p> <p>инвентаризационный или кадастровый номер: <u>78:12:0007157:1714</u></p>	<p>(назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)</p>

№ <u>39</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	сооружение электроэнергетики сооружение – БКТП (блочная комплектная трансформаторная подстанция); количество этажей - 1, в том числе подземных 0; площадь - 118.3 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2013; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - 118.3 кв.м.
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1715</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
№ <u>40</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	сооружение электроэнергетики; количество этажей - 1, в том числе подземных 0; площадь - данные отсутствуют; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - 174.5 кв.м.
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1732</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
№ <u>41</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	сооружение электроэнергетики сооружение - сооружение; количество этажей - 1, в том числе подземных 0; площадь - данные отсутствуют; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 2014; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - 175.1 кв.м.
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:1733</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
№ <u>42</u> (согласно чертежу(ам) градостроительного плана)	иные сооружения производственного назначения сооружение - промэнергетическая эстакада; количество этажей - данные отсутствуют; площадь - данные отсутствуют; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1974; высота - данные отсутствуют; площадь застройки - 7142.4 кв.м.; протяженность- 2823 м.
инвентаризационный или кадастровый номер:	<u>78:12:0007157:2092</u> (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ 43 , объект культурного наследия регионального значения "Башенная мастерская Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре данные отсутствуют от данные отсутствуют
(дата)

№ 44 , объект культурного наследия регионального значения "Корпус Станочной мастерской Обуховского сталелитейного завода (Льнопрядильня Александровской мануфактуры)" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре данные отсутствуют от данные отсутствуют
(дата)

№ 45 , объект культурного наследия регионального значения "Медницкая Минной мастерской Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре данные отсутствуют от данные отсутствуют
(дата)

№ 46 , объект культурного наследия регионального значения "Лазарет Александровской инвалидной команды (Главная контора и лаборатории Обуховского сталелитейного завода)" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре _____ данные отсутствуют _____ от _____ данные отсутствуют _____ (дата)

№ 47 , объект культурного наследия регионального значения "Орудийно-сборочная Пушечной мастерской Обуховского сталелитейного завода с заводскими воротами и проходной" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре _____ данные отсутствуют _____ от _____ данные отсутствуют _____ (дата)

№ 48 , объект культурного наследия регионального значения "Казармы Александровской инвалидной команды (Казармы для инвалидов и мастеров или 2-й квадратный корпус Александровской мануфактуры, Тигельная Обуховского сталелитейного завода)" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.

(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) , (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре _____ данные отсутствуют _____ от _____ данные отсутствуют _____

№	49	,	объект культурного наследия регионального значения "Главная электрическая станция Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
	(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре	_____	от	_____
	данные отсутствуют		данные отсутствуют (дата)

№	50	,	объект культурного наследия регионального значения " Дом больничной администрации с амбулаторией Обуховского сталелитейного завода" в составе ансамбля "Императорская Александровская мануфактура (Обуховский сталелитейный завод)"; общая площадь - данные отсутствуют; площадь застройки - данные отсутствуют.
	(согласно чертежу(ам) градостроительного плана)		(назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Распоряжение КГИОП от 08.07.2015 № 10-306

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре	_____	от	_____
	данные отсутствуют		данные отсутствуют (дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному развитию территории:

Не заполняется

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

1. Охранная зона газораспределительной сети (78:12:0007157:2097/1):

9. Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/9):

9.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 11 кв.м.

9.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

10. Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов(78:12:0007157:2097/10):

10.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 919 кв.м.

11. Охранная зона сетей связи и сооружений связи (78:12:0007157:2097/11):

11.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 420 кв.м.

11.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

12. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/12):

12.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 155 кв.м.

12.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

13. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/13):

13.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 21 кв.м.

13.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

14. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/14):

14.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1086 кв.м.

14.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

15. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/15):

15.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 74 кв.м.

15.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

16. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/16):

16.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми

условиями использования территории, составляет 262 кв.м.

16.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

17. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/17):

17.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 455 кв.м.

17.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

18. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/18):

18.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 215 кв.м.

18.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

19. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/19):

19.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 147 кв.м.

19.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

20. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/20):

20.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 135 кв.м.

20.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

21. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/21):

21.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1133 кв.м.

21.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

22. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/22):

22.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 21979 кв.м.

22.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

23. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/23):

- 23.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 4004 кв.м.
- 23.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
24. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/24):
- 24.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 718 кв.м.
- 24.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
25. Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/25):
- 25.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия, площадь земельного участка, покрываемая территорией объекта культурного наследия, составляет 615 кв.м.
- 25.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
26. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/26):
- 26.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 7230 кв.м.
27. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/27):
- 27.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 2975 кв.м.
28. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/28):
- 28.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 80530 кв.м.
29. Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/29):
- 29.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 115 кв.м.
30. Право прохода (78:12:0007157:2097/30):
- 30.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 199 кв.м.
31. Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/31):
- 31.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 2439 кв.м.
32. Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/32):
- 32.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 1258 кв.м.

33. Право временного пользования (78:12:0007157:2097/33):
33.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 43 кв.м.
34. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.113):
34.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.
35. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.638):
35.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.
36. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.637):
36.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.
37. Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.636):
37.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны.
38. Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:00-6.474):
38.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.
39. Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:00-6.473):
39.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.
40. Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:12-6.623):
40.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.
41. Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:12-6.612):
41.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.
42. Зона затопления:
42.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.
42.2 Ограничения использования земельного участка определяются ст. 67.1. Водного кодекса Российской Федерации.
Зоны затопления, подтопления устанавливаются, изменяются в отношении территорий, подверженных негативному воздействию вод и не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты, указанными в части 4 ст. 67.1. Водного кодекса Российской Федерации, уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.
В границах зон затопления, подтопления запрещаются:
1) строительство объектов капитального строительства, не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод;
2) использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов;
4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.
43. Зона ограничения строительства по высоте аэродрома Пушкин.

43.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

43.2 Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства в области использования воздушного пространства устанавливаются в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов Санкт-Петербургского авиационного узла в соответствии с Воздушным кодексом Российской Федерации и принимаемыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства в области использования воздушного пространства до установления приаэродромных территорий в порядке, предусмотренном Воздушным кодексом Российской Федерации, действуют в границах полос воздушных подходов, границах зон ограничения строительства по высоте и границах расчетной зоны максимального равного уровня шума, сведения о которых размещены на официальных сайтах уполномоченных органов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в соответствии с федеральным законом.

До установления приаэродромных территорий в порядке, предусмотренном Воздушным кодексом Российской Федерации, архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства, размещение радиотехнических и иных объектов, которые могут угрожать безопасности полетов воздушных судов, оказывать негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду, создавать помехи в работе радиотехнического оборудования, установленного на аэродроме, объектов радиолокации и радионавигации, предназначенных для обеспечения полетов воздушных судов, в границах полос воздушных подходов на аэродромах, санитарно-защитных зон аэродромов должно осуществляться при условии согласования размещения этих объектов в порядке, установленном федеральным законом.

Размещение линий связи и линий электропередачи, сооружений различного назначения вне района аэродрома (вертодрома), если их истинная высота превышает 50 метров, согласовываются с территориальным органом Федерального агентства воздушного транспорта.

44. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №3):

44.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

44.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории.

45. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №4):

45.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

45.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

46. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №5):

46.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

46.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать опасные производственные объекты, определенные Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов.

47. Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №6):

47.1 Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

47.2 Ограничения прав на земельный участок предусмотрены приказом Федерального агентства воздушного транспорта (РОСАВИАЦИЯ) Министерства транспорта Российской Федерации от 23.12.2021 №985-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково)".

Ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности: запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

48. Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений:

48.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

48.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

49. Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов:

49.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

49.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

50. Территория объекта культурного наследия :

50.1 Земельный участок частично расположен в границах территории объекта культурного наследия.

50.2 Ограничения использования земельного участка определяются Федеральным законом от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

51. Объединенная зона охраны объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербурга: Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(12)04 Невского района Санкт-Петербурга (далее – ЗРЗ):

51.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

51.2 Ограничения использования земельного участка в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга устанавливаются в соответствии с Законом Санкт-Петербурга от 24.12.2008 №820-7 "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон" (далее – Закон):

Режим использования земельного участка в границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия установлен в Приложении 2 к Закону.

В границах зон охраны действуют общие, а при наличии и специальные требования Режимов. В случае противоречия между общими и специальными требованиями Режимов приоритет имеют специальные требования.

Соблюдение Режимов является обязательным при осуществлении градостроительной, хозяйственной и иной деятельности. Иные требования к указанной деятельности, установленные действующим законодательством, применяются в части, не противоречащей Режимам.

Общие требования режима использования земель в границах единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ:

1) На территории ЗРЗ устанавливаются следующие запреты:

1.1. Запрещается размещение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, I и II категории в соответствии с Федеральным законом "Об охране окружающей среды", за исключением территорий промышленного, инженерно-транспортного и логистического назначения, функциональное использование которых предусмотрено действующим генеральным планом Санкт-Петербурга.

1.2. Запрещается снос (демонтаж) исторических зданий*.

1.3. Запрет, указанный в пункте 1.2 настоящего раздела Режимов, не распространяется на следующие случаи разборки, демонтажа отдельных строительных конструкций (частей объекта капитального строительства):

разборка, демонтаж отдельных строительных конструкций, аварийное состояние которых установлено в соответствии с требованиями действующих документов по стандартизации (в том числе межгосударственных стандартов);

разборка, демонтаж отдельных строительных конструкций в случае отсутствия технической возможности их сохранения при осуществлении разборки, демонтажа строительных конструкций, аварийное состояние которых установлено в соответствии с требованиями действующих документов по стандартизации (в том числе межгосударственных стандартов);

разборка, демонтаж отдельных строительных конструкций в ходе капитального ремонта, реконструкции исторического здания, влекущих изменение его внешнего облика, допускаемое Режимами.

Правообладатель земельного участка, на котором располагалось историческое здание, формирующее уличный фронт, обязан осуществить его восстановление в части внешнего облика, воспринимаемого с открытых городских пространств, в случае полной или частичной утраты исторического здания, в том числе в результате разборки отдельных строительных конструкций, аварийное состояние которых было установлено в соответствии с требованиями действующих документов по стандартизации (в том числе межгосударственных стандартов).

Восстановление исторического здания осуществляется после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

1.4. Запрещается изменение внешнего облика исторических зданий, формирующих уличный фронт, и восстановленных объектов исторической застройки, формирующих уличный фронт, за исключением случаев, предусмотренных настоящим пунктом.

В отношении исторических зданий, формирующих уличный фронт, и восстановленных объектов исторической застройки, формирующих уличный фронт, может выполняться:

а) увеличение высоты дворовых корпусов и зданий, формирующих внутриквартальную застройку;

б) устройство мансард с повышением отметки конька не более чем на 1 м:

на лицевых корпусах при условии сохранения конфигурации лицевого ската крыши;

на воспринимаемых с открытых городских пространств дворовых корпусах изданиях, формирующих внутриквартальную застройку, в том числе с частичным изменением конфигурации крыши;

- в) устройство мансард на не воспринимаемых с открытых городских пространств дворовых корпусах и зданиях, формирующих внутриквартальную застройку;
- г) локальные изменения архитектурного решения лицевых фасадов после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия;
- д) изменение дворовых фасадов;
- е) восстановление утраченных элементов исторического архитектурного решения после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

1.5. Запрещается размещение инженерного оборудования зданий на лицевых фасадах исторических зданий, а также восстановленных объектов исторической застройки.

2) На территории ЗРЗ устанавливаются следующие ограничения:

2.1. Строительство, реконструкция зданий, строений, сооружений может осуществляться при условии обеспечения сохранности примыкающих объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, исторических зданий.

2.2. Ремонт лицевых фасадов исторических зданий должен предусматривать устранение диссонирующих элементов фасада.

2.3. Строительство, реконструкция зданий, строений и сооружений, за исключением случаев строительства, реконструкции индивидуальных жилых домов, а также капитальный ремонт исторических зданий, допускаемые Режимом, осуществляются после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

2.4. Площадь временных (некапитальных) строений, сооружений (за исключением подземных временных строений, сооружений, не имеющих элементов, расположенных над поверхностью земли), не должна превышать максимальную площадь застройки, установленную для объектов капитального строительства в границах соответствующей зоны охраны объектов культурного наследия.

Ограничения, установленные в настоящем пункте, не распространяются на случаи установки временных (некапитальных) строений, сооружений на срок проведения публичных мероприятий. В этих случаях установка временных (некапитальных) строений, сооружений осуществляется после получения положительного заключения государственного органа охраны объектов культурного наследия.

2.5. Рекламные и информационные конструкции могут размещаться на фасадах исторических зданий при условии сохранения характеристик исторической среды, указанных в приложении 1 к Режимам, а также соблюдения требований, указанных в пункте 2.6 настоящего раздела Режимов.

2.6. Требования к рекламным и информационным конструкциям, размещаемым на фасадах исторических зданий и восстановленных объектов исторической застройки:

а) суммарная площадь всех рекламных и информационных конструкций на фасаде должна составлять не более 10 кв. м;

б) информационное поле настенных и отнесенных вывесок, настенных указателей информационных конструкций должно выполняться из отдельных элементов (букв, обозначений, декоративных элементов и т.д.) без использования непрозрачной основы (фоновой подложки) для крепления отдельных элементов вывески и не должно нарушать архитектурного решения соответствующего здания, строения, сооружения;

в) выступ внешнего края консольной вывески и блочного консольного указателя от стены не должен превышать 1 м; габаритный размер блочного консольного указателя по высоте - не более 1,5 м; размещение блочных консольных указателей над другими блочными консольными указателями, над консольными вывесками, а также на расстоянии менее 5 м от них не допускается;

г) вывески в витринах не должны нарушать прозрачность остекления соответствующих витрин; не допускаются окраска и покрытие декоративными пленками всей поверхности остекления витрины, замена остекления световыми коробами, установка световых коробов и планшетов, содержащих сведения информационного характера, перед остеклением витрины

со стороны улицы.

2.7. Ограничения по высоте устанавливаются в соответствии со схемой приложения 2 к Режимам при условии соблюдения запретов (ограничений), установленных Режимами.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений – 25*(33*)/25(33)/30(33) м:

25* – высота ул. фронта на набережных (на глубину 30 м от красных линий);

(33*) – высота ул. фронта на набережных (с учетом акцента) (на глубину 30 м от красных линий);

25 – высота уличного фронта до конька (плоской кровли);

(33) – высота ул. фронта до наивысшей точки (с учетом акцента);

30 – высота внутриквартальной застройки;

(33) – высота внутриквартальной застройки до наивысшей точки (с учетом акцента).

(*) Историческое здание - здание, строение, сооружение, не являющееся объектом (выявленным объектом) культурного наследия, относящееся к следующим историческим периодам: в зонах охраны объектов культурного наследия, расположенных в исторически сложившихся центральных районах Санкт-Петербурга, а также в Невском районе Санкт-Петербурга, - построенное до 1917 года (здесь и далее год постройки включительно); в зонах охраны объектов культурного наследия, расположенных за пределами исторически сложившихся центральных районов Санкт-Петербурга (за исключением Невского района Санкт-Петербурга), - построенное до 1957 года, деревянное 1-2-этажное здание, строение, сооружение - построенное до 1917 года (год постройки определяется в соответствии с учетно-технической документацией об объектах государственного технического учета и технической инвентаризации).

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
Охранная зона газораспределительной сети (78:12:0007157:2097/1)	1-13	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона газораспределительной сети (78:12:0007157:2097/2)	1-29	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/3)	1-45	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/4)	1-22	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/5)	1-6	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона водопроводных сетей (78:12:0007157:2097/6)	1-7	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/7)	1-41	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/8)	1-7	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:12:0007157:2097/9)	1-11	см. таблицу координат	см. таблицу координат

Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов (78:12:0007157:2097/10)	1-18	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона сетей связи и сооружений связи (78:12:0007157:2097/11)	1-30	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/12)	1-11	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/13)	1-12	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи (78:12:0007157:2097/14)	1-239	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/15)	1-6	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/16)	1-9	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/17)	1-32	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/18)	1-8	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/19)	1-5	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/20)	1-4	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений (78:12:0007157:2097/21)	1-34	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/22)	1-118,1-10	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/23)	1-42	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/24)	1-16	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Территория объекта культурного наследия (78:12:0007157:2097/25)	1-13	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/26)	1-30	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/27)	1-11	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/28)	1-222,1-42	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности (78:12:0007157:2097/29)	1-4	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Право прохода (78:12:0007157:2097/30)	1-5	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/31)	1-107,1-73	см. таблицу координат	см. таблицу координат

Право прохода и проезда (78:12:0007157:2097/32)	1-56	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Право временного пользования (78:12:0007157:2097/33)	1-6	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.113)	-	-	-
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.638)	-	-	-
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.637)	-	-	-
Охранная зона инженерных коммуникаций (реестровый номер границы 78:12-6.636)	-	-	-
Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:00-6.474)	-	-	-
Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:00-6.473)	-	-	-
Водоохранная зона (реестровый номер границы 78:12-6.623)	-	-	-
Прибрежная защитная полоса (реестровый номер границы 78:12-6.612)	-	-	-
Зона затопления	-	-	-
Зона ограничения строительства по высоте аэродрома Пушкин	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №3)	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №4)	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №5)	-	-	-
Приаэродромная территория аэродрома Санкт-Петербург (Пулково) (подзона №6)	-	-	-
Охранная зона подстанций и других электротехнических сооружений	-	-	-
Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов	-	-	-
Территория объекта культурного наследия	-	-	-
Единая зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности ЗРЗ(12)04 Невского района Санкт-Петербурга	-	-	-

7. Информация о границах публичных сервитутов

Информация отсутствует

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок

-

9. Информация о возможности подключения (технологического присоединения)

объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (за исключением сетей электроснабжения), определяемая с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, муниципального округа, городского округа (при их наличии), в состав которой входят сведения о максимальной нагрузке в возможных точках подключения (технологического присоединения) к таким сетям, а также сведения об организации, представившей данную информацию
Информация отсутствует

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Закон Санкт-Петербурга «О благоустройстве в Санкт-Петербурге» от 25.12.2015 №891-180.

11. Информация о красных линиях:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Материалы и результаты инженерных изысканий на дату выдачи ГПЗУ отсутствуют (или содержат сведения, отнесенные федеральными законами к категории ограниченного доступа).

Сведения о характерных точках границы земельного участка.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	86179.47	123203.11
2	85996.89	123334.02
3	85851.56	123437.32
4	85774.61	123492.58
5	85761.72	123500.7
6	85589.03	123555.96
7	85555.56	123567.08
8	85502.96	123565.64
9	85464.54	123564.81
10	85465.22	123554.84
11	85446.1	123554.19
12	85446.15	123552.59
13	85443.77	123552.49
14	85444	123547.62
15	85431.04	123546.73
16	85430.57	123552.16
17	85407.49	123545.41
18	85381.01	123538.38
19	85383.41	123516.86
20	85372.45	123515.66
21	85369.8	123535.25
22	85361.66	123533.09
23	85360.86	123516.72
24	85349.86	123509.71
25	85344.88	123505.88
26	85338.93	123496.6
27	85324.87	123470.31
28	85302.42	123404.29
29	85299.29	123395.15
30	85291.26	123355.12
31	85286.14	123329.61
32	85273.21	123245.47
33	85272.98	123239.44
34	85270.72	123221.57
35	85271.99	123215.8
36	85297.06	123187.95
37	85299.21	123185.94
38	85230.91	123088.74
39	85219.46	123072.58
40	85216.81	123068.83
41	85219.5	123032.11
42	85224.4	123031.29
43	85242.17	123028.32
44	85296.19	123019.2

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
45	85296.23	123019.43
46	85320.39	123015.12
47	85346.9	123012.46
48	85352	123011.63
49	85462.29	122993.68
50	85485.76	122989.86
51	85486.8	122995.91
52	85487.94	123002.61
53	85488.82	123008.26
54	85489.49	123012.54
55	85492.3	123030.55
56	85500.32	123080.45
57	85503.05	123096.5
58	85502.59	123096.66
59	85501.98	123096.91
60	85501.39	123097.19
61	85500.82	123097.51
62	85500.27	123097.87
63	85499.74	123098.25
64	85499.24	123098.67
65	85498.76	123099.12
66	85498.61	123099.27
67	85498.17	123099.76
68	85497.76	123100.27
69	85497.38	123100.81
70	85497.04	123101.37
71	85496.73	123101.94
72	85496.46	123102.54
73	85496.22	123103.15
74	85497	123117.75
75	85459.24	123123.23
76	85463.35	123169.67
77	85559.27	123181.54
78	85577.16	123188.68
79	85580.72	123184.39
80	85610.47	123192.39
81	85629.19	123174.76
82	85657.24	123156.61
83	85664.64	123153.64
84	85680.95	123144.17
85	85699.03	123133.54
86	85706.88	123129.07
87	85730.57	123117.76
88	85725.64	123095.67
89	85731.95	123094.64
90	85737.32	123092.59

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
91	85838.92	123054.58
92	85847.02	123051.55
93	85856.59	123047.97
94	85856.89	123048.87
95	85870.86	123043.45
96	85871.85	123045.81
97	85877.47	123043.74
98	85879.15	123043.21
99	85873.46	123028.17
100	85862.07	122996.1
101	85858.11	122987.9
102	85923.33	122963.41
103	85922.02	122959.58
104	85918.05	122948.23
105	85917.05	122945.43
106	85904.06	122908.92
107	85916.09	122904.38
108	85951.56	122890.3
109	85951.81	122890.82
110	85959.13	122888.18
111	85957.4	122883.43
112	85995.19	122867.73
113	86000.16	122865.67
114	86012.56	122860.44
115	86017.13	122856.69
116	86023.01	122867.99
117	86025	122871.78
118	86031.41	122881.92
119	86072.83	122957.53
120	86056.6	122996.69
121	86052.78	123012.87
122	86084.26	123046.87
123	86094.31	123039.51
124	86105.08	123023.24
125	86149.58	122955.85
126	86153.21	122958.57
127	86171.44	122946.17
128	86200.89	122933.34
129	86208.72	122921.57
130	86206.19	122919.91
131	86208.39	122916.68
132	86207.6	122916.16
133	86206.79	122915.63
134	86239.08	122865.32
135	86239.9	122865.84
136	86241.23	122866.71

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
137	86245.92	122859.47
138	86244.72	122858.68
139	86245.08	122858.14
140	86239.17	122854.27
141	86241.35	122850.78
142	86244.5	122845.94
143	86240.93	122843.57
144	86250.25	122829.3
145	86250.69	122827.18
146	86252.85	122828.59
147	86254.32	122826.43
148	86256.21	122827.67
149	86258.9	122823.72
150	86256.97	122822.31
151	86257.54	122821.47
152	86252.5	122818.16
153	86256.74	122811.84
154	86297.25	122752.37
155	86283.19	122743
156	86279.7	122748.15
157	86264.42	122738.21
158	86267.97	122732.87
159	86269.59	122730.58
160	86246.66	122715
161	86248.51	122710.75
162	86249.32	122709.35
163	86252.75	122703.37
164	86258.5	122693.35
165	86264.67	122697.78
166	86264.87	122699.76
167	86265.72	122700.44
168	86266.67	122699.23
169	86272.63	122703.52
170	86286.48	122684.21
171	86306.01	122698.16
172	86316.51	122683.45
173	86329.83	122664.79
174	86310.25	122650.8
175	86302.55	122645.3
176	86310.45	122631.3
177	86310.75	122631.21
178	86334.34	122643.06
179	86336.53	122644.29
180	86336.97	122643.42
181	86335.69	122642.78
182	86337.5	122639.31

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
183	86336.48	122638.75
184	86339.43	122632.92
185	86342.3	122634.41
186	86351.14	122616.94
187	86359.1	122620.88
188	86364.57	122623.59
189	86360.67	122632.26
190	86419.55	122662.82
191	86424.16	122653.58
192	86494.58	122689.02
193	86511.36	122655.18
194	86516.96	122644.05
195	86538.9	122600.44
196	86553.7	122607.89
197	86562.03	122611.98
198	86518.45	122698.63
199	86646.44	122762.96
200	86652.95	122766.23
201	86645.04	122780.93
202	86599.85	122854.6
203	86572.98	122897.71
204	86532.34	122928.23
205	86529.33	122924.56
206	86529.25	122923.47
207	86526.66	122921.78
208	86525.1	122922.02
209	86523.59	122922.42
210	86522.11	122922.97
211	86520.71	122923.66
212	86519.38	122924.5
213	86518.14	122925.46
214	86517	122926.55
215	86515.98	122927.74
216	86515.08	122929.03
217	86514.32	122930.4
218	86513.71	122931.85
219	86516.64	122936.08
220	86518.65	122938.59
221	86515.68	122940.83
222	86507.98	122930.73
223	86502.88	122934.77
224	86510.65	122944.62
225	86507.99	122946.62
226	86504.15	122941.72
227	86486.61	122955.48
228	86490.16	122960.07

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
229	86488.92	122961.02
230	86487.89	122961.76
231	86482.09	122954.43
232	86475.82	122959.3
233	86467.07	122966.09
234	86468.83	122968.31
235	86463.79	122972.2
236	86467.28	122976.73
237	86464.81	122979.23
238	86442.75	122995.93
239	86436.36	122987.54
240	86438.49	122985.87
241	86435.17	122981.58
242	86433.02	122983.15
243	86417.8	122963.17
244	86407.12	122971.29
245	86410.7	122976.04
246	86405.5	122980.01
247	86405.65	122980.21
248	86369.66	123007.72
249	86368.06	123005.61
250	86319.92	123042.17
251	86320.5	123042.95
252	86320.11	123043.28
253	86321.92	123045.64
254	86321.72	123045.84
255	86341.84	123072.35
256	86293.08	123109.39
257	86193.67	123180.82
258	86199.42	123188.81
1	86179.47	123203.11
1	85473.65	123027.33
2	85475.55	123039.04
3	85480.27	123067.91
4	85477.2	123068.47
5	85484.15	123109.22
6	85412.63	123121.38
7	85412.68	123121.78
8	85405.44	123122.85
9	85405.41	123122.44
10	85394.14	123124.29
11	85394.17	123124.73
12	85387.01	123125.84
13	85384.87	123113.13
14	85377.72	123111.89
15	85363.73	123043.66

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
16	85371.78	123042.37
17	85387.2	123039.78
18	85387.78	123042.79
19	85398.98	123040.69
20	85398.84	123039.97
1	85473.65	123027.33
1	85453.09	123460.44
2	85459.97	123496.07
3	85449.41	123498.56
4	85448.86	123495.45
5	85448.39	123495.59
6	85447.9	123495.6
7	85447.42	123495.47
8	85447	123495.22
9	85446.67	123494.86
10	85446.44	123494.43
11	85446.35	123493.95
12	85437.52	123495.63
13	85437.78	123497
14	85434.16	123497.68
15	85433.94	123496.31
16	85417.95	123499.32
17	85418.18	123500.68
18	85412.33	123501.77
19	85412.13	123500.43
20	85383.87	123505.91
21	85383.99	123506.34
22	85383.99	123506.79
23	85383.87	123507.22
24	85383.64	123507.61
25	85383.3	123507.91
26	85382.9	123508.11
27	85382.45	123508.19
28	85382.01	123508.15
29	85369.07	123510.41
30	85363.49	123509.4
31	85361.09	123508.59
32	85358.69	123467.99
33	85374.54	123464.94
34	85408.1	123458.95
35	85424.6	123456.28
36	85445.44	123452.43
37	85449.33	123455.38
1	85453.09	123460.44
1	85411.02	123162.32
2	85418.17	123171.63

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
3	85467.27	123434.07
4	85467.6	123435.81
5	85358.1	123456.92
6	85342.83	123455.25
7	85316.91	123319.68
8	85299.33	123204.8
9	85305.2	123190.15
10	85308.39	123179.01
11	85308.69	123177.97
12	85258.57	123107.71
13	85255.8	123103.36
14	85253.29	123099.25
15	85234.51	123073.03
16	85240.42	123074.43
17	85264.77	123092.33
18	85317.14	123121.87
19	85357.37	123138.48
20	85398.19	123156.62
1	85411.02	123162.32

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/1

1	85557.65	123181.34
2	85555.06	123181.88
3	85530.08	123186.63
4	85442.1	123201.43
5	85424.67	123204.37
6	85424.51	123204.39
7	85424.3	123204.4
8	85423.58	123200.55
9	85423.7	123200.5
10	85424	123200.42
11	85441.43	123197.48
12	85529.37	123182.69
13	85544.82	123179.75
1	85557.65	123181.34

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/2

1	85648.4	123162.33
2	85657.24	123156.61
3	85658.14	123156.25
4	85667.37	123154.35
5	85690.93	123147.66
6	85691.23	123147.3
7	85691.61	123147.02

8	85692.05	123146.85
9	85692.51	123146.78
10	85692.98	123146.83
11	85693.42	123146.96
12	85693.82	123147.2
13	85694.15	123147.53
14	85694.4	123147.93
15	85694.53	123148.37
16	85694.86	123149.88
17	85694.92	123150.43
18	85694.82	123150.98
19	85694.56	123151.48
20	85694.18	123151.89
21	85693.7	123152.17
22	85693.23	123152.32
23	85692.74	123152.34
24	85692.26	123152.24
25	85691.82	123152.02
26	85691.45	123151.7
27	85691.19	123151.74
28	85668.39	123158.22
29	85668.25	123158.25
1	85648.4	123162.33

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/3

1	85962.23	122904.05
2	85959.73	122905.03
3	85958.98	122905.28
4	85958.19	122905.39
5	85957.4	122905.37
6	85956.61	122905.23
7	85955.87	122904.96
8	85955.15	122904.59
9	85954.51	122904.09
10	85953.95	122903.5
11	85953.5	122902.82
12	85953.18	122902.08
13	85953.01	122901.61
14	85952.79	122900.87
15	85952.7	122900.1
16	85952.73	122899.33
17	85952.88	122898.58
18	85953.14	122897.85
19	85953.52	122897.18
20	85954.06	122896.47
21	85954.73	122895.88
22	85955.49	122895.41
23	85956.33	122895.09
24	85957.21	122894.92
25	85958.1	122894.93

26	85958.58	122894.74
27	85960.92	122893.82
28	85961.77	122893.56
29	85962.65	122893.46
30	85963.53	122893.53
31	85964.39	122893.74
32	85965.2	122894.11
33	85965.93	122894.61
34	85966.56	122895.23
35	85967.06	122895.96
36	85967.44	122896.73
37	85967.67	122897.57
38	85967.76	122898.43
39	85967.69	122899.29
40	85967.48	122900.13
41	85967.12	122900.92
42	85966.64	122901.64
43	85966.04	122902.26
44	85965.34	122902.77
45	85964.56	122903.14
1	85962.23	122904.05

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/4

1	85997.2	122866.9
2	86000.16	122865.67
3	86006.42	122863.03
4	86006.58	122863.41
5	86006.86	122864.26
6	86006.96	122865.14
7	86006.91	122866.03
8	86006.71	122866.9
9	86006.35	122867.72
10	86005.85	122868.46
11	86005.23	122869.1
12	86004.51	122869.62
13	86003.7	122869.99
14	86002.88	122870.23
15	86002.03	122870.32
16	86001.17	122870.26
17	86000.34	122870.05
18	85999.55	122869.71
19	85998.84	122869.23
20	85998.21	122868.65
21	85997.7	122867.96
22	85997.32	122867.19
1	85997.2	122866.9

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/5

1	85957.4	122883.43
---	---------	-----------

2	85958.62	122882.92
3	85958.76	122883.66
4	85958.75	122884.42
5	85958.64	122885.26
6	85958.36	122886.06
1	85957.4	122883.43

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/6

1	85485.76	122989.86
2	85485.99	122991.19
3	85477.13	122992.44
4	85476.26	122992.5
5	85475.4	122992.38
6	85474.61	122992.16
7	85473.88	122991.79
1	85485.76	122989.86

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/7

1	86293.73	122730.29
2	86315.01	122744.43
3	86342.09	122761.13
4	86342.76	122761.61
5	86343.33	122762.21
6	86343.78	122762.82
7	86344.1	122763.51
8	86347.16	122771.04
9	86370.43	122785.77
10	86469.76	122851.57
11	86492.71	122859.4
12	86492.92	122859.48
13	86493.33	122859.66
14	86544.16	122885.08
15	86574.4	122895.42
16	86572.98	122897.71
17	86565.85	122903.06
18	86540.4	122894.36
19	86540.19	122894.27
20	86489.16	122868.76
21	86465.92	122860.82
22	86465.53	122860.67
23	86465.16	122860.49
24	86464.77	122860.26
25	86365.04	122794.19
26	86340.45	122778.63
27	86339.78	122778.15
28	86339.22	122777.54
29	86338.8	122776.94
30	86338.49	122776.28
31	86335.45	122768.78

32	86309.64	122752.87
33	86289.34	122739.38
34	86290.24	122738.71
35	86291.06	122737.94
36	86291.78	122737.07
37	86292.4	122736.14
38	86292.9	122735.13
39	86293.34	122733.97
40	86293.63	122732.76
41	86293.76	122731.53
1	86293.73	122730.29

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/8

1	85910.5	122906.49
2	85914.68	122904.91
3	85914.19	122905.4
4	85913.62	122905.8
5	85913	122906.11
6	85912.2	122906.39
7	85911.35	122906.52
1	85910.5	122906.49

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/9

1	85485.76	122989.86
2	85486.01	122991.33
3	85485.35	122991.8
4	85484.62	122992.15
5	85483.84	122992.38
6	85483.03	122992.46
7	85482.19	122992.43
8	85481.36	122992.25
9	85480.58	122991.93
10	85479.86	122991.49
11	85479.24	122990.92
1	85485.76	122989.86

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/10

1	86000.16	122865.67
2	86012.56	122860.44
3	86017.13	122856.69
4	86021.04	122864.21
5	86019.59	122865.05
6	86018.64	122865.54
7	86018.48	122865.62
8	85958.09	122894.64
9	85957.24	122895.02
10	85956.37	122895.37
11	85905.88	122914.03

12	85904.06	122908.92
13	85916.09	122904.38
14	85951.56	122890.3
15	85951.81	122890.82
16	85959.13	122888.18
17	85957.4	122883.43
18	85995.19	122867.73
1	86000.16	122865.67

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/11

1	86300.65	122705.52
2	86318.92	122716.19
3	86319.36	122716.52
4	86319.69	122716.97
5	86319.88	122717.48
6	86319.92	122718.03
7	86319.81	122718.58
8	86319.55	122719.06
9	86319.23	122719.44
10	86318.81	122719.71
11	86318.35	122719.88
12	86317.85	122719.92
13	86317.36	122719.85
14	86316.91	122719.64
15	86299.74	122709.62
16	86285.67	122719.48
17	86271.87	122741.49
18	86280.07	122747.1
19	86280.29	122747.28
20	86279.7	122748.15
21	86267.82	122740.42
22	86281.46	122718.66
23	86254.36	122700.57
24	86256.35	122697.1
25	86284.16	122715.65
26	86298.49	122705.61
27	86298.92	122705.36
28	86299.41	122705.26
29	86299.84	122705.24
30	86300.26	122705.33
1	86300.65	122705.52

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/12

1	86558.59	122610.29
2	86561.01	122611.48
3	86537	122659.69
4	86537.83	122660.1
5	86536.61	122662.51
6	86534.32	122661.37

7	86534.07	122661.22
8	86533.89	122661
9	86533.78	122660.73
10	86533.73	122660.34
11	86533.85	122659.97
1	86558.59	122610.29

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/13

1	85937.54	122895.87
2	85936.11	122896.93
3	85935.96	122897.03
4	85919.3	122903.58
5	85917.62	122904.23
6	85916.28	122904.76
7	85912.08	122906.95
8	85908.88	122908.15
9	85904.87	122909.56
10	85904.35	122909.74
11	85904.06	122908.92
12	85916.09	122904.38
1	85937.54	122895.87

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/14

1	85894.57	123406.75
2	85892.77	123408.03
3	85885.3	123396.97
4	85881.23	123390.98
5	85878.11	123386.4
6	85877.4	123385.21
7	85876.56	123384.11
8	85875.81	123383.02
9	85875.57	123382.69
10	85872.11	123377.99
11	85871.68	123377.35
12	85871.03	123376.82
13	85869.81	123376.33
14	85867.18	123375.33
15	85863.29	123373.46
16	85858.99	123371.33
17	85858.32	123370.88
18	85857.9	123370.52
19	85857.54	123370.1
20	85839.46	123347.04
21	85839.37	123346.91
22	85838.14	123344.2
23	85830.86	123334.41
24	85823.4	123324.17
25	85814.59	123312.88
26	85813.43	123311.24

27	85808.27	123303.39
28	85799.13	123291.85
29	85794.9	123286.54
30	85794.37	123285.87
31	85793.95	123285.47
32	85793.44	123285.18
33	85792.88	123285.02
34	85792.37	123284.96
35	85791.86	123285.02
36	85791.38	123285.19
37	85790.93	123285.42
38	85785.47	123288.57
39	85779.46	123292.85
40	85778.97	123293.15
41	85778.42	123293.33
42	85777.85	123293.39
43	85777.28	123293.33
44	85776.72	123293.18
45	85776.2	123292.9
46	85775.75	123292.53
47	85775.4	123292.06
48	85769.44	123283.04
49	85768.19	123281.14
50	85753.3	123293.78
51	85752.86	123294.1
52	85752.35	123294.3
53	85751.81	123294.39
54	85751.27	123294.35
55	85750.72	123294.22
56	85750.22	123293.95
57	85749.79	123293.59
58	85749.46	123293.13
59	85747.35	123289.57
60	85718.33	123310.41
61	85675.68	123341.05
62	85675.52	123341.19
63	85675.45	123341.38
64	85675.43	123341.63
65	85675.55	123341.85
66	85688.13	123359.35
67	85688.47	123359.92
68	85688.69	123360.55
69	85688.77	123361.22
70	85688.71	123361.88
71	85688.55	123362.51
72	85688.27	123363.09
73	85687.87	123363.6
74	85687.38	123364.02
75	85654.23	123388.15
76	85639.58	123398.81
77	85639.35	123398.94

78	85639.18	123398.99
79	85623.84	123401.86
80	85623.71	123402.08
81	85623.51	123402.24
82	85623.33	123402.35
83	85623.12	123402.4
84	85619.34	123403.09
85	85619.53	123404.16
86	85620.73	123414.41
87	85620.74	123414.9
88	85620.62	123415.37
89	85620.37	123415.79
90	85620.07	123416.14
91	85619.69	123416.4
92	85619.26	123416.55
93	85613.34	123418.05
94	85612.95	123418.08
95	85612.57	123417.95
96	85612.28	123417.68
97	85612.12	123417.32
98	85612.09	123416.93
99	85612.22	123416.56
100	85612.49	123416.26
101	85612.85	123416.11
102	85618.74	123414.61
103	85617.75	123406.11
104	85611.52	123408.06
105	85611.13	123408.11
106	85610.75	123408
107	85610.44	123407.75
108	85610.27	123407.4
109	85610.22	123407.01
110	85610.33	123406.63
111	85610.58	123406.32
112	85610.93	123406.15
113	85617.29	123404.16
114	85616.99	123402.58
115	85616.97	123402.23
116	85617.05	123401.9
117	85617.23	123401.6
118	85617.43	123401.37
119	85617.69	123401.21
120	85617.98	123401.12
121	85618.79	123400.96
122	85618.9	123400.79
123	85619.07	123400.66
124	85619.25	123400.55
125	85619.46	123400.5
126	85623.5	123399.75
127	85638.53	123396.93
128	85652.97	123386.42

129	85686.11	123362.3
130	85686.38	123362.06
131	85686.56	123361.74
132	85686.62	123361.39
133	85686.59	123360.96
134	85686.38	123360.58
135	85673.8	123343.08
136	85673.53	123342.64
137	85673.36	123342.15
138	85673.28	123341.64
139	85673.32	123341.12
140	85673.44	123340.59
141	85673.67	123340.11
142	85674	123339.68
143	85674.41	123339.33
144	85717.09	123308.67
145	85746.54	123287.52
146	85738.97	123274.71
147	85733.22	123264.97
148	85733.04	123264.45
149	85732.99	123263.9
150	85733.08	123263.36
151	85733.29	123262.79
152	85733.65	123262.29
153	85734.13	123261.91
154	85736.51	123260.39
155	85736.81	123260.22
156	85737.15	123260.17
157	85737.48	123260.24
158	85737.78	123260.41
159	85737.99	123260.68
160	85738.12	123260.98
161	85738.13	123261.32
162	85738.04	123261.64
163	85737.85	123261.91
164	85737.57	123262.09
165	85735.22	123263.58
166	85735.02	123263.86
167	85735.08	123264.21
168	85739.63	123271.91
169	85742.41	123270.32
170	85742.72	123270.15
171	85743.07	123270.12
172	85743.41	123270.21
173	85743.71	123270.41
174	85743.9	123270.7
175	85744	123271.01
176	85743.99	123271.33
177	85743.88	123271.63
178	85743.68	123271.89
179	85743.4	123272.05

180	85740.77	123273.55
181	85748.27	123286.23
182	85749.14	123287.84
183	85751.53	123291.88
184	85751.62	123291.96
185	85751.75	123291.92
186	85766.98	123279
187	85767.39	123278.73
188	85767.86	123278.62
189	85768.23	123278.61
190	85768.58	123278.71
191	85768.98	123278.79
192	85769.35	123278.97
193	85769.75	123279.24
194	85770.07	123279.6
195	85771.46	123281.7
196	85777.41	123290.71
197	85777.54	123290.88
198	85777.74	123290.95
199	85778.07	123290.87
200	85784.2	123286.5
201	85789.74	123283.32
202	85790.18	123283.09
203	85790.83	123282.79
204	85791.53	123282.61
205	85792.24	123282.53
206	85792.96	123282.55
207	85793.66	123282.69
208	85794.35	123282.91
209	85795	123283.24
210	85795.6	123283.66
211	85796.11	123284.17
212	85796.8	123285.04
213	85801.02	123290.34
214	85810.26	123302.01
215	85815.41	123309.86
216	85816.52	123311.42
217	85825.34	123322.72
218	85832.81	123332.97
219	85840.28	123343.06
220	85841.47	123345.68
221	85859.49	123368.67
222	85859.82	123369
223	85860.21	123369.25
224	85860.8	123369.56
225	85868.18	123373.12
226	85870.7	123374.08
227	85872.13	123374.66
228	85872.27	123374.72
229	85872.39	123374.81
230	85873.37	123375.61

231	85873.48	123375.71
232	85873.57	123375.82
233	85874.12	123376.64
234	85877.35	123381.44
235	85877.59	123381.79
236	85878.34	123382.9
237	85879.06	123384.08
238	85879.9	123385.18
239	85883.01	123389.77
1	85894.57	123406.75

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/15

1	86303.24	122908.8
2	86298.99	122914.31
3	86284.4	122903.21
4	86285.3	122901.97
5	86293.15	122908.05
6	86296.3	122903.54
1	86303.24	122908.8

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/16

1	86298.39	122768.8
2	86294.53	122774.67
3	86284.67	122789.66
4	86287.96	122791.81
5	86287.65	122792.3
6	86288.96	122793.17
7	86285.4	122798.51
8	86274.96	122791.68
9	86292.53	122764.96
1	86298.39	122768.8

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/17

1	86557.97	122738.89
2	86555.32	122744.31
3	86555.17	122744.24
4	86545.47	122764.86
5	86539.06	122761.66
6	86540.38	122758.86
7	86540.58	122758.96
8	86540.77	122758.55
9	86540.58	122758.46
10	86541.64	122756.23
11	86541.84	122756.32
12	86542.02	122755.94
13	86541.82	122755.85
14	86542.95	122753.47
15	86543.15	122753.57

16	86548.61	122742.1
17	86542.54	122739.13
18	86537.07	122750.68
19	86537.27	122750.77
20	86536.14	122753.15
21	86535.94	122753.05
22	86535.76	122753.43
23	86535.96	122753.52
24	86534.9	122755.76
25	86534.7	122755.66
26	86534.5	122756.07
27	86534.7	122756.16
28	86533.37	122758.81
29	86527.88	122756.07
30	86524.87	122762.38
31	86524.15	122762.02
32	86539.21	122729.71
1	86557.97	122738.89

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/18

1	86546.19	122906.54
2	86546.64	122906.83
3	86537.36	122921.19
4	86520.79	122910.16
5	86529.97	122895.96
6	86535.86	122899.81
7	86530.42	122908.16
8	86540.62	122914.96
1	86546.19	122906.54

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/19

1	86170.07	122947.1
2	86154.73	122968.46
3	86145.71	122961.71
4	86149.58	122955.85
5	86153.21	122958.57
1	86170.07	122947.1

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/20

1	86313.08	122892.03
2	86308.94	122897.42
3	86293.37	122885.45
4	86297.64	122879.9
1	86313.08	122892.03

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/21

1	86323.02	123056.32
---	----------	-----------

2	86336.44	123074.87
3	86329.69	123079.79
4	86330.24	123080.55
5	86313.76	123092.45
6	86313.25	123091.71
7	86308.32	123095.29
8	86308.86	123096.01
9	86292.65	123107.81
10	86292.11	123107.1
11	86284.27	123112.87
12	86279.64	123106.23
13	86285.08	123101.99
14	86285.91	123102.97
15	86293.47	123097.4
16	86294.04	123098.14
17	86299	123094.53
18	86298.46	123093.81
19	86314.96	123081.81
20	86315.48	123082.57
21	86320.45	123078.98
22	86319.92	123078.25
23	86326.68	123073.32
24	86321.46	123066.1
25	86307.42	123076.29
26	86299.65	123065.62
27	86292.26	123070.99
28	86299.95	123081.69
29	86280.78	123095.6
30	86276.53	123090.04
31	86290.2	123080.12
32	86282.51	123069.42
33	86301.19	123055.85
34	86308.96	123066.52
1	86323.02	123056.32

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/22

1	86481.29	122813.72
2	86496.9	122821.1
3	86568.5	122858.6
4	86561.8	122872.43
5	86549.58	122897.71
6	86520.13	122883.3
7	86519.82	122883.84
8	86519.59	122883.72
9	86517.7	122887.06
10	86517.93	122887.19
11	86517.51	122887.93
12	86517.29	122887.82
13	86515.42	122891.2
14	86515.62	122891.3

15	86515.23	122892.03
16	86515.01	122891.97
17	86513.14	122895.28
18	86513.35	122895.42
19	86512.91	122896.17
20	86512.68	122896.06
21	86512.55	122896.27
22	86511.81	122895.87
23	86511.94	122895.63
24	86479.92	122877.74
25	86479.75	122877.97
26	86479.02	122877.56
27	86479.15	122877.33
28	86478.89	122877.19
29	86479.32	122876.38
30	86479.54	122876.53
31	86481.44	122873.18
32	86481.18	122873.05
33	86481.62	122872.29
34	86481.85	122872.43
35	86483.73	122869.13
36	86483.5	122868.99
37	86483.91	122868.19
38	86484.14	122868.32
39	86485.97	122865.01
40	86485.8	122864.84
41	86486.21	122864.06
42	86458.63	122856.47
43	86357.56	122789.28
44	86348.84	122802.49
45	86357.41	122807.99
46	86355.14	122811.55
47	86323.59	122859.34
48	86315.21	122853.85
49	86306.62	122867.05
50	86293.82	122858.51
51	86286.21	122879.95
52	86314.8	122901.93
53	86317.8	122904.17
54	86335.89	122917.79
55	86341.23	122921.53
56	86346.61	122925.72
57	86317.53	122964.08
58	86285.66	122987.92
59	86280.52	122983.81
60	86277.68	122981.57
61	86233.94	122948.5
62	86218.13	122936.58
63	86222.21	122930.42
64	86286.47	122833.08
65	86285.22	122832.25

66	86286.45	122830.3
67	86271.02	122820.15
68	86270.9	122820.07
69	86271.44	122819.25
70	86271.57	122819.34
71	86272.65	122817.7
72	86272.52	122817.62
73	86273.02	122816.85
74	86273.15	122816.94
75	86276.87	122811.35
76	86275.64	122810.55
77	86276.11	122809.83
78	86277.34	122810.63
79	86282.88	122802.3
80	86281.63	122801.46
81	86282.15	122800.69
82	86283.38	122801.55
83	86288.96	122793.17
84	86287.65	122792.3
85	86287.96	122791.81
86	86288.08	122791.59
87	86290.24	122792.91
88	86295.71	122784.56
89	86294.46	122783.74
90	86295.02	122782.96
91	86296.26	122783.78
92	86301.75	122775.42
93	86300.51	122774.6
94	86301.04	122773.79
95	86302.28	122774.61
96	86307.9	122766.21
97	86306.62	122765.37
98	86307.16	122764.55
99	86308.42	122765.38
100	86311.69	122760.33
101	86297.79	122751.58
102	86297.25	122752.37
103	86283.19	122743
104	86267.97	122732.87
105	86269.59	122730.58
106	86246.66	122715
107	86248.51	122710.75
108	86249.32	122709.35
109	86252.75	122703.37
110	86258.5	122693.35
111	86264.67	122697.78
112	86264.87	122699.76
113	86265.72	122700.44
114	86266.67	122699.23
115	86272.63	122703.52
116	86266.71	122711.76

117	86335.75	122756.19
118	86476.57	122823.31
1	86481.29	122813.72
1	86328.94	122928.23
2	86314.2	122947.53
3	86305.81	122957.02
4	86285.64	122971.98
5	86277.73	122965.9
6	86251.3	122945.79
7	86260.95	122933.88
8	86275.51	122914.96
9	86288.63	122897.54
10	86296.3	122903.54
1	86328.94	122928.23

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/23

1	86632.23	122781.08
2	86612.21	122823.67
3	86610.96	122823.12
4	86611.03	122822.95
5	86609.17	122822.01
6	86608.98	122822.4
7	86601.85	122819.05
8	86602.05	122818.63
9	86601.37	122818.31
10	86601.18	122818.58
11	86600.52	122818.3
12	86534.66	122786.43
13	86545.47	122764.86
14	86555.17	122744.24
15	86556.36	122744.84
16	86556.16	122745.21
17	86565.8	122749.78
18	86565.93	122749.52
19	86567.2	122750.17
20	86567.07	122750.44
21	86576.66	122754.94
22	86576.78	122754.7
23	86577.94	122755.26
24	86577.81	122755.53
25	86587.8	122760.27
26	86587.93	122760
27	86588.86	122760.44
28	86588.72	122760.73
29	86598.34	122765.24
30	86598.45	122765.07
31	86599.64	122765.66
32	86599.55	122765.84
33	86609.14	122770.34
34	86609.26	122770.2

35	86610.51	122770.81
36	86610.41	122770.98
37	86620	122775.49
38	86620.08	122775.33
39	86621.34	122775.96
40	86621.26	122776.15
41	86630.86	122780.66
42	86630.97	122780.49
1	86632.23	122781.08

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/24

1	86215.08	123123.36
2	86222.01	123133.49
3	86217.67	123136.84
4	86222.29	123142.83
5	86217.61	123146.48
6	86218.22	123147.39
7	86214.23	123150.34
8	86213.97	123149.99
9	86209.74	123153.23
10	86210.05	123153.67
11	86205.99	123156.71
12	86205.34	123155.9
13	86200.73	123159.45
14	86196.08	123153.37
15	86190.44	123157.74
16	86182.79	123147.82
1	86215.08	123123.36

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/25

1	85951.56	122890.3
2	85951.81	122890.82
3	85957.79	122906.11
4	85957.65	122906.28
5	85953.99	122907.72
6	85953.83	122907.62
7	85953.48	122906.65
8	85926.09	122917.58
9	85926.44	122918.47
10	85926.33	122918.7
11	85922.74	122920.14
12	85922.53	122920.04
13	85916.24	122904.32
1	85951.56	122890.3

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/26

1	86031.41	122881.92
2	86047.16	122910.68

3	86027.02	122922.17
4	86007.53	122931.69
5	85923.32	122963.37
6	85922.02	122959.58
7	85918.05	122948.23
8	85917.05	122945.43
9	85904.06	122908.92
10	85916.09	122904.38
11	85916.24	122904.32
12	85922.53	122920.04
13	85922.74	122920.14
14	85926.33	122918.7
15	85926.44	122918.47
16	85926.09	122917.58
17	85953.48	122906.65
18	85953.83	122907.62
19	85953.99	122907.72
20	85957.65	122906.28
21	85957.79	122906.11
22	85951.81	122890.82
23	85959.13	122888.18
24	85957.4	122883.43
25	85995.19	122867.73
26	86000.16	122865.67
27	86012.56	122860.44
28	86017.13	122856.69
29	86023.01	122867.99
30	86025	122871.78
1	86031.41	122881.92

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/27

1	86328.94	122928.23
2	86314.2	122947.53
3	86305.81	122957.02
4	86285.64	122971.98
5	86277.73	122965.9
6	86251.3	122945.79
7	86260.95	122933.88
8	86275.51	122914.96
9	86285.3	122901.97
10	86288.63	122897.54
11	86296.3	122903.54
1	86328.94	122928.23

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/28

1	86639	122776.73
2	86645.04	122780.93
3	86599.85	122854.6
4	86572.98	122897.71

5	86532.34	122928.23
6	86529.33	122924.56
7	86529.25	122923.47
8	86526.66	122921.78
9	86525.1	122922.02
10	86523.59	122922.42
11	86522.11	122922.97
12	86520.71	122923.66
13	86519.38	122924.5
14	86518.14	122925.46
15	86517	122926.55
16	86515.98	122927.74
17	86515.08	122929.03
18	86514.32	122930.4
19	86513.71	122931.85
20	86516.64	122936.08
21	86518.65	122938.59
22	86515.68	122940.83
23	86507.98	122930.73
24	86502.88	122934.77
25	86510.65	122944.62
26	86507.99	122946.62
27	86504.15	122941.72
28	86486.61	122955.48
29	86490.16	122960.07
30	86488.92	122961.02
31	86487.89	122961.76
32	86482.09	122954.43
33	86475.82	122959.3
34	86467.07	122966.09
35	86468.83	122968.31
36	86463.79	122972.2
37	86467.28	122976.73
38	86464.81	122979.23
39	86442.75	122995.93
40	86436.36	122987.54
41	86438.49	122985.87
42	86435.17	122981.58
43	86433.02	122983.15
44	86417.8	122963.17
45	86407.12	122971.29
46	86410.7	122976.04
47	86405.5	122980.01
48	86405.65	122980.21
49	86369.66	123007.72
50	86368.06	123005.61
51	86319.92	123042.17
52	86277.67	123074.26
53	86261.34	123052.76
54	86251.64	123039.97
55	86259.34	123034.41

56	86250.83	123022.46
57	86256.96	123018.03
58	86268	123010.07
59	86221.14	122946.07
60	86124.6	123017.22
61	86131.55	123026.04
62	86088.26	123057.54
63	86084.26	123046.87
64	86094.31	123039.51
65	86105.08	123023.24
66	86149.58	122955.85
67	86153.21	122958.57
68	86171.44	122946.17
69	86200.89	122933.34
70	86208.72	122921.57
71	86206.19	122919.91
72	86208.39	122916.68
73	86207.6	122916.16
74	86206.79	122915.63
75	86239.08	122865.32
76	86239.9	122865.84
77	86241.23	122866.71
78	86245.92	122859.47
79	86244.72	122858.68
80	86245.08	122858.14
81	86239.17	122854.27
82	86241.35	122850.78
83	86244.5	122845.94
84	86240.93	122843.57
85	86250.25	122829.3
86	86250.69	122827.18
87	86252.85	122828.59
88	86254.32	122826.43
89	86256.21	122827.67
90	86258.9	122823.72
91	86256.97	122822.31
92	86257.54	122821.47
93	86252.5	122818.16
94	86256.74	122811.84
95	86297.25	122752.37
96	86297.79	122751.58
97	86311.69	122760.33
98	86308.42	122765.38
99	86307.16	122764.55
100	86306.62	122765.37
101	86307.9	122766.21
102	86302.28	122774.61
103	86301.04	122773.79
104	86300.51	122774.6
105	86301.75	122775.42
106	86296.26	122783.78

107	86295.02	122782.96
108	86294.46	122783.74
109	86295.71	122784.56
110	86290.24	122792.91
111	86288.08	122791.59
112	86287.96	122791.81
113	86287.65	122792.3
114	86288.96	122793.17
115	86283.38	122801.55
116	86282.15	122800.69
117	86281.63	122801.46
118	86282.88	122802.3
119	86277.34	122810.63
120	86276.11	122809.83
121	86275.64	122810.55
122	86276.87	122811.35
123	86273.15	122816.94
124	86273.02	122816.85
125	86272.52	122817.62
126	86272.65	122817.7
127	86271.57	122819.34
128	86271.44	122819.25
129	86270.9	122820.07
130	86271.02	122820.15
131	86286.45	122830.3
132	86285.22	122832.25
133	86286.47	122833.08
134	86222.21	122930.42
135	86218.13	122936.58
136	86233.94	122948.5
137	86277.68	122981.57
138	86280.52	122983.81
139	86285.66	122987.92
140	86317.53	122964.08
141	86346.61	122925.72
142	86341.23	122921.53
143	86335.89	122917.79
144	86317.8	122904.17
145	86314.8	122901.93
146	86286.21	122879.95
147	86293.82	122858.51
148	86306.62	122867.05
149	86315.21	122853.85
150	86323.59	122859.34
151	86355.14	122811.55
152	86357.41	122807.99
153	86348.84	122802.49
154	86357.56	122789.28
155	86458.63	122856.47
156	86486.21	122864.06
157	86485.8	122864.84

158	86485.97	122865.01
159	86484.14	122868.32
160	86483.91	122868.19
161	86483.5	122868.99
162	86483.73	122869.13
163	86481.85	122872.43
164	86481.62	122872.29
165	86481.18	122873.05
166	86481.44	122873.18
167	86479.54	122876.53
168	86479.32	122876.38
169	86478.89	122877.19
170	86479.15	122877.33
171	86479.02	122877.56
172	86479.75	122877.97
173	86479.92	122877.74
174	86511.94	122895.63
175	86511.81	122895.87
176	86512.55	122896.27
177	86512.68	122896.06
178	86512.91	122896.17
179	86513.35	122895.42
180	86513.14	122895.28
181	86515.01	122891.97
182	86515.23	122892.03
183	86515.62	122891.3
184	86515.42	122891.2
185	86517.29	122887.82
186	86517.51	122887.93
187	86517.93	122887.19
188	86517.7	122887.06
189	86519.59	122883.72
190	86519.82	122883.84
191	86520.13	122883.3
192	86549.58	122897.71
193	86561.8	122872.43
194	86568.5	122858.6
195	86496.9	122821.1
196	86481.29	122813.72
197	86476.57	122823.31
198	86335.75	122756.19
199	86266.71	122711.76
200	86272.63	122703.52
201	86286.48	122684.21
202	86306.01	122698.16
203	86316.51	122683.45
204	86329.83	122664.79
205	86310.25	122650.8
206	86302.55	122645.3
207	86310.45	122631.3
208	86310.75	122631.21

209	86334.34	122643.06
210	86336.53	122644.29
211	86336.97	122643.42
212	86335.69	122642.78
213	86337.5	122639.31
214	86336.48	122638.75
215	86339.43	122632.92
216	86342.3	122634.41
217	86351.14	122616.94
218	86359.1	122620.88
219	86364.57	122623.59
220	86360.67	122632.26
221	86419.55	122662.82
222	86421.3	122663.73
1	86639	122776.73
1	86632.23	122781.08
2	86612.21	122823.67
3	86610.96	122823.12
4	86611.03	122822.95
5	86609.17	122822.01
6	86608.98	122822.4
7	86601.85	122819.05
8	86602.05	122818.63
9	86601.37	122818.31
10	86601.18	122818.58
11	86600.52	122818.3
12	86534.66	122786.43
13	86545.47	122764.86
14	86555.17	122744.24
15	86556.36	122744.84
16	86556.16	122745.21
17	86565.8	122749.78
18	86565.93	122749.52
19	86567.2	122750.17
20	86567.07	122750.44
21	86576.66	122754.94
22	86576.78	122754.7
23	86577.94	122755.26
24	86577.81	122755.53
25	86587.8	122760.27
26	86587.93	122760
27	86588.86	122760.44
28	86588.72	122760.73
29	86598.34	122765.24
30	86598.45	122765.07
31	86599.64	122765.66
32	86599.55	122765.84
33	86609.14	122770.34
34	86609.26	122770.2
35	86610.51	122770.81
36	86610.41	122770.98

37	86620	122775.49
38	86620.08	122775.33
39	86621.34	122775.96
40	86621.26	122776.15
41	86630.86	122780.66
42	86630.97	122780.49
1	86632.23	122781.08

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/29

1	86283.19	122743
2	86279.7	122748.15
3	86264.42	122738.21
4	86267.97	122732.87
1	86283.19	122743

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/30

1	86333.25	122660.02
2	86329.83	122664.79
3	86310.25	122650.8
4	86302.55	122645.3
5	86305.45	122640.16
1	86333.25	122660.02

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/31

1	85483.46	123034.18
2	85491.26	123106.31
3	85491.33	123106.95
4	85491.37	123107.59
5	85491.36	123108.23
6	85491.32	123108.87
7	85491.23	123109.5
8	85491.11	123110.13
9	85490.94	123110.75
10	85490.74	123111.36
11	85490.5	123111.96
12	85490.22	123112.54
13	85489.91	123113.1
14	85489.56	123113.64
15	85489.18	123114.15
16	85489.01	123114.37
17	85488.59	123114.85
18	85488.13	123115.31
19	85487.65	123115.73
20	85487.15	123116.12
21	85486.62	123116.49
22	85486.06	123116.81
23	85485.49	123117.11
24	85484.91	123117.36

25	85484.3	123117.58
26	85483.69	123117.76
27	85483.1	123117.9
28	85392.55	123133.23
29	85388.25	123130.67
30	85384.15	123128.79
31	85377.45	123126.15
32	85367.67	123122.03
33	85368.17	123121.92
34	85368.66	123121.77
35	85369.14	123121.59
36	85369.61	123121.36
37	85370.05	123121.1
38	85370.47	123120.81
39	85370.87	123120.49
40	85371.02	123120.35
41	85371.32	123119.99
42	85371.58	123119.61
43	85371.82	123119.2
44	85372.01	123118.78
45	85372.18	123118.31
46	85372.3	123117.86
47	85372.38	123117.4
48	85372.42	123116.93
49	85372.42	123116.47
50	85372.35	123115.8
51	85371.19	123109.56
52	85357.98	123044.45
53	85358.11	123043.59
54	85358.27	123042.74
55	85358.47	123041.89
56	85358.72	123041.05
57	85359	123040.23
58	85359.31	123039.42
59	85359.67	123038.63
60	85360.06	123037.85
61	85360.49	123037.09
62	85360.95	123036.35
63	85361.44	123035.64
64	85361.97	123034.95
65	85362.53	123034.28
66	85362.96	123033.8
67	85363.57	123033.18
68	85364.21	123032.59
69	85364.87	123032.03
70	85365.56	123031.5
71	85366.27	123031
72	85367.01	123030.53
73	85367.76	123030.1
74	85368.54	123029.7
75	85369.33	123029.35

76	85370.14	123029.02
77	85370.96	123028.74
78	85371.54	123028.56
79	85467.52	123013.2
80	85468.23	123013.13
81	85468.95	123013.1
82	85469.66	123013.11
83	85470.37	123013.16
84	85471.08	123013.25
85	85471.79	123013.38
86	85472.48	123013.55
87	85473.17	123013.76
88	85473.84	123014.01
89	85474.49	123014.29
90	85475.13	123014.61
91	85475.75	123014.96
92	85476.35	123015.35
93	85476.85	123015.71
94	85477.41	123016.16
95	85477.94	123016.64
96	85478.44	123017.15
97	85478.91	123017.68
98	85479.36	123018.24
99	85479.77	123018.83
100	85480.15	123019.43
101	85480.49	123020.06
102	85480.8	123020.71
103	85481.07	123021.37
104	85481.3	123022.04
105	85481.5	123022.73
106	85481.65	123023.43
107	85481.73	123023.86
1	85483.46	123034.18
1	85379.34	123118.05
2	85381.92	123126.04
3	85382.23	123126.4
4	85382.56	123126.72
5	85382.92	123127.02
6	85383.31	123127.29
7	85383.72	123127.52
8	85384.14	123127.72
9	85384.59	123127.88
10	85385.29	123128.05
11	85385.75	123128.11
12	85386.22	123128.13
13	85386.69	123128.12
14	85387.31	123128.03
15	85481.84	123112.03
16	85482.25	123111.93
17	85482.64	123111.79
18	85483.02	123111.62

19	85483.38	123111.41
20	85483.72	123111.17
21	85484.03	123110.89
22	85484.4	123110.49
23	85484.65	123110.15
24	85484.86	123109.79
25	85485.04	123109.42
26	85485.18	123109.02
27	85485.28	123108.62
28	85485.34	123108.21
29	85485.36	123107.79
30	85485.34	123107.37
31	85485.31	123107.09
32	85477.54	123035
33	85475.84	123025.05
34	85475.75	123024.53
35	85475.62	123024.03
36	85475.46	123023.53
37	85475.25	123023.05
38	85475.01	123022.59
39	85474.74	123022.14
40	85474.43	123021.72
41	85474.09	123021.32
42	85473.72	123020.95
43	85473.2	123020.51
44	85472.77	123020.21
45	85472.32	123019.94
46	85471.85	123019.71
47	85471.37	123019.52
48	85470.87	123019.36
49	85470.36	123019.24
50	85469.84	123019.16
51	85469.32	123019.12
52	85468.8	123019.12
53	85468.12	123019.18
54	85373.03	123034.45
55	85372.33	123034.67
56	85371.64	123034.92
57	85370.97	123035.22
58	85370.31	123035.55
59	85369.67	123035.91
60	85369.05	123036.31
61	85368.46	123036.74
62	85367.89	123037.2
63	85367.35	123037.7
64	85366.67	123038.39
65	85366.2	123038.95
66	85365.75	123039.53
67	85365.33	123040.14
68	85364.95	123040.77
69	85364.61	123041.42

70	85364.3	123042.08
71	85364.03	123042.76
72	85363.73	123043.66
73	85377.72	123111.89
1	85379.34	123118.05

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/32

1	85233.87	123046.36
2	85231.05	123030.18
3	85242.17	123028.32
4	85244.89	123044.5
5	85245.29	123045.57
6	85245.72	123046.63
7	85246.19	123047.67
8	85246.69	123048.7
9	85247.23	123049.7
10	85247.81	123050.69
11	85248.42	123051.66
12	85249.06	123052.6
13	85249.61	123053.35
14	85250.31	123054.25
15	85251.05	123055.13
16	85251.81	123055.98
17	85252.6	123056.8
18	85253.42	123057.6
19	85254.27	123058.36
20	85255.15	123059.1
21	85256.05	123059.8
22	85256.78	123060.34
23	85259.12	123062.21
24	85274.76	123074.01
25	85279.85	123077.89
26	85285.46	123081.83
27	85293.87	123087.67
28	85302.69	123092.66
29	85310.18	123096.9
30	85320.82	123101.68
31	85331.57	123106.86
32	85367.67	123122.03
33	85377.45	123126.15
34	85384.15	123128.79
35	85388.25	123130.67
36	85392.55	123133.23
37	85382.35	123134.54
38	85370.56	123130.08
39	85329.09	123112.32
40	85318.08	123107.02
41	85295.99	123095
42	85290.18	123091.49
43	85277.59	123083.16

44	85274.47	123080.93
45	85245.38	123059.57
46	85236.88	123051.87
47	85236.43	123051.42
48	85236.01	123050.95
49	85235.62	123050.45
50	85235.27	123049.93
51	85234.95	123049.39
52	85234.75	123049.01
53	85234.49	123048.44
54	85234.26	123047.84
55	85234.07	123047.24
56	85233.92	123046.63
1	85233.87	123046.36

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка
Учетный номер части: 78:12:0007157:2097/33

1	85904.06	122908.92
2	85905	122908.57
3	85918.57	122946.5
4	85919.05	122947.87
5	85918.05	122948.23
6	85917.05	122945.43
1	85904.06	122908.92

ФГИС ЕГРН

полное наименование органа регистрации прав

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 30.01.2018 г., поступившего на рассмотрение 30.01.2018 г., сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Наименование	
вид объекта недвижимости	
Лист № ____ Раздела	Всего листов раздела : ____
30.01.2018 № 99/2018/7009-09/11	
Кадастровый номер:	78:12:0007157:1079
Номер кадастрового квартала:	78:12:0007157
Дата присвоения кадастрового номера:	29.08.2012
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер: 78:12:7157:03:98
Адрес:	гСанкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера ВФ
Площадь, м ² :	15289,6
Назначение:	Ножков здание
Назначение/вид:	Бытового обслуживания
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	4
Материал наружных стен:	Кирпичная, Монолитная
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	1967
Год завершения строительства:	данные отсутствуют
Кадастровая стоимость, руб.:	100829713,54
Государственный регистратор	ФГИС ЕГРН
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

М.П.

**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 30.01.2018 г., поступившего на рассмотрение 30.01.2018 г., сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Целина			
вид объекта недвижимости			
Лист № _____ Раздела _____	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
30.01.2018 № 99/2018/70094911			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1079	

Кадастровые номера новых объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	данные отсутствуют	
Кадастровые номера помещений, земельных участков, расположенных в здании или сооружении:	78:12-0007157-1570, 78:12-0007157-1572, 78:12-0007157-1582, 78:12-0007157-1583, 78:12-0007157-1574, 78:12-0007157-1571, 78:12-0007157-1579, 78:12-0007157-1576, 78:12-0007157-1573, 78:12-0007157-1581, 78:12-0007157-1587, 78:12-0007157-1578, 78:12-0007157-1584, 78:12-0007157-1575, 78:12-0007157-1586, 78:12-0007157-1585, 78:12-0007157-1588, 78:12-0007157-1577	
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют	
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:		
Кадастровый номер земельного участка, если входящие в состав единого недвижимого комплекса объекты недвижимости расположены на одном земельном участке:	данные отсутствуют	
Виды разрешенного использования:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	данные отсутствуют	
Сведения о кадастровом номере:	данные отсутствуют	
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"	
Особые отметки:	Сведения о наименовании, количестве этажей, в том числе подземных этажей имеют статус «Актуальные неиспользуемые». Право (ограничение права, обременение объекта недвижимости) зарегистрировано на данный объект недвижимости с наименованием «здание цеха №033, трансформаторная подстанция (у цеха № 033)», количеством этажей, в том числе подземных этажей отсутствует. Сведения необходимые для заполнения раздела 5 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 6 отсутствуют.	
Получатель выписки:	Костинко Сергей Владимирович	
Государственный регистратор		ФГИС ЕИРНИ
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Наименование		вид объекта недвижимости	
Лист № _____	Раздел _____	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____
38.01.2018 № 99/2018/70094911			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1079	
1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Акционерное общество "ТОО Обуховской завод", ИНН: 7811144648		
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Собственность, № 78-78-01/0254/2005-144 от 16.06.2005		
3. Ограничения прав и обременения объекта недвижимости:	не зарегистрировано		
5. Заявления в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют		
6. Сведения о взыскании в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют		
7. Сведения о наличии риска об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют		
8. Сведения о неактуальности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:			
9. Правотребования и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	данные отсутствуют		
10. Сведения об осуществлении государственной регистрации сделок, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют		
Государственный регистратор		ФГИС ЕПРН	
полное наименование должности		подпись	
		инициалы, фамилия	

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объеме недвижимости
Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении

Здание						
вид объекта недвижимости						
Лист № _____ Раздела _____		Всего листов раздела : _____		Всего разделов: _____		Всего листов выписки: _____
38.01.2018 № 99/2018/70094911						
Кадастровый номер:				78:12:0007157:1079		
№ п/п	Кадастровый номер помещения, машино-места	Номер этажа (этажей)	Обозначение (номер) помещения, машино-места на поэтажном плане	Назначение помещения	Вид разрешенного использования	Площадь, м
1	78:12:0007157:1570	Этаж № 1, Этаж № 2	1-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	12954.3
2	78:12:0007157:1572	Этаж № 1, Этаж № 2	11-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	281.4
3	78:12:0007157:1582	Этаж № 1	4-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	17
4	78:12:0007157:1583	Этаж № 1	5-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	16.4
5	78:12:0007157:1574	Этаж № 2	13-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	123.5
6	78:12:0007157:1571	Этаж № 1, Этаж № 2	10-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	133.8
7	78:12:0007157:1579	Этаж № 3	18-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	240.1
8	78:12:0007157:1576	Этаж № 2	15-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	84.4
9	78:12:0007157:1573	Этаж № 2	12-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	18.8
10	78:12:0007157:1581	Этаж № 1	3-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	13.2
11	78:12:0007157:1587	Этаж № 1	9-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	25
12	78:12:0007157:1578	Этаж № 3	17-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	778.7
13	78:12:0007157:1584	Этаж № 1	6-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	15.1
14	78:12:0007157:1575	Этаж № 2	14-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	243.5
15	78:12:0007157:1586	Этаж № 1	8-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	42.2
16	78:12:0007157:1585	Этаж № 1	7-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	58.2
17	78:12:0007157:1580	Этаж № 1	2-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	66.8
18	78:12:0007157:1577	Этаж № 3	16-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	177.2
Государственный регистратор						ФГПС ИТРИ
полное наименование должности				подпись		инициалы, фамилия

М.П.

ФГИС ЕГРН

полное наименование органа регистрации прав

Раздел 1

**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 16.01.2019 г., поступившего на рассмотрение 16.01.2019 г., сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Данные	
вид объекта недвижимости	
Лист № ____ Раздела	Всего листов раздела : ____
Всего разделов: ____	Всего листов выписки: ____
16.01.2019 № 99/2019/239234160	
Кадастровый номер:	78:12:0007157:1049
Номер кадастрового квартала:	78:12:0007157
Дата присвоения кадастрового номера:	29.08.2012
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер: 78:12:7157:86:146
Адрес:	гСанкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера ЖА
Площадь, м ² :	10786.6
Назначение:	Ножков здание
Назначение:	Производственное
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	7, в том числе подземных подвал
Материал наружных стен:	Кирпичные
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	1981
Год завершения строительства:	данные отсутствуют
Кадастровая стоимость, руб.:	82563240.29
Государственный регистратор	ФГИС ЕГРН
<small>полное наименование должности</small>	<small>подпись</small>
	<small>инициалы, фамилия</small>

М.П.

**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 16.01.2019 г., поступившего на рассмотрение 16.01.2019 г., сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Целина			
вид объекта недвижимости			
Лист № _____ Раздела _____	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
16.01.2019 № 99/2019/239234160			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1049	

Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	78:12-0007157:1746	
Кадастровые номера помещений, земельных участков, расположенных в здании или сооружении:	78:12-0007157:1429, 78:12-0007157:1426, 78:12-0007157:1425, 78:12-0007157:1423, 78:12-0007157:1421, 78:12-0007157:1420, 78:12-0007157:1413, 78:12-0007157:1410, 78:12-0007157:1411, 78:12-0007157:1428, 78:12-0007157:1417, 78:12-0007157:1414, 78:12-0007157:1419, 78:12-0007157:1412, 78:12-0007157:1427, 78:12-0007157:1424, 78:12-0007157:1416, 78:12-0007157:1409, 78:12-0007157:1418, 78:12-0007157:1423, 78:12-0007157:1415	
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют	
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:		
Кадастровый номер земельного участка, если входящие в состав единого недвижимого комплекса объекты недвижимости расположены на одном земельном участке:	данные отсутствуют	
Виды разрешенного использования:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	данные отсутствуют	
Сведения о кадастровом номере:	данные отсутствуют	
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальная, ранее уточненная"	
Особые отметки:	Сведения о наименовании, количестве этажей, в том числе подземных этажей имеют статус «Актуальные незаверительственные». Право (ограниченное право, обременение объекта недвижимости) зарегистрировано на данный объект недвижимости с наименованием «Здание цеха №33», количеством этажей, в том числе подземных этажей отсутствует. Сведения необходимые для заполнения раздела 5 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 6 отсутствуют.	
Получатель выписки:	Костинко Сергей Владимирович	
Государственный регистратор		ФГБУС ЕГРН
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Наименование		вид объекта недвижимости	
Лист №	Реквизит	Всего листов раздела :	Всего разделов:
16.01.2019 № 99/2019/239234560			
Кадастровый номер:		78:12:0007157:1049	
1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Акционерное общество "ТОО Обуховской завод", ИНН: 7811144648		
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Собственность, № 78-78-01/0656/2008-552 от 27.01.2009		
3. Ограничения прав и обременения объекта недвижимости:	не зарегистрировано		
5. Заявлено в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют		
6. Сведения о взыскании в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют		
7. Сведения о наличии риска об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют		
8. Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:			
9. Правотрансакция и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	данные отсутствуют		
10. Сведения об осуществлении государственной регистрации сделок, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют		
Государственный регистратор		ФГИС ЕПРН	
полное наименование должности		подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объеме недвижимости
Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении

Заголовок						
вид объекта недвижимости						
Лист № _____ Раздела _____		Всего листов раздела : _____		Всего разделов: _____		Всего листов выписки: _____
14.01.2019 № 99/2019/239234160						
Кадастровый номер:				78:12:0007157:1049		
№ п/п	Кадастровый номер помещения, машино-места	Номер этажа (этажей)	Обозначение (номер) помещения, машино-места на поэтажном плане	Назначение помещения	Вид разрешенного использования	Площадь, м
1	78:12:0007157:1429	Этаж № 1	4-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	2
2	78:12:0007157:1426	Этаж № 1	6-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	72.9
3	78:12:0007157:1425	Этаж № 1	5-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	74.8
4	78:12:0007157:1422	Этаж № 7	21-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	134.3
5	78:12:0007157:1421	Этаж № 6	20-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	125
6	78:12:0007157:1420	Этаж № 1	2-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	51.9
7	78:12:0007157:1413	Этаж № 2	13-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	128.7
8	78:12:0007157:1410	Этаж № 2	10-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	61.5
9	78:12:0007157:1411	Этаж № 2	11-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	117.4
10	78:12:0007157:1428	Этаж № 1	8-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	3
11	78:12:0007157:1417	Этаж № 4	17-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	503.5
12	78:12:0007157:1414	Этаж № 3	14-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	509.7
13	78:12:0007157:1419	Этаж № 5	19-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	509.5
14	78:12:0007157:1412	Этаж № 2	12-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	60.9
15	78:12:0007157:1427	Этаж № 1	7-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	2.4
16	78:12:0007157:1424	Этаж № 1	4-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	74.8
17	78:12:0007157:1416	Этаж № 3	16-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	129.1
18	78:12:0007157:1409	Этаж № 1, Подвал № подвал	1-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	6081.7
19	78:12:0007157:1418	Этаж № 4	18-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	129.1
20	78:12:0007157:1423	Этаж № 1	3-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	234.1
21	78:12:0007157:1415	Этаж № 2	15-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	980.3
Государственный регистратор				ФГБУС ИТРИ		
полное наименование должности				подпись		инициалы, фамилия

М.П.

ФГЭС ЕГРН

полное наименование органа регистрации прав

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 05.01.2019 г., поступившего на рассмотрение 05.01.2019 г., сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Наименование	
вид объекта недвижимости	
Лист № ____ Раздела	Всего листов раздела : ____
Всего разделов: ____	
Всего листов выписки: ____	
16.01.2019 № 99/2019/239239682	
Кадастровый номер:	78:12:0007157:1004
Номер кадастрового квартала:	78:12:0007157
Дата присвоения кадастрового номера:	29.08.2012
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер: 78:12:7157-88:143
Адрес:	гСанкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 120, литера ЖС
Площадь, м ² :	7630,2
Назначение:	Ножков здание
Назначение/ов:	Производственное
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	5
Материал наружных стен:	Кирпичная
Год ввода в эксплуатацию по завершению строительства:	1977
Год завершения строительства:	данные отсутствуют
Кадастровая стоимость, руб.:	67423382,61
Государственный регистратор	ФГЭС ЕГРН
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

М.П.

**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 16.01.2019 г., поступившего на рассмотрение 16.01.2019 г., сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Целина			
вид объекта недвижимости			
Лист № _____ Раздела _____	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
16.01.2019 № 99/2019/239239682			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1004	

Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	78:12-0007157:1774	
Кадастровые номера помещений, зданий-мест, расположенных в здании или сооружении:	78:12-0007157:1108, 78:12-0007157:1107, 78:12-0007157:1111, 78:12-0007157:1106, 78:12-0007157:1109, 78:12-0007157:1106, 78:12-0007157:1105, 78:12-0007157:1104	
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют	
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:		
Кадастровый номер земельного участка, если участки в состав единого недвижимого комплекса объекты недвижимости расположены на одном земельном участке:	данные отсутствуют	
Виды разрешенного использования:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	данные отсутствуют	
Сведения о кадастровом номере:	данные отсутствуют	
Статус здания об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее утвержденные"	
Особые отметки:	Сведения о наименовании, количестве этажей, в том числе подземных этажей имеют статус «Актуальные незавершенностно-новые». Право (ограниченное право, обременение объекта недвижимости) зарегистрировано на данный объект недвижимости с наименованием «здание цеха № 034», количеством этажей, в том числе подземных этажей отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 5 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 6 отсутствуют.	
Получатель выписки:	Косинин Сергей Владимирович	
Государственный регистратор	ОГРС ИТРС	
полное наименование должности	подпись	инициала, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Наименование		
вид объекта недвижимости		
Лист №	Раздела	Всего листов раздела : _____
		Всего разделов: _____
		Всего листов выписки: _____
16.01.2019 № 99/2019/239239602		
Кадастровый номер:		78-12-0007157-1004
1.	Правообладатель (правообладатели):	1.1. Акционерное общество "ТОО Обуховской завод", ИНН: 781144648
2.	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Собственность, № 78-78-01/0082/2007-212 от 09.06.2007
3.	Ограничения прав и обременения объекта недвижимости:	не зарегистрировано
5.	Завязанные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют
6.	Сведения о взыскании в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют
7.	Сведения о наличии риска об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
8.	Сведения о неактуальности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	
9.	Правотраншажи и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	данные отсутствуют
10.	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделок, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют
Государственный регистратор		ФГИС ЕПРН
полное наименование должности		подпись
		инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объеме недвижимости
Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении

Наименование вид объекта недвижимости						
Лист № _____ Раздела _____		Всего листов раздела : _____		Всего разделов: _____		Всего листов выписки: _____
14.01.2019 № 99/2019/239239682						
Кадастровый номер:				78:12:0007157:1004		
№ п/п	Кадастровый номер помещения, машино-места	Номер этажа (этажей)	Обозначение (номер) помещения, машино-места на поэтажном плане	Назначение помещения	Вид разрешенного использования	Площадь, м
1	78:12:0007157:1110	Этаж № 1	7-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	3080.8
2	78:12:0007157:1007	Этаж № 4	4-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	340.7
3	78:12:0007157:1111	Этаж № 1	8-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	12.1
4	78:12:0007157:1008	Этаж № 5	5-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	136.8
5	78:12:0007157:1009	Этаж № 5	6-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	25.5
6	78:12:0007157:1006	Этаж № 3	3-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	1215.5
7	78:12:0007157:1005	Этаж № 2	2-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	690.2
8	78:12:0007157:1004	Этаж № 1	1-01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	2128.6
Государственный регистратор				ФГБУС ЕГРН		
полное наименование должности				подпись		инициалы, фамилия

М.П.

ФГИС ЕГРН

полное наименование органа регистрации прав

Раздел 1

**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 01.10.2019 г., поступившего на рассмотрение 02.10.2019 г., сообщаем, что согласно данным Единого государственного реестра недвижимости:

Данные	
вид объекта недвижимости	
Лист № ____ Раздела	Всего листов раздела : ____
02.10.2019 № 99/2019/207319265	
Кадастровый номер:	78:12:0007157:1029
Номер кадастрового квартала:	78:12:0007157
Дата присвоения кадастрового номера:	29.08.2012
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер: 78:12:7157:08:23
Адрес:	192012 Санкт-Петербург, пр-ктОбуховский Оборона, д120, литерА1
Площадь, м ² :	9708
Назначение:	Нижнее здание
Наименование:	этж №67
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	5
Материал наружных стен:	Кирпичная
Год ввода в эксплуатацию по завершению строительства:	1941
Год завершения строительства:	данные отсутствуют
Кадастровая стоимость, руб.:	63106275.4
Государственный регистратор	ФГИС ЕГРН
<small>полное наименование должности</small>	<small>подпись</small>
	<small>инициалы, фамилия</small>

М.П.

**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 01.10.2019 г., поступившего на рассмотрение 02.10.2019 г., сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Целина			
вид объекта недвижимости			
Лист № _____ Раздела _____	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
02.10.2019 № 99/2019/207319265			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1029	

Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	данные отсутствуют	
Кадастровые номера помещений, зданий-мест, расположенных в здании или сооружении:	78:12-0007157:1243, 78:12-0007157:1242, 78:12-0007157:1241, 78:12-0007157:1244, 78:12-0007157:1248, 78:12-0007157:1239, 78:12-0007157:1238	
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют	
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:		
Кадастровый номер земельного участка, если входящие в состав единого недвижимого комплекса объекты недвижимости расположены на одном земельном участке:	данные отсутствуют	
Виды разрешенного использования:	данные отсутствуют	
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	данные отсутствуют	
Сведения о кадастровом номере:	Николаева Марина Александровна №78-10-0054, ООО «СЮБИ»	
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее уточненные"	
Особые отметки:	Сведения о количестве этажей, в том числе подвальных этажей имеют статус «Актуальные незавершенностю». Право (ограниченное право, обременение объекта недвижимости) зарегистрировано на данный объект недвижимости с количеством этажей, в том числе подвальных этажей отсутствует.	
Получатель выписки:	Костинко Сергей Владимирович	
Государственный регистратор		ФГИС ЕИРНИ
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия


М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Наименование		вид объекта недвижимости	
Лист №	Раздела	Всего листов раздела :	Всего разделов:
92.10.2019 № 99/2019/207319265			
Кадастровый номер:		78-12-0007157-1029	
1.	Правообладатель (правообладатели):	1.1.	Акционерное общество "ТОО Обуховской завод", ИНН: 781144648
2.	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1.	Собственность, № 78-01-116/2004-526.1 от 07.09.2004
3.	Ограничения прав и обременения объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5.	Заявления в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
6.	Сведения о взыскании в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
7.	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
8.	Сведения о неактуальности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:		
9.	Правосудительные и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	данные отсутствуют	
10.	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделок, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	
Государственный регистратор		ФГИС ЕПРН	
полное наименование должности		подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения объекта недвижимости

Наименование			
вид объекта недвижимости			
Лист №	Раздел	Всего листов раздела :	Всего разделов:
02.10.2019 № 99/2019/207319265			
Кадастровый номер:		78-12-0007157-1029	
Схема расположения объекта недвижимости (части объекта недвижимости) на земельном участке(ах)			
			
Масштаб 1:	Условные обозначения:		
Государственный регистратор		ФГИС ЕИРНИ	
полное наименование должности		подпись	контрподпись, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объеме недвижимости
 Описание местоположения объекта недвижимости

Заголовок						
вид объема недвижимости						
Лист № _____	Раздела _____	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____		
02.10.2019 № 99/2019/207319265						
Кадастровый номер:			78-12-0007157-1029			
1. Сведения о координатах характерных точек контура объекта недвижимости						
Система координат: мск 64						
Зона № _____						
Номер точки	Координаты, м		Радиус, м	Средняя квадратическая погрешность определена координат параметров точек контура, м	Глубина, высота, м	
	X	Y			И1	И2
1	2	3	4	5	6	7
1	86397.77	122855.89	данные отсутствуют	0.02		
2	86465.06	122900.64	данные отсутствуют	0.02		
3	86441.28	122943.33	данные отсутствуют	0.02		
4	86449.25	122948.66	данные отсутствуют	0.02		
5	86440.15	122962.24	данные отсутствуют	0.02		
6	86371.8	122936.84	данные отсутствуют	0.04		
7	86371.05	122917.84	данные отсутствуют	0.04		
8	86370.35	122917.38	данные отсутствуют	0.02		
9	86370.49	122917.15	данные отсутствуют	0.02		
10	86367.07	122904.91	данные отсутствуют	0.02		
11	86366.93	122905.15	данные отсутствуют	0.02		
12	86366.39	122904.76	данные отсутствуют	0.04		
13	86367.09	122903.7	данные отсутствуют	0.02		
Государственный регистратор					ФГИС ЕДРН	
полное наименование должности			подпись		инициалы, фамилия	

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения объекта недвижимости

Данные			
вид объекта недвижимости			
Лист №	Раздел	Всего листов раздела :	Всего разделов :
02.10.2019 № 99/2019/207319265			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1029	

Номер точки	Координаты, м		Радиус, м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м	
	X	Y			И1	И2
1	2	3	4	5	6	7
14	86361.27	122909.84	данные отсутствуют	0.02		
15	86368.46	122898.97	данные отсутствуют	0.02		
16	86368.96	122899.23	данные отсутствуют	0.02		
1	86397.77	122835.89	данные отсутствуют	0.02		

2. Сведения о предельных высоте и глубине конструктивных элементов объекта недвижимости

Предельная глубина конструктивных элементов объекта недвижимости, м	данные отсутствуют
Предельная высота конструктивных элементов объекта недвижимости, м	данные отсутствуют

Государственный регистратор		ФГИС ЕГРН
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения объекта недвижимости

Данные			
вид объекта недвижимости			
Лист № _____ Раздела	Всего листов раздела : _____	Всего разделов: _____	Всего листов выписки: _____
02.10.2019 № 99/2019/207319265			
Кадастровый номер:		78:12-0007157:1029	

3. Сведения о характерных точках пересечения контура объекта недвижимости с контуром (контурами) иных зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства						
Система координат						
Зона №						
Номера характерных точек контура	Координаты, м		Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м		Кадастровые номера иных объектов недвижимости, с контурами которых пересекается контур данного объекта недвижимости
	X	Y		И1	И2	
1	2	3	4	5	6	7
Государственный регистратор				ОГРН: 01791		
полное наименование должности				подпись		инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о частях объекта недвижимости

Наименование			
вид объекта недвижимости			
Лист №	Раздела	Всего листов раздела :	Всего разделов:
02.10.2019	№ 99/2019/287319265		
Кадастровый номер:		78:12:0007157:1029	

Общие сведения о части объекта недвижимости					
Учетный номер части	Основные характеристики, адреса, координаты			Статусные местоположения части	Содержание ограничений в использовании или ограничений права на объект недвижимости или обременения объекта недвижимости
	тип	площадь	единица измерения		
1	площадь	1773,9	м ²	данные отсутствуют	данные отсутствуют

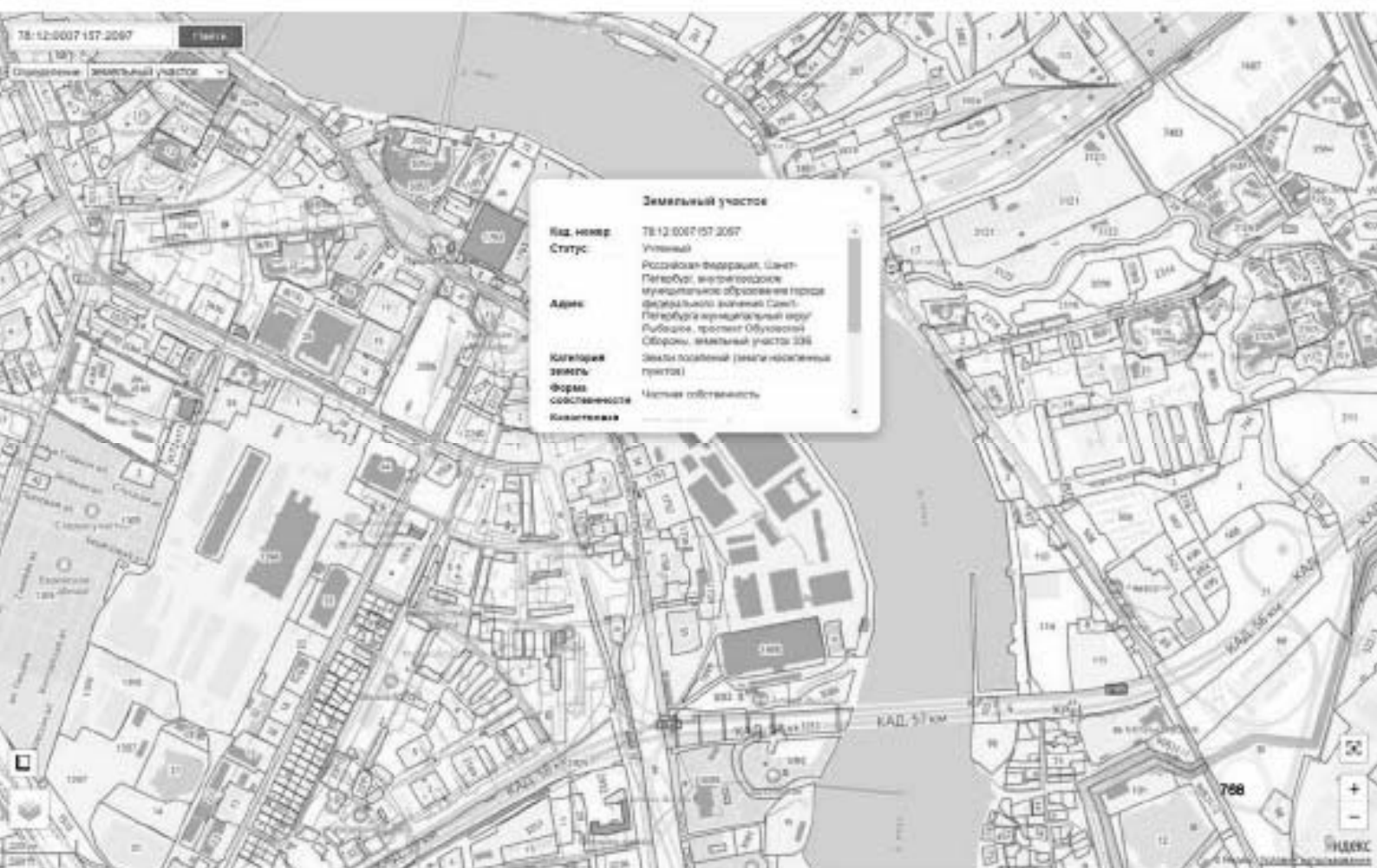
Государственный регистратор		ФГИС ЕГРН
полное наименование должности	подпись	контракт, факелка

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объеме недвижимости
Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении

Здание						
вид объекта недвижимости						
Лист № _____ Рядов		Всего листов рядов : _____		Всего рядов: _____		Всего листов выписки: _____
02.10.2019 № 99/2019/287319265						
Кадастровый номер:				78:12:0007157:1029		
№ п/п	Кадастровый номер помещения, машино-места	Номер этажа (этажей)	Обозначение (номер) помещения, машино-места на поэтажном плане	Назначение помещения	Вид разрешенного использования	Площадь, м
1	78:12:0007157:1243	Этаж № 4	6-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	1024.2
2	78:12:0007157:1242	Этаж № 3	5-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	1004.4
3	78:12:0007157:1241	Этаж № 2	4-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	1338
4	78:12:0007157:1244	Этаж № 5	7-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	1028.8
5	78:12:0007157:1240	Этаж № 1	3-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	26.2
6	78:12:0007157:1239	Этаж № 1	2-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	8.1
7	78:12:0007157:1238	Этаж № 1	1-Н	данные отсутствуют	данные отсутствуют	5278.3
Государственный регистратор						ФГБУС ИТРИ
полное наименование должности				подпись		инициалы, фамилия

М.П.



78:12:0067157.2067

Область: **Земельный участок**

Земельный участок

Ид. номер 78:12:0067157.2067
Статус Уличный
Российская Федерация, Санкт-Петербург, Выборгский район, муниципальное образование город Выборг, Выборгский районный округ, Рыбачье, протект Обуховский Обороны, земельный участок 336
Категория земель Земля населенной (земельно-населенная территория)
Форм собственности Частная собственность

КАД, 50 м

700



ПАНЕЛЬ