

## **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, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А»

**Дата начала проведения экспертизы:** 10 августа 2023 г.

**Дата окончания экспертизы:** 27 сентября 2023 г.

**Место проведения экспертизы:** г. Санкт-Петербург

**Государственный эксперт В.Ю. Соболев**

**Заказчик экспертизы:** ИП Аврух Лев Григорьевич

197371, Санкт-Петербург, ул.

Ольховая, д. 14, корп.1, 230

ОГРНИП: 319784700004521

ИНН: 781011648229

Санкт-Петербург

2023

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:**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	Владислав Юрьевич Соболев
<b>Образование</b>	высшее
<b>Специальность</b>	историк, археолог
<b>Стаж работы</b>	26 лет
<b>Место работы и должность</b>	Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева, ст. научн. сотр.
<b>Реквизиты аттестации</b>	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.
<b>Объекты экспертизы:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</li> <li>- 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;</li> <li>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</li> <li>- документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>

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 02.08.2023 г. № 01-09-18622/2023-0-1.
4. Договор № 9/08/1-23-ДОГ от «10» августа 2023 г., заключенный между ИП Аврухом Л.Г. и государственным экспертом В.Ю.Соболевым.

### **ЦЕЛЬ И ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Цель экспертизы:** Определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона №73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных земельных участках, землях лесного фонда либо водных объектах или их частях объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона №73-ФЗ в границах земельного участка, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

**Объект экспертизы:** документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие выявленных объектов и 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, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОМ**

- Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 02.08.2023 г. № 01-09-18622/2023-0-1;
- Проектная документация «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр-т Сизова, д. 28». Раздел 4. Конструктивные решения. 26-23–КР. Том 4.1. Разработан ООО «КОМПЛЕКССТРОЙ», М., 2023.
- Проектная документация «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр-т Сизова, д. 28». Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 26-23–ПЗУ. Том 2. Разработан ООО «КОМПЛЕКССТРОЙ», М., 2023.
- Проектная документация «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр-т Сизова, д. 28». Раздел 7. Проект организации строительства. 26-23–ПОС. Том 7. Разработан ООО «КОМПЛЕКССТРОЙ», М., 2023.
- Техническая документация «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации объекта по адресу: Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, литера А». 377-23(293) – ИГИ. Выполнен ОАО «ТРЕСТ ГРИИ», СПб., 2023 г.
- Письмо ООО "Экспресс" б/н;
- Градостроительный план земельного участка РФ-78-1-17-000-2023-0436;
- Выписки из Единого государственного реестра недвижимости;
- Схема участка на кадастровом плане территории;
- Выкопировка из типового проекта 272-3-1лг "Торгово-бытовой центр микрорайона на 12 тыс. жителей";
- поэтажные планы строения литер А, дома 28 по пр. Сизова.

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

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

5. 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.
6. Инструкция Министерства культуры «О порядке учета, обеспечения сохранности, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».
7. Аветиков А.А., Соловьёв С.Л. Исследование территории шведского города Ниена // Бюллетень Института Истории Материальной Культуры РАН (Охранная археология). СПб. 2011.
8. Геоморфологическое районирование СССР. М., 1980.
9. Глезеров С.Е. Исторические районы Петербурга от А до Я. СПб., 2013.
10. 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.
11. 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.
12. История Карелии с древнейших времен до наших дней. Петрозаводск, 2011.
13. Кепсу С. Петербург до Петербурга. История устья Невы до основания города Петра. СПб., 2008.
14. Кобак А. В., Приютко Ю.М. Исторические кладбища Санкт-Петербурга. М., СПб., 2009.
15. Плоткин Е.М. Правовые основы охраны археологического наследия Санкт-Петербурга // Бюллетень Института истории материальной культуры РАН (охранная археология). Вып. 1. СПб. 2010.
16. Ростунов И. И., Авдеев В. А., Осипова М.Н., Соколов Ю. Ф. История Северной войны. 1700-1721. М., 1987.
17. Семенцов С. В. К вопросу об особенностях заселения территорий Приневья в конце XV - начале XVI веков // Петербургские чтения-97. СПб., 1997.
18. Сорокин П.Е. О системе расселения в Приневье в допетровское время // Сельская Русь в IX–XVI вв. М. 2008.
19. Сорокин П.Е. Археологические исследования в Санкт-Петербурге // Клио № 7 (103). СПб. 2015.
20. Сорокин П. Е. Окрестности Петербурга. Из истории ижорской земли. СПб., 2017.
21. Сорокин П.Е., Поляков А.В., Иванова А.В., Михайлов К.А., Лазаретов И.П., Гукин В.Д., Ахмадеева М.М., Глыбин В.А., Попов С.Г., Семенов С.А. Археологические исследования крепостей Ландскрона и Ниеншанц в устье реки Охты в 2008 г.: Предварительные результаты. // Археологическое наследие Санкт-Петербурга. Вып. 3. СПб. 2009.
22. Сорокин П.Е., Гусенцова Т.М., Глухов В.О., Екимова А.А., Кулькова М.Н., Мокрушин В.П. Некоторые результаты изучения поселения Охта-1 в Санкт-Петербурге. Эпоха неолита – раннего металла. // Археологическое наследие Санкт-Петербурга. Вып. 3. СПб., 2009.
23. Шаскольский И. П. Борьба Руси против шведской экспансии в Карелии конец XIII — начало XIV в. Петрозаводск, 1987.
24. Шаскольский И. П. Борьба Руси за сохранения выхода к Балтийскому морю в XVI в. Л., 1987.

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

Старые карты России и мира онлайн [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <http://www.retromap.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 земельном участке, расположенном по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д. 28 лит. А».

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**

Земельный участок по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д. 28 лит. А», площадью 6333 м<sup>2</sup>, расположен на северо-западе Петербурга (*илл. 1<sup>1</sup>*).

Согласно Письму Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 02.08.2023 г. № 01-09-18622/2023-0-1 земельный участок расположен вне границ территорий исторических поселений. В пределах границ данного 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. К границам участка непосредственно не примыкают объекты (выявленные объекты) культурного наследия.

Участок расположен вне границ территории исторического поселения, утвержденным приказом 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».

Сведениями об отсутствии в границах Участка проектирования объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области не располагает.

<sup>1</sup> - здесь и далее - ссылки на Приложение 1. Альбом иллюстраций.

Реконструируемое здание по адресу СПб., пр. Сизова, д. 28 лит. А (илл. 1-9) было построено в 1987 г. по типовому проекту 272-3-1лг «Торгово-бытовой центр микрорайона на 12 тыс. жителей», разработанному Ленинградским научно-исследовательским и проектным институтом по жилищно-гражданскому строительству «ЛЕННИИПРОЕКТ» (см. Приложение 4).

Согласно проектной документации и представленным поэтажным планам, здание капитальное, сложной в плане формы, в различных частях здания этажность различная (от одного до трех этажей), каркасное, пролетного типа с навесными ограждающими панелями, в здании имеется подвал. Глубина подвального этажа 2.25 м. Фундаменты – свайные, отдельно стоящие. Конструкция фундамента колонн состоит из свайного куста с различным количеством свай в различных частях здания и ж/б ростверка, отдельного на каждый куст. Подвал подтапливается водой.

Конструкция пола подвала:

- слой бетона толщиной 100 до 150 мм в отдельных помещениях;
- песок со строительным мусором не спланированный.

Фундаменты лифтовых шахт в осях 8,9-В, Г и вентиляционных в осях 2,3-И, К – выполнены сборными из фундаментных блоков.

Функционально проектируемое здание предназначено для универсального магазина и представляет собой набор помещений различного назначения для розничной торговли преимущественно продовольственными товарами, 2-х этажное, без подвала. Кровля 1-го этажа плоская эксплуатируемая. Второй этаж занимает небольшую площадь и имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю. На первом этаже размещаются: вестибюльная группа с лифтами для подъема на парковку, торговые площади магазина, производственные помещения для сортировки товаров и приготовления блюд, загрузочная зона, подсобные и технические помещения. На втором этаже размещаются: лестнично-лифтовые узлы, технические и подсобные помещения, открытая парковка автомобилей посетителей.

## АНАЛИЗ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ

Удаленность участка от центра Санкт-Петербурга обусловила его отражение на картах. Большинство крупномасштабных карт XVIII в. не охватывает данную территорию.

Одна из редких карт раннего времени, включающая территорию объекта обследования – карта Санкт-Петербургской губернии второй половины XVIII века масштаба 5 верст в дюйме (*илл. 10*). На ней участок локализуется в незаселенной не освоенной местности. Данная информация подтверждается отражением местности на «Геометрическом генеральном плане Санкт-Петербургского уезда с показанием в оном казенного ведомства дач с разделением лесов полосами на лесосеки 1786-го года Июня 20 дня» (*илл. 11*). На ней кроме гидросети показаны дороги, к одной из которых тяготеет рассматриваемый участок.

На «Карте Санкт-Петербургской губернии и прилегающих областей, на 40 верст от Санкт-Петербурга. Нарисована прапорщиком Соколовым 1 марта 1792 года.» участок также показан неосвоенным, залесенным, вне пределов населенных и освоенных территорий, к северо-западу от дер. Коломяги (*илл. 12*).

Карты начала – первой половины XIX века несут бóльшую топографическую нагрузку, впрочем, все они показывают рассматриваемый участок удаленным от хозяйственно освоенных и/или заселенных территорий, ближайший к нему населенный пункт – по-прежнему дер. Коломяги (*илл. 13-15*).

Еще более близкие к современным карты второй половины XIX в. – более надежно и точно привязанные к современным – локализируют участок проектирования в пределах безлесного подболоченного участка (*илл. 16-18*), что подтверждают карты начала – первой четверти XX столетия (*илл. 19-21*), что крайне важно для прогнозирования возможности и вероятности выявления в пределах участка проектирования объектов культурного (археологического) наследия.

Подводя итоги, можно констатировать, что вероятность и возможность выявления ОК(А)Н в пределах участка проектирования и его ближайших окрестностях крайне мала ввиду его низкой пригодности для жизни и хозяйственного освоения.



## *АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО БУРЕНИЯ*

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий (см. Приложение 4. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации объекта по адресу: Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, литера А. 377-23(293) – ИГИ. Выполнен ОАО “ТРЕСТГРИИ”, СПб., 2023 г.) территория вокруг объекта обследования сложена следующими грунтами:

- насыпные грунты ИГЭ 1, ИГЭ 1.1;
- намывные грунты ИГЭ 2;
- морские и озерные пески пылеватые ИГЭ 3;
- морские и озерные супеси текучие ИГЭ 4 и суглинки озерно-ледникового генезиса ИГЭ 5, 6.

Насыпные и намывные грунты имеют следующие характеристики:

- **насыпные грунты ИГЭ 1, ИГЭ 1.1** представлены песками со строительным мусором, щебнем, с обломками кирпичей, бетона, с растительными остатками. Содержат крупнообломочный материал до 53%.

- **намывные грунты ИГЭ 2** представлены песками пылеватыми с прослоями супеси, содержат включения органических веществ до 2%.

Суммарная мощность группы насыпных и намывных грунтов (ИГЭ-1, ИГЭ-1.1, ИГЭ-2) составляет 2.1-2.3 м. Данная свита слоев сформирована в результате масштабных работ по повышению уровня дневной поверхности, предшествовавших строительству жилых зданий и необходимой инфраструктуры микрорайона. Следует учесть, что в скважине 3 слои насыпных и намывных грунтов отделены от слоев естественного образования (ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5 ИГЭ-6) почвенно-растительной прослойкой – по всей вероятности, маркирующей уровень древней дневной поверхности и залегающей на глубине более 2 м от современной дневной поверхности. Также необходимо отметить, что в скважине 2 древний почвенно-растительный слой отсутствует. Ситуация фрагментарным - "лоскутным" залеганием слоя погребенной почвы и почвенно-растительного слоя подтверждается данными архивных скважин, приведенными в документации.

Подводя итоги, необходимо констатировать, что древняя дневная поверхность, на которой могли бы быть выявлены отдельные предметы и/или культурный слой, перекрыта слоем насыпных грунтов мощностью более 2 м. Также важно отметить, что фрагментарность распространения почвенно-растительного слоя говорит либо о том, что он был частично удален при работах по повышению уровня территории, либо не смог сформироваться на всей поверхности участка, вероятно, в силу его переувлажненности.

## ОБОСНОВАНИЯ ВЫВОДА ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Изученная документация и привлеченные источники содержат полноценные сведения об испрашиваемом земельном участке 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. Анализ исторических карт и планов Санкт-Петербурга и его окрестностей показывает, что участок, на котором расположен объект обследования, находился на значительном удалении от обжитых и/или хозяйственно используемых территорий, что делает маловероятным выявление в его границах отдельные артефакты, культурные напластования и/или комплексы материала, датируемого от времени возникновения Санкт-Петербурга и возрастом старше 100 (ста) лет.

3. Анализ результатов инженерно-геологического бурения показывает, что участок объекта обследования подвергся значительному хозяйственному освоению перед строительством современного здания: изначальная территория была спланирована, древний дерн и почвенно-растительный слой местами удалены, вся площадь повышена насыпными и намывными грунтами (песком) более чем на 2 м, что делает проведение разведочной археологической шурфовки бессмысленным.

Таким образом, по итогам анализа представленной документации факт отсутствия объектов археологического наследия или объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия в границах земельного участка, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д. 28 лит. А». 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 при определении отсутствия или наличия выявленных объектов археологического наследия на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах земельного участка, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А» ввиду отсутствия в пределах данного земельного участка выявленных объектов археологического наследия.

  
В.Ю. Соболев

27 сентября 2023 г.

Документ подписан усиленной квалифицированной электронной подписью 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.** Альбом иллюстраций.

**Приложение 2.** Копия Договора № 9/08/1-23-ДОГ от «10» августа 2023 г., заключенного между ИП Аврухом Л.Г. и государственным экспертом В.Ю.Соболевым на проведение Государственной историко-культурной экспертизы и Технического задания к нему.

**Приложение 3.** Копия документов об аттестации государственного эксперта;

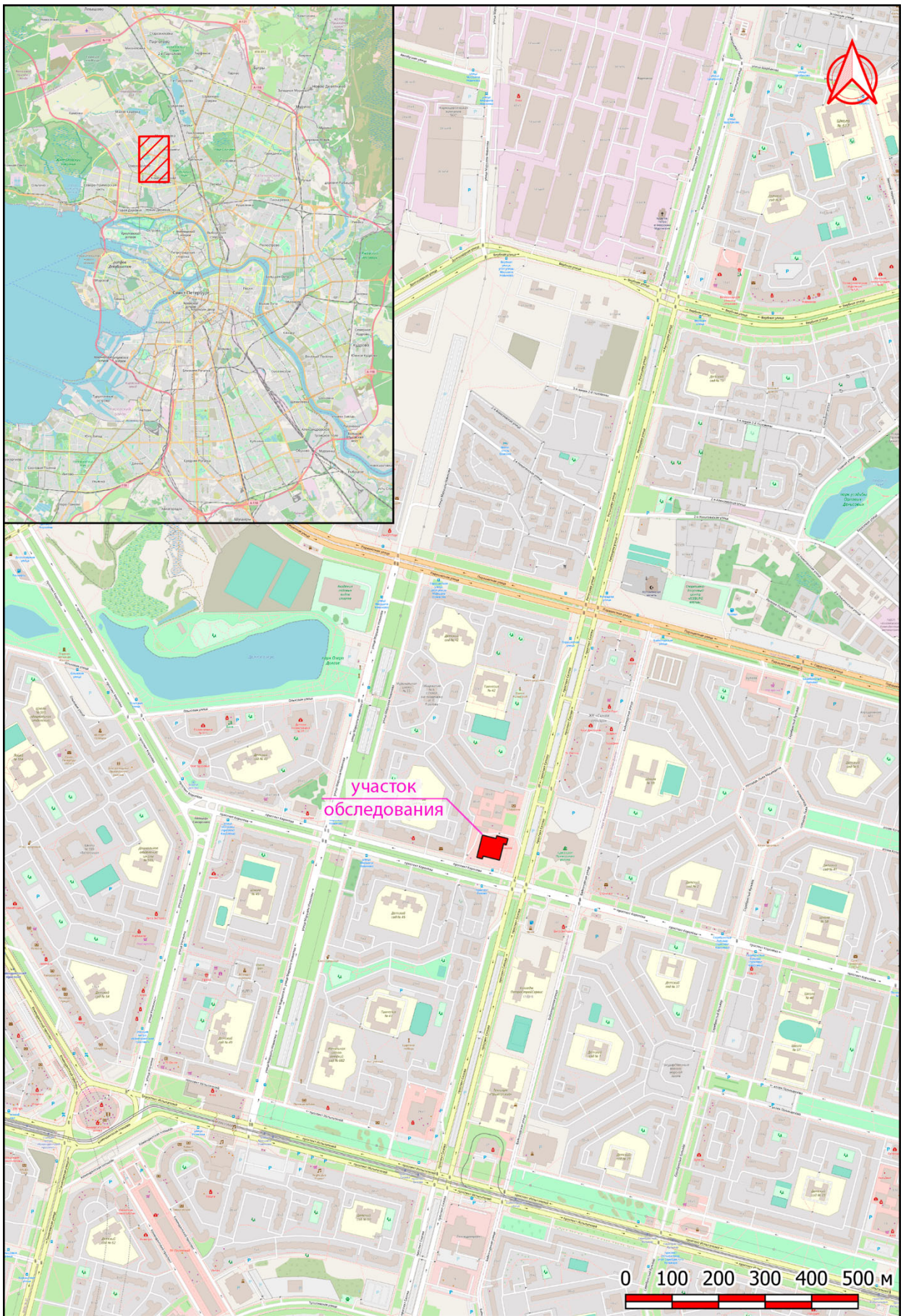
**Приложение 4.** Копии документов, предоставленных Заказчиком:

- Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 02.08.2023 г. № 01-09-18622/2023-0-1;
- Проектная документация «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр-т Сизова, д. 28». Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 26-23-ПЗУ. Том 2. Разработан ООО «КОМПЛЕКССТРОЙ», М., 2023.
- Проектная документация «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом по адресу: г. Санкт-Петербург, пр-т Сизова, д. 28». Раздел 7. Проект организации строительства. 26-23-ПОС. Том 7. Разработан ООО «КОМПЛЕКССТРОЙ», М., 2023.
- Техническая документация «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации объекта по адресу: Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, литера А». 377-23(293) – ИГИ. Выполнен ОАО «ТРЕСТ ГРИИ», СПб., 2023 г.
- Письмо ООО "Экспресс" б/н;
- Градостроительный план земельного участка РФ-78-1-17-000-2023-0436;
- Выписки из Единого государственного реестра недвижимости;
- Схема участка на кадастровом плане территории;
- Выкопировка из типового проекта 272-3-1лг "Торгово-бытовой центр микрорайона на 12 тыс. жителей";
- поэтажные планы строения литер А, дома 28 по пр. Сизова.

## ***ПРИЛОЖЕНИЕ № 1***

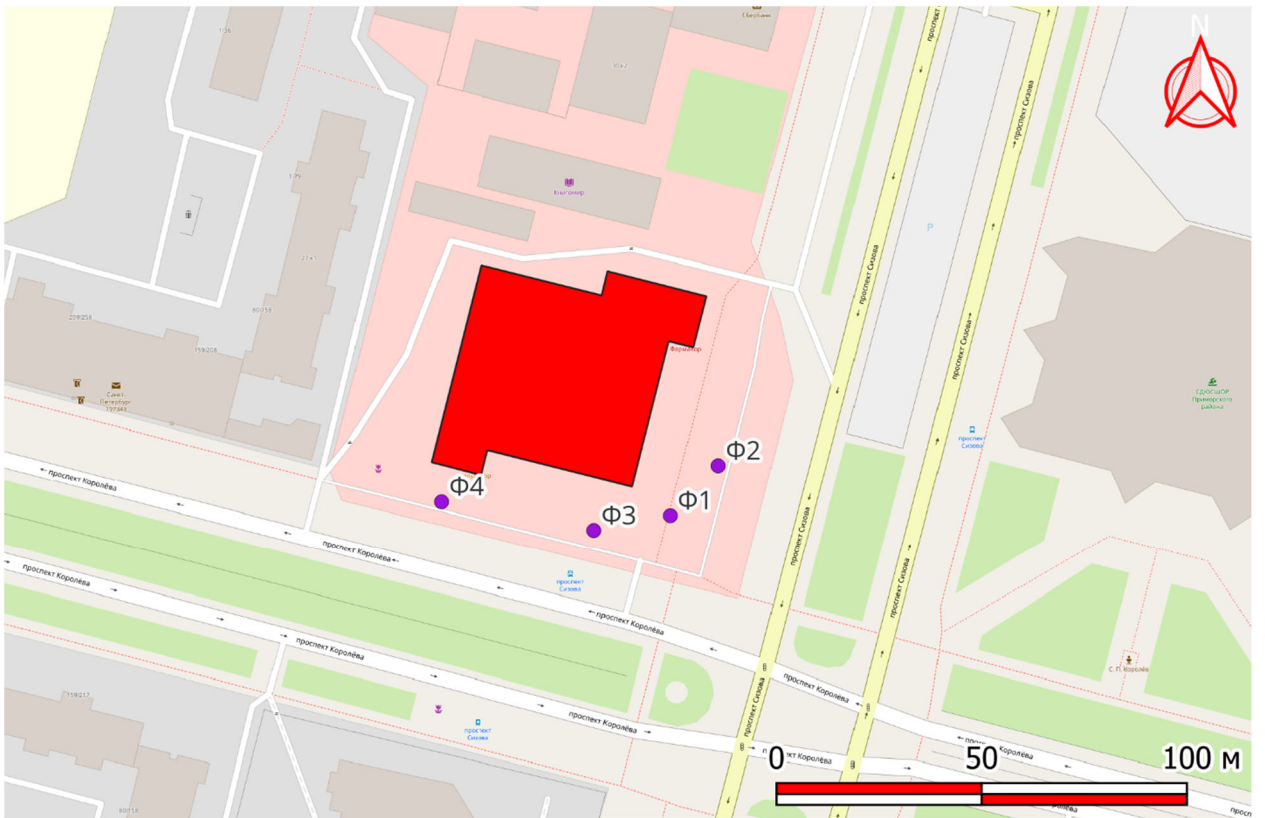
к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов археологического наследия или объектов, обладающих 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, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

## **АЛЬБОМ ИЛЛЮСТРАЦИЙ**

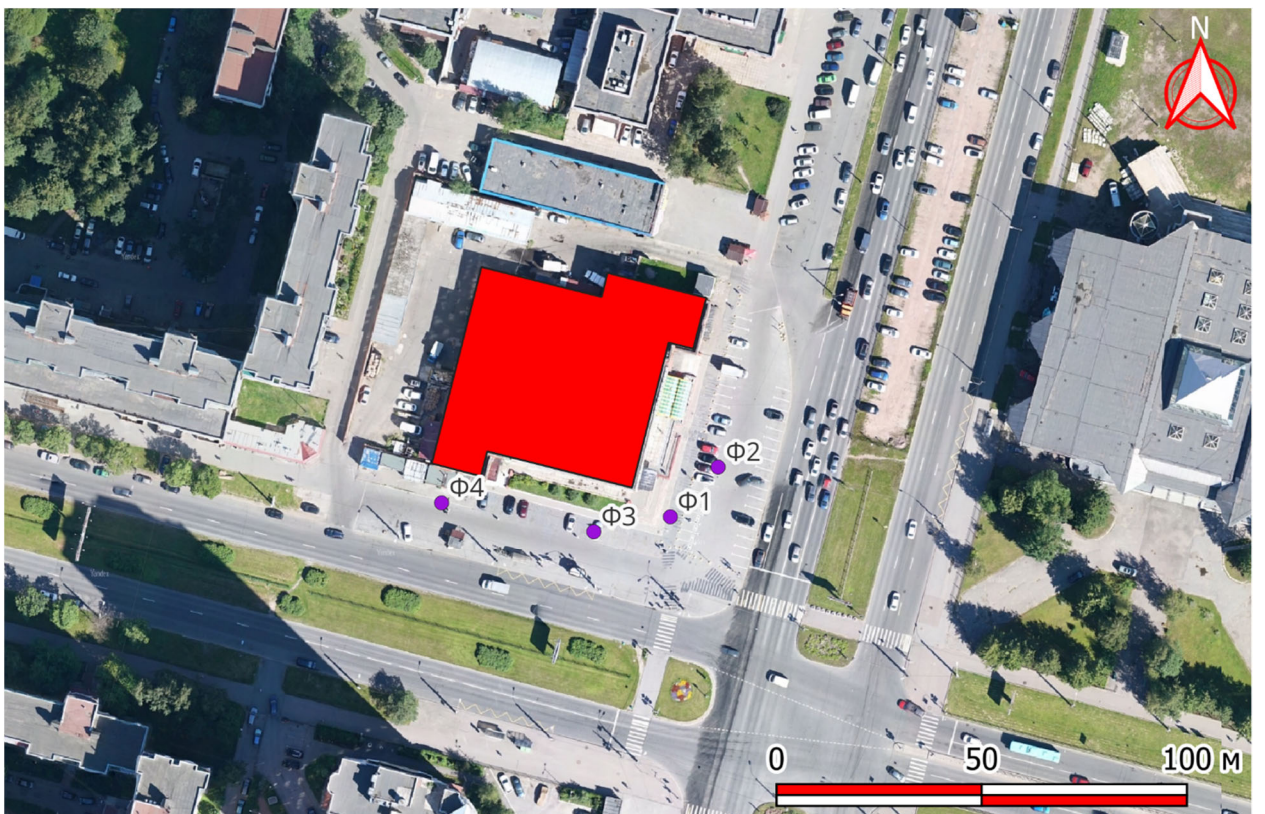


Илл. 1. Фрагмент карты Санкт-Петербурга с обозначением участка обследования по объекту «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А» (далее – объект исследования).

## ФОТОФИКСАЦИЯ



Илл. 2. Фрагмент карты Санкт-Петербурга с обозначением участка обследования и точек фотофиксации (Ф1-Ф4).



Илл. 3. Фрагмент космоснимка Санкт-Петербурга (Yandex Satellit) с обозначением участка обследования и точек фотофиксации (Ф1-Ф4).



Илл. 4. Санкт-Петербург, участок обследования. Точка фотофиксации Ф1. Общий вид с юго-востока. 01.09.23.



Илл. 5. Санкт-Петербург, участок обследования. Точка фотофиксации Ф2. Вид с востока. 01.09.23.





Илл. 6. Санкт-Петербург, участок обследования. Точка фотофиксации Ф2. Вид с юго-востока. 01.09.23.



Илл. 7. Санкт-Петербург, участок обследования. Точка фотофиксации Ф3. Вид с юго-востока. 01.09.23.

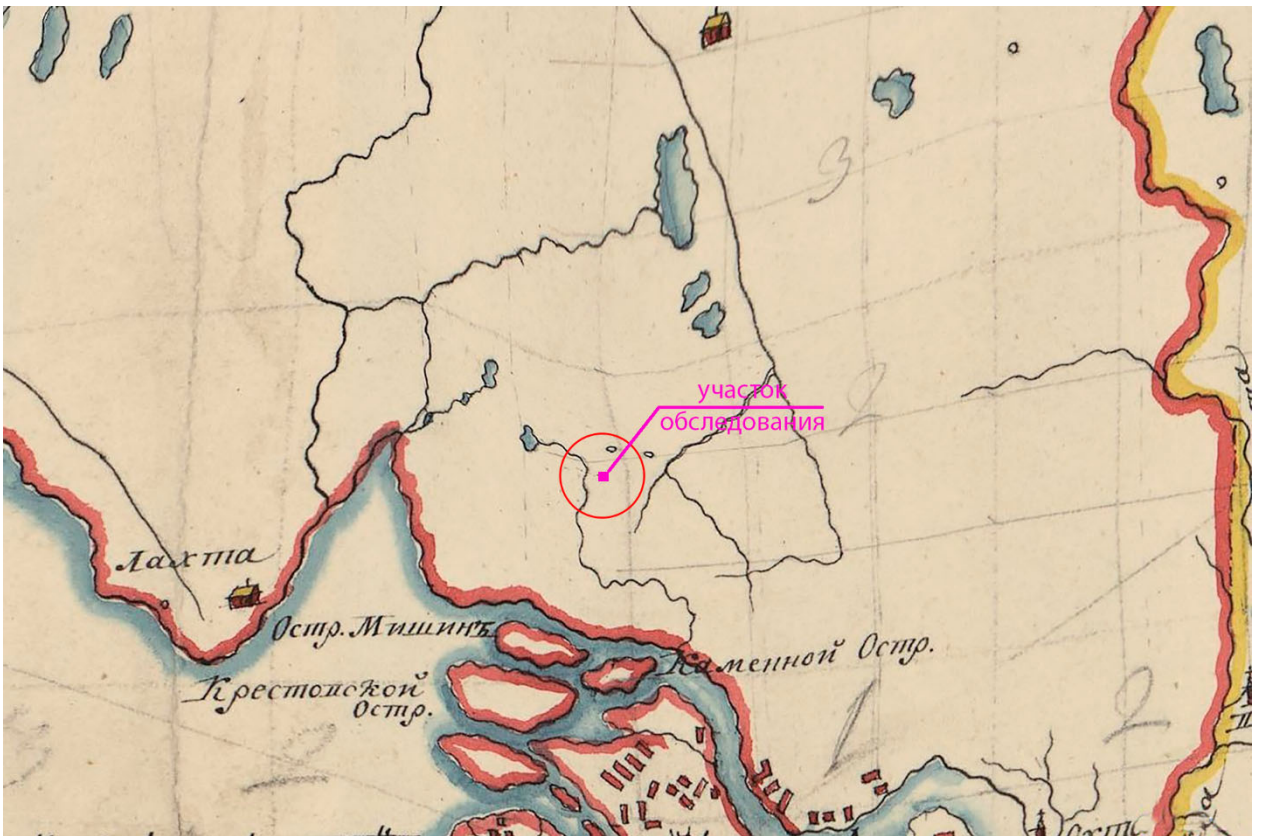


Илл. 8. Санкт-Петербург, участок обследования. Точка фотофиксации Ф4. Вид с юга. 01.09.23.



Илл. 9. Санкт-Петербург, участок обследования. Точка фотофиксации Ф4. Вид с юго-запада. 01.09.23.

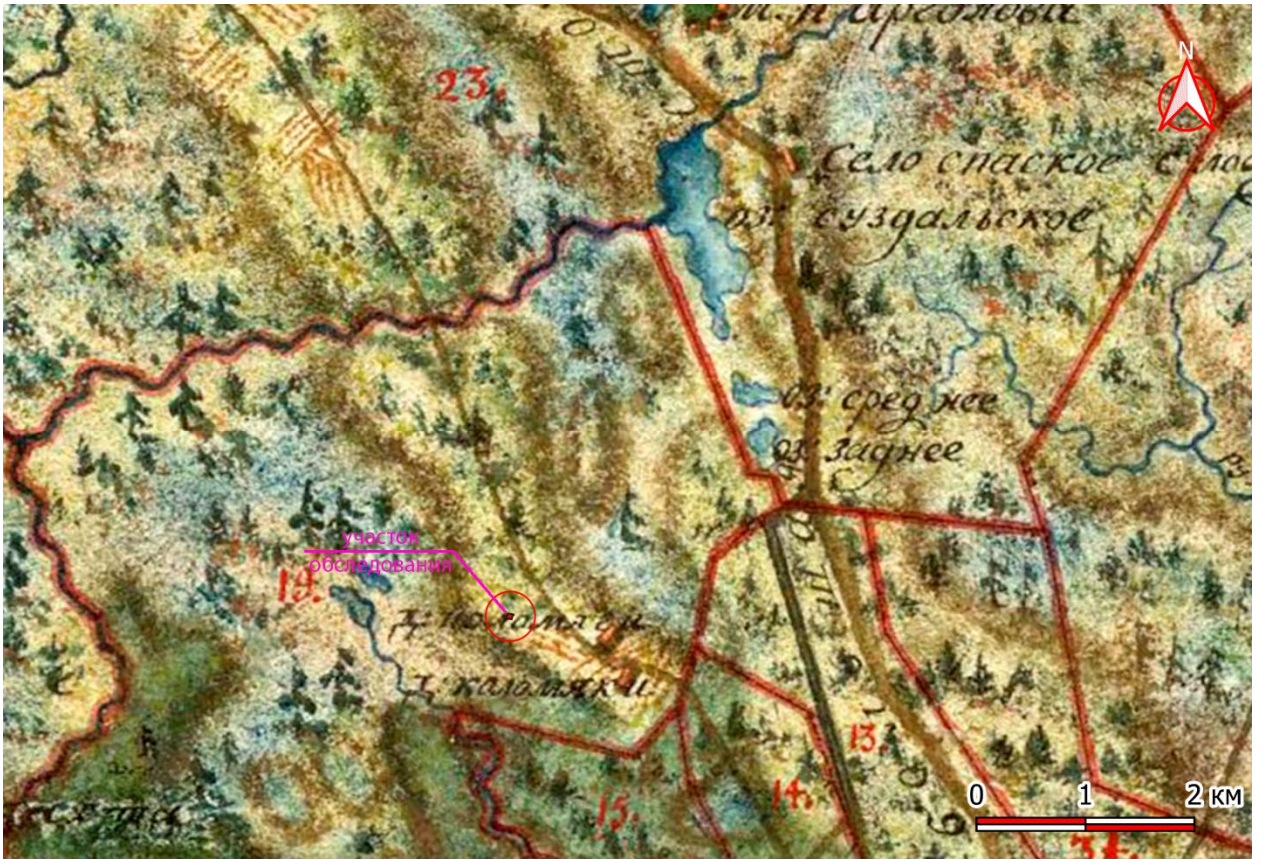
## КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



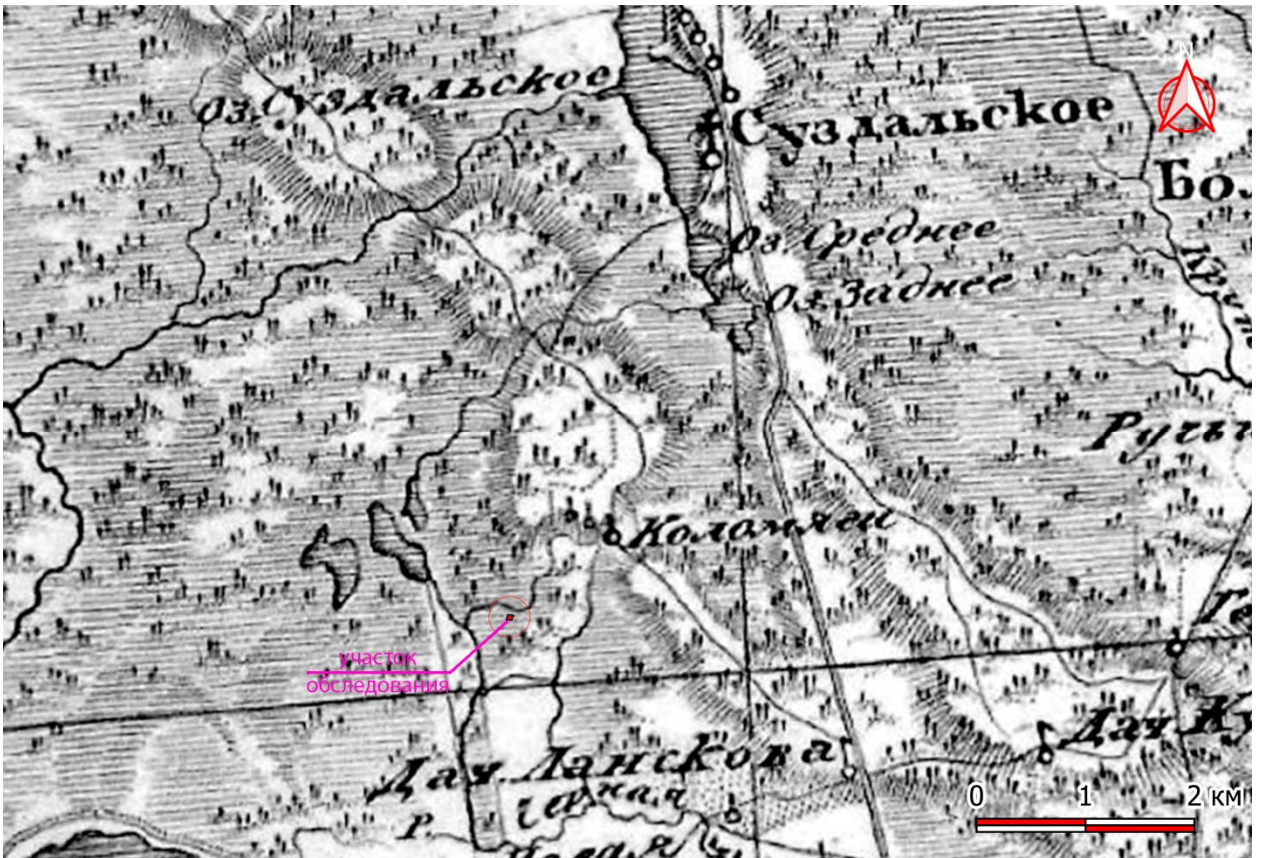
Илл. 10. Фрагмент карты Санкт-Петербургской губернии второй половины XVIII века (масштаб 5 верст в дюйме) с приблизительным обозначением (розовый прямоугольник) объекта территории обследования.



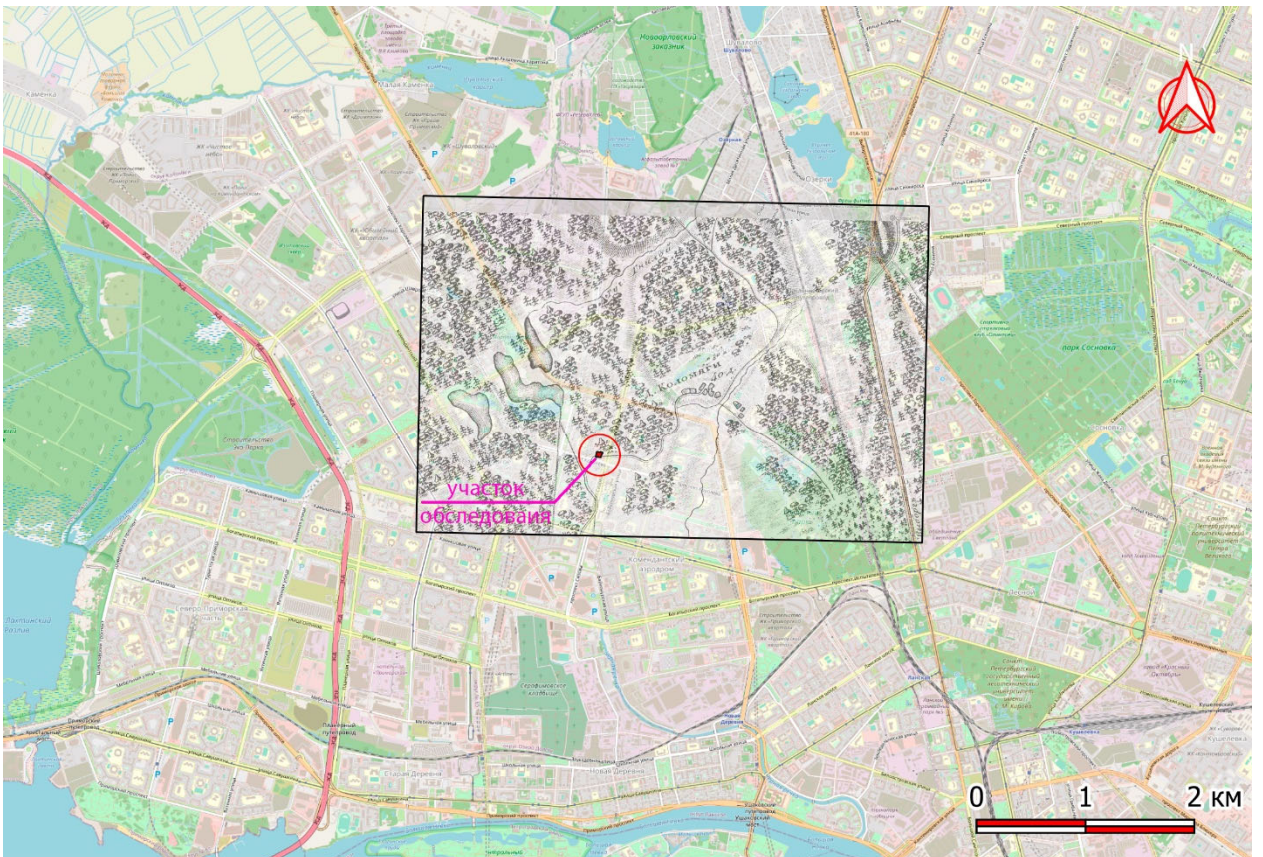
Илл. 11. Фрагмент карты «Геометрический генеральный план Санкт-Петербургского уезда с показанием в оном казенного ведомства дач с разделением лесов полосами на лесосеки 1786-го года Июня 20 дня» (масштаб в английском дюйме 2 версты) с приблизительным обозначением (розовый прямоугольник) объекта территории обследования.



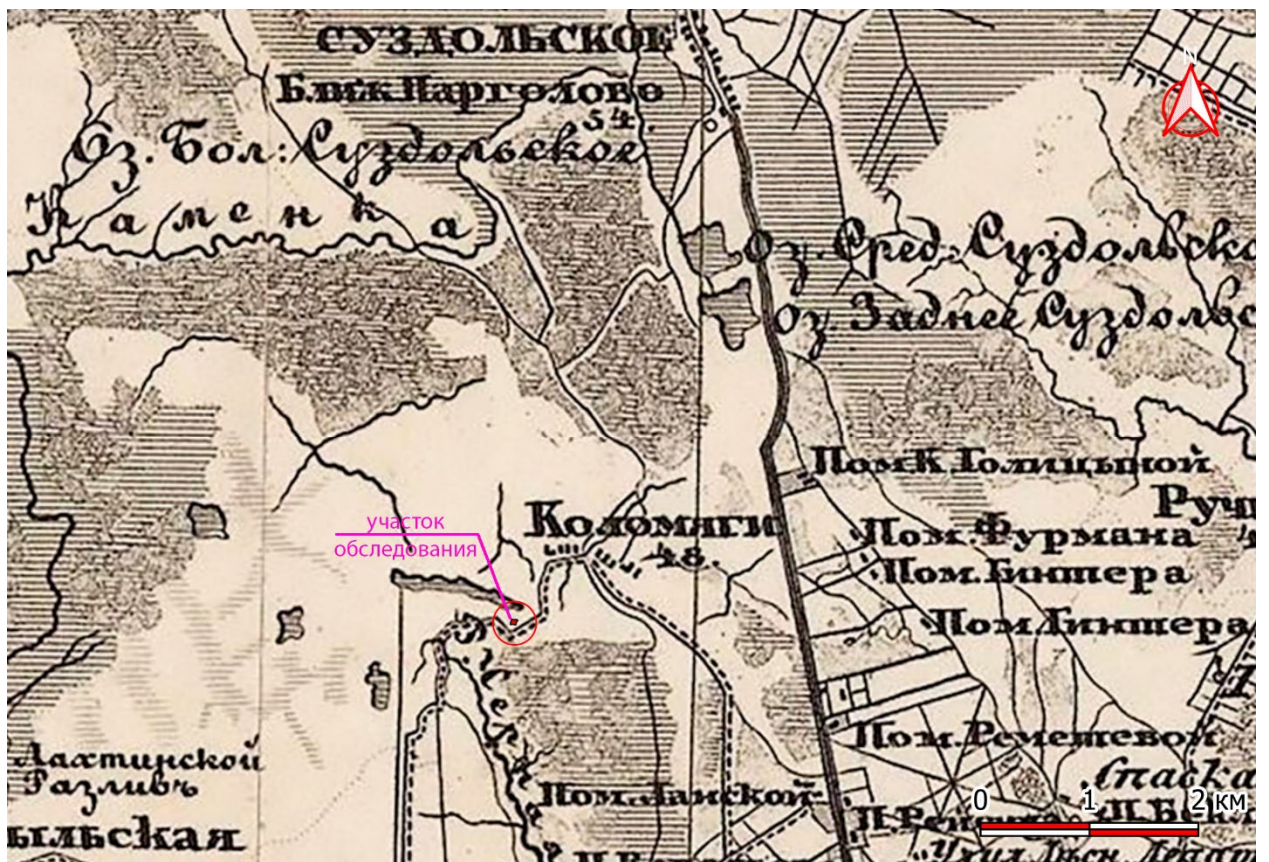
Илл. 12. Фрагмент «Карты Санкт-Петербургской губернии и прилегающих областей, на 40 верст от Санкт-Петербурга. Нарисована прапорщиком Соколовым 1 марта 1792 года.» с приблизительным обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.



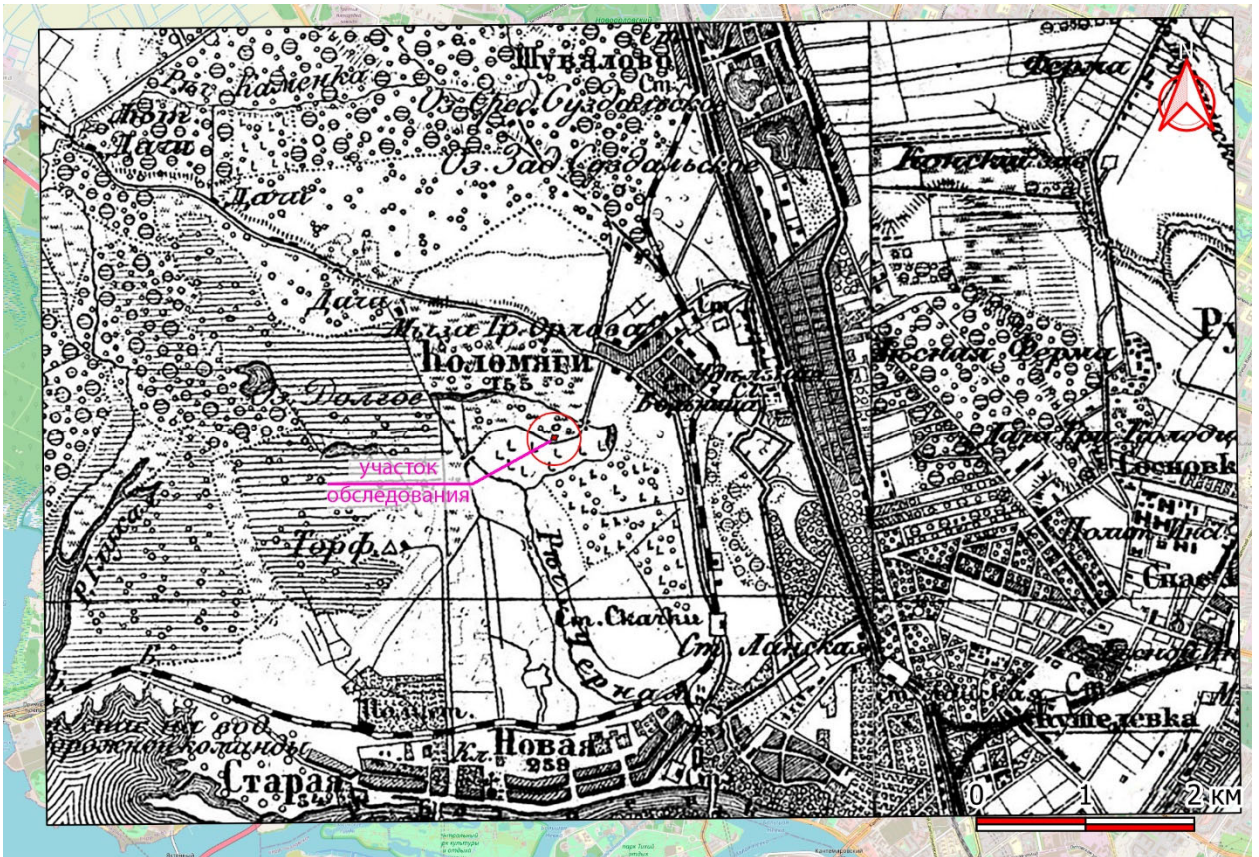
Илл. 13. Фрагмент «Семи топографической карт окружности С.Петербурга и Карельского перешейка. Сочинял и корректировал майор Теслев. Гравировал Колпаков, Казачинский. Вырезал слова Фролов., 1810 г., с приблизительным обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.



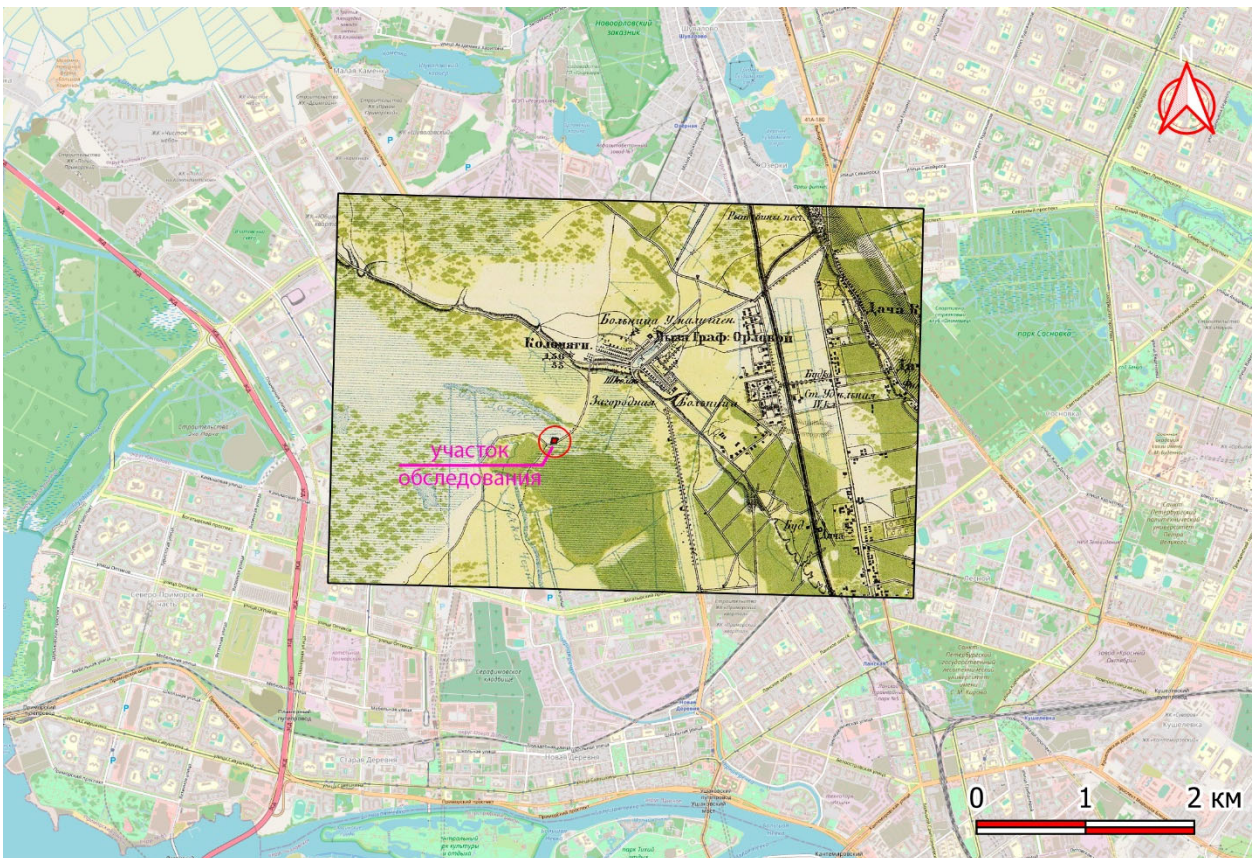
Илл. 14. Фрагмент «Военно-топографической карты» («верстовки»), 1831 г., с приблизительным обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.



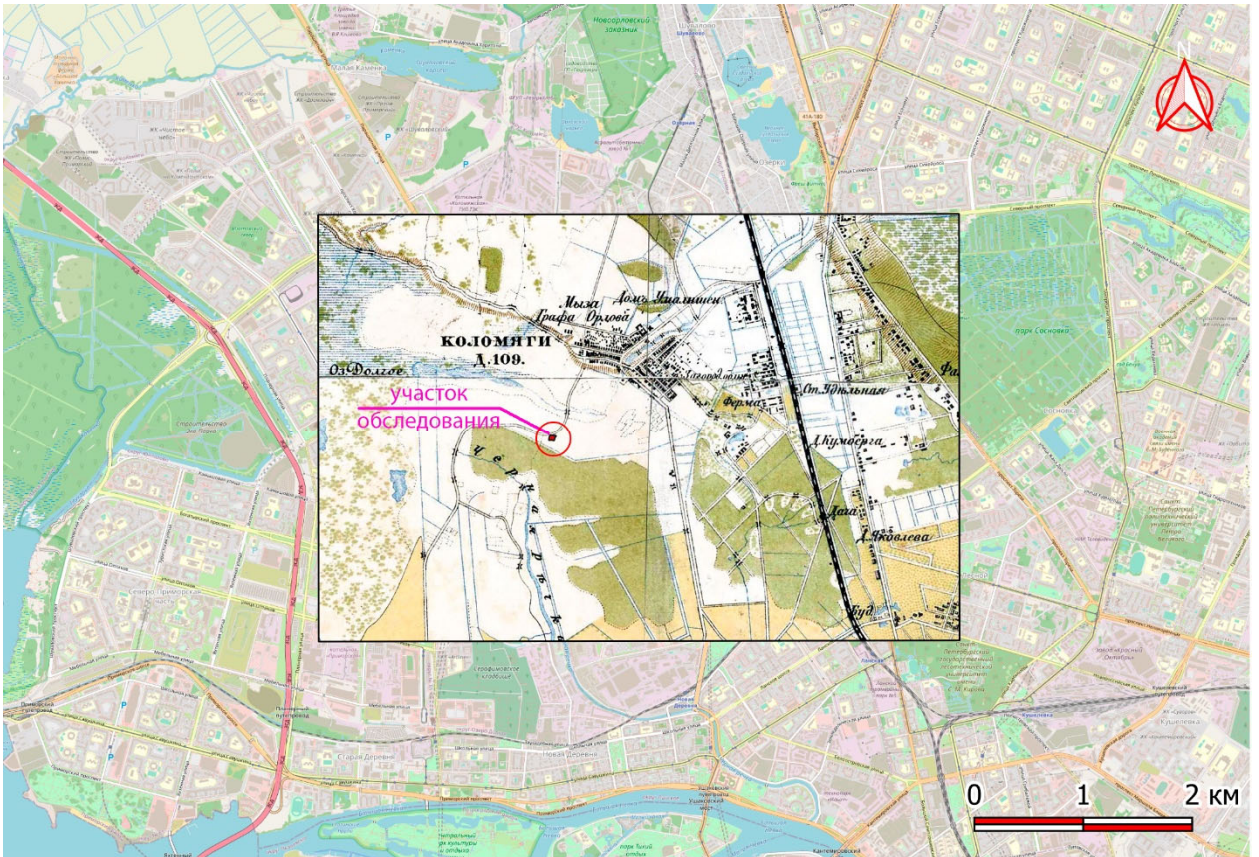
Илл. 15. Фрагмент «Топографическаой карты Санкт-Петербургской губернии составленной в 1:210000 долю настоящей величины со съемки генерал-лейтенанта Ф.Ф. Шуберта и гравирована при Военно-Топографическом Депо в 1834 году. Исправлена по 1 января 1840 года (масштаб 5 верст в дюйме) с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.



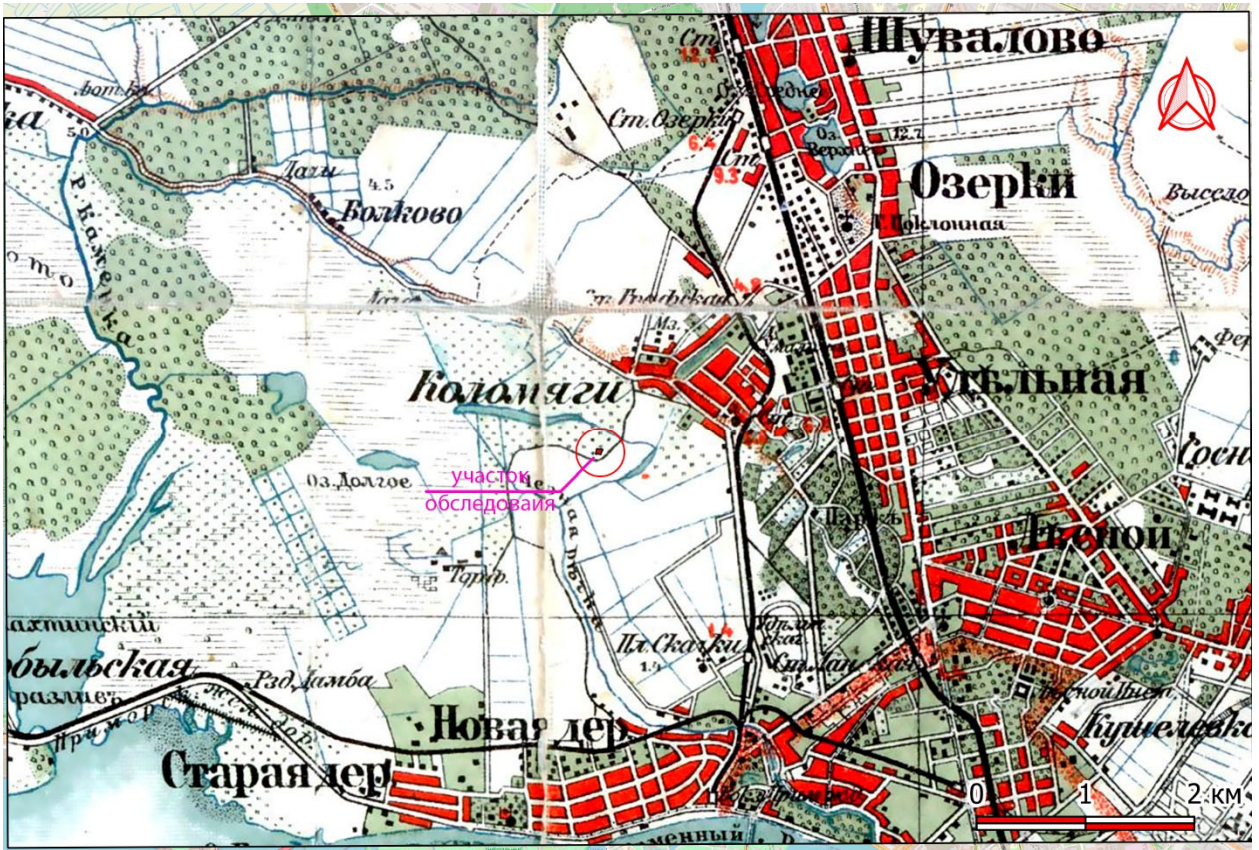
Илл. 16. Фрагмент «Военно-топографической карты» («трехверстки»), 1855 г., с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.



Илл. 17. Фрагмент «Топографической карты частей Санкт-Петербургской и Выборгской губерний хромолитографированной в Военно-топографическом депо» (масштаб 1 верста в 1 дюйме), 1868 г., с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования

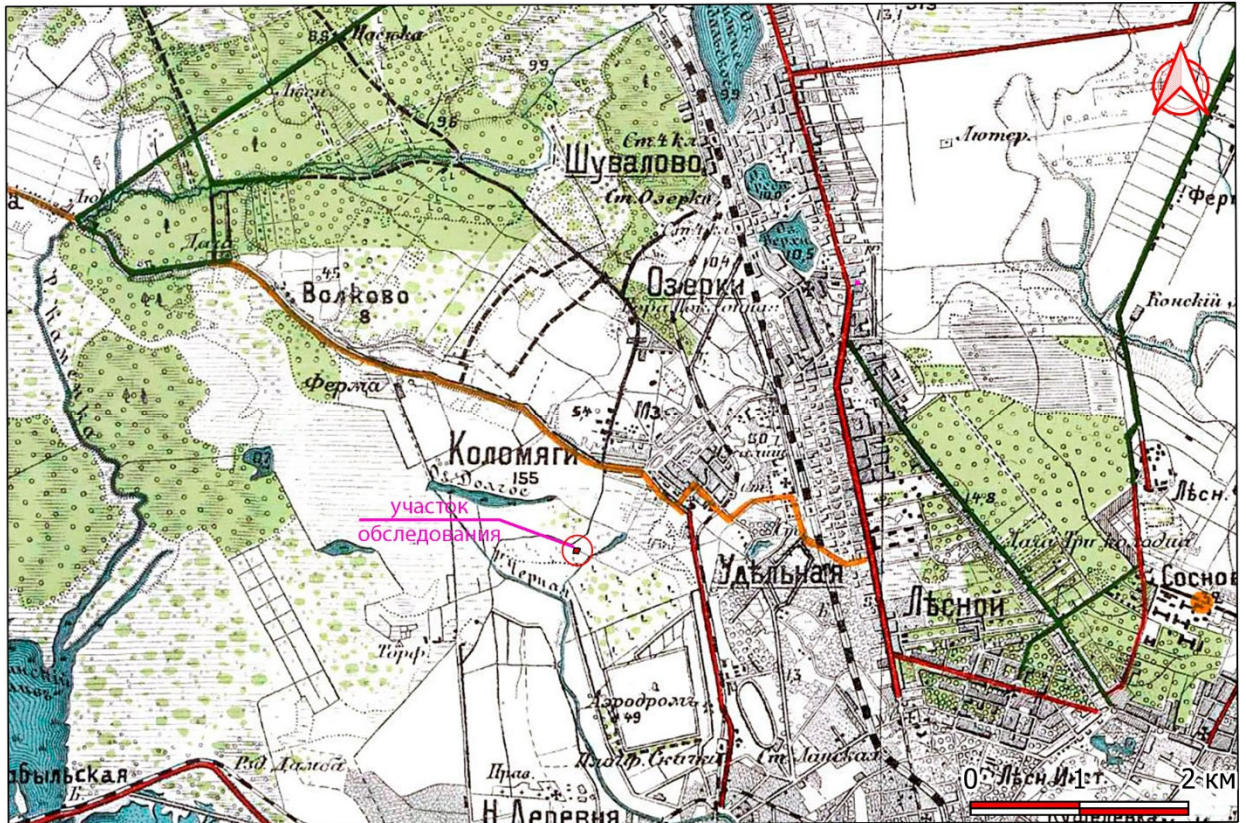


Илл. 18. Фрагмент «Военно-топографической карты С.-Петербургской губернии», 1890 г. с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.

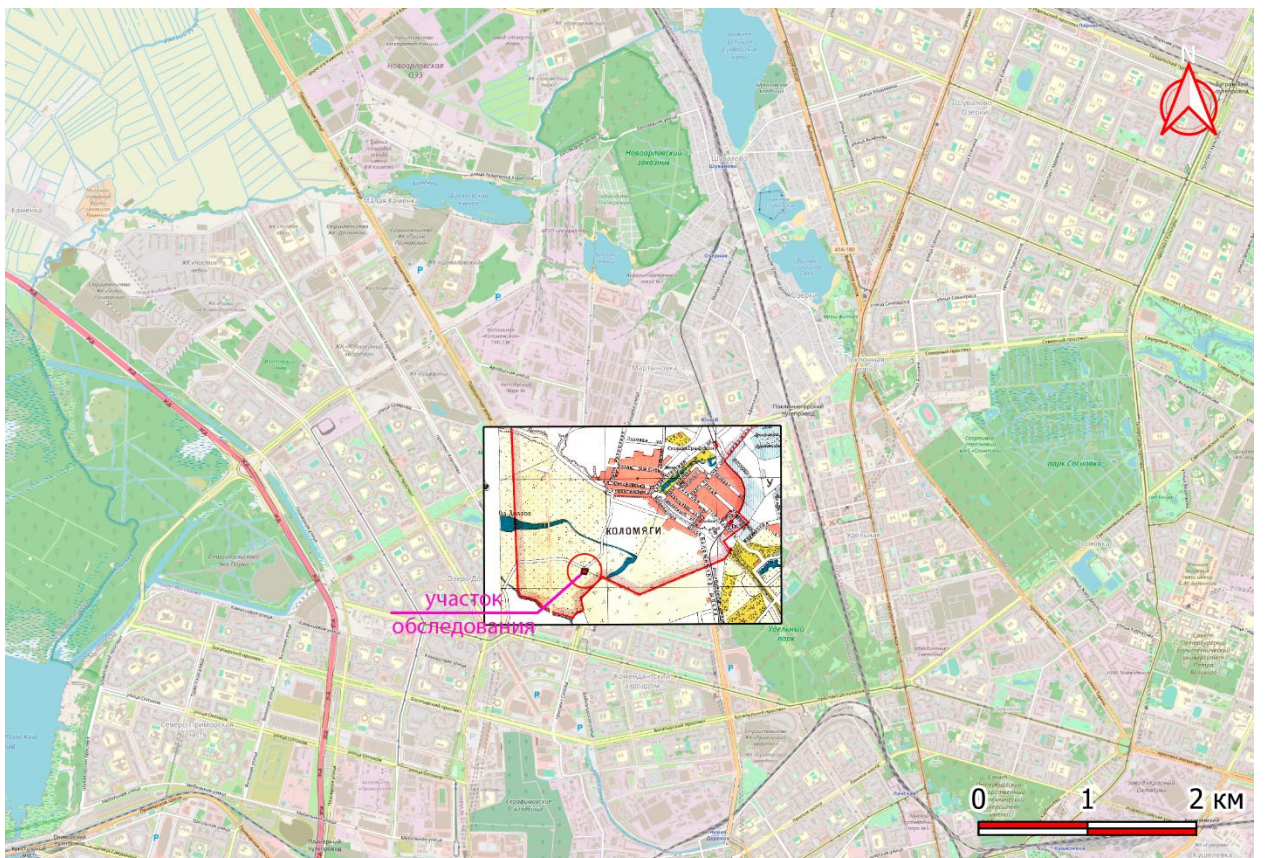


Илл. 19. Фрагмент «Карты окрестностей Санкт-Петербурга» (составитель Ю. Гаш, второе издание. Масштаб 1:126000 (3 версты в 1 дюйме)), 1909 г. с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.





Илл. 20. Фрагмент карты издания Военно-Топографического отдела Главного управления ГШ. Июль 1913 года. Масштаб 1:84000 (двухвёрстка). По материалам съёмки 1888-1891 годов, исправленным в 1909 г., с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.



Илл. 21. Фрагмент карты «Приложение к книге "Весь Ленинград". Издание "Организационного отдела Ленинградского губисполкома" с обозначением (розовый прямоугольник) территории объекта обследования.

**Утверждаю**  
ИП Аврух Лев Григорьевич

**Согласовано**  
Соболев Владислав Юрьевич



Аврух Л.Г.

М.П.

Соболев В. Ю.

М.П.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведении государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А»

### 1. Общие положения

1.1. **Наименование работы:** проведение государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия в границах земельного участка по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

1.2. **Основание для выполнения работ:** Договор № 9/08/1-23-ДОГ от 10.08.2023 г.

1.3. **Заказчик:** ИП Аврух Лев Григорьевич.

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

**2. Цель работы:** определение возможности проведения земляных, строительных,

мелиоративных и хозяйственных работ на земельном участке по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

### 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. Составление перечня фондовых, архивных источников по состоянию на 2023 год;

4.1.2. Проработка печатных материалов по региону исследований;

4.1.3. Проведение историко-библиографических и архивных исследований;

4.1.4. Составление исторической справки по территории.

4.1.5. Составление отчетной документации.

4.1.6. Передача отчетной документации Заказчику.

4.1.7. 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 по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

#### **6. Технические требования к выполнению работ.**

6.1. Отчетная документация должна соответствовать требованиям Постановления Правительства РФ от 15 июля 2009 г. N 569 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе.

6.2. Окончательная отчетная документация по работам сдается в 2 экземплярах на бумажных носителях, 1 экземпляре в электронном виде.

### ***ПРИЛОЖЕНИЕ № 3***

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, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

**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"> <li>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр.</li> <li>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</li> <li>- документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия.</li> </ul>
2.	Васютин Олег Иванович	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр.</li> <li>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</li> <li>- проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;</li> <li>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.</li> </ul>

		<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"> <li>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</li> <li>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</li> <li>- документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>



#### ***ПРИЛОЖЕНИЕ № 4***

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, расположенного по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А».

**КОПИИ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОМ**



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 «Оскур»  
Виноградову Ю.И.

[eco@oscur.ru](mailto:eco@oscur.ru)

№01-43-18622/23-0-1 от 02.08.2023

№ 01-43-18622/23-0-0 от 01.08.2023

На № 0863 от 01.08.2023

В ответ на Ваше обращение КГИОП сообщает, что земельный участок по объекту: **«Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А»** (согласно приложенной к запросу схеме) расположен в границах:

- 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.

К границам участка непосредственно не примыкают объекты (выявленные объекты) культурного наследия.

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 (в т.ч. археологического) 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 06F237E849F3904F1FB4515726CECA1C  
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



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«КОМПЛЕКССТРОЙ»**

---

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГИПЕРМАРКЕТА «СЕЗОН»  
С ПАРКИНГОМ ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
ПР-Т СИЗОВА, Д. 28»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

**26-23–ПЗУ**

**Том 2**

**Москва  
2023**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«КОМПЛЕКССТРОЙ»**

---

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГИПЕРМАРКЕТА «СЕЗОН»  
С ПАРКИНГОМ ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
ПР-Т СИЗОВА, Д. 28»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**

**26-23–ПЗУ**

**Том 2**

**Генеральный директор  
Главный инженер проекта**

**Лугин А.А.  
Тарковский А.А.**

**Москва  
2023**

Данная проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Тарковский А.А.

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
26-23-СП	Состав проекта	
<b>Текстовая часть</b>		
26-23-ПЗУ.ГЧ	Содержание тома	
	Общая часть	
	Характеристика земельного участка	
	Обоснование границ санитарно-защитной зоны объектов капитального строительства	
	Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами	
	Технико-экономические показатели	
	Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических	
	Организация рельефа вертикальной планировкой	
	Благоустройство территории	
	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального	
	Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений объектов капитального строительства	
	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки	
	Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций	
Приложение А		
<b>Графическая часть</b>		
26-23-ПЗУ.ГЧ	Ситуационный план, план демонтируемых объектов	1
	Схема планировочной организации земельного участка, ситуационный план	2
	Сводный план инженерных сетей	3
	План организации рельефа	4
	План земляных масс в границах отвода	5
	План земляных масс вне границ отвода	6

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Общая часть**

Схема планировочной организации земельного участка разработана для выполнения: проекта «Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А».

Проект разработан на основании:

- технического задания на проектирование, подписанного и утвержденного Заказчиком;
- топографического плана в М 1:500;
- градостроительного плана ЗУ №РФ-78-1-17-000-2023-0436 от 09.03.2023.

Проектируемое здание 2-х этажное, без подвала, кровля 1-го этажа плоская эксплуатируемая. Второй этаж занимает небольшую площадь и имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю.

Объект торговли предусматривает сохранение существующей функции здания - расположение универсама сети "Сезон". Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 63,80 х

75,50м, высотой от планировочной отметки земли до верха парапета 11,12 м, общей площадью 8871,31м<sup>2</sup> (с учетом площади открытой парковки на кровле для посетителей 4221,31 м<sup>2</sup>). За проектную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Функционально здание предназначено для универсального магазина и представляет собой набор помещений различного назначения для розничной торговли преимущественно продовольственными товарами.

Архитектурно-планировочное решение здания принято в соответствии с функциональным назначением и существующими нормативно-техническими документами в области строительства.

На первом этаже размещаются: вестибюльная группа с лифтами для подъема на парковку, торговые площади магазина, производственные помещения для сортировки товаров и приготовления блюд, загрузочная зона, подсобные и технические помещения.

На втором этаже размещаются: лестнично-лифтовые узлы, технические и подсобные помещения, открытая парковка автомобилей посетителей.

### **а. Характеристика земельного участка**

Участок располагается в Приморском районе г. Санкт-Петербурга, проспект Сизова, дом 28, литера А.

Земельный участок площадью 6333 +/- 28 м<sup>2</sup> кв. м, кадастровый номер 78:34:0412201:2. Категория земель – земли населенных пунктов. Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 - жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Существующая застройка, расположенная рядом с проектируемым объектом, представлена кварталами многоквартирных жилых домов с сопутствующей инфраструктурой.

Разрешенная предельная высота застройки - 40 м.

Участок в настоящее время застроен, на нём располагается здание подлежащее сносу.



Проект планировки территории не утвержден.

Таблица 1- Климатические характеристики района строительства

№ п/п	Наименование показателей	Значения показателей
1	Климатический район	IIА
2	Зона влажности 1 – влажная; 2 – нормальная; 3 – сухая	1
3	Средняя максимальная температура наиболее тёплого месяца, °С	+22,1
4	Среднегодовая температура, °С	7,8
5	Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-24
6	Продолжительность и средняя температура (сут. / °С) периода со среднесуточной температурой	
	≤ 8 °С	213/-1,3
	≤ 10 °С	232/-0,4
7	Безразмерный районный коэффициент $\sqrt{Mt}$ нормативной глубины сезонного промерзания грунта (п. 5.5.3 СП 22.13330.2011)	4,3
8	Ветровой район	II
9	Нормативное значение ветрового давления $W_0$ , кПа (кгс/м <sup>2</sup> )	0,30 (30)
10	Тип местности (А, В, С)	А
11	Средняя скорость ветра $V$ (м/сек) за период со средней температурой ≤ 8 °С	2,5
12	Снеговой район	III
13	Нормативное значение веса снегового покрова $S_g$ , кПа (кгс/м <sup>2</sup> )	1,5 (150)
14	Сейсмичность района строительства (по картам ОСР-97 – А, В, С)	5, 5, 5

**а. Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка**

*1. Охранная зона водопроводных сетей (78:34:0412201:2/7):*

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 814 кв.м.
- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

*2. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/8):*

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми

условиями использования территории, составляет 983 кв.м.

- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

3. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/9):

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 423 кв.м.
- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

4. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/10):

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 60 кв.м.
- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

5. Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/11):

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 282 кв.м.
- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

6. Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/12):

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 295 кв.м.
- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

7. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи:

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.
- Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

**б. Обоснование границ санитарно-защитной зоны объектов капитального строительства**

Проектируемое здание находится вне границ санитарно - защитных зон предприятий, нормируемых санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами.

**в. Обоснование и описание планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка**

Проект планировочной организации земельного участка разработан на основании задания на проектирование, а также согласно нормативной литературе:

- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских

поселений»;

- Постановление правительства №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Региональные нормы градостроительного проектирования;
- СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги»;
- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий».

**г. Техничко-экономические показатели**

№	Наименование	Кол-во, м <sup>2</sup>
1	Площадь участка по Град. плану	6333 +/- 28
2	Площадь участка уточненная	6333.11
3	Площадь застройки общая	4826,53
4	Площадь покрытий общая	1063.07
5	Площадь озеленения общая	932,29
5.1	Газон обыкновенный	389,79
5.2	Газон укрепленный (газонная решетка)	53,72
5.3	Газон на кровле	488,78

**д. Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод**

Задача по решению проблемы защиты территории объекта строительства на участке проектирования от опасных природных и техногенных процессов заданием на проектирование решается на уровне проектирования района в целом.

В рамках проектирования объекта предусматриваются работы по организации рельефа, направленные на организацию отвода поверхностных и талых вод, прокладки подземных коммуникаций, очистки территории от существующего мусора и приведение объекта в соответствие с нормами по благоустройству.

Подключение к сетям осуществляется на основании ТУ:

- ГУП «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга», информационное письмо от 28.02.2022 №40-14/8885. Точка подключения: Существующий узел присоединения.

Максимальная тепловая нагрузка определяется договором о подключении к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб».

- ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга", информация о возможности подключения (технологического присоединения) планируемого к строительству или реконструкции объекта капитального строительства к сетям водоснабжения, водоотведения от 26.10.2021 № ИСХ-16251/48.

Водоснабжение: Подача воды питьевого качества из централизованной системы холодного водоснабжения (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 0,625 куб.м/час (15,00 куб.м /сут) (с учётом существующего расхода в соответствии с действующим договором на отпуск питьевой воды от 18.10.2012 № 34-689617-О-ВС, заключенным между ООО «Приморское» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»), а также на нужды пожаротушения (в том числе из резервуаров запаса воды с установкой их на территории земельного участка заказчика в случае необходимости), возможна. Точка подключения на границе земельного участка.

Водоотведение: Сброс бытовых сточных вод (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 0,833 куб.м /час (20,00 куб.м /сут) (с учётом существующего расхода в соответствии с действующим договором на прием сточных вод и загрязняющих веществ от

04.09.2013 № 34-821938-О-ВО, заключенным между ООО «Приморское» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»), а также сброс поверхностных сточных вод с кровли и прилегающей территории и дренажных вод (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 2,049 куб.м /час (12,296 куб.м /сут) (с учётом существующего расхода в соответствии с действующим договором на прием сточных вод и загрязняющих веществ от 04.09.2013 № 34-821938-О-ВО, заключенным между ООО «Приморское» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»), в сети общесплавной канализации возможен. Точка подключения на границе земельного участка.

#### **е. Организация рельефа вертикальной планировкой**

Проектное решение организации рельефа разработано на основании чертежа генерального плана участка, топографической съемки М 1:500.

Вертикальная планировка осуществлена методом проектных отметок и горизонталей в увязке с существующим рельефом местности, а также отметками прилегающих существующих улиц и дорог, по возможности, с учетом сохранения существующего рельефа. Существующий рельеф нарушен. Отвод поверхностных дождевых и талых вод выполнен в сторону естественного общего понижения рельефа местности. Вертикальной планировкой территории создан рельеф, благоприятствующий размещению и строительству объекта, обеспечены нормативные продольные и поперечные уклоны поверхностей площадок, проездов и тротуаров. Уклоны по проездам соответствуют нормам СП 42.13330.2016. В проекте применен метод сплошной вертикальной планировки, позволяющий обеспечить водоотвод с территории открытым способом, создать оптимальные уклоны по проездам, площадкам и тротуарам. Высотные отметки участка находятся в диапазоне 2,8-3,2 м. Поперечные уклоны проездов составляет 15-20 %, продольные 15-20 %.

В целях защиты объекта от подтопления, а также удобной эксплуатации предусматривается корректировка высотных отметок участка, создавая благоприятные уклоны для отвода паводковых и талых вод с участка на существующий рельеф.

#### **ж. Описание решений по благоустройству территории**

В рамках проектирования объекта предусматриваются работы по организации рельефа, направленные на организацию отвода поверхностных и талых вод, прокладки подземных коммуникаций, очистки территории от существующего мусора и приведение объекта в соответствие с нормами по благоустройству.

На участке предусмотрено размещение необходимого для обслуживания здания магазина количества парковочных мест. Количество машино-мест составит 155 шт, согласно региональным нормам градостроительного проектирования (Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016г. №524 с изменениями на 1 сентября 2022 года ( п. 1.10, таблица 2) для участка, расположенного в территориальной зоне ТЗЖ2) из расчета 1 м/место на 30 м<sup>2</sup> общей площади. 16 м/мест (10 %) отведено под МГН групп мобильности М1-М4 согласно п. 5.2.1 СП 59.13330.2020, из которых 7 м/мест для группы мобильности М4 согласно п. 5.2.4 СП 59.13330.2020

Размеры парковочных мест:

- основные – 2.5×5.3 м;
- места для инвалидов – 3.6×6.2 м.

Парковочные места для МГН обозначаются разметкой 1.1 и знаками 6.4 с табличкой 8.17. В месте пересечения основного пешеходного пути с проезжей частью предусмотрено отсутствие бортового камня.

Расчет количества мест на погрузочно-разгрузочных площадках на земельных участках выполнен в соответствии с Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016г. №524 с изменениями на 1 сентября 2022 года ( п. 1.11.3.1) для участка, расположенного в территориальной зоне ТЗЖ2

Для объекта торговли предусматривается одно место для объектов общей площадью от 100 кв.м до 1500 кв.м и плюс одно место на каждые дополнительные 1500 кв.м общей площади объектов – 3 м/места

Расчет количества мест для хранения велосипедного транспорта выполнен в соответствии с Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016г. №524 с изменениями на 1 сентября 2022 года ( п. 1.13, таблица 3) для участка, расположенного в территориальной зоне ТЗЖ2.

Для объекта торговли предусматривается место на 150 кв. м торговой площади для объектов с площадью торгового зала более 1000 кв.м (3305 кв.м); 1 место на 50 работников (25 работников в макс. смену) - 24 в/места

На участке выполняются покрытия отмостки и тротуаров из твёрдых материалов, схема покрытий представлена в ГЧ.

Вокруг территории выполняется металлический забор с одним основным и одним техническим проездом.

**з. Обоснование зонирования территории земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства, а также принципиальная схема размещения территориальных зон с указанием сведений о расстояниях до ближайших установленных территориальных зон и мест размещения существующих и проектируемых зданий, строений и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения**

Не актуально

**и. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения**

Не актуально

**к. Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения**

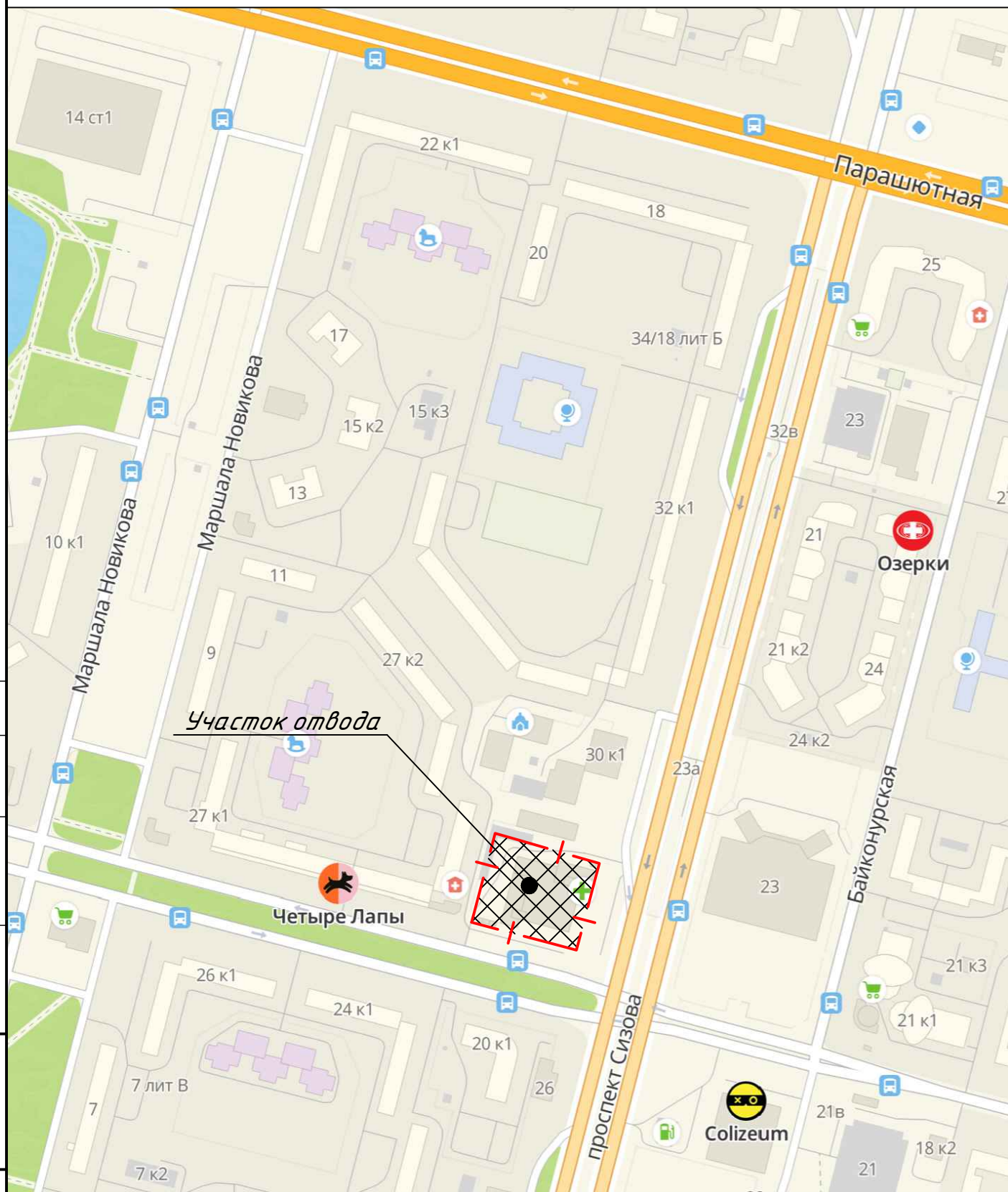
Не актуально

**л. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения**

На проектируемой площадке проектом предусмотрена взаимоувязанная схема транспортных коммуникаций, обеспечивающих обслуживание проектируемого здания и функционирование территории в целом.

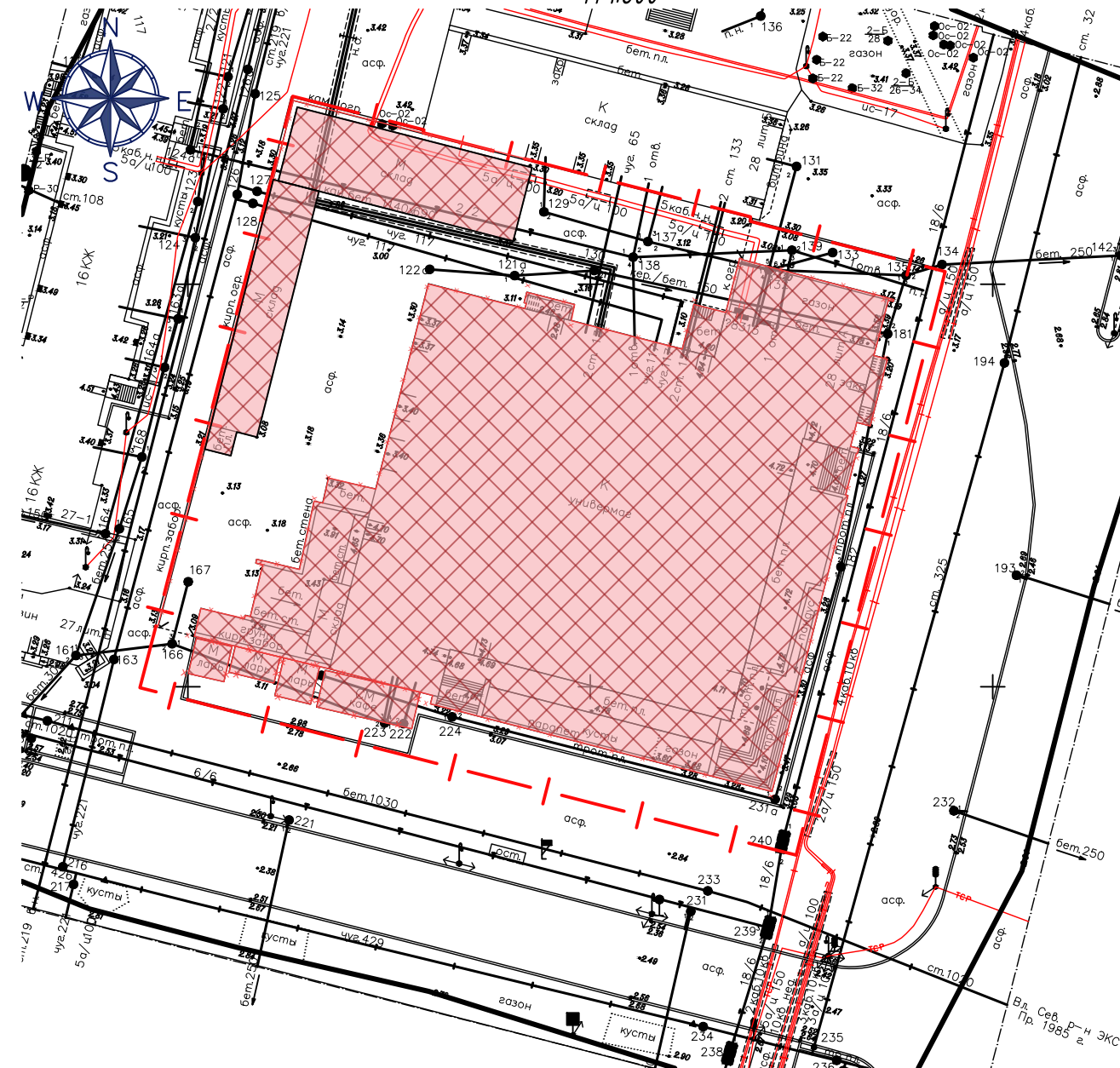
Основной сквозной заезд на территорию открытой наземной стоянки выполняется с пр-та Сизова. Заезд-Выезд на парковку, расположенную на кровле предусмотрен с проспектов Сизова и Королева.

Ситуационный план



План-схема демонтажа

М 1:800



Условные обозначения:

- граница земельного участка;
- демонтируемый объект.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план, план-схема демонтажа	Формат А3
2	Схема планировочной организации земельного участка	Формат А2
3	Сводный план инженерных сетей	Формат А3
4	План организации рельефа	Формат А3
5	План земляных масс в границах отвода	Формат А3
6	План земляных масс вне границ отвода	Формат А3

26-23-ПЗУ-ГЧ

Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гардер			07.23		П	1	6
Пров.		Тарковский			07.23				
Н. контр.		Тарковский			07.23	Ситуационный план, План-схема демонтажа	51000	"КОМПЛЕКССТРОЙ"	г. Москва
ГИП		Тарковский			07.23				

Копировал

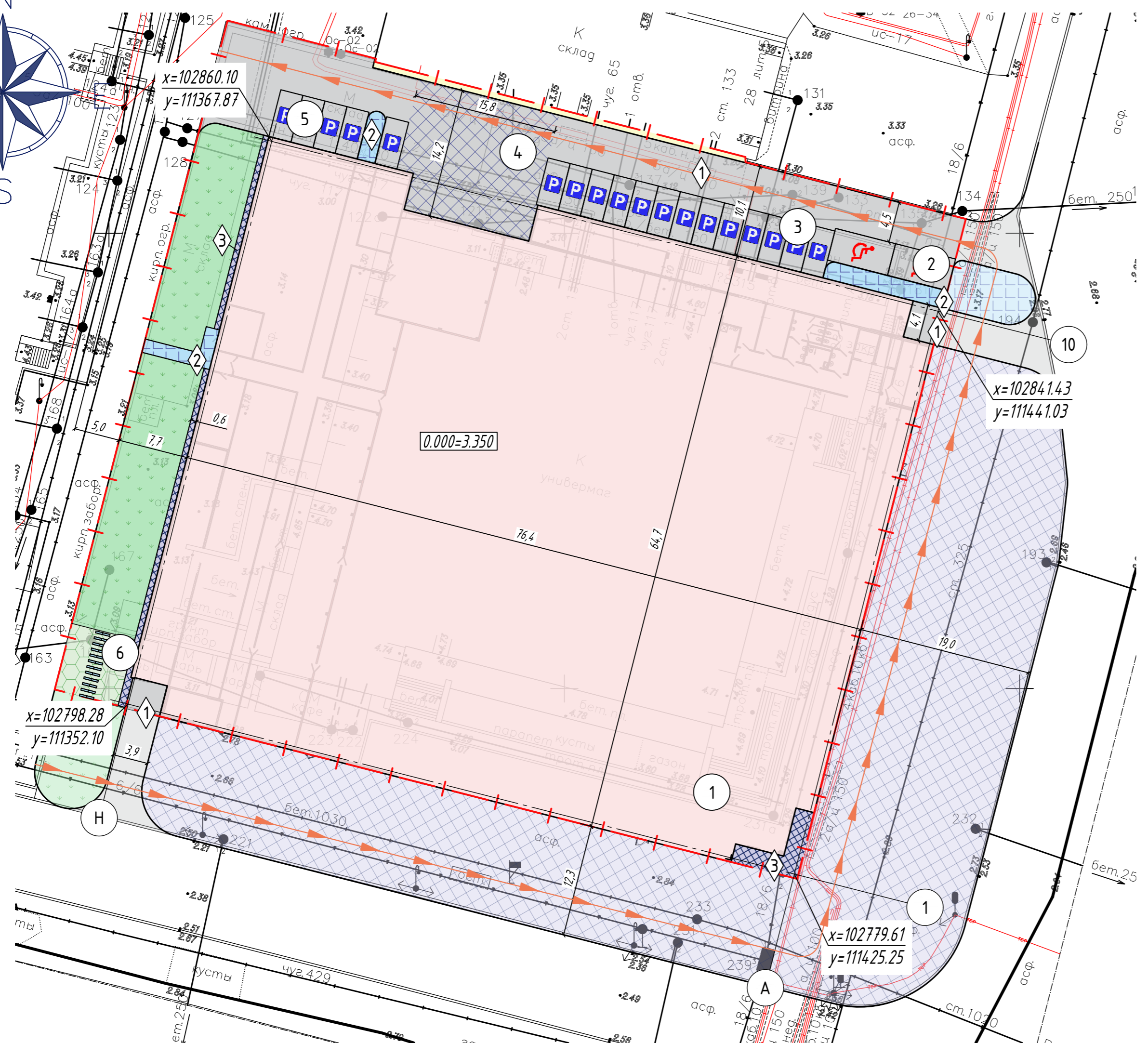
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



**Экспликация зданий и сооружений**

Номер на плане	Наименование	Этажность	Примечание
1	Здание магазина	2	Проектируемое
2	Гостевая парковка на 2 м/мест для МГН		Проектируемое
3	Гостевая парковка на 13 м/мест		Проектируемое
4	Площадка для погрузочной техники		Проектируемое
5	Гостевая парковка на 5 м/мест		Проектируемое
6	Площадка для стоянки велотранспорта		Проектируемое

**Ведомость газонного покрытия**

Обозначение	Наименование	Площадь	Примечание
	Газон без учета укрепления откосов	389.79	
		92.27	вне границ ЗУ
		482.06	
	Газонная решетка	53.72	
		53.72	
		535.78	

**Условные обозначения:**

- граница земельного участка;
- экспликационный номер;
- схема движения ТС на строительной площадке;
- тип покрытия.

**Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий**

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Велопарковка	24	Велопарковка «Техно», Артикул: 9903 или аналог

**Технико-экономические показатели**

Поз.	Наименование	Площадь	%	
1.1	Застройка	4826.53	76.2	
2.1		918.15		
2.2		53.75		
2.3		63.49		
2.4		27.67		
		1063.07	16.8	
3.1	Озеленение	389.79	7.0	
3.2		53.72		
		443.51		
	в т.ч. озеленение на кровле (глубины слоя не менее 1,5 м)		488.78	7.7
Суммарная площадь в уровне земли		6333.11	100.0	

Примечание: Номера позиций соответствуют порядковым номерам позиционных ведомостей и экспликаций.

**Ведомость бортовых камней**

Поз.	Наименование	Эскиз изделия	Размеры, м				Кол. п.м.	Цвет	Примечание
			L	B	H	R			
Борт бетонный БР 100.20.8			1.00	0.08	0.20		10.65		
			1.00	0.08	0.20		21.93		
			1.00	0.08	0.20		39.09		
			1.00	0.08	0.20		7.66		
						79.33			
Борт бетонный БР 100.30.15			1.00	0.15	0.30		12.38		
			1.00	0.15	0.30		5.47		
			1.00	0.15	0.30		16.56		
			1.00	0.15	0.30		44.30		
			1.00	0.15	0.30		3.83		
			1.00	0.15	0.30		104.07		
			1.00	0.15	0.30		18.62		
			1.00	0.15	0.30		76.66		
					281.90				
					361.23				

**Ведомость проездов тротуаров и площадок вне границ ЗУ**

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, кв.м.	Примечание
1	Покрытие проезжей части вне границ ЗУ	I	157.27	
			157.27	
2	Покрытие тротуара вне границ ЗУ	II	50.94	
			50.94	
3	Существующее покрытие вне границ ЗУ	III	2206.93	
			2206.93	
			2415.14	

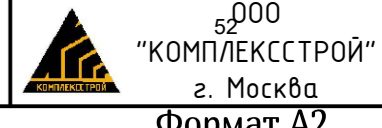
**Ведомость проездов тротуаров и площадок**

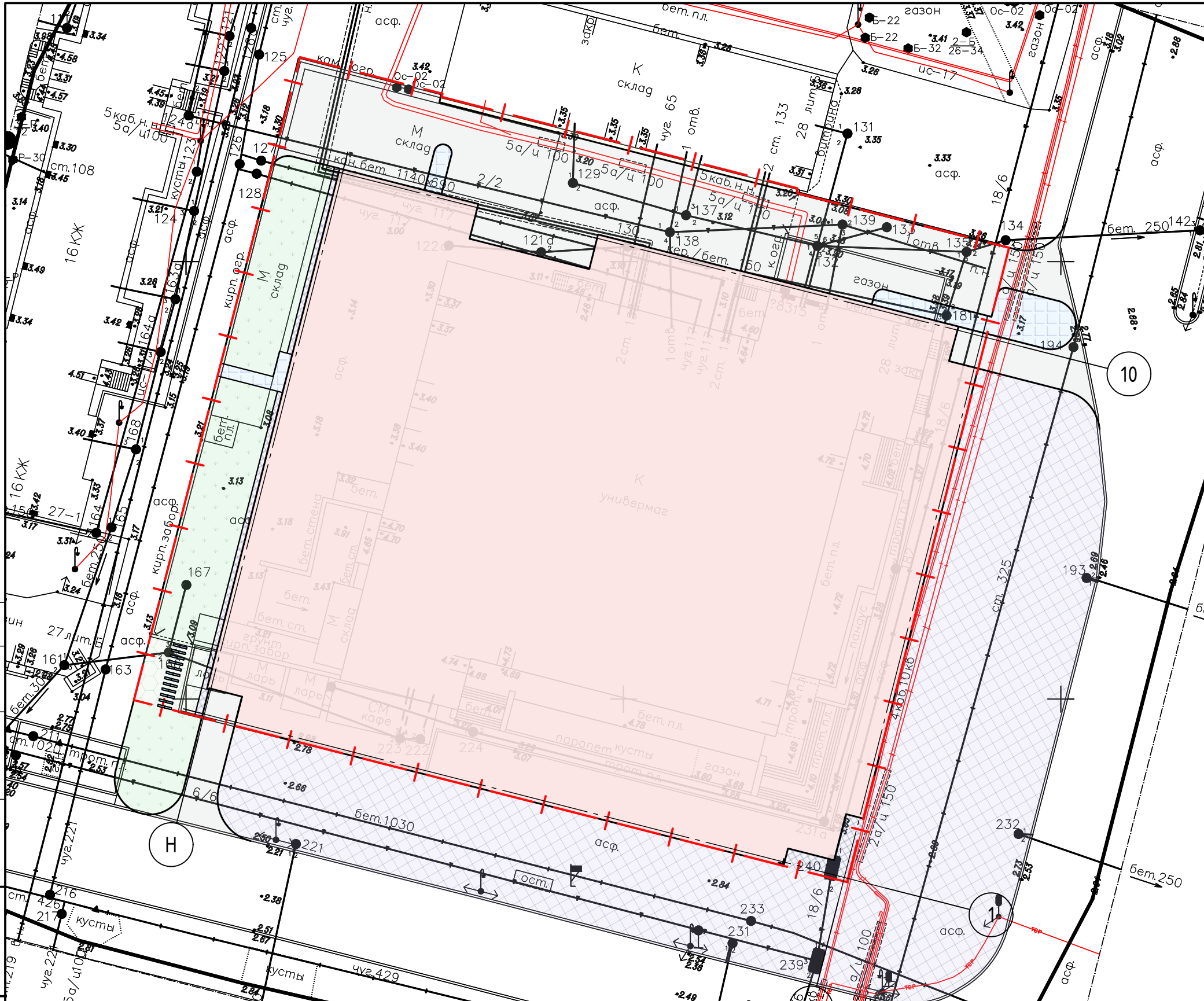
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, кв.м.	Примечание
1	Покрытие проезжей части	I	918.14	
			918.14	
2	Покрытие тротуара	II	53.75	
			53.75	
3	Покрытие отсыпки	III	63.49	
			63.49	
4	Существующее покрытие	IV	27.67	
			27.67	
			1063.06	

**26-23-ПЗУ-ГЧ**

Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стдия	Лист	Листов
Разраб.		Гардер		07.23		Схема планировочной организации земельного участка	П	2
Пров.		Тарковский		07.23				
Н. контр.		Тарковский		07.23	Схема планировочной организации земельного участка М 1:400			
ГИП		Тарковский		07.23				





**Примечания:**

Расстояние от бытовой канализации до хозяйственно-питьевого водопровода следует принимать:

- до водопровода из железобетонных и асбестоцементных труб – 5 м;
- до водопровода из чугунных труб диаметром до 200 мм – 1,5 м (диаметром свыше 200 мм – 3 м);
- до водопровода из пластмассовых труб – 1,5 м.

Расстояния по горизонтали между наружными краями труб должны быть не менее:

- от водопровода или напорной канализации до кромки проезжей части – 2 м;
- от бортового камня кромки проезжей части до самотечной канализации – 1,5 м;
- от водопровода или напорной канализации до фундамента – 5 м и 3 м от самотечной канализации.

При пересечении инженерных сетей расстояния по вертикали (в свету) должны быть, не менее:

- между трубопроводами и силовыми кабелями напряжением до 35 кВ и кабелями связи – 0,5 м;
- между трубопроводами различного назначения (за исключением канализационных, пересекающих водопроводные, и трубопроводов для ядовитых и дурнопахнущих жидкостей) – 0,2 м;
- допускается размещать стальные, заключенные в футляры трубопроводы, транспортирующие воду питьевого качества, ниже канализационных, при этом расстояние от стенок канализационных труб до обреза футляра должно быть не менее 5 м в каждую сторону в глинистых грунтах и 10 м – в крупнообломочных и песчаных грунтах, а канализационные трубопроводы следует предусматривать из чугунных труб;
- вводы хозяйственно-питьевого водопровода при диаметре труб до 150 мм допускается предусматривать ниже канализационных без устройства футляра, если расстояние между стенками пересекающихся труб 0,5 м.

Расстояние, м, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) следует принимать:

- до водопровода 2 м;
- до самотечной канализации 1,5 м;
- до тепловых сетей 1,5 м;
- до кабелей силовых 1,5 м.

В случае обнаружения при выполнении земляных работ подземных коммуникаций, не обозначенных в технической документации, необходимо прекратить земляные работы, принять неотложные меры по их предохранению от повреждений и вызвать на место работ представителя эксплуатирующего предприятия.

- Условные обозначения:**
- граница отвода;
  - проектируемые сети ливневой канализации.
  - проектируемые сети ЭС;
  - проектируемые водоотводные лотки;
  - проектируемые сети канализации;
  - проектируемые сети водоснабжения;

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гардер			07.23
Пров.		Тарковский			07.23
Н. контр.		Тарковский			07.23
ГИП		Тарковский			07.23

**26-23-ПЗУ-ГЧ**

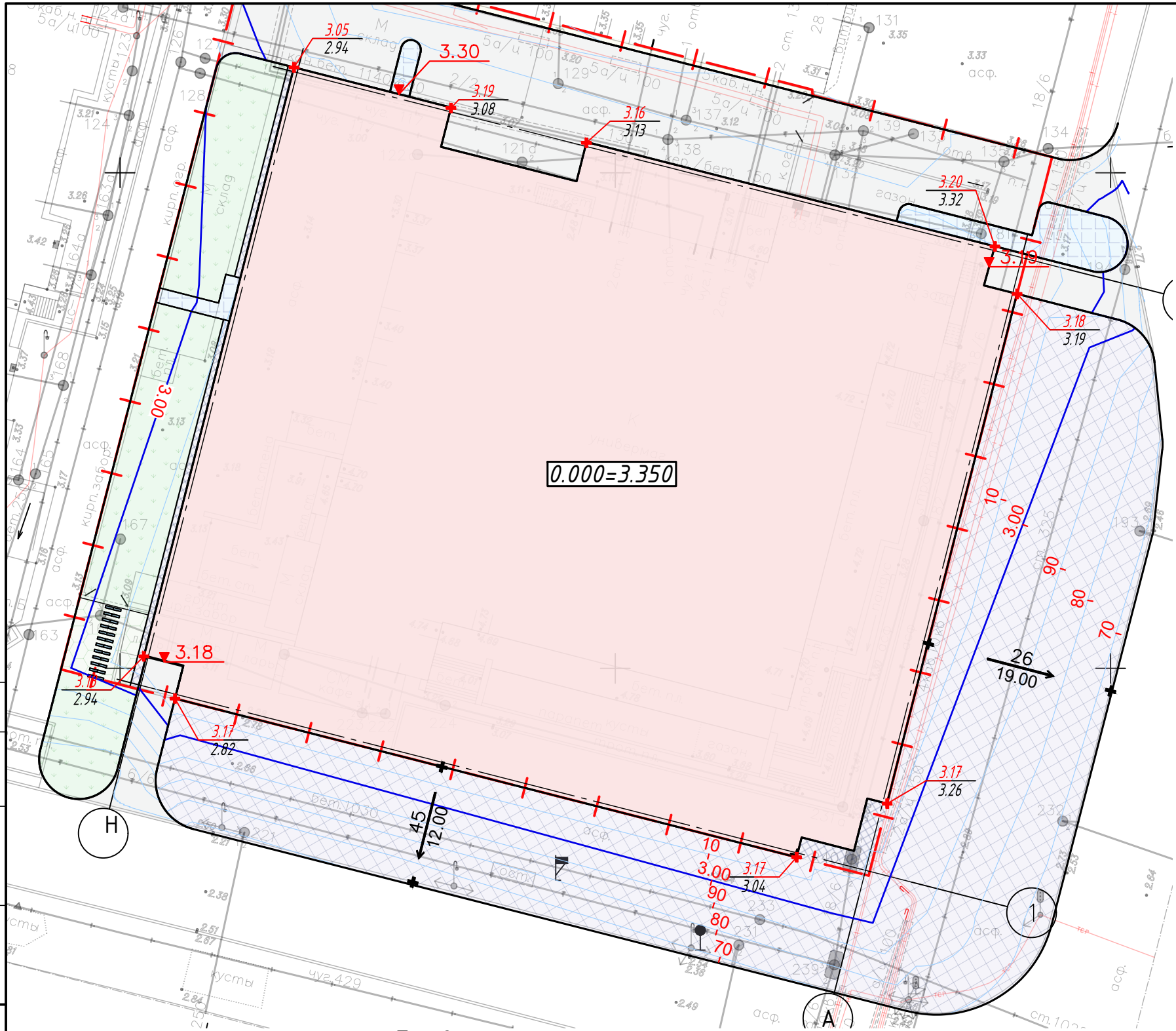
Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А

Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
	П	3	

Сводный план инженерных сетей  
М 1:500

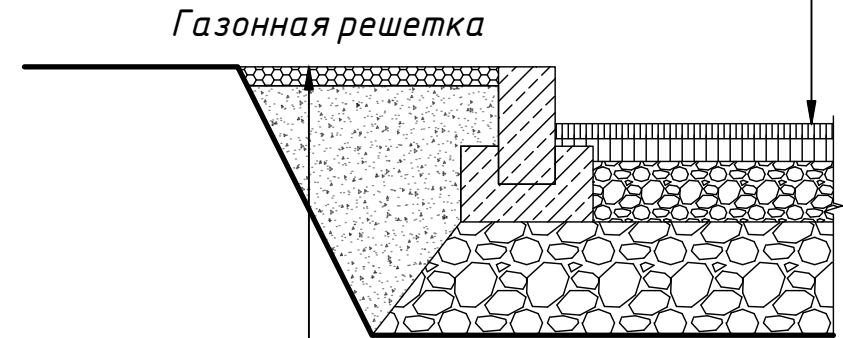
ООО "КОМПЛЕКССТРОЙ"  
 г. Москва  
 Формат А3





**Тип 1**

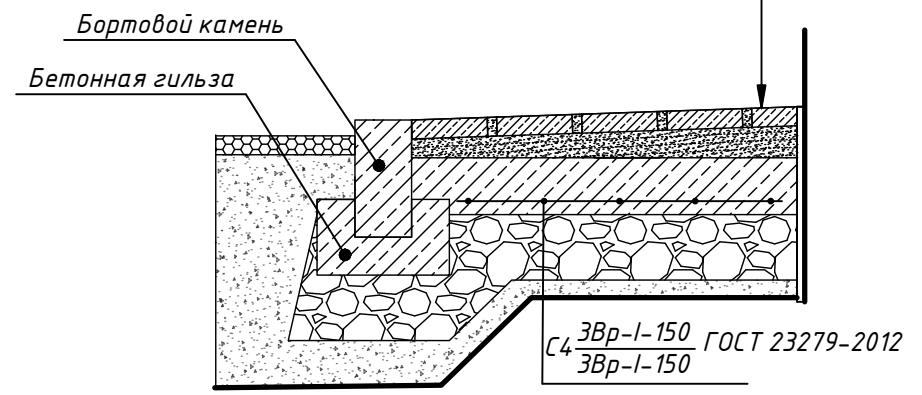
А/Б горячий, плотный, Тип А, марка II, на вязком битуме марки 60/90, E=3200 МПа, 50 мм
А/Б горячий, пористый, крупнозернистый, марка II, на вязком битуме марки 60/90, E=2000 МПа, 80 мм
ПГС смесь обработанная неорганическими вяжущими. Марка E=600 МПа, 200 мм
Геотекстиль 250 г/м2
Песок, для строительных работ средней крупности, 400 мм
Геотекстиль 250 г/м2
Уплотненный грунт



Бетонная георешетка, 100 мм
Плодородный слой, 150 мм (включая заполнение)
Геотекстиль 200 г/м2
ПГС, ГОСТ 23735-2014, 200 мм
Уплотненный грунт

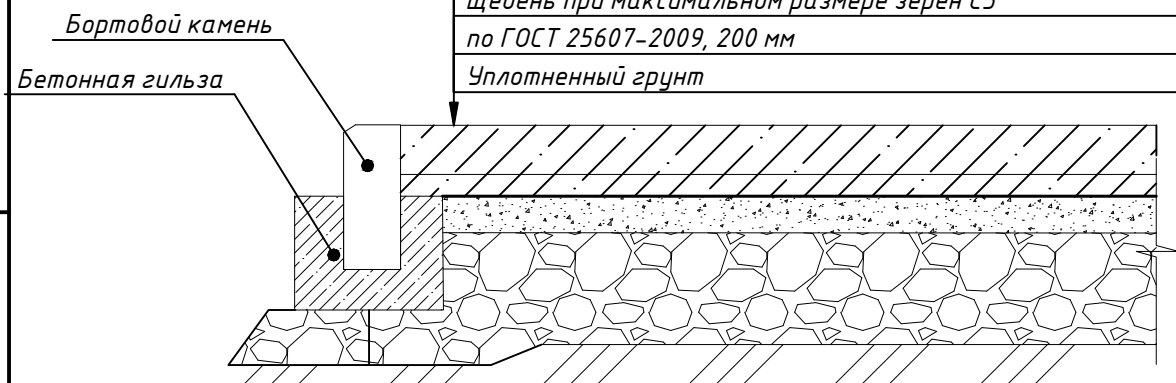
**Тип 3**

Плитки бетонные тротуарные БК.10 ГОСТ 17608-9, 90 мм
Готовая цем.-песч. смесь 1:3, М300, 50 мм
БСГ В7.5 F200 W4 ГОСТ 7473-94, 150 мм
ПГС, ГОСТ 23735-2014, 400 мм
Уплотненный грунт



**Тип 2**

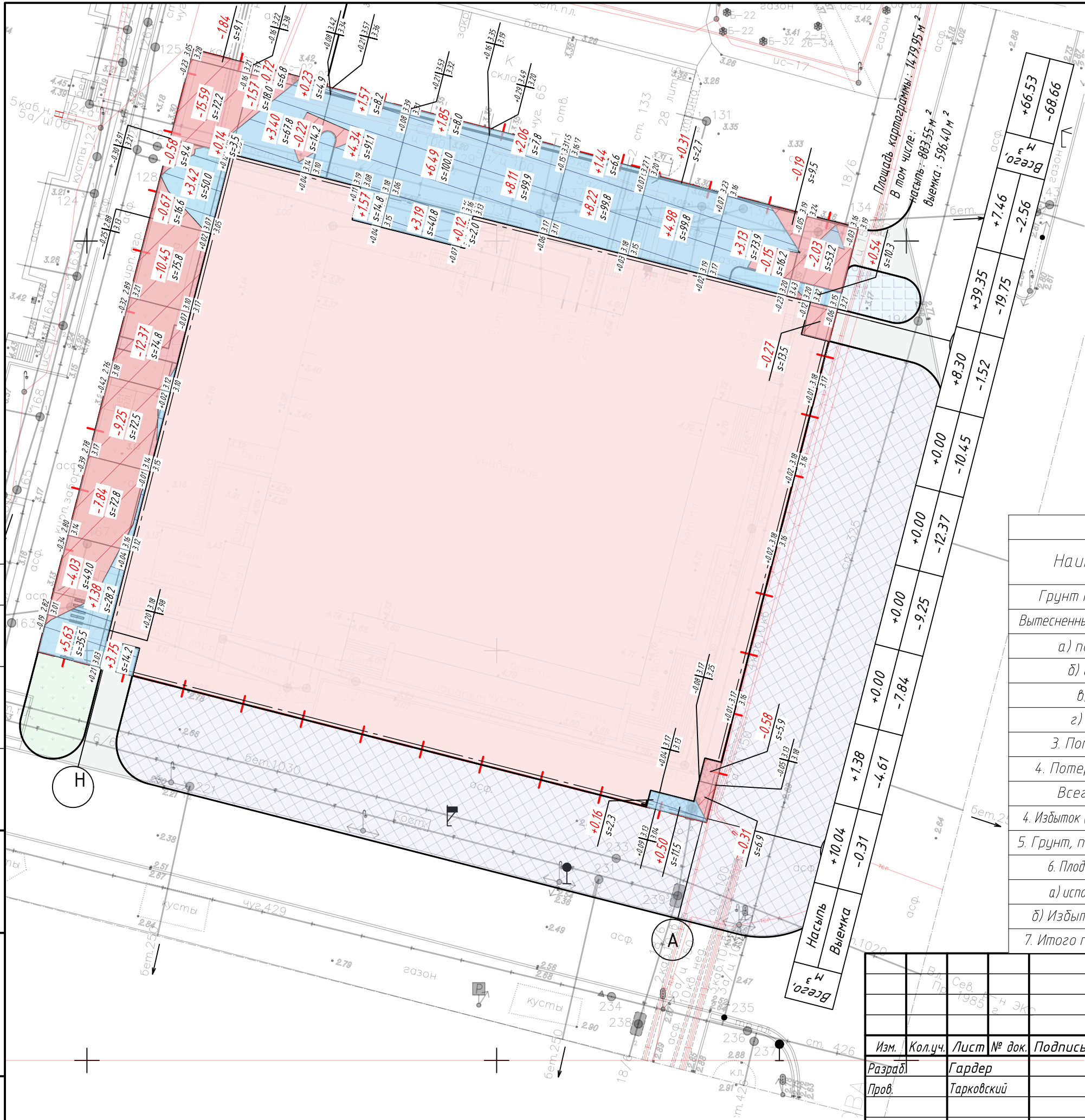
Бетонное покрытие В30 F200 армированное ф12A400, шаг 200x200 мм у верхней и нижней граней, 150 мм
Полиэтиленовая пленка 120 мкм
Расклинцовка отсевом, 50 мм
Щебень при максимальном размере зерен С5 по ГОСТ 25607-2009, 200 мм
Уплотненный грунт



<b>26-23-ПЗУ-ГЧ</b>					
Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гардер			07.23
Пров.		Тарковский			07.23
Н. контр.		Тарковский			07.23
ГИП		Тарковский			07.23
Схема планировочной организации земельного участка			Стадия	Лист	Листов
План организации рельефа М 1:500			П	4	
Копировал					

Согласовано

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



- Условные обозначения:**
- - граница отведенного земельного участка;
  - $\frac{+0.40}{160.70} \mid \frac{161.10}{160.70}$  - рабочая проектная отметка / отметка поверхности (суш.)
  - выемка грунта;
  - насыпь грунта

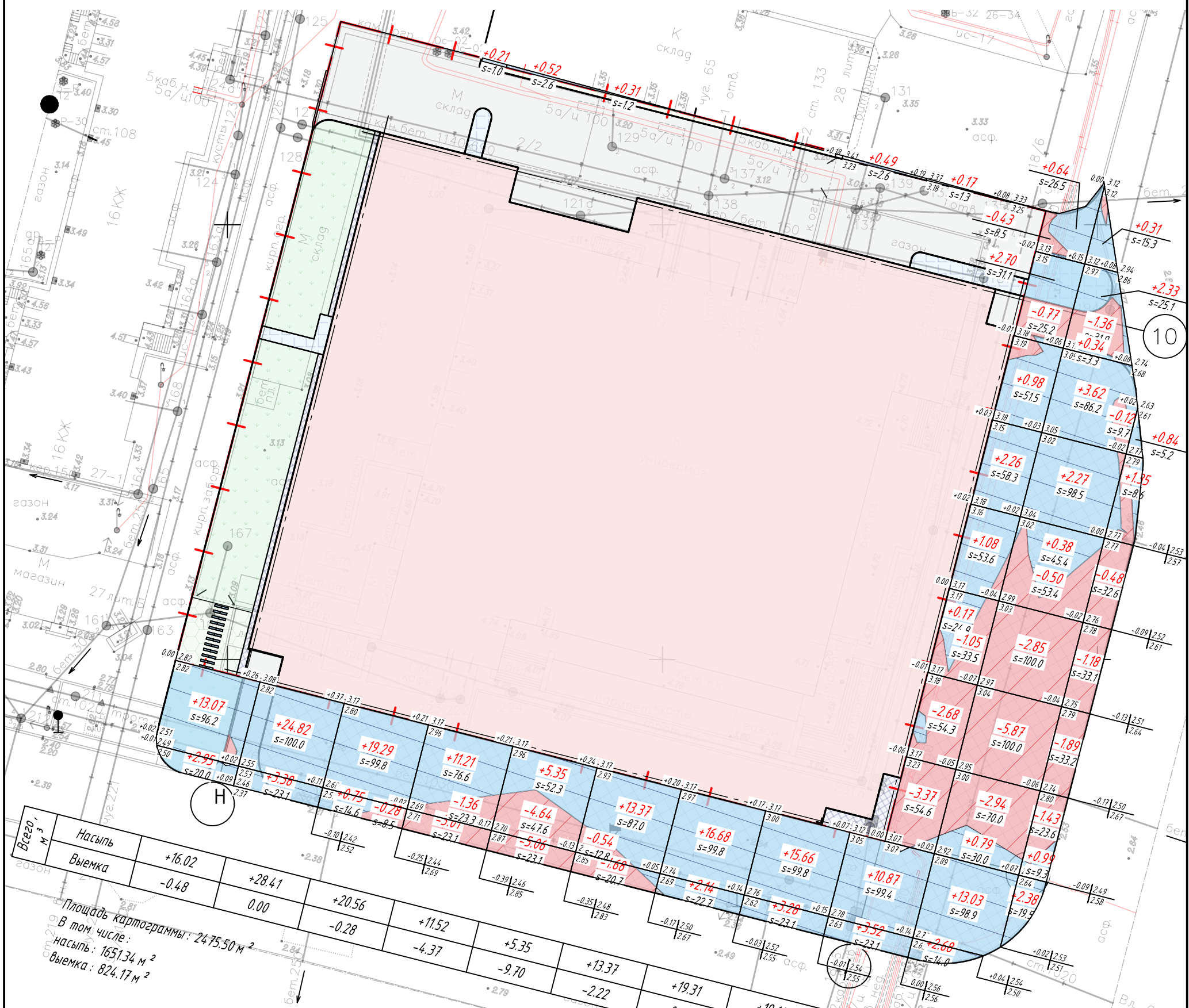
**Ведомость объемов земляных масс**

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
Грунт планировки территории	66.53	68.66	
Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		2250.04	
а) подземных частей ЗиС		1447.96	
б) дорожных покрытий		735.55	
в) подземных сетей		0.0000	
г) плодородной почвы		66.53	
3. Поправка на уплотнение	6.65		%
4. Потери при транспортировке	0.67		%
Всего природного грунта	73.8	2318.70	
4. Избыток (недостаток) природного грунта	2244.85	0,00	
5. Грунт, подлежащий удалению (торф)	0.00	0,00	
6. Плодородный грунт, всего. В т.ч.:		31.65	
а) использованный для озеленения	66.53		
б) Избыток / недостаток грунта		34,8765	
7. Итого перерабатываемого грунта	2385.22	2385.22	

<b>26-23-ПЗУ-ГЧ</b>					
Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гардер			07.23
Пров.		Тарковский			07.23
Н. контр.		Тарковский			07.23
ГИП		Тарковский			07.23
Схема планировочной организации земельного участка					
Стадия		Лист	Листов		
П		5			
План земляных масс в границах отвода М 1:500					
г. Москва					
Формат А3					

Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Площадь картограммы: 2475.50 м<sup>2</sup>  
 В том числе:  
 насыпь: 1651.34 м<sup>2</sup>  
 выемка: 824.17 м<sup>2</sup>

Ведомость объемов земляных масс		
Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>	
	Насыпь (+)	Выемка (-)
Грунт планировки территории	187.18	43.97
Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		1671.80
а) подземных частей ЗИС		0,00
б) дорожных покрытий		1657,96
в) подземных сетей		0.0000
г) плодородной почвы		13,84
3. Поправка на уплотнение	18.72	
4. Потери при транспортировке	1.87	
Всего природного грунта	207.8	1715.77
4. Избыток (недостаток) природного грунта	1508.00	0,00
5. Грунт, подлежащий удалению (торф)	0.00	0,00
6. Плодородный грунт, всего. В т.ч.:		0.00
а) использованный для озеленения	13.84	
б) Избыток / недостаток грунта		13,8400
7. Итого перерабатываемого грунта	1729.61	1729.61

**Условные обозначения:**

- граница отведенного земельного участка;
- рабочая проектная отметка / отметка поверхности (сущ.)
- выемка грунта;
- насыпь грунта

Изм.					26-23-ПЗУ-ГЧ		
Разраб.					Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А		
Пров.					Схема планировочной организации земельного участка		
Н. контр.					План земляных масс вне границ отвода М 1:500		
ГИП					Стадия Лист Листов		
					П 6		
					 "КОМПЛЕКССТРОЙ" г. Москва Формат А3		



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«КОМПЛЕКССТРОЙ»**

---

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГИПЕРМАРКЕТА «СЕЗОН»  
С ПАРКИНГОМ ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
ПР-Т СИЗОВА, Д. 28»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Проект организации строительства**

**26-23–ПОС**

**Том 7**

**Москва  
2023**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОМПЛЕКССТРОЙ»

---

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГИПЕРМАРКЕТА «СЕЗОН»  
С ПАРКИНГОМ ПО АДРЕСУ: г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
ПР-Т СИЗОВА, Д. 28»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 7. Проект организации строительства**

**26-23–ПОС**

**Том 7**

Генеральный директор  
Главный инженер проекта

ё



Лугин А.А.  
Тарковский А.А.

Москва  
2023

Обозначение	Наименование	Примечание
26-23 – ПОС.С	Содержание тома	2
26-23 – ПОС.ЗПО	Заверение проектной организации	3
26-23 – ПОС.ТЧ	Текстовая часть	4 - 131
26-23 – ПОС.ГЧ	Графическая часть	
Лист № 1	Календарный план реконструкции	132
Лист № 2	Календарный план подготовительного периода	133
Лист № 3	Ситуационный план. План-схема демонтажа	134
Лист № 4	Строительный генеральный план (демонтажные работы)	135
Лист № 5	Строительный генеральный план	136

Данная проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Тарковский А.А.

## Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	9
2.1. Краткая климатологическая справка .....	9
2.2. Инженерно-геологические условия площадки реконструкции.....	9
2.3. Результаты технического обследования строительных конструкций здания.....	12
2.4. Основные проектные решения.....	13
3. Описание транспортной инфраструктуры .....	16
4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.....	18
5. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.....	19
5.1. Требования к Подрядной организации .....	19
5.2. Привлечение студенческих строительных отрядов.....	20
6. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции.....	21
7. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения.....	22
8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов непроизводственного назначения .....	23
9. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта.....	25
10. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	28
11. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов .....	33
11.1. Организация строительной площадки (стройгенплан) .....	35
11.2. Работы подготовительного периода реконструкции.....	38
11.3. Решения по производству геодезических работ.....	42



11.4. Работы основного периода реконструкции .....	44
12. Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях .....	55
12.1. Обоснование потребности реконструкции в ресурсах .....	55
12.2. Обоснование потребности реконструкции в кадрах .....	57
12.3. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах .....	58
12.4. Потребность во временном электроснабжении .....	60
12.5. Потребность во временном водоснабжении .....	63
12.6. Водоотведение со строительной площадки .....	66
12.7. Потребность реконструкции во временных зданиях и сооружениях .....	67
13. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций .....	71
14. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов ..	73
15. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля .....	78
16. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования .....	81
17. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте .....	83
18. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда .....	84
19. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта .....	102
20. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта .....	107
21. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. № 2418 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства .....	108
22. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции .....	109
23. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений .....	110
24. В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений .....	112
25. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий: обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и	

сооружений; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности121

26. Таблица регистрации изменений .....123

## **1. Общие положения**

Проект организации строительства (далее ПОС) разработан на реконструкцию объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28.

Проект организации строительства (ПОС) разработан согласно требованиям нормативной документации и на основании задания на проектирование. Организационно-технологические и технические решения, принятые при разработке раздела ПОС, отвечают требованиям экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, норм по охране труда и промышленной безопасности, и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают эффективную работу по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом».

Согласно требованиям заказчика, раздел ПОС разработан на единую очередь комплекса строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» и в его состав входят следующие основные документы:

- календарный план подготовительного и основного периодов реконструкции объекта;
- строительный генеральный план;
- пояснительная записка.

Разработка календарного плана реконструкции объекта базируется на формировании организационно-технологических схем, определяющих очередность выполнения работ и оптимальные технологические последовательности работ с учетом их совмещения в пространстве и во времени при учете физических объемов и трудозатрат по основным строительным, монтажным и специальным работам.

На основании календарного плана основного периода реконструкции объекта разработаны следующие документы:

- ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах;
- ведомость потребности в строительных кадрах по основным специальностям.

Календарный план основного и подготовительного периодов реконструкции объекта и строительный генеральный план оформлены в виде отдельных чертежей.

Настоящий раздел ПОС разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

### **Исходные данные для разработки ПОС**

Основанием и исходными данными для разработки проекта организации строительства на строительство объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28 являются:

- Градостроительный план земельного участка РФ-78-1-17-000-2023-0436 от 09.03.23г.;
- Кадастровый номер участка № 78:34:0412201:2;
- Задание на проектирование (Приложение № 1 к Договору);
- Отчет «по результатам инженерно-технического обследования строительных конструкций здания, выполненный ООО «Стройкомплект» в апреле 2023 г.;
- Отчет «по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ОАО «Трест ГРИИ» в мае – июне 2023 г.;
- Договор № 40-14/8885 от 28.02.2022 г. с ГУП «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга»;
- Договор № ИСХ-16251/48 от 26.10.2021 г. с ГУП «Водоканал СПб»;
- Договор № 34-821938-О-ВО от 04.09.2013 г. с ГУП «Водоканал СПб» на водоотведение сточных вод;
- Договор № 34-689617-О-ВС от 18.10.2012 г. с ГУП «Водоканал СПб» на отпуск

питьевой воды;

- Договор № 25889 от 26.06.2007 г. с ОАО «Петербургская сбытовая компания» на электроснабжение объекта;
- Договор № 4977.037.1 от 01.12.2006 г. с ГУП «ТЭК СПб» на теплоснабжение объекта;
- Технические условия на применяемые строительные материалы и конструкций.

При разработке ПОС использованы нормативные и инструктивные документы и государственные стандарты, утвержденные Министерством Регионального Развития РФ, Государственным Комитетом РФ по вопросам архитектуры и строительства, Администрацией Ленинградской области в части, действующей на 01.07.2023 г.:

- Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 01.05.2022 г. № 124-ФЗ);
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 30.04.2021 г. № 117-ФЗ);
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 26.03.2022 г., № 71-ФЗ);
- Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 11.06.2021 г. № 170-ФЗ);
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 28.05.2022 г. № 144-ФЗ);
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 11.06.2021 г. № 170-ФЗ);
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «Правила проведения рекультивации и консервации земель» (ред. от 07.03.2019 г. № 244);
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к содержанию» (ред. от 01.12.2021 г. № 2161);
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (ред. от 21.05.2021 г. № 766);
- Постановление Правительства РФ № 1159 от 12.11.2016 г. «О критериях экономической эффективности проектной документации»;
- Постановление Правительства РФ № 73 от 15.02.2011 г. «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;
- ГОСТ Р 21.1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 «Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
- ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» (издание январь 2008 г.);
- ГОСТ 12.3.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации» (переиздание март 2001 г.);
- ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»;
- СНиП 1.04.03-85\* «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- Нормы продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского благоустройства» (Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР, 1982 г., актуализация 01.01.2021 г.)
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;

- СП 17.13330.2017 «Кровли»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СП 49.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002);
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (последние изменения от 30.12.2020 г. № 905/пр);
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий» (последние изменения от 23.12.2019г. № 840/пр);
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»;
- СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.01.2021 г. № 753н;
- Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 г. № 1101н;
- «Правила по охране труда при работе на высоте», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 г. № 782н;
- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 г. № 883н;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. № 328н;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»;
- МДС 12-46.2008 «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» (ЗАО «ЦНИИОМТП»);
- «Методика определения сметной стоимости строительства», утвержденная приказом Министерства строительства РФ от 04.08.2020 г. № 421пр;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 «Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ» (с поправками СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 от 02.06.2017 г.);

- СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 «Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство» (с поправками СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 от 02.06.2017 г.);
- СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 «Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений» (с поправками СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 от 02.06.2017г.);
- Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 г. № 533 (ред. от 12.04.2016 г.) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 г. № 461 «Об утверждении и введении в действие Методических рекомендаций о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;
- Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19.06.2020 г. № 332/пр «Об утверждении методики определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства»;
- Распоряжение Комитета по строительству № 11-р от 12.07.2001 г. «Об организации пунктов очистки (мойки) колес автотранспорта на строительных площадках»;
- РМД 12-21-2013 «Типовые временные средства ограждения, обустройства и оформления строительных площадок»;
- ТСН 50-302-2004 «Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге»;
- Расчётные нормативы для составления ПОС, вып. ЦНИИОМТП Госстроя СССР, РН-1. 1973 г.

Настоящий проект организации строительства по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» разработан в объеме, необходимом для правильного определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Проектом организации строительства рекомендуется:

- разработать проект производства работ (ППР) на основании настоящего ПОС;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы ПОС;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- геодезические работы при строительстве объекта выполнять строго по проектным данным с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров, размещение элементов и конструкций точно по проекту и требованиям СП 126.13330.2017;
- вести журнал поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов;
- при оценке качества строительного-монтажных работ руководствоваться указаниями СП.

Проект организации строительства содержит:

- характеристику условий выполнения работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом»;
- рекомендации по производству основных строительного-монтажных работ;
- обоснование принятой продолжительности реконструкции;
- предложения по выбору строительных машин, механизмов, транспортных средств.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- согласованная работа всех участников реконструкции объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, является обязательным для всех

участников;

- комплектная поставка материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;
- соблюдение правил техники безопасности;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

## 2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

### 2.1. Краткая климатологическая справка

Зона производства работ по реконструкции объекта относится ко II климатическому району, подрайону II-B по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Климат г. Санкт-Петербург относится к умеренному, переходному от океанического к континентальному. Климат характеризуется значительными колебаниями температуры воздуха, высокой относительной влажностью, облачностью и большим количеством осадков. Климат характеризуется умеренно теплым летом и умеренно-холодной зимой.

Абсолютно минимальная температура наружного воздуха – минус 36,0<sup>0</sup>С.

Абсолютно максимальная температура наружного воздуха – плюс 37,0<sup>0</sup>С.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца наблюдается в июле – плюс 18,3<sup>0</sup>С.

Минимальная среднемесячная температура воздуха наблюдается в январе – минус 7.1<sup>0</sup>С

Среднее число дней в году со средней температурой наружного воздуха меньше 0<sup>0</sup>С – 131 день, меньше 8<sup>0</sup>С – 213 дней.

Среднегодовая температура составляет + 5,4<sup>0</sup>С.

Продолжительность отопительного периода – 213 суток, его средняя температура – минус 1,3<sup>0</sup>С.

Наибольшая относительная влажность воздуха (86 – 91%) приходится на ноябрь, а наименьшая (31 – 56%) на май – июнь. Суточные колебания относительной влажности незначительные, составляют не более 6 – 10%, весной и летом они увеличиваются до 15 – 20%.

Количество осадков в год – 656 мм (максимум – летом и в начале осени, минимум – март, апрель). Летом осадки более интенсивные и менее продолжительные, чем зимой. Число дней с осадками за год колеблется от 165 до 190. Продолжительность вегетационного периода – 165 дней, снежный покров 17 – 44 см.

Суточный максимум осадков – 76 мм.

Расчетная масса снегового покрова – 240 кгс/м<sup>2</sup> (IV снеговой район).

Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря и разрушается в конце марта. Окончательно снег сходит обычно в середине апреля. Высота снежного покрова достигает максимума обычно в феврале-марте. Наибольшая за зиму мощность снежного покрова может достигать 73 см, средняя за зиму 11,5 см. Среднее число дней со снежным покровом – 106.

Нормативный скоростной напор ветра на высоте 10 м – 30 кгс/м<sup>2</sup> (II ветровой район).

Преобладающие ветры – западного направления с максимальной из средних скоростей – 3,3 м/сек (январь).

Сейсмичность района работ – 5 баллов.

### 2.2. Инженерно-геологические условия площадки реконструкции

В геоморфологическом отношении участок входит в пределы Приморской низины и характеризуется абс. отметками дневной поверхности 3,2-2,8 м.

В геологическом строении участка в пределах глубины до 20,0-21,0 м принимают участие четвертичные отложения: современные техногенные (*t IV*), морские и озерные (*m, l IV*) отложения, верхнечетвертичные отложения Осташковского горизонта озерно-ледниковые Балтийского ледникового озера (*lg III b*) и ледниковые отложения Лужского стадиала (*g III lz*), среднечетвертичные московского горизонта озерно-ледниковые (*lg II ms*) и ледниковые отложения (*g II ms*).

Участок вокруг проектируемого здания заасфальтирован. Асфальт толщиной 0,1 м уложен на подсыпку из щебня мощностью 0,1-0,3 м.

*Техногенные отложения (t IV)* – представлены намывными и насыпными грунтами.



*Насыпные грунты* представлены песками со строительным мусором, со щебнем, с обломками кирпичей, бетона, с растительными остатками ИГЭ 1 и песками крупными ИГЭ 1.1.

Подошва насыпных грунтов ИГЭ 1 расположена на глубинах 0,6-1,7 м, на абс. отметках 2,4-1,3 м. Мощность насыпных грунтов составляет 0,2-1,5 м.

Насыпные грунты ИГЭ 1.1 - пески крупные мощностью 0,7 м отмечены локально под насыпными грунтами ИГЭ 1. Залегают до глубины 1,7 м, до абс. отметки 1,4 м.

Насыпные грунты слежавшиеся.

*Намывные грунты* представлены песками пылеватыми средней плотности коричнево-серыми, влажными и насыщенными водой, с растительными остатками ИГЭ 2.

Подошва намывных грунтов расположена на глубинах 1,1-3,3 м, на абс. отметках 1,8 – минус 0,2 м. Мощность намывных грунтов составляет 0,6-3,1 м.

*Морские и озерные отложения (т, I IV)* представлены песками пылеватыми средней плотности желтовато-серыми насыщенными водой с прослоями супеси с растительными остатками ИГЭ 3 и супесями пылеватыми текучими, по Св – мягкопластичными серыми с прослоями суглинка, песка с растительными остатками ИГЭ 4.

Подошва морских и озерных отложений расположена на глубинах 2,3 – 5,0 м на абс. отметках 0,6 - минус 2,0 м. Мощность отложений составляет 0,4-3,0 м.

#### *Верхнечетвертичные отложения*

*Озерно-ледниковые отложения (lg III)* представлены суглинками тяжелыми пылеватыми текучими, по Св - очень мягкопластичными коричневыми ленточными ИГЭ 5, суглинками легкими пылеватыми текучепластичными, по Св - мягкопластичными серовато-коричневыми слоистыми ИГЭ 6 и песками пылеватыми плотными серыми насыщенными водой ИГЭ 7.

Подошва озерно-ледниковых отложений расположена на глубинах 7,4-11,7 м на абс. отметках минус 4,9 – минус 8,5 м. Мощность отложений составляет 5,0 – 7,2 м.

*Ледниковые отложения Лужского стадиала (g III lz)* представлены супесями пылеватыми пластичными по Св - тугопластичными серыми ИГЭ 8 и супесями пылеватыми пластичными, по Св - тугопластичными серыми ИГЭ 9.

Ледниковые отложения содержат гнезда и линзы песка, гравий и гальку.

Подошва ледниковых отложений расположена на глубинах 13,5-17,0 м на абс. отметках минус 10,6 – минус 14,1 м. Мощность отложений составляет 3,1-7,5 м.

#### *Среднечетвертичные отложения*

*Озерно-ледниковые отложения московского горизонта (lg II ms)* представлены супесями пылеватыми твердыми, по Св - полутвердыми коричнево-серыми слоистыми ИГЭ 10 и песками средней крупности плотными коричнево-серыми насыщенными водой ИГЭ 11.

Подошва расположена на глубинах 14,5 - 18,5 м. Мощность отложений составляет 0,9 – 2,6 м, абс. отметки подошвы минус 11,6 – минус 15,6 м.

*Отложения московской морены (g II ms)* представлены супесями пылеватыми твердыми серовато-коричневыми с гнездами и линзами песка, с гравием, галькой ИГЭ 12.

Отложения московской морены расположены до глубины 20,0-21,0 м, до абс. отметок минус 16,6 – минус 17,9 м. Вскрытая мощность составляет 1,5-5,5 м.

#### **Гидрогеологические условия**

В гидрогеологическом отношении участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к насыпным и намывным грунтам, к пескам морского и озерного генезиса, к прослоям песков в глинистых грунтах морского и озерного и озерно-ледникового генезиса, грунтовых вод, характеризующихся местным напором, приуроченных к пескам пылеватым ИГЭ 7 и горизонтом напорных вод, приуроченных к озерно-ледниковым пескам средней крупности ИГЭ 11.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Уровень грунтовых вод со свободной поверхностью зафиксирован на глубинах 1,4 до 2,2 м, на абс. отметках 1,5-0,8 м.

В период производства буровых работ (июнь 2023 г) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,0 м, на абс. отметках 0,9-0,8 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния с учетом влияния дренажных сетей предполагается на глубине 1,0 м, на абс. отметках ~ 2,2-2,0 м в зависимости от рельефа.

Территория застроена, заасфальтирована, снабжена дренажной системой, по типу режима уровня грунтовых вод относится к техногенно-компенсированной и характеризуется сглаженной амплитудой колебаний (0,5 м).

Грунтовые воды со свободной поверхностью, обладающие местным напором приурочены к пескам ИГЭ 7, расположены на глубинах 6,0-10,3 м, на абс. отметках минус 2,9 – минус 7,1 м. Величина напора составила 3,8-8,2 м. Пьезометрический уровень установился на абс. отметках 2,7 – 0,9 м.

При подсчетах притока воды в котлованы коэффициент фильтрации:

- для насыпных грунтов ИГЭ 1 – 5-10 м/сут;

- для насыпных грунтов (пески крупные) ИГЭ 1.1 – 5-7 м/сут;

- для намывных грунтов ИГЭ 2 (песков пылеватых с прослоями супеси) – 0,5-1,0 м/сут.

По отношению к бетону нормальной проницаемости ( $W_4$ ) грунтовые воды со свободной поверхностью слабоагрессивны по содержанию агр.  $CO_2$ , по отношению к бетону  $W_6$  - неагрессивны.

Грунтовые воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

По отношению к бетону нормальной проницаемости напорные воды неагрессивны.

Грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны.

По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны.

Грунты по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей характеризуются средней и высокой коррозионной агрессивностью соответственно.

По отношению к стали грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью.

#### *Свойства грунтов*

Грунты, слагающие территорию, характеризуются следующими строительными свойствами:

- *насыпные грунты ИГЭ 1, ИГЭ 1.1* относятся к специфическим грунтам, на участке представлены песками со строительным мусором, щебнем, с обломками кирпичей, бетона, с растительными остатками. Насыпные грунты содержат крупнообломочный материал до 53%. По относительной деформации пучения относятся к среднепучинистым грунтам (по худшему признаку).

- *намывные грунты ИГЭ 2* относятся к специфическим грунтам, представлены песками пылеватыми с прослоями супеси, являются динамически неустойчивыми грунтами, содержат включения органических веществ до 2%. Грунты ИГЭ 2 при динамических воздействиях могут переходить в пльвунное состояние снижая несущую способность, по относительной деформации пучения относятся к сильнопучинистым грунтам;

- *морские и озерные пески пылеватые ИГЭ 3* при нарушении естественного сложения и под воздействием динамических нагрузок могут снижать несущую способность и переходить в пльвунное состояние;

- *морские и озерные супеси текучие ИГЭ 4 и суглинки озерно-ледникового генезиса ИГЭ 5, 6* являются тиксотропными грунтами, при нарушении естественного сложения и динамических воздействиях происходит снижение прочности структурных связей и разжижение породы с последующим восстановлением структуры при прекращении воздействий.

#### *Геологические и инженерно-геологические процессы*

Территория характеризуется следующими опасными геологическими процессами:

*Морозное пучение*

Грунты залегают в зоне сезонного промерзания и оттаивания, могут быть подвержены явлению морозного пучения.

Нормативная глубина промерзания:

- для насыпных грунтов ИГЭ 1 – 1,43 м, ИГЭ 1.1 – 1,26 м;
- для намывных песков пылеватых ИГЭ 2 – 1,17 м.

По относительной деформации пучения насыпные грунты ИГЭ 1 относятся к среднепучинистым грунтам, ИГЭ 1.1 – к непучинистым грунтам, намывные пески ИГЭ 2 – к сильнопучинистым грунтам.

*Подтопление*

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния с учетом влияния дренажных сетей предполагается на глубине 1,0 м, на абс. отметках ~ 2,2-2,0 м в зависимости от рельефа.

Участок относится к району I-A. Подтопленные в естественных условиях территории, по времени развития процесса – к I-A-1 постоянно подтопленные.

Для нормальной эксплуатации сооружения необходимо обеспечить стабильность работы дренажной системы и гидроизоляцию подземных частей зданий.

*Сейсмичность*

Грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

Участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%) для грунтов III категории по сейсмическим свойствам.

Порядковый номер грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором:

- для насыпных грунтов ИГЭ 1 – 26 а (2 группа),
- для насыпных грунтов ИГЭ 1.1 – 29в (1 группа),
- для намывных песков ИГЭ 2 – 29а (1 группа).

При проектировании и производстве строительных работ необходимо:

- учесть отрицательные строительные свойства грунтов;
- иметь в виду наличие валунов в ледниковых отложениях что может усложнить изготовление и погружение свай;
- предусмотреть мероприятия по недопущению замачивания грунтов в основании котлована, промерзания;
- предусмотреть мероприятия по креплению стенок котлована от обрушения и оплывания, водоотлив;
- учесть опыт проектирования и строительства в пределах рассматриваемого района.
- при производстве земляных работ необходимо выполнить демонтаж сооружений, в том числе их подземную часть.

После демонтажа здания для уточнения геологического строения рекомендуется выполнить дополнительные инженерно-геологические изыскания.

### **2.3. Результаты технического обследования строительных конструкций здания**

Реконструируемое здание расположено в Приморском районе по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28 Дата постройки здания – 1987 г. По техническому назначению здание классифицируется, как торгово-бытовое. Здание капитальное, сложной формы, в различных частях здания этажность различная (от одного до трех этажей), каркасное, пролетного типа с навесными ограждающими панелями, в здании имеется подвал.

За время эксплуатации здания была произведена частичная перепланировка помещений, заложены отдельные дверные проемы, выполнен косметический внутренний ремонт.

Фундаменты – свайные, отдельно стоящие.

Конструкция фундамента колонн состоит из свайного куста с различным количеством свай в различных частях здания и ж/б ростверка, отдельного на каждый куст.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена в виде слоя рубероида по верху фундаментных балок. Вертикальная гидроизоляция – обмазочная, битумная.

Подвал подтапливается водой.

Конструкция пола подвала:

- слой бетона толщиной – 100-150 мм в отдельных помещениях;
- песок со строительным мусором не спланированный.

Фундаменты лифтовых шахт в осях 8,9-В, Г и вентблоков в осях 2,3-И,К – выполнены сборными из фундаментных блоков.

Каркас – из сборных железобетонных безстыковых колонн с шагом 3, 6 и 12 м с ригелями и распорками.

Колонны – типовые ж/б колонны для бескрановых зданий, сечением 400X400, с двумя консолями в верхней части размером 100 мм каждая.

Ригели уложены на колонны в продольном и поперечном направлении, сечением 400X300 мм, длиной 6 м.

Перекрытия – складских, административных, вспомогательных помещений и перекрытие подвала под торговым залом выполнены из пустотных ж/б плит (ПК8-58.12).

Наружные стены – сборные самонесущие керамзитобетонные панели толщиной 350 мм. В зоне служебных входов стены кирпичные. Толщина наружных стен равна 380 мм (1.5 кирпича).

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные 2-х типов: структурная плита из армоцементных элементов с максимальным пролетом  $L = 12$  м над большим зданием универсама; из многопустотных панелей  $L = 6$  м и плоских плит 160 мм пролетом  $L = 3$  м.

Перегородки – сборные гипсобетонные толщиной 80 мм, кирпичные толщиной 120 мм.

Перегородки в подвальном помещении выполнены из фундаментных блоков.

Лестницы – сборные железобетонные марш-площадки шириной 1.2 м, опираются на ригели.

Крыша – совмещенное покрытие с внутренним водостоком.

Кровля: утеплитель – газосиликат/керамзит (350 мм), цементно-песчаная стяжка  $h=30$  мм, пенополистирол; основной водоизоляционный ковер – четырехслойный из гидроизоляции на битумной мастике.

#### ***Выводы и рекомендации:***

Фундаменты находятся в работоспособном состоянии.

Каркас здания находится в работоспособном состоянии.

Стены здания – бетонные панели находятся в ограниченно-работоспособном состоянии. Степень износа стен, составляет более 60 %.

Ж/Б плиты покрытия находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для дальнейшей эксплуатации. Структурная плита покрытия находится в ограниченно-работоспособном состоянии.

Отделочные покрытия, оконные и дверные заполнения имеют значительный износ, степень износа оценивается как 60 %.

Внутренние инженерные сети имеют значительный износ, степень износа оценивается как 60 %.

#### ***Общий вывод:***

Здание универсама находится в ограниченно-работоспособном состоянии. Степень физического износа составляет 43.475 %.

## **2.4. Основные проектные решения**

### ***Архитектурные и объемно планировочные решения***

На участке предполагается расположить одноэтажный объект торговли с парковкой на кровле для автомобилей посетителей.

Объект торговли предусматривает сохранение существующей функции здания – расположение универсама сети "Сезон". Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 63,80 x 75,50 м, высотой от планировочной отметки земли до верха парапета 11,12 м, общей площадью 8871,31 м<sup>2</sup> (с учетом площади открытой парковки на кровле для посетителей 4221,31 м<sup>2</sup>). За проектную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Функционально здание предназначено для универсального магазина и представляет собой набор помещений различного назначения для розничной торговли преимущественно продовольственными товарами.

Проектируемое здание 2-х этажное, без подвала, кровля 1-го этажа плоская эксплуатируемая. Второй этаж занимает небольшую площадь и имеет плоскую неэксплуатируемую кровлю.

На первом этаже размещаются: вестибюльная группа с лифтами для подъема на парковку, торговые площади магазина, производственные помещения для сортировки товаров и приготовления блюд, загрузочная зона, подсобные и технические помещения.

На втором этаже размещаются: лестнично-лифтовые узлы, технические и подсобные помещения, открытая парковка автомобилей посетителей.

*Технико-экономические показатели объекта*

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	6 333,0
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4 890,0
3	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	8 871,31
-	в том числе площадь открытой парковки на кровле для посетителей	м <sup>2</sup>	4 221,31
4	Строительный объем здания, в том числе:	м <sup>3</sup>	28547,6
	- строительный объем подземной части здания	м <sup>3</sup>	39,6
	- строительный объем надземной части здания	м <sup>3</sup>	28508,0
5	Количество этажей	этаж	2
6	Высота здания	м	11,12

*Конструктивные решения*

Конструктивная система здания – каркасно-стенная (смешанная). Вертикальными несущими элементами являются колонны каркаса и замкнутые друг на друга стены лестниц и лифтовых шахт, являющихся ядрами жесткости и совместно с диском покрытия образующими единую конструктивную систему.

Несущие конструкции здания преимущественно выполняются по системе сборно-монолитного каркаса (СМК). Сборно-монолитный каркас состоит из сборных железобетонных колонн и опирающегося на них сборно-монолитного покрытия.

Сборно-монолитное покрытие выполняется из перпендикулярно направленных сборно-монолитных несущих и связевых ригелей и сборных предварительно-напряженных плит с пустотами, опирающимися на несущие ригели и замоноличиваемые по торцам в местах опирания совместно с несущим ригелем.

Сопряжение сборных колонн каркаса с плитой фундамента – жесткое, выполняется при помощи системы крепления РЕИККО.

Сопряжение с ригелями покрытия – жесткое, выполняется посредством анкерной арматуры колонны в тело ригелей и омоноличиванием узла сопряжения.

Несущие железобетонные стены лестничного и лестнично-лифтового узла, их покрытия, примыкающие к ним участки эксплуатируемого покрытия, «чаша» для устройства озеленения (с глубиной плодородного слоя не менее 1,5 м) – выполняются из монолитного железобетона.

Наружные ограждающие конструкции фасадов:

Фасады выполнены из металлических сэндвич-панелей поэлементной сборки с минераловатным утеплителем группы горючести НГ. Сэндвич-панели со стороны фасадов облицовываются линейными металлическими панелями со скрытым креплением без нащельников. Толщина наружных стеновых сэндвич-панелей 150 мм.

Наружные окна предусмотрены из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами (СПД).

Двери наружные запроектированы металлическими.

Входные двери (кроме технических) остеклённые, с ударостойкими стёклами. Двери утеплённые.

Двери в витражах тамбуров для посетителей раздвижные остекленные, эвакуационные двери в витражах распашные двупольные остекленные, шириной в свету не менее 1.2 м.

Ворота наружные металлические подъемно-секционные, глухие, утепленные.

Кровля одноэтажного объема здания эксплуатируемая плоская с покрытием асфальтобетоном, гранитным щебнем, насыпным грунтом. Водосток внутренний организованный с лотками вдоль проезжей части.

Кровля надстроек здания неэксплуатируемая плоская с наплаваемым покрытием. Отведение осадков с надстроек на кровле здания, предусмотрено посредством наружной системы водостоков, состоящей из парапетных воронок и металлических водосточных труб.

Для предотвращения обледенения водосточные воронки предусматриваются с электроподогревом.

Внутренние стены и перегородки – металлические трехслойные сэндвич-панели Металлпрофиль (или аналог) с минераловатным утеплителем группы горючести НГ – 120 мм

#### *Благоустройство территории*

В рамках проектирования объекта предусматриваются работы по организации рельефа, направленные на организацию отвода поверхностных и талых вод, прокладки подземных коммуникаций, очистки территории от существующего мусора и приведение объекта в соответствие с нормами по благоустройству.

На участке предусмотрено размещение необходимого для обслуживания здания магазина количества парковочных мест. Количество машино-мест составит 155 шт.

На участке выполняются покрытия отмостки и тротуаров из твёрдых материалов.

Вокруг территории выполняется металлический забор с одним основным и одним техническим проездом.

### **3. Описание транспортной инфраструктуры**

Участок проектируемой реконструкции объекта расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28.

Подъезд к участку реконструируемого здания осуществляется с проспекта Сизова и с проспекта Королева.

Транспортная инфраструктура в районе производства работ представлена сформированной сетью автодорог и улиц с твердым асфальтобетонным покрытием. В близости от территории участка проходят крупные транспортные магистрали Богатырский проспект (выезд на ЗСД), Парашютная улица (выезд на КАД), проспект Испытателей, Коломяжский проспект, обеспечивающих устойчивую автотранспортную связь с остальными районами г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Пропускная способность магистралей и узлов автомобильной сети г. Санкт-Петербург обеспечивает движение грузового и пассажирского транспорта в район работ. Строительная площадка имеет два въезда/выезды на улицу Пулковская.

Подъездные автодороги находятся в хорошем состоянии и обеспечивают возможность доставки строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с объекта реконструкции автотранспортом.

Материально-техническое обеспечение реконструкции объекта в целях сокращения транспортных расходов должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации реконструируемого объекта с поставкой строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования технологическими комплектами.

Источники получения строительных материалов, конструкций и оборудования находятся в основном в пределах г. Санкт-Петербург и Ленинградской области. Доставка строительных материалов осуществляется с заводов изготовителей и строительных баз, расположенных вблизи места производства работ. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом. Доставка строительных материалов осуществляется в объемах, позволяющих вести работы непрерывно. Все используемые при строительстве строительные материалы: кабельная продукция, песок, гравий, цемент, бетон и строительные конструкции, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Промежуточное складирование материалов и временные проезды предусматривается в пределах границ земельного участка.

Доставка бетона предусматривается с местных бетонных заводов. Бетонную смесь подают к моменту укладки.

Подрядные строительные организации вправе сами выбирать поставщиков строительных материалов с обязательным соблюдением соответствия их требованиям проекта и ГОСТа по результатам тендерных торгов.

Импортные материалы должны отвечать требованиям технических спецификаций, согласно контрактам на поставку материалов. Замены материалов, приводящие к ухудшению качества продукции – недопустимы. Возможность замены материалов должна быть подтверждена проектной организацией и согласована с Заказчиком. Работы, выполненные с применением некачественных, либо не согласованных с Заказчиком материалов подлежат переделке. Кроме того, применяются штрафные санкции согласно договору подряда.

Строительные отходы и излишки грунта вывозятся автомобильным транспортом к местам сбора лицензированной организации.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется. Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на движении, нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ, не предусматривается.

В 900 метрах от площадки реконструкции объекта находится станция метро «Комендантский проспект».

В 2,2 км от площадки реконструкции объекта находится железнодорожная станция

«Удельная».

Контейнеры для строительного мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки специализированным автотранспортом на полигон ТБО (пос. Северная Самарка, Всеволожский район). Расстояние движения до полигона ТБО – 64 км. Маршрут движения: проспект Сизова – Парашютный проспект – Коломяжский проспект – КАД – Мурманское шоссе (Е105) – дорога на Мяглово (41К-078) – полигон ТБО (пос. Северная Самарка, Всеволожский район).

*Транспортная схема вывоза строительных отходов на полигон ТБО*

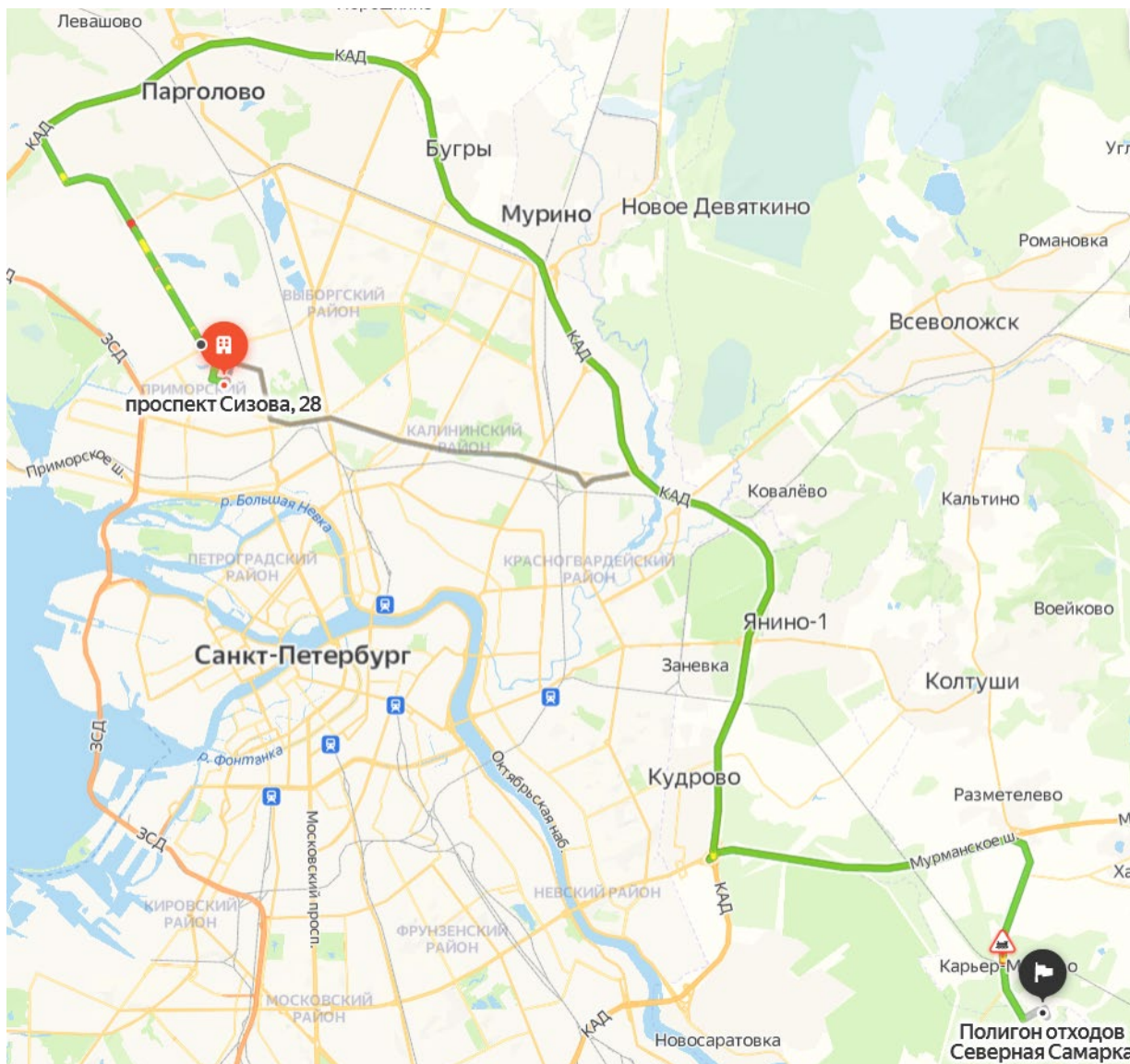


Рисунок 1 – Транспортная схема вывоза строительных отходов на полигон ТБО ООО «Северная Самарка»

Участок реконструкции объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» обслуживает Пожарная часть № 23 (улица Долгоозерная, дом 28). Телефон связи: +7 (812) 308-20-10. Пожарная часть № 23 находится на расстоянии 2,4 км от реконструируемого объекта (контрольное время прибытия – 7 мин.).

Автомобильная техника, строительные машины и механизмы заправляется на ближайших стационарных автозаправочных станциях г. Санкт-Петербурга (автозаправочная станция «Neste», расстояние 0,3 км). Заправку стационарных строительных механизмов (компрессор) ГСМ на территории строительной площадки производить топливозаправщиком с донными клапанами, исключаящими пролив.



#### **4. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации**

Строительно-монтажные работы по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» производятся силами специализированных подрядных организаций, определяемых по результатам торгов, имеющих допуски на выполнение данных видов работ и обладающих необходимым опытом ведения строительно-монтажных работ.

Для осуществления строительно-монтажных работ на объекте предполагается привлечение крупной Подрядной организации из города Санкт-Петербург или из Ленинградской области. Выбор подрядной организации производится на тендерной основе.

В городе Санкт-Петербург и в Ленинградской области достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления реконструкции объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Так как выбор подрядной организации обычно производится Заказчиком после разработки рабочей документации, на этапе разработки проектной документации не представляется возможным указать место дислокации подрядной организации.

Доставка работников на объект реконструкции осуществляется автотранспортом подрядной организации, а также личным и общественным транспортом (личный автотранспорт, автобусы, метро, электрички).

Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

Строительный персонал, принятый на работу из других регионов и субъектов Российской Федерации, должны пройти процедуру временной регистрации по месту жительства и доступа на объект реконструкции, в соответствии с действующими законами и постановлениями, а также требованиями соответствующих служб и ведомств города Санкт-Петербург.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 9 часов, окончание в 18 часов.

## **5. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации**

Ведение строительных работ вахтовым методом проектной документацией не предусматривается. Часть монтажных и пусконаладочных работ по монтажу технологического оборудования выполняют уполномоченные специалисты компаний – производителей оборудования в рамках обязательств по его поставке и шеф-монтажу.

Для осуществления строительно-монтажных работ на объекте предполагается привлечение крупной Подрядной организации из города Санкт-Петербург или из Ленинградской области. Выбор подрядной организации производится на тендерной основе.

В городе Санкт-Петербург и в Ленинградской области достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления реконструкции объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

В случае привлечения иногородних рабочих проживание приезжих работников, предусматривается в гостиничном фонде г. Санкт-Петербург. Удаленность гостиниц от площадки реконструкции объекта не превышает 10 км. Доставка работников на объект реконструкции осуществляется автотранспортом подрядной организации, а также личным и общественным транспортом (личный автотранспорт, автобусы, трамваи, троллейбусы, метро). Социально-бытовые условия обеспечиваются на базе предприятий и служб г. Санкт-Петербург, расположенных в непосредственной близости от гостиниц.

Питание работников строительных организаций осуществляется по месту проживания во внерабочее время. В рабочее время питание работников организовано на стройплощадке в помещениях бытового назначения. Поставка питания осуществляется по договору подрядной организации с местной организацией общественного питания.

Для качественного проведения работ в установленные сроки, подрядчик обязан подобрать высококвалифицированный персонал, обученный, аттестованный в установленном порядке для выполнения всего комплекса работ, предусмотренного в проектной и рабочей документации, прошедший медицинский осмотр и признанный годным по состоянию здоровья.

### **5.1. Требования к Подрядной организации**

Выбор подрядной организации производится на тендерной основе.

Генподрядная строительная организация для выполнения работ может привлекать специализированные субподрядные строительные организации.

Генподрядная строительная организация должна быть зарегистрирована в Саморегулируемой Организации строителей (СРО) и иметь свидетельство, выданное СРО, о допуске к соответствующим видам работ.

Персонал Подрядчика должен иметь соответствующий квалификационный уровень. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены исходя из следующих условий:

- требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;
- специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;
- потребностей организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;
- необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

В случае нехватки специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период реконструкции объекта или денежная компенсация за съем;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

## **5.2. Привлечение студенческих строительных отрядов**

Подрядная организация может привлекать на работы, для выполнения которых не требуется специальной квалификации рабочих, студенческие стройотряды. Для этого подрядной организации необходимо подать заявку о потребности в рабочих кадрах и заключить договор с учебным заведением, на базе которого стройотряд сформирован. При правовой самостоятельности, то есть наличии регистрации в качестве юридического лица, студенческий отряд может заключать договоры напрямую с подрядной организацией.

Продолжительность рабочего времени и другие условия труда совершеннолетних рабочих студенческого отряда устанавливаются в соответствии с решениями данного проекта относительно персонала, участвующего в строительстве.

Порядок оплаты труда, продолжительность рабочего времени и другие условия труда рабочих студенческих отрядов, не достигших совершеннолетия, устанавливаются договорами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Привлечение студенческих строительных отрядов проектом не предусмотрено.

**6. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции**

Участок располагается в Приморском районе г. Санкт-Петербурга, проспект Сизова, дом 28, литера А.

Земельный участок площадью 6333 +/- 28 м<sup>2</sup> кв. м, кадастровый номер 78:34:0412201:2.

Категория земель – земли населенных пунктов. Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 – жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Участок расположен на намытой территории. При освоении квартала, территория была поднята насыщенными грунтами либо намывные грунты были частично замещены насыпными грунтами.

Существующая застройка, расположенная рядом с проектируемым объектом, представлена кварталами многоквартирных жилых домов с сопутствующей инфраструктурой.

Абсолютные отметки поверхности по устьям пройденных скважин составляют 3,2-2,8 м. Площадка характеризуется достаточно ровным рельефом.

Участок в настоящее время застроен, на нём располагается здание подлежащее сносу.

Участок представляет собой застроенную территорию с подземными коммуникациями. Растительность на участке представлена отдельно стоящими деревьями лиственных пород, хвойных пород, а также массивами кустов.

Зоны с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка:

1. Охранная зона водопроводных сетей (78:34:0412201:2/7) – 814 кв.м.;
2. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/8) – 983 кв.м.;
3. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/9) – 423 кв.м.;
4. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/10) – 60 кв.м.;
5. Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/11): – 282 кв.м.
6. Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/12): – 295 кв.м.
7. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи.

Основной сквозной заезд на территорию открытой наземной стоянки проектируется с проспекта Сизова. Заезд-выезд на парковку, расположенную на кровле, предусмотрен с проспектов Сизова и Королева.

*Технико-экономические показатели:*

Площадь участка (в границах ограждения) – 6 333,11 м<sup>2</sup>.  
Площадь застройки – 4 826,53 м<sup>2</sup>.

На период реконструкции объекта существует необходимость использования дополнительных земельных участков (с южной и восточной стороны) вне земельного участка, предоставляемого для реконструкции объекта.

**7. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения**

Объект «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» не является объектом производственного назначения.

## **8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов непромышленного назначения**

Выполнение строительно-монтажных работ на объекте «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» осуществляется в условиях стесненной городской застройки.

На участке имеются существующие инженерные сети: водопровод, хозяйственная канализация, телефон, теплосеть, кабели низкого и высокого напряжения.

Условия выполнения строительно-монтажных работ на объекте «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» осуществляются в застроенной части города и характеризуются следующими особенностями:

- разветвленная сеть существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке при выполнении работ в пятне застройки проектируемого здания;
- стесненные условия складирования материалов, при невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- реконструкция объекта, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы грузоподъемного механизма;
- расположение в непосредственной близости существующих эксплуатируемых зданий и сооружений;
- стесненными условиями работы автотранспорта при доставке строительных материалов и при вывозе строительного мусора, отсутствие мест для разворота транспорта.

В соответствии с «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04.08.2020 г. № 421/пр, приложение № 10, таблица № 3, примечание № 2), наличие данных факторов позволяет сделать вывод о том, что строительно-монтажных работ на объекте «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» осуществляется **в условиях стесненной городской застройки**.

В связи с наличием в зоне производства работ участков существующих инженерных сетей, осуществляется выделение зон безопасности каждой сети и закреплением их на местности специальными знаками.

Крышки люков существующих наружных инженерных сетей, расположенных на территории строительной площадки, закрыть деревянными щитами из двух слоев досок толщиной 50 мм.

Перед началом производства демонтажных и земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. При наличии рядом действующих кабелей земляные работы производить под непосредственным руководством ИТР. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Производство работ в охранных зонах линий электропередач разрешается по наряду-допуску и только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередач.

В охранной зоне трасс кабельных линий производство каких-либо земляных работ (вскрытие земляных покровов, землеройные работы и т.д.), угрожающих целостности кабелей, без согласования с организацией, эксплуатирующей эти кабели, запрещается. На производство земляных работ вблизи и в охранной зоне электрических кабелей необходимо иметь ордер на разрытие и наряд-допуск, подписанный главным инженером генподрядной организации, которая несет полную ответственность за соблюдение требований безопасности при производстве работ. Допуск к земляным работам производит представитель организации,

эксплуатирующей кабели, который оформляется актом, с эскизом расположения кабелей на обороте, а также при соблюдении следующих условий:

- наличии у ответственного производителя работ на руках ордера на разрытие и выкопировки планировки подземных сооружений;
- получении у представителя эксплуатирующей организации «предупреждения» и разъяснения по технике безопасности, разметке границ безопасного производства работ;
- выполнении в присутствии представителя эксплуатирующей организации контрольного шурфования вдоль всей трассы кабелей, на которой ведутся земляные работы, с расстоянием между шурфами не более 10 м;
- надежной защите коробами и укреплении на прочном основании в горизонтальном направлении обнаженных кабелей и соединительных муфт;
- занесении в бортовой журнал землеройного механизма эскиза расположения кабелей (без наличия в бортовом журнале такого эскиза производство работ землеройным механизмом запрещается).

При производстве работ вблизи и в охранных зонах электрических кабелей соблюдают следующие требования безопасности:

- раскопки производят только лопатами; применять отбойные молотки для рыхления и землеройные машины для выемки грунта допускается только на глубину, при которой до кабелей остается слой грунта толщиной не менее 0,4 м;
- не допускается производство раскопок землеройными машинами на расстоянии ближе 1 м;
- контрольные шурфы роют на ширину лопаты на расстоянии не менее 0,5 м от предполагаемой трассы кабеля, постепенно приближаясь к кабелю до его обнажения;
- обнаженные кабели не перекладывают и не скрещивают;
- если раскопки производятся на глубине большей, чем глубина прокладки кабелей, и кабели обнажены на протяжении более 1 м, то их укладывают в заранее изготовленные короба;
- одна из стенок короба должна быть съемной и закрепляться без гвоздей;
- использовать соседние кабели, трубопроводы для подвешивания кабелей запрещается.

## **9. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта**

Главным принципом, отражённом в проекте организации строительства, является поточное производство строительно-монтажных работ. Представленная в проекте последовательность реконструкции объекта, обеспечивает открытый фронт работ для структурных подразделений подрядной строительной организации, исключая их простой.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Обеспечение реконструкции кадрами и вопрос о найме специалистов какой-либо определенной квалификации решается генподрядной и субподрядными организациями.

Весь комплекс строительно-монтажных работ рекомендуется разделить на два периода:

- подготовительный период с выполнением необходимых работ по разборке (сносу) существующих зданий и сооружений на участке;
- основной период реконструкции (строительства) объекта.

До начала основных работ должны быть закончены все подготовительные и демонтажные работы.

В состав подготовительных работ входят:

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- установка временных зданий и сооружений;
- разборка (снос) существующих зданий и сооружений на участке;
- создание геодезической разбивочной основы площадок реконструкции объекта;
- устройство складов для приобъектного хранения материалов и конструкций;
- завоз строительной техники и строительных материалов.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями чертежей, проекта производства работ, нормативно-технической документации, приведённой в данных документах, требованиями данной части проекта и приведённой в ней нормативно-технической документации.

Принятая организационно-технологическая схема производства работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», предусматривает выполнение работ с соблюдением установленных сроков выполнения строительно-монтажных работ в технологической последовательности, с соблюдением требований по охране труда и охране окружающей среды и достижением установленного качества работ.

### **Технологическая подготовка к реконструкции объекта**

Технологическая подготовка к реконструкции объекта заключается в создании производственных условий, при которых возможно нормальное выполнение строительно-монтажных работ. Согласно принятым методам производства СМР готовится парк строительных машин, комплектуется сменное оборудование, оснастка. Одновременно приобретается строительный инвентарь.

### **Техническая подготовка к реконструкции объекта**

Техническая подготовка к реконструкции объекта входит в состав подготовительного периода.



До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: определить поставщиков строительных материалов, разместить заказы по изготовлению технологического и транспортного оборудования, строительных конструкций и изделий, отвести территорию реконструкции объекта в натуре.

При подготовке реконструкции объекта Заказчику выполнить следующие организационные мероприятия:

- получить разрешение на строительные-монтажные работы на основании заявления Заказчика и утверждённой проектной документации;
- определить подрядчика (генподрядчика), обладающего необходимыми лицензиями на производство работ, которые подлежат лицензированию;
- заблаговременно, но не позднее чем за 7 рабочих дней до начала работ, направить в соответствующий орган государственного строительного надзора извещение о начале реконструкции объекта, представив одновременно:
  - а) копию разрешения на строительство, выданного в установленном порядке;
  - б) копии лицензий на право выполнения исполнителями строительными-монтажными работ;
  - в) проектную документацию, согласованную и утверждённую в установленном порядке;
  - г) приказы Заказчика и Подрядчика, а также проектировщика при наличии авторского надзора, о назначении на строительство объекта ответственных должностных лиц;
  - д) копию документа о вынесении в натуре геодезической разбивочной основы;
  - е) прошнурованный общий и специальные журналы работ.
- предоставить и сдать по акту подрядчику геодезическую основу реконструкции объекта;
- предоставить Подрядчику точки обеспечения водой и электроэнергией, другими ресурсами, необходимыми для реконструкции объекта;

До начала реконструкции объекта Подрядчику выполнить следующие организационные мероприятия:

- разработка подрядной организацией проекта производства работ (ППР) и технологических карт выполнения отдельных видов работ;
- извещение службы технического надзора заказчика о готовности подрядчика к реализации целей проекта;
- оформление всех актов и разрешительных документов на производство работ;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство приобъектных складов и площадок складирования строительных материалов и конструкций;
- устройство временных проездов;
- завоз строительной техники и строительных материалов;
- оформить разрешение на вывоз строительных отходов;
- оформить Акт о соответствии подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу реконструкции объекта по форме приложения «И» СП 49.13330.2019.

Номенклатура и объёмы подготовительных работ уточняются в ППР. Данные работы оплачиваются за счёт накладных расходов подрядной организации.

При производстве строительными-монтажными работ предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, демонтажные работы, комплекс работ по реконструкции здания специализированной строительными-монтажной организацией, монтаж оборудования, работы по устройству инженерных сетей, отделочные работы и работы по благоустройству территории. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Принят поточный метод производства строительных монтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом».

При поточном методе общий технологический процесс реконструкции расчленяется на части, которые выполняют отдельные бригады.

Работы одного типа начинают сразу после окончания предыдущего. И работы, таким образом, выполняются без перерыва. Отдельные работы при поточном методе выполняются параллельно.

Поточный метод является прогрессивным методом организации строительного производства. Сущность поточного метода заключается в организации последовательного, непрерывного и ритмичного производства строительных работ, что дает возможность эффективно использовать материальные и трудовые ресурсы.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 9 часов, окончание в 18 часов.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их с производственных баз строительных организаций и заводов в соответствии с утверждённой транспортной схемой. Транспортирование строительных грузов, инертных материалов, бетона и раствора на строительную площадку осуществляется по дорогам общего пользования специализированным автотранспортом, а также железнодорожным транспортом.

В процессе реконструкции объекта необходимо организовать контроль и приёмку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок.

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объёмов непроизводительного ручного труда за счёт применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Монтаж строительных конструкций объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», а также разгрузку и подачу строительных материалов осуществлять с помощью автомобильных кранов «КС-54713» (грузоподъёмность 40,0 т), или аналогичных по характеристикам. При бетонировании монолитных железобетонных конструкций использовать автобетононасос «АБН-24», или аналогичного по характеристикам.

Строительно-монтажные работы на объекте реконструкции ведутся в два технологических периода.

*В первый технологический период* выполняется комплекс подготовительных работ, с выполнением необходимых работ по разборке (сносу) существующих зданий и сооружений на участке. Во время подготовительного этапа должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с СП 48.13330.2019, СП 12-135-2003, СП 2.2.3670-20, СП 45.13330.2017 и СП 70.13330.2017.

*Второй технологический период* – основной технологический период, включающий строительно-монтажные работы по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом».

## **10. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении № 4 РД-11-02-2006.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, установленных СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Перечень возможных актов освидетельствования скрытых работ, конструкций, участков сетей, исполнительных геодезических схем, исполнительных чертежей, документов испытаний по предъявляемым технологическим этапам проверок или в целом по объекту.

Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе ремонтных работ с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций с приложением соответствующей исполнительной документации.

На основании данной документации комиссия подписывает акт промежуточной приемки конструкций и разрешает производить последующий вид работ.

Ниже дается перечень исполнительной документации (актов). Указанная документация должна составляться при освидетельствовании приемки работ перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

*Исполнительные чертежи сетей инженерно-технического обеспечения внутри здания:*

1. Исполнительный чертеж сетей водопровода и канализации.
2. Исполнительный чертеж сетей отопления и вентиляции.
3. Исполнительный чертеж сетей электроснабжения и электроосвещения.
4. Исполнительный чертеж сетей связи, телевидения и радиодиффузии.
5. Исполнительный чертеж системы пожарной сигнализации.
6. Исполнительные чертежи по установке технологического оборудования.

*Акты освидетельствования выполненных работ и испытаний строительных конструкций:*

1. Установка опалубки для бетонирования монолитных железобетонных и бетонных конструкций.
2. Армирование железобетонных конструкций.
3. Установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции.

#### 4. Бетонные работы:

- акты скрытых работ на армирование железобетонных конструкций;
- акты скрытых работ на установку закладных частей;
- акты скрытых работ на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок);
- акты скрытых работ на устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков сборномонолитных конструкций (до их замоноличивания);
- акты скрытых работ на монолитные бетонные участки и конструкции;
- акты скрытых работ на бетонирование конструкций.

#### 5. Кирпичная кладка:

- акты скрытых работ на установку закладных деталей и их антикоррозионная защита;
- акты скрытых работ на устройство осадочных, деформационных и антисейсмических швов;
- акты скрытых работ на подготовку мест опирания ферм, прогонов, балок, плит перекрытий, перемычек на стены, столбы и пилястры и заделка их в кладке;
- акты скрытых работ на закрепление в кладке сборных железобетонных изделий: карнизов, балконов и других консольных конструкций;
- акты скрытых работ на устройство вент. и дымовых каналов, борозд;
- акт на кирпичную кладку стен по этажам;
- акт на кирпичные перегородки.

#### 6. Монтаж металлоконструкций.

#### 7. Антикоррозийная защита металлоконструкций.

#### 8. Антикоррозионная защита сварных соединений.

#### 9. Гидроизоляция санитарных узлов.

#### 10. Крепления облицовки поверхностей естественными и искусственными материалами.

#### 11. Установка оконных и дверных блоков.

#### 12. Крепления, конопатки и изоляции перегородок оконных и дверных блоков.

#### 13. Устройство оснований под полы.

#### 14. Устройство гидроизоляционного ковра.

#### 15. Устройство звукоизоляции полов.

#### 16. Паро-тепло и гидроизоляция перекрытий, в т.ч. чердачных, над подвалами и встроенными помещениями, и др.

#### 17. Пароизоляция кровли.

#### 18. Теплоизоляция кровли.

#### 19. Акт приемки кровли.

#### 20. Акт приемки молниезащиты и заземления.

#### 21. Акт замера сопротивления при устройстве молниезащиты и заземления.

#### 22. Акт приемки и отделки фасада.

#### 23. Протокол измерения уровня шума в помещениях.

#### 24. Протокол исследования воздуха в закрытых помещениях.

#### 25. Протокол радиационного обследования помещений.

#### 26. Санитарно-эпидемиологическое заключение по радиационному фактору.

#### *Акты освидетельствования и испытаний участков сетей инженерно-технического обеспечения:*

##### *Отопление и вентиляция.*

1. Акт гидростатического испытания систем отопления и теплоснабжения.
2. Акт теплового испытания системы отопления на эффект действия.
3. Акт приемки отопления.
4. Акт приемки естественной вентиляции.

##### *Водопровод и канализация.*

1. Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков.

2. Акт приемки системы и выпусков внутренней канализации.
3. Акт гидростатического или манометрического испытания системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения.
4. Акт обследования водомерного узла.
5. Протоколы физико-химического и бактериологического исследования воды.
6. Акт приемки внутренних систем хозяйственного и горячего водоснабжения, квартирных водосчетчиков.

*Электротехнические устройства.*

1. Акт приемки оборудования в монтаж.
2. Акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств.
3. Акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов.
4. Акт освидетельствования заземляющих устройств.
5. Паспорт заземляющего устройства.
6. Протокол измерений сопротивления изоляции.
7. Протокол проверки полного сопротивления петля фаза-ноль.
8. Протокол проверки обеспечения условий срабатывания УЗО.
9. Акт технической готовности электромонтажных работ.
10. Акт допуска электроустановки в эксплуатацию.
11. Акт приемки дополнительных специальных устройств по слабым токам (сигнализация, местная телефонная связь, видеонаблюдение и др.).
12. Акт освидетельствования и испытаний системы пожарной сигнализации.
13. Акт испытания пожарных гидрантов.

Все работы производить в соответствии с требованиями нормативной и рабочей документации.

*Перечень строительных работ, скрываемых последующими работами, приемка которых оформляется актами освидетельствования скрытых работ:*

1. *изоляционные работы*
  - акты скрытых работ на подготовку поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;
  - акты скрытых работ на устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
  - акты скрытых работ на выполнение гидроизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом, кладкой, защитными ограждениями или водой;
  - акты скрытых работ на устройство гидроизоляции деформационных и температурных швов;
  - акты скрытых работ на выполнение гидроизоляции в местах стыков и сопряжений в сооружениях из сборных элементов и в местах болтовых соединений в сооружениях из чугунных и железобетонных тубингов;
  - акты скрытых работ на устройство оснований под изоляционный слой;
  - акты скрытых работ на устройство каждого слоя теплоизоляции до нанесения последующего;
  - акты на звукоизоляцию конструкций;
  - акт на пароизоляцию;
  - акт на гидроизоляцию санузлов.
2. *устройство полов*
  - акты скрытых работ на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);
  - акты скрытых работ на каждый конструктивный элемент пола (подстилающий слой, гидроизоляция, стяжка, вентиляция подполья и другие, включая и чистый пол).
3. *слаботочные сети*

- акт передачи оборудования, изделий и материалов в монтаж;
- акт обследования;
- акт готовности объекта;
- акт о проведении входного контроля качества технических средств перед монтажом;
- акт об окончании монтажных работ;
- акт испытания защитных труб с разделительными уплотнителями на герметичность;
- акт измерения сопротивления изоляции электропроводок
- акт освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу;
- прокладка кабелей в сооружениях подземной канализации должна оформляться актом освидетельствования скрытых работ (канализация);
- акт освидетельствования скрытых работ (прокладка кабельных линий в земле);
- протокол прогрева кабелей на барабанах (при укладке кабелей при отрицательных температурах окружающей среды);
- акт об окончании пусконаладочных работ;
- ведомость смонтированных приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств, извещателей, оповещателей;
- акт о приемке технических средств сигнализации в эксплуатацию;
- акт о выявленных дефектах в технических средствах сигнализации;
- акты проверки звуковой сигнализации;
- акты проверки пожарно-охранной сигнализации.

#### *4. системы автоматизации*

- акт по результатам измерения сопротивления изоляции электропроводок;
- протокол измерения затухания сигналов в отдельных волокнах и проверки кабеля на целостность (форма протокола произвольная);
- акт приемки смонтированных систем автоматизации после окончания работ по индивидуальному испытанию;
- акт проверки приборов и средств автоматизации (форма акта в произвольной форме, подготовительный этап);
- протокол на результаты пусконаладочных работ (в произвольной форме);
- акт приемки в эксплуатацию систем автоматизации.

#### *На объекте реконструкции надлежит:*

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком и журнал авторского надзора проектных организаций (журнал бетонных работ, журнал сварочных работ, журнал авторского надзора за строительством, журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования, журнал регистрации результатов испытания контрольных бетонных образцов, вахтенный журнал крановщика, журнал изготовления и освидетельствования арматурных каркасов для бетонирования монолитных конструкций, журнал ухода за бетоном;
- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ и исполнительную документацию-комплект рабочих чертежей с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них по согласованию с проектной организацией изменениям, лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ.

В контроль качества работ включить: контроль за осадками всех частей здания, соосность конструкций по вертикали и по горизонтали, включая колонны, стены, диафрагмы жесткости и др., а также соответствие защитного слоя арматуры, класса бетона, класса арматуры и др.

Установить контроль качества поставляемого на строительство бетона и соответствия его показателям, заложенным в проект и уложенного в дело.

Организовать на строительстве контроль качества объекта с обязательным составлением дефектной ведомости, выполненных в натуре конструкций, с указанием в ней мероприятий для быстрого и качественного их исправления.

## 11. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику разрешение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договора).

Работы по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» ведутся в два технологических периода.

*В первый технологический период* выполняется комплекс подготовительных работ. Во время подготовительного этапа должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СП 48.13330.2011, СНиП 12.03-2001, СНиП 12.04-2002, СанПиН 2.2.3.1384-03, СП 45.13330.2012 и СП 70.13330.2012. Кроме того, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ;
- устройство бытового городка с размещением временных зданий контейнерного типа санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- устройство источников для подключения временного силового и осветительного электроснабжения;
- прокладка инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд производства строительно-монтажных работ;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место передвижных (мобильных) установок;
- разработка и утверждение комплекса мер и мероприятий по ведению строительно-монтажных работ в зимних условиях, с учетом территориального расположения объекта (при необходимости);
- осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда;
- не позднее, чем за две недели до начала работ генподрядчику совместно с заказчиком провести тщательное обследование существующих на участке зданий и сооружений с целью уточнения технического состояния конструктивных элементов: стен, перегородок, перекрытий, покрытия и кровли. По результатам обследования составить акт. При этом на месте уточнить проектные решения, степень износа конструктивных элементов здания, их прочностные качества и устойчивость, объемы работ, подлежащих выполнению и комплекс мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды. Если установлено, что состояние обследуемых конструкций аварийное, необходимо незамедлительно принять меры по временному их креплению до начала демонтажных работ. Все опасные места должны быть ограждены и снабжены соответствующими надписями и предупредительными плакатами. По результатам обследования принимаются решения по предупреждению возможного обрушения



конструкций на стадии разработки генподрядчиком проекта производства работ, а также в процессе выполнения демонтажных работ;

- получить согласование всех заинтересованных организаций;
- определить точное местонахождение и согласовать отключение инженерных коммуникаций (систем водопровода, канализации, теплосети, электросетей) с организациями, эксплуатирующими их;
- инженерные сети, которые в дальнейшем не будут эксплуатироваться, отсечь, а пересекающие участок (в случае обнаружения таких) – защитить от повреждений. При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов все работы должны быть прекращены и вызваны представители эксплуатирующей организации;
- обучить рабочих безопасным методам труда;
- провести инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочих местах;
- выдать исполнителям наряд на производство работ;
- составить акт об окончании подготовительного периода и получить разрешение на производство работ.

До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику разрешение на производство работ и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договора).

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- получение разрешения в ГАСН на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- организация строительной площадки с размещением бытовых помещений, противопожарных средств, подъездов и площадок складирования стройматериалов;
- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами (особо – электроэнергией). Необходимая мощность потребляемой электроэнергии на ведение работ составляет 180 кВт / 225,4 кВА.

*Второй технологический период* – основной технологический период, включающий строительно-монтажные работы по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом».

Проектом предусмотрены строительно-монтажные работы:

- земляные работы (подготовка основания под фундаментную плиту здания);
- устройство фундаментной плиты здания;
- монтаж железобетонных колонн здания;
- устройство монолитных железобетонных лестничных клеток и лифтовых шахт;
- монтаж сборных железобетонных ригелей и балок перекрытия (покрытия);
- монтаж сборных железобетонных плит перекрытия (покрытия);
- выполнение работ по устройству кровли;
- монтаж ограждающих конструкций из сэндвич-панелей;
- доставка на объект и монтаж оборудования;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение работ по устройству наружных инженерных сетей, подключение объекта к наружным инженерным источникам;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- выполнение работ по устройству дорожных покрытий, благоустройству и озеленению территории.

Строительно-монтажные работы по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» осуществляются поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

Очередность выполнения основных строительно-монтажных работ представлена в календарном плане.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

Выполнение работ в зимних условиях следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2017, СП 12-135-2003.

На строительной площадке в период проведения работ подготовительного периода должны быть предусмотрены и строго соблюдаться необходимые меры по технике безопасности при выполнении строительных и монтажных работ в соответствии с требованиями СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»; «Правила по охране труда при работе на высоте», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 г. № 782н; СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» и мероприятия по охране окружающей среды в процессе реконструкции объекта в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями СП и Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

С момента начала работ до их завершения Подрядчик должен вести журнал производства работ. В журнале отражается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, выхода из строя строительной техники, мнение Заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

### **11.1. Организация строительной площадки (стройгенплан)**

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на выполнение работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» с отражением в нем вопросов подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- проектируемое и существующие здания и сооружения;
- границы участка;
- границы временного защитно-охранного ограждения из профлиста;
- расположение ворот въезда и выезда на территорию строительной площадки, схемы движения автотранспорта;
- размещение основных грузоподъемных строительных механизмов;
- рабочие и опасные зоны основных строительных механизмов, потенциально опасные зоны от падения предметов;
- постоянные существующие и временные дороги;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- место расположения пункта чистки (мойки) колес автотранспорта;
- места складирования конструкций и строительных материалов;
- проектируемые, существующие и временные инженерные сети;
- точки подключения временных инженерных сетей;
- расположение знаков закрепления разбивочных осей.

Территория участка объекта "Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом" ограждается временным ограждением из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ Р 58967-2020. Для предупреждения о границах территории и участков с опасными и вредными производственными факторами устраивают сигнальные ограждения. Высота стоек сигнальных ограждений должна быть 1,0 м. На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2015. По верху временного ограждения, находящегося в непосредственной близости от опасной зоны башенного крана, выставить флажки и гирлянды ламп.

Для предупреждения населения об опасности устанавливаются надписи и указатели, а также информационный щит (у ворот въезда на территорию строительной площадки). На информационном щите указать: организацию заказчика, организацию генподрядчика, начало и окончание реконструкции, Ф.И.О. начальника участка. Схема ограждения строительной площадки приведена на стройгенплане.

Подъезд к территории участка осуществляется с проспекта Сизова.

Въезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется с северо-восточной стороны через устанавливаемые в ограждении ворота шириной 4,5 м. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки осуществляется по тупиковой схеме. Выезд со строительной площадки осуществляется через те же ворота.

Ширина проездов по территории строительной площадки по существующему асфальтобетонному покрытию при одностороннем движении должна быть не менее 3,5 м, при двустороннем движении и в местах разгрузки строительных конструкций не менее 6 м. Радиусы поворотов – 12 м. Необходимо уширение временной дороги при повороте под углом 90° до 5 м.

Скорость движения машин по территории строительной площадки ограничена (5 км/час), что подтверждается дорожным знаком у ворот въезда на территорию стройплощадки.

При выезде со строительной площадки организуется место для мойки и очистки колес автотранспорта от грязи.

Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1(Э)» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м<sup>3</sup>/час.

Монтаж строительных конструкций объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», а также разгрузку и подачу строительных материалов осуществлять с помощью автомобильных кранов «КС-54713» (грузоподъемность 40,0 т), или аналогичных по характеристикам. При бетонировании монолитных железобетонных конструкций использовать автобетононасос «АБН-24», или аналогичного по характеристикам.

На строительной площадке предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Основанием для площадок служит существующее асфальтобетонное покрытие. Строительные материалы складироваться в границах рабочей зоны грузоподъемного механизма, с соблюдением правил хранения. Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР. Укладка строительных материалов должна осуществляться с соблюдением требований безопасности.

Обеспечение строительными материалами, конструкциями и изделиями производится с предприятий стройиндустрии г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Транспортирование строительных грузов, бетона и раствора на строительную площадку осуществляется по дорогам общего пользования специализированным автотранспортом.

Контейнеры для строительного мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки специализированным автотранспортом на полигон ТБО (ООО "Северная Самарка", Ленинградская область, Всеволожский район, вблизи п. Мяглово, расстояние до полигона ТБО 64 км).

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с

соблюдением требований пожарной безопасности. Бытовой городок организуется в восточной части строительной площадки в два яруса и обеспечивает потребности реконструкции в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов.

В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Организации нормальной эксплуатации биотуалетов осуществляется по договору обслуживания мобильных туалетных кабин с соответствующей организацией.

Потребности в рабочей силе на период реконструкции осуществляется за счет соответствующих подрядных организаций города Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Обеспечение объекта на период реконструкции электроэнергией и водой решается заказчиком.

Обеспечение нужд реконструкции в электроэнергии осуществляется от существующей трансформаторной подстанции.

Распределение электроэнергии по строительной площадке осуществляется от ВРУ и строительных распределительных щитов ЩСР, равномерно распределенных по строительной площадке.

Питание щитов осуществляется от ВРУ воздушной линией 0,4 кВ, выполненной проводом марки СИП-2А, проложенной по опорам. В соответствии с ПУЭ п. 2.4.55 расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной и ненаселенной местности до земли и проезжей части улиц должно быть не менее 5 м.

Подключение строительных механизмов – стационарного башенного крана, станция для электропрогрева бетона, сварочные аппараты, насос, переносной электроинструмент осуществляется от строительных щитов ЩСР. Подключение строительных механизмов выполняется гибкими кабелями типа КГ, поставляемыми комплектно со строительными механизмами.

Для наружного освещения строительной площадки предусматривается установка металлических опор по периметру строительной площадки вдоль ограждения. Освещение площадки осуществляется светильниками ЖКУ16-250-001 с лампами ДНаТ мощностью 250 Вт, IP54. Светильники устанавливаются на кронштейнах, устанавливаемых на опорах. Высота установки светильников составляет 6,0 м от земли.

Точка подключения временного электроснабжения показана на стройгенплане.

Вода на строительной площадке используется для хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Временное водоснабжение хозяйственно-бытовых и производственных нужд осуществляется от водомерного узла реконструируемого здания.

Временное канализование сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд осуществляется в существующий колодец хозяйственно-бытовой канализации.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Доставляемая на строительную площадку питьевая вода должна иметь сертификат качества.

Временное теплоснабжение на период реконструкции не проектируются. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

Бытовые помещения оснастить пожаробезопасными нагревательными элементами, электропроводку бытовых помещений выполнить в соответствии с правилами устройства электроустановок. Обязать «охрану» производить обход бытовых помещений с целью проверки правил противопожарного режима.

Временные бытовые помещения оборудовать ручными и автоматическими пожарными огнетушителями СОТ-1. На стройплощадке установить щиты с набором противопожарного оборудования (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», приложения № 5, 6): тип щита ЩП-А, комплектация (лом, багор, ведро (2 шт.), лопата штыковая, лопата совковая, ёмкость для хранения воды (0,2 м<sup>3</sup>).

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Участок реконструкции объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» обслуживает Пожарная часть № 23 (улица Долгоозерная, дом 28). Телефон связи: +7 (812) 308-20-10. Пожарная часть № 23 находится на расстоянии 2,4 км от реконструируемого объекта (контрольное время прибытия – 7 мин.).

У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными существующими и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи. Приказом назначить ответственных за противопожарное состояние на объекте.

Строительная площадка обеспечивается временной мобильной телефонной связью. Предусмотреть обеспечение мобильными телефонами всех ИТР, участвующих в выполнении работ на строительной площадке.

Участок реконструкции оборудуется информационными щитами, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. Информационный щит (паспорт объекта) устанавливается на временном ограждении у ворот въезда на территорию строительной площадки.

## **11.2. Работы подготовительного периода реконструкции**

### Погрузо-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляют с помощью автомобильного крана «КС-54713» или аналогичных по характеристикам.

Работы следует организовывать с учетом следующих требований:

- погрузо-разгрузочные работы выполнять под руководством назначенного приказом лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, в строгом соответствии с должностными инструкциями и нормативными требованиями;
- площадка для производства погрузочно-разгрузочных работ должна быть спланирована и иметь уклон не более 5 град.;
- после установки автомашины под погрузку (разгрузку) необходимо под колеса подкладывать инвентарные упоры;
- стропальщики должны быть обеспечены перечнем грузозахватных приспособлений и схемами строповки грузов, поступающих под разгрузку (погрузку);
- на месте производства погрузочно-разгрузочных работ не допускается нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе.
- перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей; не разрешается производить погрузочно-разгрузочные работы при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины;
- в местах погрузки и разгрузки автомашин должны использоваться навесные площадки для стропальщиков;
- для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки. При этом стропальщик находится в прямой видимости крановщика со стороны противоположной направлению перемещения груза.

Таблица 10.2.1 – Границы опасной зоны возможного падения груза, перемещаемого краном, установить согласно таблице:

высота возможного падения предметов, м	границы опасной зоны, м
до 10	4
до 20	7
от 20 до 70	10
от 70 до 120	15

## Устройство временного ограждения

Территория участка реконструкции объекта "Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом" ограждается временным ограждением из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ Р 58967-2020. Для предупреждения о границах территории и участков с опасными и вредными производственными факторами устраивают сигнальные ограждения. Высота стоек сигнальных ограждений должна быть 1,0 м. На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2015. По верху временного ограждения, находящегося в непосредственной близости от опасной зоны башенного крана, выставить флажки и гирлянды ламп.

Секции временного ограждения выполняются из профилированного листа С21-05 с полимерным покрытием синего цвета. Высота секции 2,0 м, длина – 3,0 м. Ворота металлические, распашные. Ширина проезда 4,5 м (уточняется радиусом разворота на въезде).

Временное ограждение строительной площадки выполняют после получения разрешительной документации в следующей последовательности:

- размечают места установки ограждений;
- доставляют элементы ограждения к месту монтажа;
- собирают каркас (лежни, стойки, раскосы) из пиломатериалов;
- укрепляют металлические профилированные листы.
- устанавливают ворота и калитки.

Транспортирование и хранение ограждений из профлистов следует производить в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150. Погрузка, разгрузка, транспортирование и хранение ограждений должно осуществляться в условиях, исключающих их деформацию и повреждение лакокрасочного покрытия. Не допускается сбрасывать ограждения при разгрузке, транспортировать их волоком.

Периодический осмотр ограждений должен проводиться мастером (прорабом) и состоять в визуальном осмотре (проверке) исправного состояния сборочных единиц и элементов ограждения.

## Устройство временных зданий контейнерного типа

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности. Бытовой городок организуется в восточной части строительной площадки в два яруса и обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов.

В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Организации нормальной эксплуатации биотуалетов осуществляется по договору обслуживания мобильных туалетных кабин с соответствующей организацией.

Потребность объекта во временных зданиях на строительной площадке определена из следующих требований:

- преимущественного применения мобильных зданий контейнерного типа;
- создания предпосылок для эффективного обслуживания строительного производства и работающих на любом участке, на этапе подготовительного периода;
- осуществления рационального комплектования состава зданий, с максимальным приближением к расчетному графику потребности с учетом максимальных отклонений принятых площадей зданий от расчетных показателей потребности по служебным помещениям до + 5%, санитарно-бытовых до +3%.

Номенклатура временных подсобных зданий на строительной площадке:

### 1. Служебные здания:

- штаб строительства, контора начальника строительства, начальника участка, производителя работ, мастера, бригадира;

### 2. Санитарно-бытовые помещения:

- гардеробные;
- помещения для обогрева (защиты от солнечной радиации) и кратковременного отдыха рабочих;
- душевые;
- умывальные;
- сушилки;
- туалеты.

Перечень подсобных зданий сформирован согласно «Указаниям по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций» СН 276-74 и Методических рекомендаций к СП 48.13330.2019 и МДС 12-46.2008.

Расчет мощности (вместимости) зданий выполнен исходя из нормативных показателей площади на одного работающего и графика потребности рабочих для сооружения объекта в установленные сроки.

Потребность реконструкции во временных зданиях и сооружениях определена в соответствии с «Расчетными нормами для составления ПОС» (часть 1, раздел 10).

Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей у санитарно-бытовых зданий устанавливается контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>.

Временные здания устанавливают вне опасных зон производства работ в местах, указанных на стройгенплане. Состав временных зданий и их характеристики приведены в п. 12. Применяются временные здания контейнерного типа, устанавливаемые с помощью грузоподъемного крана.

Строповку контейнеров выполняют за монтажные, петли.

При въезде на площадку располагается инвентарное временное здание охраны. Все остальные временные здания располагаются в бытовом городке. Контора ИТР оборудуются средствами управления и связи.

#### Устройство места (пункта) для мойки колес автотранспорта

При выезде со строительной площадки предусматривают места (пункты) для мойки колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1 (Э)» с замкнутой циркуляцией воды.

Технические характеристики и организация технологического процесса

Моечный пост «Мойдодыр» предназначен для мойки колес автотранспортных средств.

Моечные посты размещаются на выезде автотранспорта со стройплощадки на трассы и улицы города.

Перед монтажом «Комплекта» выполняется ровная площадка размерами 6x7,5 м (без уклонов). На площадке обеспечивается электроснабжение (сеть 220 В, 50 Гц) выполняются заземлители.

В целях экономии водопроводной воды и защиты окружающей среды на пункте мойки колес предусматривается система оборотного водоснабжения. В качестве очистной системы используется установка «Мойдодыр-К-1 (Э)» производительностью 1,25 м<sup>3</sup>/час. Установка обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности 5 ед. автотранспорта в час.

Объем воды в установке – 0,9 м<sup>3</sup>.

В состав «Комплекта» входят: очистная «Установка» с моечным насосом, передвижная эстакада МД-274 с грязевым насосом, система сбора осадка и бак запаса воды.

Эстакада – стальная сварная конструкция, защищенная от коррозии.

#### Обеспечение временной связью

Для организации оперативно-диспетчерского управления производством работ, следует обеспечить надежную связь на всех уровнях ведения строительного-монтажных работ.

Производство работ разрешается выполнять при обеспечении бесперебойной и надежной связи. Система связи должна обеспечивать оперативное управление при производстве СМР.

Для организации связи должны быть задействованы стационарные и мобильные средства связи, имеющиеся в распоряжении Заказчика и подрядной организации.

В зоне радиопокрытия сети сотовой связи возможно использование стационарных телефонных аппаратов, и специализированных GSM-шлюзов.

Для обеспечения связью с выходом в интернет (передача данных, электронная почта) в штате строительства возможно использование 4G-модемов.

Связь на период реконструкции объекта обеспечивается генеральным подрядчиком с использованием собственных средств связи и/или услуг операторов сетей связи общего пользования в районе реконструкции объекта.

Для нужд генерального подрядчика и заказчика в штате строительства должны быть развернуты следующие сети и системы связи:

- система фиксированной телефонной связи;
- локальная вычислительная сеть (ЛВС) с выходом в Интернет;
- структурированная кабельная система.

Помещение расположения средств связи (мобильная рация, телефонные аппараты) должно иметь свободный доступ на период производства работ в рабочее время суток и на случай внештатной ситуации.

В ночное время суток контроль за работой оперативной связи должны обеспечивать дежурные работники подрядной организации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должны быть вывешены таблички с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);
- позывных сигналов для мобильной радиостанции;
- списка лиц подрядной организации, которым разрешено пользование средствами связи;
- ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Затраты на организацию средств связи, ремонтные работы и приобретение оборудования связи обеспечиваются подрядной организацией в счет сметной стоимости реконструкции объекта по статье «Накладные расходы», согласно «Методических указаний по определению величины накладных расходов в строительстве».

Схемы организации связи разрабатываются на стадии ППР (выполняется подрядной строительно-монтажной организацией).

#### Получение разрешения на производство работ

До начала производства работ строительно-монтажная организация должна:

- согласовать проект производства работ с отделами эксплуатации всех коммуникаций и сооружений, находящихся в зоне производства работ;
- произвести регистрацию начала производства работ в Управлении по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора;
- получить в установленном порядке разрешения на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций;
- оформить акт допуск (согласно СП 49.13330.2019), согласованный с эксплуатирующими организациями, дающий право на производство строительно-монтажных работ на территории действующих коммуникаций, все работы выполнять при наличии наряда-допуска и в присутствии представителей заинтересованных организаций;
- назначить приказом ответственных лиц из числа ИТР за проведением экологического контроля и учета объемов вредных воздействий на окружающую среду, образования и размещения отходов;
- согласовать порядок и сроки проведения работ с органами по санитарному и природному надзору, землепользователями и получить письменное разрешение на производство работ.

Окончание работ подготовительного периода принимается по акту по форме Приложения «И» СНиП 12-03-2001.



### 11.3. Решения по производству геодезических работ

Геодезические работы, выполняемые на строительной площадке, в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», ГОСТ 22268-76 и ГОСТ 24846-81 включают:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства (выполняется заказчиком);
- разбивочные работы в период строительства (выполняет генподрядчик);
- геодезический контроль точности геометрических параметров возводимого здания.

В подготовительный период при создании геодезической разбивочной основы для строительства используются квалифицированные специалисты, необходимые приборы и оборудование. Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепить постоянными и временными знаками.

Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ в виде заглубленных в грунт обетонированных труб с верхней металлической пластиной (приложение 9 к СП 126.13330.2017). Временные – по этапам работ (земляные, устройство фундаментов, возведение подземной и надземной части зданий).

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2017, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградками;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки.

Створы основных разбивочных осей закрепляют на обноске и на грунтовых створных знаках.

Во время строительства необходимо вести наблюдения за устойчивостью знаков плановой основы до 2-х раз в год и выносной основы до 4-х раз в год. Расположение геодезических знаков приведено на схеме. Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии со СП 126.13330.2017. Величины допустимых среднеквадратичных погрешностей приведены в таблице.

Таблица 11.3.1 – Величины допустимых среднеквадратичных погрешностей

Вид геодезических работ	Величины средних квадратических погрешностей		
	угловые измерения	линейные измерения	определение превышений, мм
Построение разбивочной основы	5	1/10000	6
Построение внешней и внутренней разбивочных сетей	45	1/1000	10

Правильность выполнения разбивочных работ проверяют путем проложения контрольных геодезических ходов (в направлениях, не совпадающих с принятыми при разбивке) с точностью не ниже, чем при разбивке.

## Разбивка в плане

Разбивку осей объекта, т. е. закрепление на местности его положения, начинают с выноса в натуру двух крайних точек, определяющих положение его наиболее длинной продольной оси. Точки выносят от ближайших пунктов геодезической основы способом прямоугольных или полярных координат, угловых или линейных засечек.

Способ прямоугольных координат (рис.) применяют, если на площадке есть строительная геодезическая сетка. Вершины сетки, образующие фигуры в виде квадратов или прямоугольников, нумеруют на разбивочном чертеже; длина сторон сетки 50...40 м. Оси разбиваемого здания АБВГ или сооружения должны быть параллельны сторонам строительной сетки. Расстояния  $\Delta x_1$ ,  $\Delta y_1$ ,  $\Delta x_2$ ,  $\Delta y_2$  указываются на чертеже.

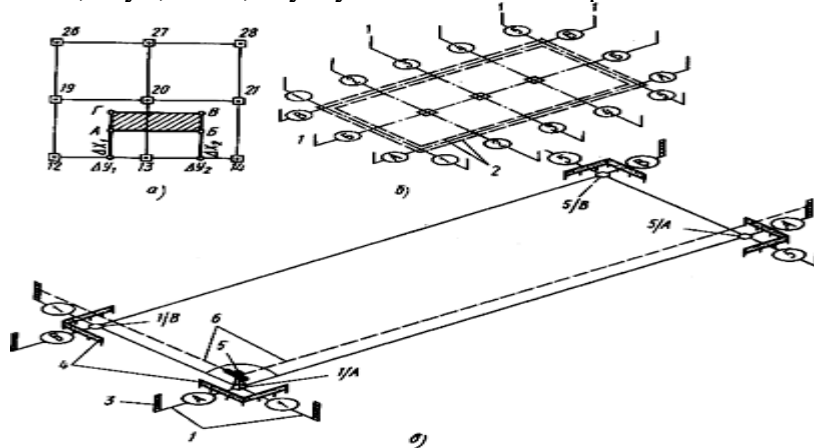


Рисунок 2 – Разбивка и закрепление осей здания

а – схема разбивки от геодезической сетки;

б – оси здания для разбивки на местности;

в – перенесение осей на обноску;

1 – основные оси;

2 – контуры наружных стен здания;

3 – контрольные осевые знаки;

4 – обноска;

5 – теодолит;

6 – визирный луч теодолита;

$\frac{1}{A}$ ;  $\frac{1}{B}$ ;  $\frac{5}{A}$ ;  $\frac{5}{B}$  – точки пересечения основных осей.

Разбивку выполняют в такой последовательности. По створу между знаками 12 и 13 строительной сетки откладывают расстояние  $\Delta y_1$  и фиксируют на местности точку Р. От створа линии 12...13 у точки Р строят прямой угол. По перпендикуляру откладывают расстояние  $\Delta x_1$  и фиксируют точку А. Аналогичные построения выполняют от знака 14 строительной сетки и фиксируют точку В. По известным расстояниям между осями получают остальные точки (С и Д). Таким же способом разбивают здания и сооружения от существующих строений или «красных» линий.

После переноса основных осей (рис.) и характерных точек здания на местность устраивают обноску, которая служит для закрепления осей фундаментов, стен, колонн и других элементов здания.

В зависимости от размера и сложности конфигурации разбиваемых зданий обноска бывает сплошная и в виде отдельных инвентарных скамеек, которые устанавливают по углам здания (рис.).

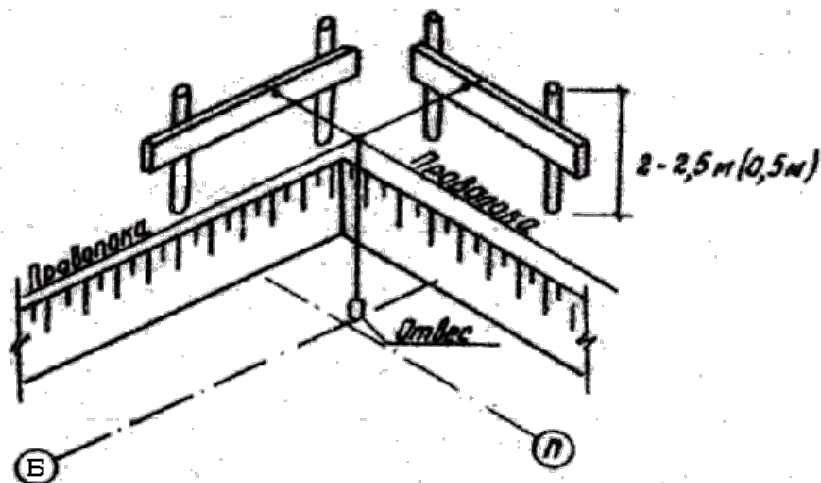


Рисунок 3 – Обноска для главных осей сооружения (здания)

При создании сплошной обnosки для прохода и проездов в обnosке делают разрывы шириной 3 – 4 м. Существуют два типа обnosки: высокая и низкая. Высокая имеет стойки над уровнем земли 2 – 2,5 м, низкая – 0,5 м (рис.).

Для устройства обnosки параллельно внешнему контуру здания на расстоянии 2...3 м от его сторон провешивают линии. В створе этих линий устанавливают на расстоянии 3...3,5 м друг от друга деревянные либо инвентарные металлические стойки. Наружные грани стоек должны находиться в одной вертикальной плоскости. К стойкам с внешней стороны прикрепляют доски толщиной 40...50 мм, верх которых должен находиться в одной горизонтальной плоскости. Вместо деревянной применяют также инвентарную металлическую обnosку из труб, которые скрепляют муфтами и передвижными фиксирующими устройствами.

На обnosке закрепляют основные оси здания. Для этого устанавливают теодолит над какой-нибудь точкой, расположенной в створе оси, а на линии визирования наносят на обnosке направления осей, отмечая их номера краской. Закрепив основные оси, наносят промежуточные осевые линии (фундаментов, стен и колонн), отмеренные рулеткой по обnosке от основных осей.

На случай повреждения обnosки наиболее важные оси закрепляют на местности. Для этого в их створе на расстоянии 5... 10 м от будущего здания устанавливают контрольные временные знаки с осевыми рисками, по которым контролируют разбивку осей в процессе производства работ. Оси можно закреплять и на сооружениях, расположенных вблизи строящегося здания.

#### 11.4. Работы основного периода реконструкции

##### Бетонирование монолитных железобетонных конструкций

Устройство конструкций «нулевого цикла» объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» и подачу строительных материалов осуществлять с помощью автомобильного крана «КС-54713» (грузоподъемность 40,0 т), или аналогичного по характеристикам.

При бетонировании монолитных железобетонных конструкций использовать автобетононасос «АБН-24», или аналогичный по характеристикам.

Производство опалубочных и арматурных работ выполнять в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Опалубка должна обладать прочностью, жесткостью, неизменяемостью формы и устойчивостью в рабочем положении, а также в условиях монтажа и транспортирования.

Элементы опалубки должны плотно прилегать друг к другу при сборке. Щели в стыковых соединениях не должны быть более 2 мм.

При приемке опалубки необходимо проверить наличие паспорта с инструкцией по монтажу и эксплуатации опалубки, проверить геометрические размеры, количество рабочих поверхностей, защитной окраски поверхностей, не соприкасающихся с бетоном.

Точность опалубки при возведении конструкций, к которым не предъявляются требования к поверхности, по согласованию с заказчиком может быть снижена.

Установка и приемка опалубки, распалубивание монолитных конструкций, очистка и смазка производятся по проекту производства работ.

Арматурные изделия поставляются на строительную площадку комплектно по маркам. Транспортирование и складирование арматуры следует выполнять в соответствии с ГОСТ 7566-81.

Армирование монолитных железобетонных фундаментов выполняют путем установки отдельных рабочих стержней с креплением их вязкой. Допускается применение арматурных сеток, изготовленных в соответствии с рабочим проектом. Арматурные изделия поставляются на строительную площадку комплектно по маркам. Транспортирование и складирование арматуры следует выполнять в соответствии с ГОСТ 7566-81.

При выполнении арматурных и сварочных работ применяются трансформаторы ТДМ-259У3 или аналогичные. Расположение площадки для производства арматурных работ уточнить при разработке ППР.

В качестве опалубки используют инвентарную разборно-переставную опалубку из бакелизированной фанеры.

Перед укладкой бетонной смеси необходимо проверить и принять закрываемое основание, правильность установки и надлежащее закрепление опалубки и поддерживающих ее конструкций, готовность к работе всех средств механизации укладки бетонной смеси.

В период производства бетонных работ необходимо вести тщательный контроль технологии приготовления бетонной смеси, ее укладкой, отбором и испытаниями контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело.

Доставка бетона на площадку производится автобетоносмесителями АМ-6 (емкость 6,0 м<sup>3</sup>). При времени доставки бетонной смеси от бетонного завода до объекта от 20 до 25 мин. в автобетоносмеситель загружают готовую бетонную смесь. При времени доставки до 40 мин. в бетоносмеситель загружают жесткую смесь с осадкой конуса 2...3 см, а заданная подвижность бетонной смеси достигается в процессе транспортирования путем добавления воды из бака автобетоносмесителя.

Подача бетона в монолитные конструкции фундаментов осуществляется при помощи автобетононасоса «АБН-24». При бетонировании монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла автобетононасос выставляется на дневной поверхности с северной стороны от проектируемого здания.

Укладку бетона в монолитные конструкции фундаментов вести методом непрерывного бетонирования на всю толщину конструкции. Бетонирование всех конструктивных элементов ведут без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех полосах и слоях. Каждый последующий слой (полосу) укладывают до начала схватывания цемента в предыдущем слое (полосе). Ориентировочное время схватывания цемента принимают равным 2 часам и уточняют в ходе лабораторных исследований для конкретного цемента.

Верхний уровень бетонной смеси должен быть на 50 – 70 мм ниже верха щитов опалубки.

Высота свободного сбрасывания бетонной смеси не должна превышать 2 м. Уплотнение бетонной смеси выполнять вибрированием (вibrаторы с гибким валом типа ИВ-67 и ИВ-80, поверхностный вибратор ИВ-2), а последующую отделку поверхности монолитной железобетонной плиты виброрейками. При этом не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Время выдерживания бетонной смеси и распалубки конструкций должно назначаться в ППР.

По окончании бетонирования каждой захватки необходимо:

- предохранять твердеющий бетон от ударов, сотрясений и других механических воздействий;
- регулярно увлажнять поверхность бетона водой для качественной гидратации;
- после приобретения бетоном прочности 3 – 5 кг/см<sup>2</sup> укрывать его поверхность гидрофильными материалами (брезент, мешковина, песок и др.), поддерживаемыми постоянно во влажном состоянии периодическим рассеянным поливом их водой;
- если постоянное увлажнение нецелесообразно или невозможно, бетон следует укрывать полимерными пленками. Полотнища полимерной пленки должны быть по возможности максимальной площади; укладываться внахлестку; в местах нахлестки – плотно прилегать друг к другу, а их кромки – к бетону.
- движение людей по забетонированным участкам плиты, а также установка на них лесов и опалубки для вышележащих конструкций допускается при достижении бетоном прочности не ниже 15 кг/см<sup>2</sup>;
- качество бетона в процессе укладки и после окончания бетонирования должно контролироваться в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018, ГОСТ 18105-86 главы 6 «Определение среднего уровня прочности бетона» (НИИЖБ, 1986) и «Руководства по совершенствованию организации и проведения контроля качества при производстве строительно-монтажных работ» (ЦНИИОМТП, 1978).

Разбирать опалубку железобетонных конструкций разрешается только по распоряжению производителя работ в сроки, предусмотренные СП 63.13330.2018.

На каждом этапе выполнения бетонных работ изготавливать образцы кубов для проведения лабораторных испытаний.

### **Возведение надземной части**

Монтаж строительных конструкций объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», а также разгрузку и подачу строительных материалов осуществлять с помощью автомобильных кранов «КС-54713» (грузоподъемность 40,0 т), или аналогичных по характеристикам. При бетонировании монолитных железобетонных конструкций использовать автобетононасос «АБН-24», или аналогичного по характеристикам.

Организационно-технологическая схема работ грузоподъемных механизмов приведена в графической части проекта.

Несущие конструкции здания преимущественно выполняются по системе сборно-монолитного каркаса (СМК). Сборно-монолитный каркас состоит из сборных железобетонных колонн и опирающегося на них сборно-монолитного покрытия.

Сборно-монолитное покрытие выполняется из перпендикулярно направленных сборно-монолитных несущих и связевых ригелей и сборных предварительно-напряженных плит с пустотами, опирающимися на несущие ригели и замоноличиваемые по торцам в местах опирания совместно с несущим ригелем.

Сопряжение сборных колонн каркаса с плитой фундамента – жесткое, выполняется при помощи системы крепления РЕИККО.

Сопряжение с ригелями покрытия – жесткое, выполняется посредством анкеровки арматуры колонны в тело ригелей и омоноличиванием узла сопряжения.

Несущие железобетонные стены лестничного и лестнично-лифтового узла, их покрытия, примыкающие к ним участки эксплуатируемого покрытия, «чаша» для устройства озеленения (с глубиной плодородного слоя не менее 1,5 м) – выполняются из монолитного железобетона.

### **Монтаж конструкций**

Поставляемые на монтаж конструкции должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

Монтаж конструкций выполняют методами, которые обеспечивают устойчивость и неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа: устойчивость

монтируемых элементов и их прочность при монтажных нагрузках; безопасность ведения монтажных работ.

Погрузочно-разгрузочные работы необходимо выполнять под руководством мастера (бригадира), имеющего специальную подготовку. Он обязан: следить за правильным размещением элементов на складе, за применением безопасных способов производства погрузочно-разгрузочных работ, за исправным состоянием подъемно-транспортного оборудования и приспособлений и сохранностью элементов конструкций при их складировании и подъеме для монтажа.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. При монтаже используют гибкие стропы. Их маркировка указывается в ППР.

Предельные отклонения от совмещения ориентиров при установке сборных элементов, а также отклонения законченных монтажных конструкций от проектного положения не должны превышать величин, приведенных в табл.12 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Проектное закрепление конструкций, установленных в проектное положение с монтажными соединениями, следует выполнять сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки конструкций, кроме случаев, особо оговоренных в ППР.

Конструкции с монтажными сварными соединениями надлежит закреплять в два этапа: сначала временно, затем по проекту.

Монтаж конструкций следует выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ в части определения грузоподъемных механизмов (кранов), предусмотренных для производства работ надземного цикла.

Возведение конструкций проектируемого здания и подачу строительных материалов осуществлять с автомобильных кранов «КС-54713».

#### Монтаж железобетонных колонн

Работы по установке железобетонной колонны ведутся в следующей последовательности:

1. Устанавливается монтажная вышка и блок-якори.
2. На площадке для кантования производится крепление оттяжек и подкосов к колонне и ее строповка, а затем перемещение ее в вертикальное положение
3. Колонна краном подается к месту установки, при этом монтажники должны находиться вне опасной зоны и удерживать колонну при перемещении при помощи оттяжек.
4. После опускания колонны на 1 м от верха фундамента монтажники подходят к колонне и направляют к месту установки в проектное положение.
5. Колонна устанавливается в проектное положение и временно крепится при помощи подкосов за блок якоря в двух взаимно- перпендикулярных направлениях.
6. С вышки монтажника производится расстроповка колонны, а затем крепление ее по проекту.
7. Не допускается устанавливать колонны без временного крепления.

Сопряжение сборных колонн каркаса с плитой фундамента – жесткое, выполняется при помощи системы крепления РЕИККО.

После монтажа сборных железобетонных колонн производится монтаж железобетонных балок, ригелей, плит перекрытия.

#### Монтаж железобетонных балок (ригелей)

Монтаж балки производится в следующей последовательности:

1. Краном балка подается к месту установки, с помощью оттяжек балку удерживают от раскачивания и вращения.
2. После опускания балки на высоту < 0,5 м над опорами монтажники поднимаются на вышки и направляют балку на колонны.
3. Производится временное крепление балки при помощи расчалок за блок-якоря.
4. Производится расстроповка балки, а затем крепление ее по проекту.

До начала монтажа 2-й и последующих балок необходимо прикрепить 2 распорки для временного крепления балки.

Не допускается установка балки без раскрепления ее с ранее смонтированными балками.

Временное крепление снимается только после того, как балка будет закреплена по проекту на опорных узлах и при помощи прогонов с предыдущей балкой.

Конструктивные элементы здания устанавливаются последовательно по захваткам на всю высоту. Монтаж вышележащих элементов выполняют только после надежного закрепления нижележащих. Постоянное закрепление основных конструкций следует производить только после их тщательной выверки.

Для монтажа конструкций здания предусмотрено использовать типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществлять подъем, временное крепление и выверку элементов. При монтаже ферм (балок) использовать траверсу.

#### Монтаж плит перекрытий

Перед началом монтажа плит перекрытия необходимо обеспечить комплектность монтажной оснастки, приспособлений и анкерующих устройств, предусмотренных проектом производства работ.

Монтаж конструкций должен сопровождаться постоянным геодезическим контролем точности их установки с определением фактического положения монтируемых элементов и оформлением исполнительных схем.

Результаты контроля монтажа отдельных видов конструкций должны оформляться исполнительной схемой.

Перед подъемом плиты перекрытия очищаются от грязи, мусора, снега и наледи, а металлические закладные детали – от ржавчины и наплывов бетона. При этом проверяется соответствие маркировки конструкций проектной, положение и наличие закладных деталей и установочных рисок. Конструкции оснащаются монтажными подмостями и лестницами в соответствии с проектом производства работ, рабочее место готовится к приему конструкций. Одновременно проверяются наличие и комплектность соединительных деталей и необходимых материалов, а также правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.

Строповку производят только в местах, указанных в проекте, с учетом обеспечения подъема и подачи элементов к месту установки в положении, близком к проектному. Строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры не допускается, так как это может привести к аварии.

Конструкции поднимают плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением гибких оттяжек из пеньковых или капроновых канатов. При подъеме вертикальных стержневых конструкций используется одна оттяжка, а для горизонтальных и плоскостных их должно быть не менее двух. Перемещение строительных конструкций подтягиванием или волочением не допускается.

Плиты перекрытий укладывают после выполнения работ по монтажу 12-ти метровых балок и постоянного закрепления всех стеновых элементов на захватке и загрузки на монтируемый этаж необходимых деталей и конструкций для достроечных работ. К месту укладки плиты подают в горизонтальном положении.

В месте укладки плиты перекрытия очищают опорную поверхность стен и перегородок, укладывают раствор по всему контуру опорных поверхностей и расстилают его ровным слоем. Находясь на соседней, ранее уложенной плите, монтажники принимают подаваемую башенным краном плиту, ориентируя ее над местом укладки. Плита плавно укладывается на постель из раствора. При натянутых стропах плиту рихтуют, проверяют уровнем горизонтальность поверхности и положение плиты по высоте. Каждую плиту перекрытия по всему контуру укладывают на проектную ширину опоры.

Расстроповка конструкций может производиться только после надежного закрепления их в проектном положении. Конструкции, поврежденные в ходе монтажа, заменяют или ремонтируют по согласованию с проектной организацией.

Монтаж сборных железобетонных конструкций выполнять с применением грузоподъемных механизмов, предусмотренных для производства работ надземного цикла в составе строительного генерального плана с соблюдением следующих требований:

- последовательности монтажа, указанного в проекте производства работ, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа;
- комплектности установки конструкций каждого участка (захватки), позволяющей производить на смонтированном участке последующие работы;
- замоноличивание стыков и швов с условием набора ими прочности не менее 70% проектной прочности до выполнения последующих монтажных работ.

### **Монтаж стеновых наружных ограждений из панелей типа «сэндвич»**

В состав работ, последовательно выполняемых, при монтаже панелей входят:

- разметка мест установки панелей;
- установка панелей на опорные поверхности;
- выверка и закрепление панелей в проектном положении.

Наружные стеновые панели устанавливаются в самостоятельном монтажном потоке после монтажа каркаса и покрытия всего здания или части его на участке стены в пределах температурного шва.

До начала монтажа панелей генеральным подрядчиком должны быть полностью закончены следующие работы:

- проверено качество панелей, их размеры и расположение закладных деталей;
- произведена точная разбивка мест установки панелей в продольном и поперечном направлениях, а также по высоте;
- нанесены риски, определено положение вертикальных швов и плоскостей панелей. Риски наносятся карандашом или маркером;
- на каждом этаже здания закреплен монтажный горизонт;
- устроены временные подъездные дороги для автотранспорта и подготовлены площадки для складирования панелей и работы крана;
- панели перевезены и складированы в кассеты в пределах монтажной зоны крана;
- в зону монтажа доставлены сварочный аппарат, металлические крепления, а также необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты.

Разгрузку и складирование панелей на приобъектном складе производят вертикально в кассеты. Кассеты должны вмещать такое количество панелей, которое необходимо для монтажа их между двумя колоннами на всю высоту здания. Располагают кассеты таким образом, чтобы кран с монтажной стоянки мог устанавливать их в проектное положение без изменения вылета стрелы.

Панели стен монтируют участками между колоннами на всю высоту здания по панельно. Монтаж выполняет звено из четырех монтажников. Два монтажника находятся на земле и выполняют все подготовительные работы, другие два монтажника устанавливают и закрепляют панели. При возможности проезда внутри здания в качестве рабочих мест монтажников используются автогидроподъемники. В случае невозможности проезда внутри здания в качестве рабочих мест могут быть использованы самоподъемные люльки.

Строповку пакетов панелей допускается производить только за обвязки вертикально расположенными стропами. Строповку «сэндвич»-панелей на монтаже следует проводить только с помощью гибких тканевых фалов либо другими способами, в том числе с помощью специальных траверс, исключая обмятие металлических кромок панелей и повреждение лакокрасочного слоя.

По окончании монтажа панелей производится приемочный контроль выполненных работ, при котором проверяющим представляется следующая документация:

- журнал работ по монтажу строительных конструкций;



- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки смонтированных панелей;
- исполнительные схемы инструментальной проверки смонтированных панелей;
- документы о контроле качества сварных соединений;
- паспорта на панели.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления исходя из условия их поставки автомобильным транспортом.

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР. Складирование элементов конструкций на приобъектных складах должно производиться в соответствии с технологической последовательностью монтажа конструкций и соблюдением правил укладки элементов сборных конструкций.

Все вопросы, связанные с производством строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ, должны быть уточнены при разработке проекта производства работ краном.

### **Внутренние отделочные работы**

Внутренние отделочные работы выполняют после приемки поверхностей стен и потолков комиссией с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия".

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- устроены гидроизоляция, тепло- и звукоизоляция и выравнивающие стяжки по перекрытиям;
- загерметизированы швы между ограждающими конструкциями;
- заделаны и изолированы места сопряжений световых проемов и дверных блоков;
- смонтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем тепло - водоснабжения, отопления и вентиляции.

Отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных шарнирно-панельных подмостей и подмостей по месту, устанавливаемых внутри здания или сооружения.

Штукатурные работы выполняются с применением ручных штукатурно-затирачных машин марки СО-112Б или СО-150.

Внутренние поверхности стен из блоков затираются и окрашиваются вододисперсными красками по монолитной штукатурке.

Оштукатуривание и облицовка поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Малярные работы выполняются с применением окрасочных агрегатов марки 2600НА или 7000Н-1, шпаклевочных агрегатов марки СО-150 и электрических ручных машин для шлифования шпаклевки марки ИЭ-2201Б.

Приготовление малярных составов и доставка их на объект предусмотрены в централизованном порядке и готовыми к употреблению.

### **Монтаж инженерных систем**

Монтаж и приемку в эксплуатацию систем внутреннего водопровода и канализации производить в соответствии со СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», соблюдая правила техники безопасности.

Трубопроводы водопровода в местах прохода через строительные конструкции заключать в стальные гильзы с заделкой просмоленным пеньковым канатом.

Трубопроводы, скрывааемые строительными конструкциями, должны быть испытаны до закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ.

После монтажа и крепления трубопроводов произвести испытание водопровода на прочность и герметичность давлением  $1,5 P_p = 0,3 \text{ МПа}$  (3 атм).

После гидравлического испытания стальные трубопроводы очистить от ржавчины и окрасить синтетической эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Опознавательную окраску на трубопроводы принять в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Канализационные выпуски в местах прохода через наружные строительные конструкции проложить в стальных футлярах с заделкой просмоленным пеньковым канатом.

Перечень видов работ, подлежащих оформлению актами на скрытые виды работ:

- крепление трубопроводов;
- проход трубопроводов через строительные конструкции, перекрытия и фундаменты.

### **Особенности выполнения работ в зимних условиях**

При выполнении работ в зимнее время применяют способы производства работ.

При выполнении **земляных работ** должно обеспечиваться ограничение продолжительности открытого водоотлива и предохранение грунта основания от промерзания путем выполнения следующих мероприятий:

- при вынужденных перерывах грунт укрывается утепляющими эффективными материалами или производится его обогрев в специально выполненном тепляке;
- в течение всей зимы в период реконструкции следует проводить систематические наблюдения за температурой и состоянием грунтов. Результаты наблюдений фиксируются в журнале работ;
- акты на скрытые работы составляются с участием проектной организации;
- при необходимости по указанию проектной организации поврежденный при промораживании грунт должен быть удален и заменен подогретым песком или песчано-гравийной смесью с уплотнением.

**Бетонирование сооружений** в зимний период должно производиться с проведением ряда мероприятий, обеспечивающих нормальный процесс схватывания бетона. Применяют несколько способов: метод термоса, электро- и паропрогрев. Для расширения области применения способа термоса, как наиболее распространенного, следует применять утепленную опалубку, химические добавки-ускорители твердения и снижения температуры замерзания бетона, быстротвердеющие бетоны высоких марок, а также сочетать способ термоса с различными способами обогрева бетона. Выбор способа выдерживания бетона зависит от массивности конструкции, температуры наружного воздуха, сроков работ, видов цемента и утеплителей, обеспеченности реконструкции электроэнергией, паром, и от других возможностей реконструкции. При доставке бетонных смесей к месту укладки необходимо автобетоносмесители и автобетоновозы утепленного варианта с подогревом бетонной смеси отработанными газами. Конкретно способы производства бетонных работ в зимний период определяются в ППР, в котором должны быть выполнены необходимые технологические расчеты.

При производстве бетонных работ на объекте при температуре наружного воздуха от  $5^{\circ} \text{C}$  и ниже должны применяться мероприятия, не допускающие замерзания бетона. Так как у перекрытий и стен модуль поверхности  $M_p = 6 - 15$  то применяется электропрогрев с помощью стальных изолированных проводов  $d$  от 1,8 – 4 мм типа ПНСВ.

Нагрузка на 1 погонный метр провода допускается от 80 до 160 Ватт, в зависимости от величины электрического сопротивления и диаметра жилы. Этот способ позволяет прогреть бетон до требуемой прочности. Греющие провода размещаются в теле бетона, равномерно по всей площади и объему.

Потребность в электроэнергии для обогрева определяется расчетами в зависимости от вида конструкции.

В период отрицательных температур следует выполнять мероприятия, предусмотренные действующими строительными нормами и правилами, в том числе СП 70.13330.2017 «Несущие и ограждающие конструкции».

Осуществление **монтажных работ** в зимнее время сопряжено с отдельными трудностями при замоноличивании стыков сборных элементов, торцы которых должны быть отогреты до положительной температуры. Замоноличивание стыков в зимнее время осуществляется способом электропрогрева. Чтобы предохранить сборные элементы от обледенения рекомендуется вести монтаж «с колес», а при хранении на складе элементы следует устанавливать на высоких подкладках и предохранять их от влаги. Очистка от обледенения производится при помощи электровоздуходувок, передвижных газовых агрегатов, более толстые наледы снимают осторожно скребками или металлическими щетками.

**Внутренние отделочные работы** в зимних условиях предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях. До пуска постоянного тепла можно применять для обогрева здания воздухонагреватель УСВ-10 из расчета один нагреватель на одно здание. Для местной просушки применять агрегат УСВ-30. При отсутствии указанных агрегатов у подрядчика можно использовать электрокалориферы, выпускаемые промышленностью или другие агрегаты, имеющиеся у генподрядчика, обеспечивающие нормальные условия работы, отвечающие требованиям правил техники безопасности и предусмотренными противопожарными мероприятиями при производстве СМР.

Организацию размещения машин, механизмов, автотранспорта и материалов выполнить в соответствии с стройгенпланом.

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями СП: нормативных документов по изготовлению материалов и их применению в строительстве; инструкций и указаний по строительному производству.

С момента начала работ до их завершения Подрядчик должен вести журнал производства работ. В журнале отражается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, выхода из строя строительной техники, мнение Заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

### **Мероприятия по экономии бюджетных средств**

С целью экономии денежных средств в ПОС предусматриваются мероприятия:

1. Сокращение ручного труда за счет максимального использования строительных машин, механизмов и средств малой механизации (экскаватор, грузоподъемные краны, бетононасос, тележки на пневмоходу, ручной механизированный инструмент и др.);
2. Сокращение сроков производства работ и экономия условно-постоянной части накладных расходов;
3. Регламентирование последовательности этапов, циклов работ с указанием оборачиваемости материалов (предусматривается не менее 3-х кратной оборачиваемости элементов временного ограждения, оборачиваемость опалубки – 15-ти кратная, крепление траншей для инженерных систем осуществляется инвентарными деревянными щитами 5-ти кратной оборачиваемости, дорожные плиты для временных дорог – 5-ти оборачиваемости);
4. Сокращение транспортных расходов (решение транспортных задач с целью оптимизации по времени и маршруту перевозок строительных материалов);
5. Применение новых и прогрессивных технологий производства строительных работ;
6. Повышение производительности труда за счет использования проекта производства работ, типовых карт трудовых производственных процессов, применение поточного метода организации работ, осуществление монтажа «с колес»;
7. При выборе строительной техники предпочтение отдается энергосберегающим механизмам.

## Мероприятия по обеспечению исполнения трудового кодекса

1. **Режим работы** при выполнении работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 час. с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 9 часов, окончание в 18 часов.

2. На всех этапах строительных работ один раз в час проводить технологический перерыв в течение 10 минут.

3. Обеспечение безопасных условий и охраны труда.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 г. № 90-ФЗ).

Работодатель обязан обеспечить:

– безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;

– применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

– соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

– режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;

– приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке, в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;

– обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда;

– недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

– организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

– проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;

– в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, организовывать проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований;

– недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров (обследований), обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний;

– информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях, и средствах индивидуальной защиты;

– предоставление федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в

сфере труда, федеральным органам исполнительной власти, уполномоченным на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другим федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органам профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий;

- принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи;

- расследование и учет в установленном настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи;

- беспрепятственный допуск должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на проведение государственного надзора и контроля, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов Фонда социального страхования Российской Федерации, а также представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- выполнение предписаний должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на проведение государственного надзора и контроля, и рассмотрение представлений органов общественного контроля в установленные настоящим Кодексом, иными федеральными законами сроки;

- обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- ознакомление работников с требованиями охраны труда;

- разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа в порядке, установленном статьей 372 Трудового Кодекса для принятия локальных нормативных актов;

- наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

## 12. Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

### 12.1. Обоснование потребности реконструкции в ресурсах

Необходимые ресурсы для строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28 определены в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства» ЦНИИОМТП Госстроя СССР и МДС-12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Годовой объем строительно-монтажных работ равен:

$$C_{\text{год}} = C_{\text{смп}} * T_{\text{год}} / T_{\text{стр}},$$

где  $C_{\text{смп}}$  – объем строительно-монтажных работ на период реконструкции (в ценах 1984 г.)

$T_{\text{год}}$  – продолжительность года в месяцах;

$T_{\text{стр}}$  – продолжительность реконструкции в месяцах;

$$C_{\text{смп}}^{1984} = C_{\text{смп}}^{2022} / K_{\text{п}},$$

где  $C_{\text{смп}}^{2020}$  – объем строительно-монтажных работ в текущих ценах, руб.

$$C_{\text{смп}}^{2020} = 828,75 \text{ млн. руб.}$$

Коэффициент перевода цен СМР 1984 г. в цены 2023 г. для г. Санкт-Петербург – 250,97 (в соответствии с таблицей 2.2 «Расчетные индексы к полной стоимости СМР в сметных ценах 2000 и 1984 гг. по объектам внебюджетного финансирования» Письмо Санкт-Петербургского регионального центра по ценообразованию в строительстве от 10.04.2023 г № 2023-04и «О введении региональных индексов пересчета сметной стоимости строительства для применения с 1 апреля 2023 года).

$C = 414\,375,0 \text{ тыс. руб.} / 250,97 = 1\,651,1 \text{ тыс. руб.} = 1,65 \text{ млн. руб.}$  – объем строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», в ценах 1984 г.

$$C_{\text{смп}}^{84} = 1\,651,1 \text{ тыс. руб.}$$

Годовой объем строительно-монтажных работ в ценах 1984 г.:

$$C_{\text{год}} = 1\,651,1 * 12 / 17 = 1\,165,5 \text{ тыс. руб.} \cong 1,17 \text{ млн. руб.}$$

Годовой объем строительно-монтажных работ в текущих ценах:

$$C_{\text{год}} = 414\,375,0 * 12 / 17 = 292\,500,0 \text{ тыс. руб.} = 292,5 \text{ млн. руб.}$$

Для перехода от цен 1984 г. к ценам 1969 г. используем: Постановление Госстроя СССР от 11.05.1983 г. № 94 "Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строек".

В соответствии с приложением № 1 Постановление Госстроя СССР № 94 для объектов торговли коэффициент перехода от цен 1984 г. к ценам 1969 г. – 1,17.

$$C_{\text{год}} = 1,17 \text{ млн. руб.} / 1,17 \cong 1,0 \text{ млн. руб.}$$

Потребности в ресурсах определены по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» (РН-73, часть 1) на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ на максимальный год строительства по объемам СМР и составляют:

компрессоры  $K2 * C_{год} * 3,2 = 0,99 * 1,0 * 3,2 = 3$  шт. (РН-73, часть 1, табл. 9) – принимаем 2 шт.

кислорода  $K2 * C_{стр} * 4\ 400 = 0,99 * 1,0 * 4\ 400 = 4\ 356$  м<sup>3</sup> (РН-73, часть 1, табл. 11);

топлива  $K1 * C_{год} * 52 = 0,95 * 1,0 * 52 = 49,4$  т (РН-73, часть 1, табл. 5);

пара  $K1 * C_{год} * 160 = 0,95 * 1,0 * 160 = 152,0$  кг/ч (РН-73, часть 1, табл.6).

### ***Расход пропана для гидроизоляции железобетонных поверхностей***

При устройстве гидроизоляции железобетонных поверхностей битумно-полимерными материалами используются баллоны 50 л (21,5 кг) с пропаном по расчету:

1) Зимний период

Баллон 50 л (21,5 кг) – на просушку поверхности (40 – 50 м<sup>2</sup>).

Баллон 50 л (21,5 кг) – на устройство нижнего слоя гидроизоляции (60 м<sup>2</sup>).

Баллон 50 л (21,5 кг) – на устройство верхнего слоя гидроизоляции (80 – 90 м<sup>2</sup>).

2) Летний период

Баллон 50 л (21,5 кг) – на просушку поверхности (90 – 100 м<sup>2</sup>).

Баллон 50 л (21,5 кг) – на устройство нижнего слоя гидроизоляции (80 – 90 м<sup>2</sup>).

Баллон 50 л (21,5 кг) – на устройство верхнего слоя гидроизоляции (90 – 100 м<sup>2</sup>).

### **Потребность реконструкции в сжатом воздухе**

Потребность в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$V = k \times \sum Q_i \times W_i,$$

где, V – потребность в сжатом воздухе, м<sup>3</sup>/мин;

k – коэффициент, учитывающий потери воздуха в воздуховодах и компрессоре, равен 1,4;

Q<sub>i</sub> – расход воздуха на каждый присоединенный пневматический инструмент, м<sup>3</sup>/мин;

W<sub>i</sub> – коэффициент, учитывающий одновременную работу пневматического инструмента, равен 0,9;

Таблица 11.1.1 – Потребность в сжатом воздухе по потребителям.

№	Наименование потребителя	Кол., шт.	Расход на единицу, м <sup>3</sup> /мин	W <sub>i</sub>	Расход на группу, м <sup>3</sup> /мин
1	Отбойные молотки	4	1,3	1	5,2
2	Трамбовки пневматические ВУТ-4	4	0,8	0,8	2,56
<b>Итого:</b>					<b>7,76</b>

$$V = 1,4 * 7,76 * 0,9 = 9,78 \text{ м}^3/\text{мин}$$

Для производства работ требуется два компрессора общей производительностью не менее 9,78 м<sup>3</sup>/мин.

Принимается компрессор КВ-5/10 с дизельным двигателем (расход топлива – 10,78 кг/ч; общий расход = 10,78 кг/ч x 8 ч x 22 дн. x 17 мес. = 32 254 кг = 32,26 т; мощность – 33 кВт).

### **Потребность в топливе**

Количество топлива, необходимое на время производства работ, составляет 49,4 т.

Хранение горюче-смазочных материалов на строительной площадке запрещено.

Автомобильная техника, строительные машины и механизмы заправляется на ближайших стационарных автозаправочных станциях г. Санкт-Петербурга (автозаправочная станция «Neste», расстояние 0,3 км). Заправку стационарных строительных механизмов (компрессор) ГСМ на территории строительной площадки производить топливозаправщиком с донными клапанами, исключаящими пролив.

## 12.2. Обоснование потребности реконструкции в кадрах

Потребность реконструкции в рабочих кадрах определяют на основе календарного графика и процентного соотношения численности работающих по их категориям:

Таблица 11.2.1 – Процентное соотношение численности работающих.

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Производственного назначения	83,9	11	3,6	1,5
<b>Непроизводственного назначения</b>	<b>84,5</b>	<b>11</b>	<b>3,2</b>	<b>1,3</b>

Потребность реконструкции в кадрах представляется в следующей форме:

Таблица 11.2.2 – Потребность в кадрах

Продолжительность реконструкции, мес.	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
17	414 375,0	6 500	53	45	5	2	1

Численность работающих для производства работ по реконструкции объекта рассчитана на основании данных о выработке на одного работающего, достигнутой в строительномонтажных организациях (среднегодовая выработка в строительном комплексе 6,5 млн. руб. на 2023 г).

Необходимое количество работающих

$$Ч = С_{смр} T_{год} / T_{смр} W_{год},$$

где  $S_{смр} = 414\,375,0$  тыс. руб. – объем строительномонтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», в ценах 2023 г. в соответствии со ССР стоимости реконструкции (без учета НДС);

$W_{год}$  – годовая товарная выработка на одного работающего, достигнутая в строительномонтажных организациях, 6 500 тыс. руб.

$$Ч_{общ} = 414\,375,0 \text{ тыс. руб.} \times 12 / 17 \times 6\,500 = 45 \text{ чел.}$$

Таблица 11.2.3 – График потребности в работниках по основным категориям

Основные категории работников	Количество человек	Потребности в работниках по периодам реконструкции (по месяцам)									
		1 год					2 год				
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17	
Рабочие	45	30	40	40	45	45	45	45	45	45	
ИТР	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
Служащие	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
МОП и охрана	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Итого</b>	<b>53</b>	<b>36</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	



### 12.3. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проекта производства работ.

Таблица 11.3.1 – Основные строительные машины, механизмы, транспорт и средства малой механизации для производства работ

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во	По периодам реконструкции (по месяцам)		
					1-6	7-12	13-17
Разборка фундаментов, погрузка мусора, земляные работы	Экскаватор со сменным оборудованием	ЭО-2621.1А	Объём ковша - 0,25 м <sup>3</sup>	1	1	1	1
Разборка конструкций	Молоток отбойный	МО-10П	Расход воздуха 1,25 м <sup>3</sup> /мин, масса 18 кг	4	4	-	-
Разборка конструкций	Пневматический бетонолом	ИП-4607	М = 18 кг	2	2	-	-
Разборка конструкций	Пила дисковая	ИЭ-5107	1,15 кВт	2	2	-	-
Разборка конструкций	Перфоратор	ПР 12ЛУ	Расход воздуха 2,8 м <sup>3</sup> /мин, масса 26 кг	3	3	-	-
Разборка конструкций	Резак для ручной резки	РЗП-01	Расход кислорода 2,5 – 33,2 м <sup>3</sup> /мин, масса 26 кг	2	2	-	-
Земляные работы, погрузка мусора	Погрузчик пневмоколесный	ТО-18	Q=4 т, V= 2 м <sup>3</sup>	1	1	1	1
Земляные работы	Ручные трамбовки	ЛТ6004		4	4	4	4
Земляные работы	Ручные тележки	Sigma-M	G = 120 кг	4	4	4	4
Открытый водоотлив	Насос дренажный	Гном 15/20 (380) МНЗ-1	производительность 15 м <sup>3</sup> /ч	1	1	1	1
Строительно-монтажные и демонтажные работы	Компрессор (дизельный)	КВ-5/10	Расход топлива – 10,78 кг/ч Мощность- 33кВт	2	2	2	2
Строительно-монтажные и демонтажные работы	Кран автомобильный	КС-54713	Q = 40 т L <sub>стр</sub> = 37,1 м	1	1	1	-
Строительно-монтажные работы	Кран автомобильный	КС-45717	Q = 25 т L <sub>стр</sub> = 21,7 м	1	1	1	1
Сварочные работы	Трансформатор	ТДМ-259У3	18 кВА	2	2	2	-
Сварочные работы	Трансформатор	ТМ-102	11,4 кВА	1	1	1	1

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во	По периодам реконструкции (по месяцам)		
					1-6	7-12	13-17
Сварочные работы	Сварочное оборудование для сварки труб п/э	АРС-2,3/6	2,3 кВт	2	2	2	2
Транспортные работы	Бортовой автомобиль	КамАЗ 43118-24	Q = 10т	2	2	2	2
Вывоз грунта и стр. мусора	Автосамосвал	КамАЗ 5511	Q = 10т V <sub>к</sub> =7,2 м <sup>3</sup>	2	2	1	1
Арматурные работы	Станок для гибки арматурной стали	С-146А		1	1	1	-
Арматурные работы	Станок для резки арматурной стали	С-370		1	1	1	-
Бетонные работы	Автобетоно-смеситель	АМ-6	V= 6,0 м <sup>3</sup>	2	2	2	-
Бетонные работы	Автобетононасос	«АБН-24»	П = 24 м <sup>3</sup> /ч, h подачи = 120 м	1	1	1	-
Бетонные работы	Виброрейка	СО-47	0,5...1м/мин	2	2	2	-
Бетонные работы	Глубинный эл. вибратор	ИВ-67	Мощность 0,72 кВт	2	2	2	-
Бетонные работы	Поверхностный эл. вибратор	ИВ-2	Мощность 0,72 кВт	2	2	2	-
Бетонные работы	Станция для прогрева бетона		63 кВА	1	1	1	-
Кровельные работы	Машина для удаления воды с основания кровли	СО-222	-	2	-	2	-
Кровельные работы	Машина для сушки основания кровли	Пламя	-	2	-	2	-
Кровельные работы	Битумоварочный котел	БВЭ-6/200	-	1	-	1	-
Кровельные работы	Кровельная машина	ЛУЧ-5У-01	-	2	-	2	-
Отделочные работы	Электровоздухо-нагреватель	ЭПВ-1	6,0 кВт 550 м <sup>3</sup> /ч	2	-	2	2
Отделочные работы	Штукатурная станция	ПРШС-1М	4 м <sup>3</sup> /час	1	-	-	1
Отделочные работы	Малярная станция	СО-115	0,72 м <sup>3</sup> в час	1	-	-	1
Отделочные работы	Установка для нанесения красок	СО-169	0,3 м <sup>3</sup> /час	2	-	-	2
Отделочные работы	Дрель электрическая	Мakita 8406 С		3	3	3	3
Отделочные работы	Пила электрич. дисковая	PATRIOT CS 195		3	3	3	3

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во	По периодам реконструкции (по месяцам)		
					1-6	7-12	13-17
Отделочные работы	Затирочная машина для цемент. стяжек	Vektor VSCG-600D		3	-	3	3
Отделочные работы	Машина для заглаживания бетонных полов	SPT 241		3	-	3	3
Дорожные работы	Асфальто-укладчик	АСФ-К-4-01	Пр = 250 т/час	1	-	-	1
Мойка и очистка колес автотранспорта от грязи	Установка для мойки колес	«Мойдодыр -К-1(Э)»	П = 1,25 м <sup>3</sup> /час	1	1	1	1
Переносное заземление техники				4	4	4	2
Нормокомплекты инструмента для земляных работ				2	2	2	1
Нормокомплекты инструмента для монтажных работ				3	3	3	2
Нормокомплекты инструмента для изоляционных работ				2	2	2	2
Нормокомплекты инструмента для бетонных работ				2	2	2	-
Нормокомплекты инструмента для электроработ				2	1	1	2
Примечание – Марки строительных машин, указанные в таблице, носят рекомендательный характер. При отсутствии рекомендуемых строительных машин и механизмов Подрядчик вправе использовать строительные машины, имеющиеся у него в наличии и отвечающие требуемым техническим характеристикам и параметрам, а также объемно-планировочным и конструктивным решениям проектируемого объекта							

#### 12.4. Потребность во временном электроснабжении

**Электрообеспечение** строительной площадки осуществляется с учетом СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» и предусматривается с максимальным использованием источников, сетей и электротехнических сооружений проектируемого постоянного электроснабжения с выполнением их в подготовительный период.

Устройство электроснабжения по временной или постоянной схеме должно быть согласовано с энергоснабжающей организацией.

Выбор конкретного варианта электрообеспечения строительной площадки и разработка необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» производится в составе ППР.

Необходимая потребная электрическая мощность для нужд основного периода реконструкции составляет **135,6 кВт / 211,8 кВА**.

Необходимая потребная электрическая мощность для нужд подготовительного периода реконструкции составляет **49,1 кВт / 61,4 кВА**.

Необходимая потребная электрическая мощность для нужд ночного периода реконструкции составляет **75,3 кВт / 94,1 кВА**.

Расчет потребности в электроэнергии на строительной площадке выполнялся согласно п. 4.14.3. «Методических рекомендаций по разработке и оформлению проекта организации строительства» МДС 12-46.2008 ЗАО «ЦНИИОМТП».

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{o.b.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{c.b.} \right),$$

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

$P_M$  – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.b.}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{c.b.}$  – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  – коэффициент потери мощности для силовых электропотребителей;

$K_1 = 0,5$  – 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.

Расчет потребности в электроэнергии на строительной площадке на основании указанной формулы приведен в таблице.

Таблица 11.4.1 – Расчет электрических нагрузок на период реконструкции объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом»

Наименование потребителей	Количество, шт.	Родн., кВт	Робщ., кВт	Коэффициент спроса $K_c$	Коэффициент потери мощности ( $\cos E_1$ )	Расчетная мощность				
						$K_1 \times P_M / \cos E_1$	$K_3 \times P_{o.b.}$	$K_4 \times P_{o.n.}$	$K_5 \times P_{c.b.}$	P
<b>ВРУ строительной площадки</b>										
Прогрев бетона	1	63,0	<b>63,0</b>	0,5	0,7	45,0	-	-	-	-
Установка для мойки колес	1	3,1	<b>3,1</b>	0,5	0,7	2,2	-	-	-	-
Насос	1	3,0	<b>3,0</b>	0,5	0,7	2,1	-	-	-	-
Электроинструмент	10	1,0	<b>10,0</b>	0,5	0,7	7,1	-	-	-	-
Штукатурная станция ПРШС-1М	1	7,5	<b>7,5</b>	0,5	0,7	5,4	-	-	-	-
Малярная станция ПМС	1	12,0	<b>12,0</b>	0,5	0,7	8,6	-	-	-	-
Электровоздухо-нагреватель	2	6,0	<b>12,0</b>	0,5	0,7	8,6	-	-	-	-
Административно-бытовые, складские и производственные помещения	10	3,0	<b>30,0</b>	0,8	-	-	24,0	-	-	-
Освещение площадки ЖКУ-16-250-001	12	0,25	<b>3,0</b>	0,9	-	-	-	2,7	-	-
Освещение участков бетонирования	4	0,5	<b>2,0</b>	0,9	-	-	-	1,8	-	-

Сварочное оборудование ТД-102	2	18,0	<b>36,0</b>	0,6	-	-	-	-	21,6	-
<b>Итого ВРУ</b>			<b>177,6</b>		-	79,0	24,0	4,5	21,6	129,1
<b>Итого с <math>L_x = 1,05</math></b>					-	-	-	-	-	<b>135,6</b>
<b>Перевод кВт в кВА</b>	135,6 кВт / 0,8									<b>211,8</b>

Обеспечение нужд реконструкции в электроэнергии осуществляется от существующей трансформаторной подстанции.

Подготовительный период строительства / период демонтажных работ

Наименование потребителей	Количество, шт.	Родн., кВт	Робщ., кВт	Коэффициент спроса $K_c$	Коэффициент потери мощности ( $\cos E_1$ )	Расчетная мощность				
						$K_1 \times P_M / \cos E_1$	$K_3 \times P_{OB}$	$K_4 \times P_{OH}$	$K_5 \times P_{CB}$	P
<b>Электроснабжение строительной площадки в подготовительный период</b>										
Установка для мойки колес	1	3,1	3,1	0,5	0,7	2,2	-	-	-	-
Электроинструмент	10	1,0	10,0	0,5	0,7	7,1	-	-	-	-
Административно-бытовые, складские и производственные помещения	10	3,0	30,0	0,8	-	-	24,0	-	-	-
Освещение площадки ЖКУ-16-250-001	12	0,25	<b>3,0</b>	0,9	-	-	-	2,7	-	-
Сварочный аппарат ТД-102	1	18,0	18,0	0,6	-	-	-	-	10,8	-
Итого			64,1			9,3	24,0	2,7	10,8	46,8
<b>Итого с <math>L_x = 1,05</math></b>										<b>49,1</b>
<b>Перевод кВт в кВА</b>	49,1 кВт / 0,8									<b>61,4</b>

Ночной период

Наименование потребителей	Количество, шт.	Родн., кВт	Робщ., кВт	Коэффициент спроса $K_c$	Коэффициент потери мощности ( $\cos E_1$ )	Расчетная мощность				
						$K_1 \times P_M / \cos E_1$	$K_3 \times P_{OB}$	$K_4 \times P_{OH}$	$K_5 \times P_{CB}$	P
<b>Электроснабжение строительной площадки в ночной период</b>										
Прогрев бетона	1	63,0	63,0	0,5	0,7	45,0	-	-	-	-

Административно-бытовые, складские и производственные помещения	10	3,0	30,0	0,8	-	-	24,0	-	-	-
Освещение площадки ЖКУ-16-250-001	12	0,25	<b>3,0</b>	0,9	-	-	-	2,7	-	-
Итого	-	-	96,0	-	-	45,0	24,0	2,7	-	71,7
<b>Итого с <math>L_x = 1,05</math></b>										<b>75,3</b>
<b>Перевод кВт в кВА</b>	75,3 кВт / 0,8									<b>94,1</b>

Подача электроэнергии ко всем потребителям осуществляется по изолированным электрокабелям. Для подключения устройств с большим расходом электроэнергии устанавливаются распределительные шкафы.

Таблица 11.4.4 – Нормы освещенности стройплощадки

Наименование рабочих операций участков территории	Нормируемая освещенность (лк)	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Территории стройплощадки в районе производства работ	2	Горизонтальная	На уровне поверхности площадки
Автодороги на территории реконструкции с интенсивным движением грузопотока	2	Горизонтальная	На уровне проезжей части
Погрузочно-разгрузочные работы	10	Горизонтальная	На площадках приема и подачи груза
	10	Вертикальная	На крюках крана во всех его положениях
Земляные работы	10	Горизонтальная	На уровне дна котлована
	10	Вертикальная	По всей высоте котлована и разгрузки грунта
Установка опалубки и ограждений	30	Горизонтальная	На всех уровнях установки
	30	Вертикальная	На всех уровнях установки
Бетонирование конструкций	30	Горизонтальная	На поверхности бетона
Монтаж конструкций	30	Горизонтальная	По всей высоте сборки
	30	Вертикальная	По всей высоте сборки

### 12.5. Потребность во временном водоснабжении

Источником временного водоснабжения строительной площадки является привозная вода.

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, находящиеся непосредственно на месте производства работ, л/сут:

$$Q_{np} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_c}{t}$$

$$Q_{np} = 1,2 \times (500 \times 4 \times 1,5) / (3600 \times 8) = 0,13 \text{ л/с}$$

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

$\Pi_n$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_c=1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t=8$  ч – число часов в смене;

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

Таблица 11.5.1 – Основные потребители воды

Потребитель	Кол.
Автобетононасос	1
Автобетоносмеситель	2
Мойка колес	1

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, используемой на строительной площадке, л/сут:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_c}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего;

$\Pi_p = 0,7 * Ч_{max} + 0,8 * Ч_{итр}$  (общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составляет  $45 + 8 = 53$  человек);

$K_c = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d = \Pi_p * 0,8 = 43$  чел. – численность пользующихся душем (до 80%  $\Pi_p$ );

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

$t=8$  ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз-быт} = (15 \times 53 \times 2) / (3600 \times 8) + (30 \times 43) / (60 \times 45) = 0,055 + 0,478 = 0,53 \text{ л/с}$$

Общая потребность строительной площадки в воде определяется по формуле:

$$Q_v = Q_{np} + Q_{хоз-быт}$$

$$Q_v = 0,13 + 0,53 = 0,66 \text{ л/с}$$

Источником водоснабжения строительной площадки является существующий водопроводный колодец.

Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд должна отвечать специальным требованиям:

– идущая для приготовления бетона не должна содержать органических соединений, жиров, растительных масел, полисахаридов, кислот;

– применяемая для питания паровых котлов – солей кальция и магния, так как последние образуют накипь на стенках котлов, что увеличивает расход топлива, а иногда может привести и к авариям;

– для мытья рук и принятия душа на стройплощадке вода должна иметь характеристики и качество, указанные в СП 2.2.3670-20.

Таблица 11.5.2 – Расчет потребности в воде

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Хозяйственно-бытовые нужды			
1	Наибольшее количество рабочих в смену	чел.	45
2	Наибольшее количество ИТР в смену	чел.	8
3	Расход воды на прием душа одним работающим	л	30
4	Удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего	л	15
5	Коэффициент часовой неравномерности потребления воды	-	2
6	<b>Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды</b>	<b>л/сек</b>	<b>0,53</b>
Производственные нужды			
7	<b>Расход воды на производственные нужды</b>	<b>л/сек</b>	<b>0,13</b>
8	<b>Общий расход воды для строительной площадки</b>	<b>л/сек</b>	<b>0,66</b>
Противопожарные нужды			
10	<b>Расход воды на противопожарные нужды</b>	<b>л/сек</b>	<b>10</b>

Потребность в воде на время производства работ

Общая потребность в воде  $Q_{тр}$  определяется суммой расхода воды на производственные ( $Q_{пр}$ ), хозяйственно-бытовые нужды ( $Q_{хоз}$ ) и на пользование душем ( $Q_{душ}$ ):

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{душ}$$

Расход воды на производственные потребности, находящиеся непосредственно на месте производства работ,  $м^3/сут$ :

$$Q_{пр} = 0,13 \text{ л/с} = 0,47 \text{ м}^3/\text{час} = 3,75 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды,  $м^3/сут$ :

$$Q_{х-з} = 0,055 \text{ л/с} = 0,20 \text{ м}^3/\text{час} = 1,58 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расход воды на прием душа рабочими,  $м^3/сут$ :

$$Q_{душ} = 0,53 \text{ л/с} = 1,43 \text{ м}^3/\text{час} = 1,43 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{душ} = 3,75 + 1,58 + 1,43 = 6,76 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Потребность в воде на время производства работ составит:

$$6,76 \text{ м}^3/\text{сут} * 17 \text{ мес.} * 22 \text{ дня} = 2\,528,24 \text{ м}^3 = 2\,528\,240 \text{ л.}$$

Снабжение работающих питьевой водой

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной бутилированной питьевой водой, отвечающей требованиям СанПин 2.1.4.1116-02 и ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Подрядчик, выполняющий работы по обеспечению и доставке бутилированной питьевой воды на стройплощадке, выбирается на этапе выполнения подготовительных работ. При этом, к подрядчику должны предъявляться следующие требования:

- наличие санитарно-эпидемиологического заключения на воду водоисточника и готовую продукцию;
- наличие нормативной документации на готовую продукцию (технические условия);
- наличие утвержденного технологического регламента (или инструкции);



– наличие рабочей программы контроля качества производимой воды, согласованной с территориальным центром госсанэпиднадзора.

Изготовители расфасованных вод обязаны обеспечить обеззараживание емкостей для розлива и обеззараживание или консервирование воды, гарантирующие их безопасность в эпидемиологическом отношении и безвредность по химическому составу.

Питьевые установки устанавливаются в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 – 1,5 л зимой; 3,0 – 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки.

Для обеспечения работающих питьевой водой необходимо:

$$2,5 * n * N = 2,5 * 53 * 374 = 49\ 555 \text{ литров}$$

где N – количество рабочих дней – ( 17 \* 22 ) = 374 дня;

n – количество работающих в смену.

#### Расчет потребности воды для тушения пожара

Наружное пожаротушение строительной площадки предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей водопроводной сети, проходящей вдоль западной границы участка. Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с СП 8.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с изменением № 1)», раздел № 5 «Требования пожарной безопасности к расходам воды на наружное пожаротушение», пункт 5.1. «Расход воды на наружное пожаротушение», таблица № 1 «Расход воды на водопроводной сети на наружное пожаротушение» – 5 л/с.

Расход воды на противопожарные нужды на период отделочных работ обеспечить не менее 10 л/сек (при строительном объеме здания – свыше 25 и до 50 тыс. м<sup>3</sup> (28 547,6 м<sup>3</sup>) и этажности до 2 этажей (1-2 этажа) на основании табл. 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Q<sub>пож</sub> – расход воды на противопожарные нужды, л/сек.

$$Q_{\text{пож}} = 10 \text{ л/с}$$

#### **12.6. Водоотведение со строительной площадки**

Объем сточных вод, образующихся в период производства работ, складывается из объемов водопотребления, поверхностного стока с территории строительной площадки и грунтовых вод в период производства земляных работ.

Водоотведение со строительной площадки осуществляется в гидроизолированную емкость и биотуалеты с последующим вывозом ассенизационными машинами для обезвреживания на существующие очистные сооружения канализации.

Объем общего хозяйственно-бытового водоотведения на строительной площадке составляет 3,01 м<sup>3</sup>/сут (2 251,48 м<sup>3</sup> на весь период), а также 0,5 м<sup>3</sup>/сут – биотуалеты (396,0 м<sup>3</sup> на весь период).

Объем емкости для сбора сточных вод определяется согласно п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Временное канализование сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд осуществляется в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сброс грунтовых вод, поверхностных стоков и вод от технологических строительных процессов осуществляется в сеть ливневой канализации.

### **Расчетный расход максимального суточного стока грунтовых вод:**

- максимальный суточный объем стока грунтовых вод из траншей – 7,6 м<sup>3</sup>/сут.

### **Расчетный расход максимального суточного дождевого стока и стока талых вод:**

- расчетный расход дождевых стоков с твердых поверхностей строительной площадки (проезды и площадки) составляет 5,38 л/с
- расчетный расход талых стоков составляет 0,31 л/с
- максимальный суточный объем дождевого стока 7,78 м<sup>3</sup>/сут
- максимальный суточный объем талых вод 5,7 м<sup>3</sup>/сут

Максимальный объем дождевого стока на весь период реконструкции (17 месяцев, из них в теплый период 350 дней) – 2 190,35 м<sup>3</sup>.

Максимальный объем талых вод на весь период реконструкции (34 месяца из них в холодный период 160 дней) – 667,93 м<sup>3</sup>.

## **12.7. Потребность реконструкции во временных зданиях и сооружениях**

Состав временных зданий определяется в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011. В состав санитарно-бытовых помещений должны входить гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения, и оборудование. Согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» таблица 2, состав профессий и специальностей на объекте «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» относится к группам производственного процесса – 1б, 2б, 2г (как процессы, вызывающие загрязнение рук, тела и спецодежды веществами 3-го и 4-го классов опасности).

Расчет потребности площадей помещений для санитарно-гигиенического, бытового, культурного обслуживания рабочих на строительной площадке производится по расчетным нормам на основании следующих данных:

1) Строительные работы ведутся в одну смену. Общее количество работающих в смену составляет 45 + 8 = 53 человек;

2) Соотношение работающих на стройплощадке по половому признаку 0,7 и 0,3: число мужчин на стройплощадке равно 53 x 0,7 = 37 человек, женщин – 53 x 0,3 = 16 человек.

Потребность в инвентарных зданиях определяется путем прямого счета в соответствии с п. 4.14.4 МДС 12-46.2008, м<sup>2</sup>:

$$S_{тр} = N * S_n,$$

где:  $S_{тр}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$N$  – общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел;

$S_n$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

1. Гардеробная:

$$S_{тр} = N * 0,7, \text{ м}^2$$

где:  $N$  – общая численность рабочих (в двух сменах), чел.

2. Душевая:

$$S_{тр} = N * 0,54, \text{ м}^2$$

где:  $N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %), чел.

3. Умывальная:

$$S_{тр} = N * 0,2, \text{ м}^2$$

где:  $N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.

4. Помещение для обогрева рабочих:

$$Стр = N * 0,1, м^2$$

где: N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.

5. Туалет:

$$Стр = ( 0,7 * N * 0,1 ) * 0,70 + ( 1,4 * N * 0,1 ) * 0,3, м^2$$

где: N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин, м<sup>2</sup>/чел;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин;

6. Инвентарные здания административного назначения:

$$Стр = S_n * N, м^2,$$

где: S<sub>n</sub> = 4,0 – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел;

N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену, чел.

7. Площадь помещений для санитарно-бытового обслуживания рабочих принята в соответствии с расчетными нормативами ЦНИИОМТП:

3) В соответствии с СП 44.13330.2011:

1. таблица 2 (примечание 3) - При любых процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены респираторные (на списочную численность работающих), а также помещения и устройства для обеспыливания или обезвреживания спецодежды (на численность работающих в смену). S<sub>n</sub> – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

2. таблица 3

– помещения для обогрева или охлаждения – S<sub>n</sub> = 0,1;

– помещения склада спецодежды и средств индивидуальной защиты;

– для хранения – S<sub>n</sub> = 0,06;

– для выдачи и примерки – S<sub>n</sub> = 0,02;

– помещения для сушки, обеспыливания или обезвреживания спецодежды – S<sub>n</sub> = 0,15;

– помещения для чистки спецодежды, включая каски и спецобувь – S<sub>n</sub> = 0,3.

3. таблица 3 (примечание 3) – Площадь помещений, указанных в таблице 3, должна быть не менее 4 м<sup>2</sup>.

Таблица 11.7.1 – Расчетная численность работников

Наименование помещений	Расчетное количество человек (Ч <sub>расч</sub> )
Административное здание	Ч <sub>расч</sub> = 0,8Ч <sub>итр,моп, служ</sub> = 0,8( 5 + 2 + 1 ) = 7 чел.
Гардеробная	Ч <sub>расч</sub> = Ч <sub>мах</sub> = 45 чел.
Душевая	Ч <sub>расч</sub> = 0,7Ч <sub>мах</sub> x 0,8 = 25 чел.
Умывальная	Ч <sub>расч</sub> = 0,7Ч <sub>мах</sub> + 0,8Ч <sub>итр,моп, служ</sub> = 38 чел.
Помещение для приема пищи	Ч <sub>расч</sub> = 0,7Ч <sub>мах</sub> + 0,8Ч <sub>итр,моп, служ</sub> = 38 чел.
Помещение для обогрева	Ч <sub>расч</sub> = 0,7Ч <sub>мах</sub> = 32 чел.
Помещение для сушки специальной одежды и обуви	Ч <sub>расч</sub> = 0,7Ч <sub>мах</sub> = 32 чел.
Туалет	Ч <sub>расч</sub> = 0,7Ч <sub>мах</sub> + 0,8Ч <sub>итр,моп, служ</sub> = 38 чел.

Таблица 11.7.2 – Потребность площадей временных зданий административно-бытового назначения

Наименование временного помещения	Расчетное количество человек, (Чрасч)	Норматив площади, Sn	Общая расчетная площадь, Sp =(Чрасч x Sn)	Фактический набор помещений (полезная площадь)
Административное здание	7	4,0	28,0	2,4x6,0 м – 2 шт. (28,8 м <sup>2</sup> )
Гардеробная гр. 1б, 2в, 2г - мужчины (70 %) - женщины (30 %)	45	0,70	31,5	2,4x6,0 м – 3 шт. (43,2 м <sup>2</sup> )
	32		22,4	
	13		9,1	
Душевая гр. 2в,2г - мужчины (70 %) - женщины (30 %)	25	0,54	13,5	2,4x6,0 м – 3 шт. (43,2 м <sup>2</sup> )
	18		9,7	
	7		3,8	
Умывальная	38	0,2	7,6	2,4x6,0 м – 3 шт. (43,2 м <sup>2</sup> )
	27		5,4	
	11		2,2	
Помещение для приема пищи	38	1,0	38,0	
Помещение для обогрева или защиты от солнечной радиации	32	0,1	3,2	2,4x6,0 м – 1 шт. (14,4 м <sup>2</sup> )
Помещение для обеспыливания одежды	32	0,1	3,2	
Помещение для сушки специальной одежды и обуви	32	0,2	6,4	
Помещения централизованного склада спецодежды и средств индивидуальной защиты - для хранения - для выдачи	53	0,06	3,2	
	53	0,02	1,1	
<b>Итого</b>			<b>135,7</b>	<b>9 бытовок</b> (2,4x6,0 м) (129,6 м <sup>2</sup> )
Помещение для охраны (КПП)	1	4,0	4,0	2,4 x 3,0 м – 1 шт. (7,2 м <sup>2</sup> )
Уборная мужская	38	0,7 x 0,1 x 0,7	1,9	2 шт. (биотуалет)
Уборная женская	38	0,3 x 0,1 x 1,4	1,6	2 шт. (биотуалет)

Выбор временных зданий административно-бытового назначения произвести в соответствии с «Альбомом унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок» (ОАО ПКТИПромстрой от 2002-01-01 № 2002).

Административные и бытовые помещения предлагается разместить в 9 мобильных зданиях контейнерного типа «Универсал» или подобные, размером 2,4x6,0 м. Так же устанавливается 1 пост охраны на въезде размером 2,4x3,0 м. Контейнерное здание состоит из одного блок-контейнера полной заводской готовности, который можно передислоцировать на любых пригодных транспортных средствах.

Инвентарные здания должны удовлетворять условиям реконструкции в любой период времени. Размещение временных зданий и сооружений на территории реконструкции приведено на строительном генеральном плане.

Исходя из расчетного показателя площади, строительная площадка оборудуется мобильными зданиями типовых конструкций общей площадью 129,6 м<sup>2</sup> и помещением для охраны площадью 7,2 м<sup>2</sup>. Нормативные показатели и расчет произведен в соответствии с МДС 12.46-2008.

Охрана организуется круглосуточно.

Таблица 11.7.3 – Мобильные здания административного, санитарно-бытового назначения и складского назначения

№ п/п	Назначение инвентарного здания	Размеры в плане ДхШ, м	Требуемая площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий, шт.	Шифр здания
1	Кантора нач. участка (прораба)	6,0х2,4	28,0	2	Блок-контейнер БК-01
2	Бытовые помещения	6,0х2,4	31,5 13,5 7,6 38,0 3,2 3,2 6,4 4,3	7	Блок-контейнер БК-01
3	Помещение охраны	3,0х2,4	4,0	1	БП2
4	Биотуалет	1,1х1,2	3,5	4	«Санитек»
5	Закрытый склад	6,0х2,4	28,8	2	Блок-контейнер БК-01

### **13. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций**

Потребность в строительных конструкциях и материалах обеспечивает подрядная организация исходя из условий эффективной организации работ и размеров временных вспомогательных площадок. Доставка осуществляется, согласно транспортной схеме, утвержденной заказчиком.

Проектом предусмотрено выполнение работ с использованием грузоподъемных механизмов.

Из работ, выполняемых при сооружении здания, наиболее материалоемкими являются работы по устройству металлического каркаса здания. Наибольшие площади для складирования строительных материалов потребуются на период реконструкции здания. Кроме того, необходимы площадки для подготовки арматурных изделий при выполнении бетонных работ на объекте.

Прокат и арматуру укладывают в штабеля высотой до 1,5 м на деревянных подкладках толщиной 150 мм. По высоте штабеля через каждые 0,3 – 0,5 м укладывают деревянные прокладки толщиной не менее 120 мм и длиной на 100 – 200 мм более ширины штабеля. Штабеля с двух сторон ограничиваются стойками, высотой не менее 2,0 м.

Все элементы следует укладывать в штабеля с таким расчетом, чтобы не производить их перекантовки при строповке.

Ширина проходов между штабелями хранения должна быть не менее 1,0 м.

Размер площадок назначен исходя из удобства выполнения работ. Площадь складирования является минимально достаточной для всего периода производства работ в соответствии с календарным планом.

Организация временных площадок для складирования материалов и укрупнительной сборки должна соответствовать требованиям безопасности при складировании материалов и конструкций, отраженных в СНиП 12-03-2001. Временные площадки должны быть оборудованы противопожарным инвентарем в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.

Разгрузка, перемещение и монтаж крупногабаритного и тяжеловесного оборудования в проекте выполняются силами подрядных организаций.

На площадке реконструкции размещаются слесарные, арматурные, столярные цеха, мастерские и площадки складирования необходимой площади. На основании указаний в «Пособии по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (СП 48.13330.2019)» применительно к производственным и складским зданиям расчет потребной вместимости осуществляется в соответствии с нормативными показателями на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ составляет:

Таблица 13.1 – Расчет потребности в складских помещениях

<b>Наименование здания</b>	<b>Норматив на 1 млн. руб. СМР, м<sup>2</sup></b>	<b>Объем СМР в ценах 1969 г.</b>	<b>Потребность, м<sup>2</sup></b>
Закрытый склад отапливаемый (отделочные материалы, спецодежда)	24,0	1,0	24,0
Закрытый склад неотапливаемый (цемент, гипс, известь, войлок, пакля, мин. вата, штукатурка, клей, асбестовые листы, фанера, сталь кровельная, тросы, электропровода,	29,0	1,0	29,0

Наименование здания	Норматив на 1 млн. руб. СМР, м <sup>2</sup>	Объем СМР в ценах 1969 г.	Потребность, м <sup>2</sup>
инструмент, метизы)			
Закрытый склад неотапливаемый для хранения оборудования (строительный инвентарь)	6,0	1,0	6,0
<b>Итого закрытые склады</b>			<b>59,0</b>
Навес (сталь арматурная)	2,3	1,0	2,3
Навес (рубероид, толь, гидроизоляционные материалы, плитки облицовочные, асбестоцементные листы)	48,0	1,0	48,0
Навес (столярные и плотничные изделия)	13,0	1,0	13,0
Навес (битумная мастика)	13,0	1,0	13,0
<b>Итого навесы</b>			<b>76,3</b>

Под производственные и складские здания на территории строительной площадки выделено 2 контейнера (2,4х6,0 м) – 28,8 м<sup>2</sup>. Допускается оборудовать под инструментально-раздаточные кладовые и материально-технические склады на первом этаже реконструируемого здания.

#### **14. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов**

Требуемое качество выполняемых строительно-монтажных работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со стороны и оснащенных техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

- при входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

- при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б СП 48.13330.2019. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе реконструкции (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях реконструкции с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.



По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

#### Производственный контроль

##### Входной контроль

Входной контроль рабочей документации и обеспечение объекта проектно-сметной и нормативной документацией.

1. Входной контроль рабочей документации, во избежание возможных задержек в процессе производства работ и недоразумений при расчетах с заказчиком, по возможности проводится на стадии подготовки к заключению договора (контракта) на выполнение работ.

2. В процессе осуществления входного контроля рабочей документации: - директор и главный инженер обеспечивают проверку комплектности и достаточности технической информации, содержащейся в рабочих чертежах для производства работ, проверяют комплектацию оборудования, изделий и деталей.

Обеспечение объекта проектно-сметной документацией.

С целью обеспечения возведения объектов в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации на строительном участке должен находиться полный комплект рабочих чертежей и нормативных документов, на которые даны ссылки в проектной документации.

После заключения договора (контракта), до начала реконструкции:

- на директора и главного инженера возлагается определение номенклатуры нормативно-технической документации (ГОСТ, ВСН, ТУ, СТП и др.), необходимой для выполнения всех работ, предусмотренных рабочей документацией.

##### Входной контроль изделий, деталей и оборудования

1. В связи с тем, что строительные изделия, детали и оборудования поступают на приобретенные склады на строительных площадках, ответственность за осуществление входного контроля возлагается на главного инженера, непосредственно на строй площадках на мастера.

2. При входном контроле проверяется

– соответствие проектно-сметной документации технологическому заданию и действующим нормативным документам;

– наличие стандартов ТУ, технологических карт;

– соответствие применяемых материалов, конструкций и изделий государственным стандартом и ТУ.

3. Контролируется каждая партия материалов, конструкций и изделий, контроль осуществляется по проекту и ПТД, проверяется наличие сопроводительных документов, сертификатов и паспортов. Ксерокопии, которых хранятся на строительном участке. Реквизиты сопроводительных документов фиксируются в журнале работ при описании применяемых материалов. Приемка поступающих строительных материалов производится в соответствии с требованиями соответствующих стандартов, которыми главный инженер обязан обеспечить производителей работ.

##### Операционный контроль

1. Операционный контроль осуществляется по мере выполнения строительно-монтажных работ ежедневно.

2. Ответственность на осуществление операционного контроля возлагается на мастера.

Операционный контроль ведется постоянно в процессе производства работ

3. Контроль осуществляется в соответствии с картами операционного контроля

Сведения о примененных материалах, выполненных объемах работ и метеорологических условиях в день производства работ заносятся в общий и специальный журнал производства работ.

#### Геодезический контроль

Ответственность за осуществление геодезического контроля возлагается на прораба.

#### Приемочный контроль

1. Приемочный контроль осуществляется по мере сдачи объекта или участка работ заказчику.
2. Подготовку к проведению приемочного контроля обеспечивает главный инженер.
3. Приемка проводится по завершению монтажа конструктивного элемента, этапа работ, ответственной установки, при освидетельствовании скрытых работ руководством организации директором.
4. В случаях, предусмотренных НТД, привлекаются представители заказчика и авторского надзора.

#### Инспекционный контроль

1. Инспекционный контроль проводится основным инженером под непосредственным руководством директора. Контроль проводится по утвержденному графику, не реже 1 раза в месяц по каждому объекту.
2. В объем контроля входит проверка своевременности журналов работ, общий уровень освидетельствования скрытых работ, ведение журналов работ, общий уровень качества, исполнение предписаний надзорных органов.

#### Лабораторный контроль

Лабораторный контроль проводится по мере необходимости по договору со строительной лабораторией. Проверяется марка кирпича, раствора, бетона. При необходимости привлекается лаборатория по проверке качества сварных стыков.

Ответственность возлагается на главного инженера.

#### Контроль нормативной базы

1. Контроль заключается в отслеживании отмечаемых НГД и своевременной их замене вновь разработанными документами, пополнении технической библиотеки отсутствующими документами, на которые даются ссылки в проектной документации.
2. Обеспечение контроля нормативной базы возлагается на главного инженера.

#### Ведение исполнительной документации

##### Журналы работ

1. Контроль за обеспечением объектов журналами производства работ возлагается на главного инженера.
2. До начала работ реконструкции на строительном участке должны быть оформлены в установленном порядке (пронумерованные, прошнурованные и оформлены всеми подписями на титульном листе и скрепленные печатью) общие журналы работ и журналы производства работ, а также журнал авторского надзора при наличии договора на проведение надзора.
3. Контроль за правильным и своевременным ведением журналов работ возлагается на мастера.

#### **Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

1. Акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства.
2. Акты разбивки осей.
3. Акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией реконструкции, контроль над выполнением которых не может быть проведен после выполнения других (скрытых) работ, оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.
4. Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического

обеспечения (ответственные конструкции) оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций. Перечень ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

5. Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения. Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

6. Рабочая документация на строительство объекта капитального строительства с записями о соответствии выполненных в натуре работ рабочей документации, сделанных лицом, осуществляющим строительство. От имени лица, осуществляющего строительство, такие записи вносит представитель указанного лица на основании документа, подтверждающего представительство.

7. В состав исполнительной документации также включаются следующие материалы:

- а) исполнительные геодезические схемы;
- б) исполнительные чертежи, схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- в) акты испытания и опробования технических устройств;
- г) результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- д) документы, подтверждающие проведение контроля над качеством применяемых строительных материалов (изделий);
- е) иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

**Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

**Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию**

1. Выполнение предусмотренных проектом работ по подготовке оснований.
2. Установка опалубки для бетонирования монолитных конструкций.
3. Армирование железобетонных конструкций.
4. Гидроизоляция железобетонных конструкций.
5. Замоноличивание монтажных стыков и узлов.
6. Антикоррозийная защита сварных соединений.
7. Установка оконных и дверных блоков.
8. Устройство оснований под полы.
9. Устройство гидроизоляционного ковра.
10. Пароизоляция кровли.
11. Теплоизоляция кровли.
12. Устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой).
13. Монтаж металлоконструкций.
14. Антикоррозийная защита металлоконструкций.

**Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию**

1. Водопровод и канализация.
2. Электроснабжение и электрооборудование.
3. Технологическое оборудование.
4. Пожарная сигнализация.
5. Автоматическая система пожаротушения.

### **Перечень исполнительных геодезических схем (ГОСТ 51872-2002)**

1. Исполнительная схема фундаментов.
2. поэтажные исполнительные схемы многоэтажных зданий.
3. Исполнительная схема кровли.
4. Исполнительная схема благоустройства.
5. Исполнительная схема расположения объекта капитального строительства в границах земельного участка.

### **Перечень исполнительных чертежей участков сетей инженерно-технического обеспечения внутри здания (сооружения) (ГОСТ 51872-2002)**

1. Исполнительный чертеж сетей водопровода и канализации.
2. Исполнительный чертеж сетей электроснабжения и электроосвещения.
3. Исполнительный чертеж автоматических систем пожаротушения и пожарной сигнализации.
4. Исполнительные чертежи по установке технологического оборудования.

### **Перечень актов испытания и опробования технических устройств и участков сетей инженерно-технического обеспечения**

1. Водопровод и канализация (СП 73.13330.2012).
  - 1.1. Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков.
  - 1.2. Акт гидростатического или манометрического испытания системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения.
  - 1.3. Акт обследования водомерного узла.
2. Электротехнические устройства (ВСН 123-90/ММСС СССР).
  - 2.1. Акт приемки оборудования в монтаж.
  - 2.2. Акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств.
  - 2.3. Акт проверки осветительной сети внутреннего освещения.
  - 2.4. Акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов.
  - 2.5. Акт освидетельствования заземляющих устройств.
  - 2.6. Паспорт заземляющего устройства.
  - 2.7. Протокол измерений сопротивления изоляции.
  - 2.8. Протокол проверки полного сопротивления петля фаза-ноль.
  - 2.9. Протокол проверки обеспечения условий срабатывания УЗО.
  - 2.10. Акт технической готовности электромонтажных работ.
  - 2.11. Акт допуска электроустановки в эксплуатацию.
3. Система пожаротушения и пожарной сигнализации.
  - 3.1. Акт освидетельствования и испытания автоматической установки пожаротушения.
  - 3.2. Акт освидетельствования и испытания системы пожарной сигнализации.
  - 3.3. Акт испытания пожарного водопровода и пожарных гидрантов.
4. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы (СП 31.13330.2012; СП 73.13330.2012).
  - 4.1. Акт индивидуального испытания оборудования.
  - 4.2. Акт передачи оборудования в монтаж.
  - 4.3. Акт строительной готовности зданий, сооружений, помещений под монтаж оборудования.
  - 4.4. Акт испытания трубопроводов.
  - 4.5. Журнал сварочных работ.
  - 4.6. Акт комплексного испытания оборудования.

## 15. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

При производстве работ по реконструкции зданий осуществляется производственный контроль качества, который включает следующие виды контроля: входной контроль материалов, изделий и полуфабрикатов; операционный контроль выполнения работ, а также приемочный контроль выполненных работ. На всех этапах работ производится инспекционный контроль представителями технического надзора заказчика.

Входной контроль качества конструкций, изделий и материалов заключается в проверке внешним осмотром их соответствия ГОСТам, ТУ, требованиям проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, комплектности и соответствия их рабочим чертежам. При входном контроле проверяют также соблюдение правил разгрузки и складирования. Входной контроль выполняет линейный персонал при поступлении материалов, конструкций, изделий на строительную площадку. При входном контроле сварочных материалов следует установить наличие сертификатов или паспортов предприятия-поставщика.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения ремонтно-строительных работ для своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При этом выполняют:

1. геодезическую проверку геометрических размеров и положения конструкций;
2. проверку соблюдения технологии разборки старых и возведения новых конструктивных элементов.

Геодезическая проверка заключается:

1. в проверке соответствия положения конструктивных элементов, проектным требованиям в процессе выполнения работ;
2. в исполнительной съемке планового и высотного положения элементов конструкций.

При геодезическом контроле должно определяться фактическое положение продольных и поперечных осей или граней конструкций относительно разбивочных осей или линий, им параллельных.

Контроль положения конструкций в плане следует выполнять непосредственным измерением расстояний между их осями. Контроль положения конструкций по высоте следует выполнять, как правило, геометрическим нивелированием.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых СП.

Результаты геодезической проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ с указанием величин отклонений элементов от проектных размеров.

Для производства геодезических работ и своевременного контроля используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование.

Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Результаты геодезических разбивочных работ должны фиксироваться по каждому участку работ и монтажному горизонту непосредственно на рабочих чертежах, используемых при разбивке, или путем составления схем закрепления осей и отметок.

Проверку соблюдения технологии и последовательности выполнения работ по разборке конструкций выполняют по схеме контроля, приведенной в таблице.

Схема операционного контроля

Требования	Содержание требований
Работы и конструкции, подлежащие контролю	Освидетельствование состояния конструкций до начала разборки; Подготовительные работы; Исправность инструмента, оснастки, наличие паспортов и инструкций по применению; Состояние конструкций после устройства проемов в кирпичных стенах
Лица, ответственные за проведение контроля	Технадзор заказчика: Авторский надзор Представитель генподрядчика: Геодезическая служба; Производитель работ
Периодичность контроля	Ежедневно, с записью в «Журнале производства работ» с подписями контролирующих лиц
Методы и средства контроля	Визуальный осмотр места работ до начала демонтажа конструкций, обращая особое внимание на состояние: а) примыкающих конструкций; б) сохраняемых конструкций. Установка маяков на стены; Визуальный осмотр места работ после окончания демонтажа, обращая особое внимание на: а) ранее установленные маяки; б) средства и методы закрепления конструкций, оставляемых на перерыв в работе. Геодезический контроль конструкций (отклонение по вертикали) - с записью в журнал работ
Документы о контроле	Проект производства работ; Журнал производства работ; Акты авторского надзора; Акты освидетельствования скрытых работ; Акты и предписания генподрядчика; Документы геодезического контроля: «Акты» с указанием места и времени съемки, исполнительные схемы (по требованию заказчика)
Нормативные документы и требования	СП 48.13330.2019 «Организация строительства»; СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»; "Правила по охране труда в строительстве" утв. приказом от 01.06.2015 № 336н; "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. приказом от 28.03.2014 № 155н; СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»; СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»; Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»; ВСН 48-86(р) Госгражданстроя 1988г. «Правила безопасности при проведении обследования зданий»; СП 70.13330.2017 «Несущие и ограждающие конструкции».

Для производства геодезических работ и своевременного контроля качества работ по реконструкции здания используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные – по этапам работ.

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве», уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

1. постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградами;
2. грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
3. типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Детальные геодезические построения должны заключаться в построении установочных рисок, фиксирующих плановое и высотное проектное положение несущих элементов.

При производстве детальных геодезических построений обязательно должны быть выполнены контрольные измерения, обеспечивающие надежную оценку точности устройства конструкций в соответствии со СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

## **16. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

Специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства, требующие разработки рабочих чертежей для их реконструкции, данным проектом не предусмотрены.

Конструкции и предусмотренное проектом оборудование, позволяет производить работы по строительству объекта без применения уникальных строительных технологий. Методы производства работ являются типовыми, в связи с чем, специальные требования к строительным конструкциям и оборудованию, учитываемые при разработке рабочей документации, не предъявляются.

Монтаж оборудования, поставляемого в полной заводской готовности, значительно уменьшает трудозатраты по его монтажу и чаще всего исключает использование различных видов строительной техники.

При необходимости, в ППР разрабатываются технологические карты на специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства.

Рабочая документация должна быть разработана на основании утвержденной в установленном порядке проектной документации и представлена на весь комплекс работ. Технологические методы возведения фундаментов, строительных конструкций сооружений и монтажа оборудования, принятые в рабочей документации, должны соответствовать методам, принятым в настоящем проекте организации строительства и уточнены в проекте производства работ.

Все работы должны выполняться с соблюдением правил производства и приемки работ, в соответствии с рабочими чертежами и проектом производства работ.

На стадии разработки ППР значительный акцент следует сделать на разработку технологических карт по ведущим строительным процессам: разработка грунта, бетонные работы, прокладка инженерных сетей.

Технологические карты являются составной частью ППР и разрабатываются с целью решения вопросов организации и технологии выполнения отдельных видов работ с высоким качеством, при максимальном использовании предоставленного фронта работ, комплексной механизации и соблюдения правил безопасности и охраны труда. Разработку технологических карт необходимо вести в соответствии с требованиями нормативных документов.

На основные строительные процессы необходимо приводить указания по производству работ:

- методы и последовательность производства работ с учетом разбивки строительного участка на захватки, с указанием выбранных механизмов и приспособлений, способы доставки материалов и конструкций к рабочим местам, численный и квалификационный состав бригад, выполняющий данные строительные процессы (приводятся ссылки на нормативные документы, регламентирующие данные процессы);

- технические характеристики строительных кранов; схемы строповки основных конструкций, указания по использованию нестандартных грузозахватных приспособлений (при необходимости); таблица поднимаемых грузов;

- в рабочей документации должны быть предусмотрены прогрессивные методы выполнения рассматриваемых процессов при строительстве с максимально возможной и экономически целесообразной для данных условий степенью механизации.

В составе ППР произвести расчет площадей для складирования строительных материалов на пятидневный объем работ. В соответствии с приведенным расчетом откорректировать временной фактор для завоза строительных материалов на строительную площадку.

Проектом организации работ рекомендуется:

- на основании настоящего ПОС разработать проект производства работ;



- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- геодезические работы выполнять строго по проектным данным с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров, размещения элементов и конструкций проекту и требованиям СП 126.13330.2017;
- вести журнал поэтапного освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструктивных элементов;
- при оценке качества строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями соответствующих нормативных документов.

## **17. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте**

Проектируемый объект не нуждается в специальных мероприятиях по организации проживания и социально-бытового обслуживания рабочих-строителей.

## **18. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда**

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии с СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», «Правила по охране труда при работе на высоте», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 г. № 782н, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.01.2021 г. № 753н, СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» 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 «Ж» СНиП 12.03-2001.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа на высоте;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные или ядовитые вещества).

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ необходимо оформить акт-допуск по форме приложения «В» СНиП 12-03-2001.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с п. 5.5 СНиП 12-03-2001, а также лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, в соответствии с «Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. № 642н.

В организации и на строительной площадке должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда на различных уровнях и по формам в соответствии с п. 5.9 СНиП 12-03-2001.

**Режим работы** при выполнении строительно-монтажных работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 9 часов, окончание в 18 часов.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного, согласно приложению «И», СНиП 12-03-2001.

Территория проектируемой площадки реконструкции объекта "Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом" ограждается временным ограждением из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ Р 58967-2020. Для предупреждения о границах территории и участков с опасными и вредными производственными факторами устраивают сигнальные ограждения. Высота стоек сигнальных ограждений должна быть 1,0 м. На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Во время производства работ на строительной площадке исключается присутствие посторонних лиц. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией, а также информационным щитом (паспортом объекта).

Работы на высоте ближе 2 м от не огражденных перепадов по высоте более 1,3 м ведут с

применением предохранительного пояса. При этом оформляется наряд-допуск на производство работ повышенной опасности согласно Приложению «Д» к СНиП 12-03-2001.

При работах на высоте запрещается выполнение работ при ветре силой 6 баллов (скорость 12 м/сек) и более, а также при дожде и грозе.

До начала работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

Все лица, находящиеся на территории стройплощадки (кроме оговоренных проходов к бытовым помещениям), обязаны носить защитные каски по ГОСТ12.4.087-84 и спецодежду (обувь).

**При работе крана** необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001, прежде всего разделов 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, касающихся требований к эксплуатации кранов и безопасности выполнения погрузочно-разгрузочных работ, а также требования СНиП 12-04-2002 и Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. № 642н. Во избежание доступа посторонних лиц опасные зоны работы крана должны быть ограждены сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил безопасности лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, после проверки знаний и получения соответствующего удостоверения.

Приказ о назначении лиц, ответственных за безопасное перемещение грузов кранами и стропальщиками, должен находиться на объекте.

ИТР, в распоряжение которых прибывают машинисты кранов, обязаны до начала работ проинструктировать их по безопасному выполнению предстоящей работы на месте ее производства с записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

Ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами обязан сделать запись в вахтенном журнале: «Установку крана на указанном мною месте проверил, работы разрешаю», а также проверить наличие удостоверений, оранжевых жилетов и защитных касок у стропальщиков.

Расстояние между поворотной частью стрелового крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами должно быть не менее 1 м.

При перемещении грузов кранами лица, не связанные с этим процессом, должны находиться за пределами «опасной зоны».

Стропальщики должны выйти из опасной зоны до подачи сигнала машинисту крана о подъеме и перемещении груза.

Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки, на которой находится стропальщик.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов кранов составляют 5м.

Границы опасной зоны вблизи мест перемещения грузов краном (от горизонтальной проекции траектории максимальных габаритов перемещаемого груза) составляют 7 м.

Нахождение людей под движущимся грузом не допускается. Для горизонтального перемещения груз должен быть поднят на 0,5 м выше встречающихся на пути преград.

Все дороги и площадки должны иметь уклон не более 3°.

Прием бадьи с бетоном к месту укладки разрешается производить бетонщику, имеющему удостоверение стропальщика.

Бадьи для бетона должны соответствовать ГОСТ 21807-76.

Разгрузка бетона должна производиться в течение не менее 5 сек. Мгновенная разгрузка запрещается.

К работе с бадьями допускаются только обученные рабочие.

Технологические приспособления, необходимые для ведения строительно-монтажных работ разработать на стадии ППР.

### Расчет границы опасной зоны работы грузоподъемного механизма (выполнен на основании Приложения «Г» СП 12-135-2003)

Граница опасной зоны в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении:

#### Определение границы опасной зоны перемещаемого краном груза.



Таблица 17.1 – Определение границы опасной зоны перемещаемого краном груза

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
"- 20	7	5
"- 70	10	7
"- 120	15	10
"- 200	20	15
"- 300	25	20
"- 450	30	25

Примечание. При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции

## Расчет границы опасной зоны работы грузоподъемного механизма

Опасная зона работы крана при перемещении максимального по размерам груза – плита перекрытия, 6,0 x 3,0 м:

### РАСЧЕТ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ОТ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КРАНОМ ГРУЗА (в зоне вертикального подъема)

Высота здания – +11.12 м.

Высота подъема груза:  $11.12 + 0.50 + 3.00 = 14.62$  м.

Минимальный отлет груза по графику – 5.5 м.

Максимальный габарит груза – плита перекрытия,  $3,0 \times 6,0$  м =  $5.5 + 6.0 + 3.0 \times 0.5 = 12.5$  м.

Величина опасной зоны составит 12.5 м.

### РАСЧЕТ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ОТ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КРАНОМ ГРУЗА (в зоне площадок складирования и погрузочно-разгрузочных работ)

Высота подъема груза не более 5.0 м.

Минимальный отлет по графику 2.0 м.

Максимальный габарит груза – плита перекрытия,  $3,0 \times 6,0$  м =  $2.0 + 6.0 + 3.0 \times 0.5 = 9.5$  м.

Минимальный отлет предметов в случае их падения со здания – 3.5 м.

### Таблица масс поднимаемых грузов

№	Наименование	Марка, ГОСТ	Вес, т
1.	Арматура (сетки, отд. стержни в пучках)	По проекту	до 2 т
2.	Щиты опалубки	По проекту	до 0,7 т
3.	Бадья с раствором	По проекту	до 0,5 т
4.	Поворотный бункер БП-0,5 для бетона, (емкость 0,5 м <sup>3</sup> с секторным затвором)	По проекту	до 1,5 т
5.	Поддон с кирпичами	По проекту	до 1,5 т
6.	Плиты перекрытия	БПП 380У – 3800x1300 мм высотой ~180 мм	1,02 т

Владельцы грузоподъемных машин совместно с руководителями подрядных организаций должны:

– разработать и выдать на места ведения работ краном проекты производства строительно-монтажных работ, технологические карты складирования грузов, погрузки и разгрузки подвижного состава и другие технологические регламенты;

– ознакомить под роспись с проектами и технологическими регламентами лиц, ответственных за безопасное производство работ краном, крановщиков и стропальщиков;

– обеспечить стропальщиков отличительными знаками, испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями, и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;

– вывесить на месте производства работ список основных перемещаемых краном грузов с указанием их массы;

– определить площадки и места складирования грузов, оборудовать их необходимыми технологической оснасткой и приспособлениями (кассетами, пирамидами, стеллажами, лестницами, подставками, подкладками, прокладками и т.п.) и проинструктировать крановщиков и стропальщиков относительно порядка и габаритов складирования;

– обеспечить выполнение проектов производства работ и других технологических регламентов при производстве работ грузоподъемными машинами.

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями СП; нормативных документов по изготовлению материалов и их применению в строительстве; инструкций и указаний по строительному производству.

При организации строительной площадки выполнить следующие мероприятия: опасные зоны при участках производства работ оградить постоянным сигнальным ограждением и обозначить хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями; проезды, проходы, погрузо-разгрузочные площадки и рабочие места регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать, в зимнее время очищать от снега и льда. Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом заземлить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и «Инструкцией по выполнению сетей заземления в электроустановках». Временную проводку непосредственно в местах производства работ выполнить изолированным проводом на надежных опорах так, чтобы нижняя точка провода находилась на высоте не менее 2,5 м, над проходами – 3,5 м, над проездами – 6 м. Освещение строительной площадки выполнять в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

В соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 на объекте может быть организовано рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное **освещение**. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 2 лк, в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк.

Аварийное освещение следует предусматривать в местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций в тех случаях, когда по требованиям технологии перерыв в укладке бетона недопустим.

Аварийное освещение на участках бетонирования железобетонных конструкций должно обеспечивать освещенность 3 лк, а на участках бетонирования массивов – 1 лк на уровне укладываемой бетонной смеси.

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение обеспечивается освещенностью 0,2 лк.

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

Принимают повышенные **меры пожарной безопасности**. Строительная площадка оборудуется комплектом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале;
- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль над соблюдением их всеми работающими на строительстве;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;
- регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;

- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение программе пожарно-технического минимума;
- установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ, с организацией добровольных пожарных дружин;
- допуск на огневые работы подписывать у заказчика;
- дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м;
- для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления;
- сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов;
- к началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети или из резервуаров (водоемов).

Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств мер тушения и эвакуации людей. Курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: «Место для курения».

Все виды сварочных работ должны выполняться со строжайшим соблюдением «Правил пожарной безопасности в РФ».

#### Основные требования правил техники безопасности при разработке грунта экскаваторами

- котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены до начала их разработки. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время сигнальное освещение.
- во время работы должны быть приняты меры, предупреждающие опрокидывание или самопроизвольное перемещение экскаватора под действием ветра.
- перемещение, установка и работа экскаватора вблизи траншей и котлованов с незакрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, не превышающем величин, указанных в таблице СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Запрещается находиться людям между экскаватором и транспортным средством во время погрузки грунта. Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта.
- пронос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается. При погрузке автосамосвала его водитель должен быть вне опасной зоны. Нагруженный автосамосвал может начинать движение только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м. Перед началом работы или движения машины необходимо подавать звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

#### **Основные требования правил техники безопасности при производстве бетонных работ**

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;



– повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность бетонных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;
- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательности ее установки и порядка разборки;
- разработка мероприятий и средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;
- разработка мероприятий и средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

#### Организация рабочих мест

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на установленных конструкциях опалубки, не допускается.

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики и трапы, соответствующие требованиям СНиП 12-03.

При устройстве сборной опалубки стен, ригелей и сводов необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с ограждениями.

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру. Все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти отверстия открытыми их следует затягивать проволоочной сеткой.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы согласно «Правилам по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. № 642н.

На участках натяжения арматуры в местах прохода людей должны быть установлены защитные ограждения высотой не менее 1,8 м.

При применении бетонных смесей с химическими добавками следует использовать защитные перчатки и очки.

Заготовка и укрупнительная сборка арматуры должна выполняться в специально предназначенных для этого местах.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси работникам запрещается находиться в кузове транспортного средства.

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям государственной стандартизации, световую сигнализацию и знаки безопасности.

#### Порядок производства работ

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;

– закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены ППР.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверять исправность и надежность закрепления всех его звеньев между собой и к страховочному канату.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов и конструкций.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо на месте ожидаемого падения керн ограждать опасную зону.

При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также провода с нарушенной изоляцией.

Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду - допуску в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Открытая (незабетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком, находящимся под электропрогревом, подлежит заземлению (занулению).

После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерить сопротивление изоляции мегаомметром.

## **Основные требования правил техники безопасности при производстве монтажных работ**

### Организация работ

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;

- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе выполнения следующих решений по охране труда:

- определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;
- обеспечение безопасности рабочих мест на высоте;
- определение последовательности установки конструкций;
- обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;
- определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других монтажных приспособлений допускается только с согласия проектной организации, выполнившей рабочие чертежи конструкций.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

При монтаже каркасных зданий устанавливать последующий ярус каркаса допускается только после установки ограждающих конструкций или временных ограждений на предыдущем ярусе.

Монтаж лестничных маршей и площадок зданий (сооружений) должен осуществляться одновременно с монтажом конструкций здания. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения.

#### Организация рабочих мест

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать на монтируемых конструкциях до их подъема.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

Запрещается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (фермам, ригелям и т.п.), на которых невозможно обеспечить требуемую ширину прохода при установленных ограждениях, без применения специальных предохранительных приспособлений (натянутого вдоль фермы или ригеля каната для закрепления карабина предохранительного пояса).

Места и способ крепления каната и длина его участков должны быть указаны в ППР.

При выполнении монтажа ограждающих панелей необходимо применять предохранительный пояс совместно со страховочным приспособлением. Типовое решение должно быть указано в ППР.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются проектом производства работ.

Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Строповку конструкций и оборудования необходимо производить средствами, удовлетворяющими требованиям СНиП 12-03 и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

#### Порядок производства работ

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником - стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

В особо ответственных случаях (при подъеме конструкций с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвижке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя или более механизмами и т.п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20 - 30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали – не менее 0,5 м.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

## **Основные требования правил техники безопасности при производстве отделочных работ**

### Организация работ

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность отделочных работ должна быть обеспечена организацией рабочих мест, обеспечение их необходимыми средствами подмащивания и другими средствами малой механизации, необходимыми для производства работ;

При применении составов, содержащих вредные и пожароопасные вещества, должны быть приняты меры по обеспечению вентиляции и пожаробезопасности.

Отделочные составы и мастики следует готовить, как правило, централизованно. При их приготовлении на строительной площадке необходимо использовать для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения должны быть обеспечены безвредными моющими средствами и теплой водой.

Эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией, не допускается.

### Организация рабочих мест

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03.

Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 ч после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать.

Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

При применении воздухонагревателей (электрических или работающих на жидком топливе) для просушивания помещений зданий и сооружений необходимо выполнять требования Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Запрещается обогреть и сушить помещения жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещения продукты сгорания топлива.

При выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки) согласно инструкции завода - изготовителя применяемого состава.

При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпатлевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды необходимо работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

При нанесении раствора на потолочную или вертикальную поверхность следует пользоваться защитными очками.

#### Порядок производства работ

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий – изготовителей в части безопасности труда.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;
- в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов и их прикосновения к подвижным стальным канатам;
- отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении. Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т.п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При работе с растворонасосом необходимо:

- удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;
- осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;
- держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре.

Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

### **Основные требования правил техники безопасности при производстве изоляционных работ**

#### Организация работ

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению

воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность изоляционных работ должна быть обеспечена на основе выполнения следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, защиты от термических ожогов, освещения, выполнения работ на высоте;
- особые меры безопасности при выполнении работ в закрытых помещениях, аппаратах и емкостях;
- меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов.

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах должны выполняться, как правило, до их установки или после постоянного закрепления в соответствии с проектом.

При производстве антикоррозионных работ, кроме требований настоящих норм и правил, следует выполнять требования государственных стандартов.

#### Организация рабочих мест

Рабочие места при приготовлении горячих мастик, проведении изоляционных работ с выделением пожароопасных веществ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения согласно Постановлению Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или закрытых помещений рабочие места должны быть обеспечены вентиляцией (проветриванием) и местным освещением от электросети напряжением не выше 12 В с арматурой во взрывобезопасном исполнении.

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНИП 12-03.

При производстве изоляционных работ с применением горячего битума работники должны использовать специальные костюмы с брюками, выпущенными поверх сапог.

Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам, как правило, по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана.

При перемещении горячего битума на рабочих местах вручную следует применять металлические бачки, имеющие форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками и запорными устройствами.

При спуске горячего битума в котлован или подъеме его на подмости или перекрытие необходимо использовать бачки с закрытыми крышками, перемещаемые внутри короба, закрытого со всех сторон.

Запрещается подниматься (спускаться) по приставным лестницам с бачками с горячим битумом.

#### Порядок производства работ

Котлы для варки и разогрева битумных мастик должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастик и плотно закрывающимися крышками.

Не допускается превышение температуры варки и разогрева битумных мастик выше 180 град. С.

Заполнение битумного котла допускается не более 3/4 его вместимости.

Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Недопустимо попадание в котел льда и снега.

Для подогрева битумных мастик внутри помещений запрещается применение устройств с открытым огнем.

При приготовлении грунтовки (праймера), состоящего из растворителя и битума, следует битум вливать в растворитель с перемешиванием его деревянными мешалками. Температура битума в момент приготовления грунтовки не должна превышать 70 град. С.

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также готовить грунтовку на этилированном бензине или бензоле.

При выполнении работ с применением горячего битума несколькими рабочими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

При приготовлении и заливке горячего битума должны быть выполнены следующие требования:

- подогрев компонентов должен производиться с помощью закрытых нагревателей и без применения открытого пламени;
- при выполнении технологических операций должно быть исключено попадание компонентов на кожный покров работников;
- при выполнении работ по приготовлению рабочих составов и заливки не допускается в зоне радиусом 25 м курить и разводить огонь, выполнять сварочные работы.

Стекловату и шлаковату следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах, соблюдая условия, исключающие распыление.

Для закрепления сеток под штукатурку поверхностей строительных конструкций необходимо применять вязальную проволоку.

На поверхностях конструкций или оборудования после покрытия их теплоизоляционными материалами, закрепленными вязальной проволокой с целью подготовки под обмазочную изоляцию, не должно быть выступающих концов проволоки.

При производстве теплоизоляционных работ зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм.

## **Основные требования правил техники безопасности при производстве кровельных работ**

### Организация работы

При выполнении кровельных работ по устройству мягкой кровли из рулонных материалов необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность кровельных работ должна быть обеспечена на основе выполнения следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест на высоте, пути прохода работников на рабочие места, особые меры безопасности при работе на крыше с уклоном;
- меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов;
- методы и средства для подъема на кровлю материалов и инструмента, порядок их складирования, последовательность выполнения работ.

Производство кровельных работ газопламенным способом следует осуществлять по наряду – допуску, предусматривающему меры безопасности.



При применении в конструкции крыш горючих и трудногорючих утеплителей наклейка битумных рулонных материалов газопламенным способом разрешается только по устроенной на них цементно-песчаной или асфальтовой стяжке.

#### Организация рабочих мест

Места производства кровельных работ, выполняемых газопламенным способом, должны быть обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованными для подъема на крышу лестницами. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянного ограждения, рабочие места необходимо ограждать в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

Применяемые для подачи материалов при устройстве кровель краны малой грузоподъемности должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с инструкцией завода – изготовителя. Подъем груза следует осуществлять в контейнерах или таре.

Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны, границы которых определяются согласно СНиП 12-03.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Запас материала не должен превышать сменной потребности.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

#### Порядок производства работ

Порядок производства работ с применением горячих мастик определяется разделом 12 настоящих норм и правил.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

При выполнении кровельных работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- баллоны должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;
- тележки стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющих уклон до 25%. При выполнении работ на крышах с большим уклоном для стоек с баллонами необходимо устраивать специальные площадки;
- во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резиноканевых рукавов – 3 м, до отдельных баллонов – 5 м.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

#### Требования к организации рабочего места

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СП 2.2.3670-20.

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.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

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).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

#### Санитарно-бытовые помещения

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ должно быть завершено до начала строительных работ.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения, и оборудование.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

#### Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

Работодатель организует проведение предварительных и периодических медицинских осмотров по приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.08.2004г. № 83.

В соответствии СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» при списочной численности до 50 работающих в смену на строительной площадке медицинский пункт не предусмотрен. Медицинское обслуживание работников осуществляется по договору с ближайшим медицинским лечебно-профилактическим заведением.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. В бытовых помещениях создается запас перевязочных средств и аварийный запас СИЗ.

#### Проектные решения по организации питания работающих

В составе бытовых помещений предусмотрена комната для приема пищи (бытовой вагончик –  $S = 18,5 \text{ м}^2$ ).

Площадь комнаты приема пищи определена из расчета  $1 \text{ м}^2$  на каждого посетителя, но не менее  $12 \text{ м}^2$ . Комната приема пищи должны быть оборудованы умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником.

Прием пищи производится в две смены из одноразовой посуды, без осуществления помывочного процесса, с удалением использованной посуды в контейнера для бытового мусора. Привоз пищи на объект осуществляется в одноразовых ланч-боксах для перевозки пищи, с дальнейшей утилизацией в контейнера для бытового мусора.

Доставка пищи на объект осуществляется по договору с предприятием общественного питания, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию пищевой продукции вне предприятия.

#### Питьевое водоснабжение

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках промышленного производства и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Поставляемая на строительную площадку питьевая вода должна иметь сертификат качества.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки («Куллеры») в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников, в местах обогрева работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах (пластиковая бутылка 1 – 1,5 л).

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 – 1,5 л зимой; 3,0 – 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже  $8 \text{ }^\circ\text{C}$  и не выше  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ .

#### Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля над соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I – II классов опасности, ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение оптимальных условий труда для женщин, подростков;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;
- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

## 19. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Проект организации строительства разработан с учетом требований Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» с изменениями от 22.08.2004 г. и раздела 9 «Охрана природы» природы» СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Природоохранные мероприятия в период реконструкции осуществляются по следующим основным направлениям:

- уменьшение загрязнения воздуха;
- борьба с шумом;
- рациональное использование ресурсов.

На строительной площадке в результате работы автотранспорта и других механизмов очень высока концентрация загрязнения воздуха. Существует необходимость в широком переводе на электропривод электросварочных аппаратов, компрессоров, грузоподъемных механизмов, насосов, средств малой механизации, экскаваторов.

Автомобильная техника, строительные машины и механизмы заправляется на ближайших стационарных автозаправочных станциях г. Санкт-Петербурга (автозаправочная станция «Лукойл», расстояние 0,64 км). Заправку стационарных строительных механизмов (компрессор) ГСМ на территории строительной площадки производить топливозаправщиком с донными клапанами, исключая пролив.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотноми брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

Кроме того, для наименьшего загрязнения окружающей среды предусматриваются:

- поставка мелкоштучных строительных материалов – в специальной упаковке;
- поставка жидких и полужидких материалов (краски, мастики, шпаклевки) – в мелкой таре, готовыми к употреблению;
- на рабочие места все материалы подаются стреловым краном в специальных контейнерах.

В процессе реконструкции образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключая загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной лицензированной организации на полигоны бытовых отходов.

Контейнеры для строительного мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки специализированным автотранспортом на полигон ТБО (ООО "Северная Самарка", Ленинградская область, Всеволожский район, вблизи п. Мяглово, расстояние до полигона ТБО 64 км).

Удаление отходов строительного производства:

а) Твердых.

Комки растворобетонных смесей, обрезки пиломатериалов и изоляционных материалов, а также упаковка и использованная тара собираются в мешки, выносятся и укладывается в мусоросборник;

#### б) Пылевидных.

Мелкий мусор и сухие пылевидные остатки материалов собираются в пыленепроницаемые мешки (крафт, полиэтилен) и выносятся в мусоросборник, обеспечивая минимальное запыление окружающей среды.

Складирование и хранение мусора до его вывоза с помощью контейнеров осуществляется на специально оборудованной площадке в таре, не допускающей запыление.

Для удаления бытовых отходов служат контейнеры для бытовых отходов.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума.

Мероприятиями по снижению шумовых отходов являются:

- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;

- на строительной площадке применяется строительная техника, сертифицированная Росстандартом и удовлетворяющая требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия;

- все работы выполняются в две (первую и вторую) смены;

- запрещается применение громкоговорящей связи;

- все строительные работы должны осуществляться с 9.00 утра до 17.00 часов вечера.

Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Нельзя принимать в эксплуатацию объект с недоделками, мешающими его нормальной эксплуатации, с отступлениями от проекта и, прежде всего без устройств и сооружений, необходимых для предотвращения загрязнения и засорения окружающей среды.

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся восстановление нарушенных территорий, вертикальная планировка образованных поверхностей, максимальное сохранение зеленых насаждений, проведение работ по озеленению.

### **Гигиенические требования к охране окружающей среды**

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Захоронение не утилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, необходимо производить в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с действующими нормативными документами. При этом они должны подвергаться очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

### **Мероприятия по защите прав населения**

1) Для информирования населения о проводимых строительномонтажных работах участок оборудуется информационным щитом, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. Информационный щит устанавливается на временном ограждении у ворот въезда на территорию строительной площадки.

2) При выезде со строительной площадки предусматриваются места (пункты) для мойки колес.

3) С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента.

4) Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

5) На строительной площадке установить приборы, применяемые для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов в целях недопущения превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

6) Работы на территории строительной площадки выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий.

7) Место для проведения **сварочных и резательных работ** в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должно быть ограждено сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом – не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0 x 1,0 мм. При выполнении сварочных работ использовать световые экраны для предотвращения ослепления транспорта и пешеходов от светового излучения сварки. Завершение сварочных работ осуществлять за два часа до окончания рабочей смены.

8) При устройстве освещения строительной площадки исключить ослепление транспорта и пешеходов (при необходимости использовать световые экраны).

9) При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены, сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью стравлено.

### **Мероприятия по снижению уровня шумового воздействия:**

– по возможности использовать на стройплощадке современную малозумную строительную технику. Для уменьшения шума максимально снимается доля машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания и пневмоинструмента при производстве работ за счет более широкого использования электрооборудования и электроинструмента, уровень шума которого не превышает 25 ДБ;

– производить работы с использованием шумного оборудования в строго определенное время, исключить работу строительной техники в вечернюю (после 18 часов) и ночную смены, а также работу в выходные дни;

– на всех этапах строительных работ раз в два часа проводит технологические перерывы в течение 15 – 20 минут;

– при работе наиболее шумной техники рекомендуется ограничить работу других строительных машин и механизмов;

- выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва,
- не применять громкоговорящую связь;
- производить профилактический ремонт механизмов.

Таблица 18.1 – Перечень профессий рабочих-строителей по видам работ с отнесением их к группам производственных процессов

Виды работ	Рабочие специальности	Санитарная характеристика производственных процессов	Группы производственных процессов по табл. 6 СНиП 2.09.04-87*
Земляные работы	Машинист экскаватора	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б
	Подсобный рабочий	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°С, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	1б, 2в, 2г
Монолитные фундаменты, бетонные конструкции, каркас, полы	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б
	Бетонщик	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°С, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	1б, 2в, 2г
	Такелажник		
	Подсобный рабочий		
Сварщик	Избыток явного лучистого тепла, работа на открытом воздухе	2б, 2г	
Монтаж металлоконструкций	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10 С°, включая работы на открытом воздухе	2б, 2г
	Такелажник		
	Монтажник		
	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла	2б
Кирпичная кладка	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б
	Такелажник	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°С, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	1б, 2в, 2г
	Каменщик		
	Подсобник		
Монтаж перегородок	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б
	Такелажник	Процессы, вызывающие загрязнение тела и	1б, 2в, 2г



	Монтажник	спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	
	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла	2б
Кровля	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности только для рук	1а
	Кровельщик	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	1б, 2в,2г
	Такелажник		
Монтаж окон, дверей	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б
	Такелажник	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	1б, 2в,2г
	Монтажник		
Прокладка наружных коммуникаций	Изолировщик	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	
	Слесарь-сантехник		
	Машинист крана	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б
	Машинист экскаватора		
	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла, работа на открытом воздухе	2б, 2г
ВК, ОВ, ТС, электромонтажные работы	Сварщик	Избыток явного лучистого тепла, работа на открытом воздухе	2б, 2г
	Слесарь-сантехник	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности только для рук	1б
	Электромонтажник		
Отделочные работы	Маляр	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды, удаляемое с применением специальных моющих средств	1в
	Штукатур		
	Плиточник		
Дорожные работы	Дорожные рабочие	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3- и 4-го классов опасности, при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание одежды.	1б, 2в,2г
Руководство строительным участком	Инженерно-технические работники, МОП, ПСО	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности тела и спецодежды	1б

## **20. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом», на территории строительной площадки организовывается круглосуточная охрана.

Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик.

Подрядной организации необходимо выполнить временное ограждение территории для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных, а также устройство пункта охраны (бытовое контейнерное здание в районе въезда - выезда на территорию строительной площадки), для размещения сотрудников охраны.

При разработке мероприятий по организации связи на период реконструкции необходимо предусмотреть оборудование объекта средствами экстренной связи - своевременной передачи информации в службу безопасности объекта и вышестоящую службу безопасности.

### **Перечень минимальных обязательных требований по обеспечению антитеррористической защищенности строительной площадки**

- наличие охранно-режимных мер и инженерно-технических сооружений, обеспечивающих защиту от несанкционированного проникновения на строительную площадку посторонних лиц и транспортных средств, в т.ч. организация контрольно-пропускного и внутриобъектового режима с контролем пребывания и системой ограничения доступа;
- наличие паспорта антитеррористической защищенности;
- наличие паспорта безопасности;
- проверка персональных данных работников при трудоустройстве;
- ограничение парковки автотранспорта вблизи строительной площадки;
- ограничение размещения и строительства посторонних объектов в непосредственной близости;
- организация защиты сведений по антитеррористической защищенности объекта;
- обязательное информирование территориального органа внутренних дел о предстоящих на строительной площадке демонтажных и ремонтно-строительных работах с привлечением сторонних граждан и организаций;
- привлечение к строительным работам на строительной площадке организаций, имеющих лицензии на осуществление данного вида деятельности, и граждан, имеющих регистрацию;
- инструктаж персонала объекта по повышению бдительности и действиям в условиях террористической угрозы;
- наличие средств связи, обеспечивающих своевременное информирование правоохранительных органов о возможных признаках террористической угрозы;
- наличие систем громкоговорящей связи.

**21. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. № 2418 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства»**

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры и не расположен на земельном участке, прилегающем к объектам транспортной инфраструктуры в охранных зонах земель транспорта.

## 22. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции

Продолжительность строительно-монтажных работ по объекту «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28 определена ПОС и равна **17,0 месяцев**.

Продолжительность строительства здания Гипермаркет «Сезон» определяется в соответствии с СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности непроизводственного строительства и задела в строительстве», глава «Е» «Торговля и общественное питание», раздел «Розничная торговля. Продовольственный магазин», подраздел «Магазины с универсальным ассортиментом товаров», п. 1 «Универсам».

Продолжительность строительства определяется в зависимости от строительного объема здания. Возводимое здание Гипермаркет «Сезон» имеет строительный объем – 28 547,6 м<sup>3</sup>.

Продолжительность строительства здания Гипермаркет «Сезон» в соответствии с СНиП 1.04.03-85\* п. 1 «Универсам» определяется с учетом данных таблицы:

Строительный объем, м <sup>3</sup>	Нормативная продолжительность, мес.	Продолжительность подготовительного периода, мес.	Монтаж оборудования, мес.
22 200	15,0	2,0	2 (14 – 15)
30 000	17,0	2,0	2 (16 – 17)

Расчет продолжительности строительства:

$$T = 15 + (17 - 15) \times (28\,547,6 - 22\,200) / (30\,000,0 - 22\,200,0) = 16,63 \text{ мес.}$$

В соответствии с таблицей СНиП 1.04.03-85\* для здания Гипермаркет «Сезон» продолжительность строительства составит – **17 месяцев**.

Продолжительность работ подготовительного периода, как правило, не превышает 16 – 19 % продолжительности основного периода строительства.

Продолжительность подготовительного периода:

$$T_{п/п} = 2 \text{ мес.}$$

Указанные сроки учитывают возможности строительной организации.

Последовательность и сроки выполнения по видам строительно-монтажных работ приведены в календарном плане строительства, составленном на основании оптимальной последовательности выполнения технологических операций, условий поставки и транспортировки строительных материалов, производительности принятых ведущих строительных машин и механизмов, необходимых трудозатрат.

Нормативная продолжительность работ используется Заказчиком при заключении договора строительного подряда, в котором Заказчик вправе изменить рекомендованную ПОС продолжительность строительства, так как основанием для выполнения строительно-монтажных работ является договор строительного подряда, заключаемый между Заказчиком и Подрядчиком в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.

### **23. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений**

Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28 производится на территории, свободной от застройки. До начала строительно-монтажных работ выполняется разборка (снос) всех зданий и сооружений, расположенных на участке.

В непосредственной близости от объекта реконструкции расположены объекты капитального строительства:

- здание склада по адресу: проспект Сизова, дом 28, лит. Б с северной стороны на расстоянии 10,0 м от проектируемого объекта;

- здание магазина по адресу: проспект Королева, дом 27, лит. Б с западной стороны на расстоянии 13,0 м от проектируемого объекта;

- здание 16-ти этажного жилого дома по адресу: проспект Королева, дом 27, корп. 1 с западной стороны на расстоянии 19,0 м от проектируемого объекта.

В соответствии с геотехническим расчетом в процессе реконструкции объекта (демонтажные и земляные работы) дополнительные деформации фундаментов зданий окружающей застройки не превышают предельно допустимых величин, дополнительные защитные мероприятия не требуется.

В процессе реконструкции объекта необходимо вести:

- геодезический контроль, за деформациями зданий окружающей застройки (наблюдение за осадками и определение планово-высотного положения конструкций);

- визуальный контроль технического состояния зданий (осмотр фасадных стен и конструкций каркаса в местах сопряжения друг с другом на наличие трещин, осмотр планировки территории на наличие провалов отсыпки и асфальтового покрытия);

До начала строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- визуальное освидетельствование конструкций фасадов зданий окружающей застройки на предмет наличия трещин и перекосов;

- установка геодезических осадочных марок;

- установка светоотражающих деформационных марок;

- проведение «нулевого» цикла измерений для строительных конструкций зданий, попадающих в зону влияния, с целью определения и фиксации существующего положения деформационных марок, а также фоновых вибраций зданий; «нулевой» цикл измерений берется до начала демонтажных работ.

Наблюдение за осадками:

С целью мониторинга за дополнительными осадками существующих конструкций зданий окружающей застройки на колоннах и стенах устанавливаются осадочные геодезические марки (количество уточняется в ходе установки системы мониторинга).

В качестве основного для измерения осадок используется метод геометрического нивелирования, а для труднодоступных мест метод тригонометрического нивелирования.

Суммарные дополнительные осадки объектов мониторинга не должны превышать предельно допустимых значений для каждого объекта от всех видов строительных работ на объекте.

Обработка результатов мониторинга:

Для обеспечения достаточности и объективности измеряемых параметров при проведении геодезического мониторинга за окружающей застройкой, попадающей в зону влияния при реконструкции объекта «Гипермаркет «Сезон»», следует проводить циклы мониторинга со следующим составом наблюдаемых элементов мониторинга:

- измерение осадок по осадочным маркам для объектов окружающей застройки;

– вибромониторинг для строительных конструкций в местах непосредственной близости работ, оказывающих воздействие на конструкции зданий окружающей застройки.

В случае появления деформаций конструкций зданий окружающей застройки с превышением нормативных значений необходимо выполнить отладку (пересмотр) щадящих технологических режимов производства работ, при необходимости выполнить мероприятия по усилению конструкций.

Осуществляющая мониторинг специализированная организация при обнаружении превышения установленных критериев обязана предложить временно приостановить работы и рекомендовать меры по нормализации ситуации. При несогласии генподрядчика, заказчика с предложенными мероприятиями организация, осуществляющая мониторинг, обязана уведомить об этом органы государственного строительного надзора.

За отчетный период все результаты мониторинга оформляются в виде отчета и передаются Заказчику с периодичностью 1 раз в месяц.

Информационные письма с результатами полевого выезда составляются и направляются на второй день после выезда специалистов на объект.

## **24. В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений**

Проектом предусмотрены демонтажные работы по разборке строительных конструкций расположенных на участке зданий:

- здание универмага «Сезон» с временно пристроенными сборно-разборными зданиями кафе и ларьков (3 шт.) с южной стороны от здания универмага;
- здание склада с западной стороны от здания универмага;
- здание склада с северо-западной стороны от здания универмага;
- кирпичное ограждение участка с западной и северной стороны от здания универмага.

### ***Предварительные организационно-технические мероприятия***

Перед началом работ на строительной площадке выполнить следующие организационно-технические мероприятия:

1. Укомплектовать бригады;
2. Назначить ответственного производителя работ из числа ИТР;
3. Провести обучение ИТР и членов бригад по технологии демонтажа и безопасным методам выполнения работ;
4. Комиссионно принять зачет по правилам безопасности труда при выполнении этих работ у ИТР и рабочих бригад (работы относятся к работам повышенной опасности);
5. Провести инструктаж по технике безопасности с регистрацией в журнале инструктажа;
6. Оформить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности в местах действия опасных или вредных факторов;
7. Подготовить и выдать под роспись средства индивидуальной защиты и средства первичного пожаротушения;
8. Подготовить к работе инструмент, оснастку и приспособления для работы на высоте;
9. Установить распределительные щиты электроэнергии для подключения электроинструментов и светильников;
10. При производстве работ необходимо соблюдать требования СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», "Правила по охране труда в строительстве" утв. приказом от 01.06.2015 г. № 336н, "Правила по охране труда при работе на высоте" утв. приказом от 28.03.2014 г. № 155н;
11. К выполнению работ допускать лиц не моложе 18 лет и имеющих медицинское освидетельствование для работы на высоте;
12. Все коммуникации, проходящие в зоне производства работ, должны быть отключены;
13. Составлен и подписан акт-допуск для производства демонтажных работ, согласовать график производства работ с Заказчиком.

### **Мероприятия по выведению из эксплуатации объекта капитального строительства**

1. Проведение обследования общего технического состояния здания с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ на демонтаж строительных конструкций.

2. Отключение внутренних инженерных сетей (электроснабжения, водопровода, канализации, отопления, вентиляции, слаботочных сетей).

3. Принять меры, предупреждающие причинение вреда окружающей среде, в том числе меры, препятствующие несанкционированному доступу в демонтируемые здания людей и животных, а также мероприятия по утилизации строительного мусора и переработке во вторичное сырье материалов, полученных от демонтажных работ.

4. Предусмотреть технические решения по демонтажным работам, обеспечивающие безопасность населения, окружающей среды, существующих зданий и сооружений, и инженерной инфраструктуры.

5. Предусмотреть мероприятия по обеспечению вывоза и утилизации материалов и мусора, оставшихся после демонтажа конструкций ремонтируемых помещений.

Мероприятия предусмотрены в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений», ст. 36 – вывод из эксплуатации.

### Демонтажные работы

Состав демонтажных работ по разборке строительных конструкций существующих зданий:

1. Демонтаж железобетонного каркаса:
  - железобетонные плиты покрытия, толщиной 220 мм (ПК8-58.12);
  - сборная структурная армоцементной плиты из отдельных пирамидальных армоцементных элементов;
  - стеновые навесные панели толщиной 300 мм;
  - железобетонные колонны 400X400 мм;
  - железобетонные плиты перекрытия, толщиной 220 мм (ПК8-58.12);
  - железобетонные ригеля;
  - железобетонные фундаменты (ростверки/стаканы);
  - стены из блоков ФБС (толщиной 400 мм);
2. Бетонные конструкции крыльца:
  - плиты железобетонные П21.15 и П18.15;
  - стены из бетонных блоков ФБС толщиной 300 мм;
  - ригеля железобетонные.
3. Кровля:
  - три слоя гидроизоляции на битумной основе;
  - цементно-песчаная стяжка  $h = 30$  мм;
  - утеплитель (газосиликат / керамзит 450 – 500 кг/м<sup>3</sup>) толщиной 350 мм;
4. Перегородки, оконные и дверные заполнения:
  - витражные оконные заполнения в металлической раме торгового зала;
  - металлопластиковые оконные заполнения;
  - внутренние деревянные заполнения;
  - наружных металлических дверных заполнений;
  - кирпичные перегородки толщиной 120 мм.
5. Отделочные покрытия:
  - покрытие полов: линолеум;
  - покрытие полов: керамическая плитка;
  - облицовка стен; керамическая плитка;
  - подвесные потолки типа «Армстронг».

До начала разборки строительных конструкций необходимо определить точное местонахождение и согласовать отключение инженерных коммуникаций с организациями, эксплуатирующими их.

Демонтажные работы начинают только после снятия давления и полного отключения всех инженерных коммуникаций (электроснабжения, водопровода, канализации, отопления, вентиляции, слаботочных сетей).

С учетом технического состояния демонтируемых зданий и в связи с высокими требованиями, предъявляемыми к охране окружающей среды, демонтажные работы следует вести **методом поэлементной разборки** с использованием средств малой механизации.

Разборка конструкций производится вручную с использованием средств малой, механизации (дисковых пил, перфораторов, электрических отбойных молотков).

Разборку строительных конструкций демонтируемых зданий производить последовательно – сверху вниз, используя необходимые инструменты и приспособления. Демонтаж следует вести с подмостей, смонтированных на требуемую высоту.



Не допускается разборка методом хаотичного разрушения и методом обвала (при поэлементной разборке).

Разборку строительных конструкций вести в соответствии с технологической схемой, представленной в ППР.

Разборка конструкций в ночное время не разрешается.

В целях уменьшения пылеобразования на рабочих местах использовать инвентарные влагораспылительные установки.

Для своевременного обнаружения возникновения аварийных и предаварийных ситуаций необходимо выполнять ежедневные контрольные осмотры конструкций, особенно тщательно на захватках, где ведутся работы.

### Демонтаж инженерных коммуникаций

До начала разборки необходимо определить точное местонахождение и согласовать отключение инженерных коммуникаций с организациями, эксплуатирующими их.

Работы по разборке начинают только после снятия давления и полного отключения всех инженерных коммуникаций (водопровода, канализации, теплоснабжения, электросетей).

Инженерные коммуникации (водопровод, канализация, сети теплоснабжения, электросети) аккуратно демонтируют с целью возможного повторного использования.

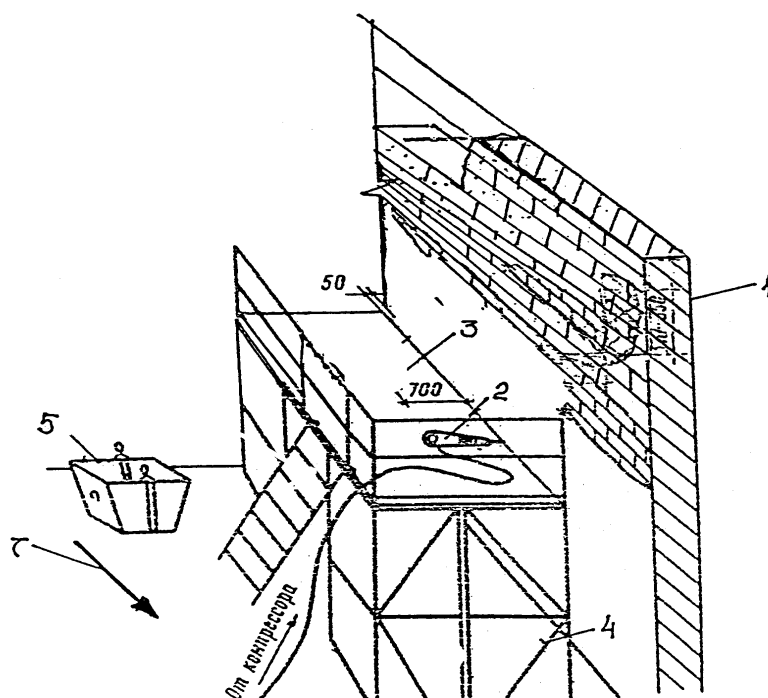
Трубопроводы из чугунных труб разбирают после расчеканки раструбов и фасонных частей.

Трубопроводы из стальных, сильно коррозированных труб, негодных для дальнейшего употребления, снимают укрупненными звеньями, без разъединения в местах соединения (обрезают дисковыми пилами). Непригодные для дальнейшего использования чугунные трубопроводы разбирают без расчеканки раструбов, места их соединения разбивают молотком.

Демонтаж электросети начинают со снятия плафонов, патронов, выключателей, штепсельных розеток, электрических щитков, рубильников и пр., затем приступают к снятию электропроводки. Электропровод каждого помещения отрезают от всей системы и снимают отдельно. Слаботочные кабели снимают, не разрезая, протаскивая их через отверстия в стенах. Снятые электропровода используют для временных проводок.

Трубопроводы водопровода центрального отопления используются для временных сооружений.

### Разборка кирпичных перегородок



- 1 - разбираемая стена; 2 - отбойный молоток; 3 - подмость;  
4 - лоток; 5 - бункер для мусора;  
7 - удаление материалов от разборки

Разборка кирпичных перегородок ведется ручным способом, по ярусам, сверху вниз.

Разборка стен производится горизонтальными слоями порядно вручную, отбойными молотками, а также с применением лома, клиньев и кувалды.

Рабочие при разборке стен ближе 2 м от не огражденных перепадов по высоте более 1,3 м (при высоте разбираемой кладки Н менее 0,7 м) должны пользоваться предохранительными поясами с удлинителями, прикрепляемыми в местах, указанных прорабом или мастером за надежно закрепленные конструкции.

Компрессор для подачи сжатого воздуха устанавливается на стройплощадке вблизи зоны производства работ за пределами потенциально опасной зоны; по мере производства работ компрессор перемещается вдоль фронта работ.

Разборку стен производить под постоянным руководством прораба или мастера.

При выполнении работ необходимо вести визуальный контроль за состоянием и устойчивостью разбираемых стен, за прочностью кладки, принимать меры против обрушения больших частей стены. При появлении опасности следует немедленно прекратить работы, рабочим покинуть опасную зону; решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ.

Всем рабочим при производстве работ необходимо находиться в спецодежде и касках.

Запрещается находиться в зоне разборки посторонним, вести работы со стены, подрубать стену, оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении, применять в качестве средств подмащивания случайные предметы (ящики, бочки и т.д.), работать механизированным инструментом с приставных лестниц.

#### Разборка покрытий полов

В состав работ по разборке покрытий полов входит:

- подготовительные работы;
- разборка керамических и бетонных полов;
- удаление материалов от разборки.

Работы выполняют с использованием средств малой механизации в одну смену.

До начала разборки покрытий полов должны быть выполнены следующие работы:

- демонтаж инженерных сетей в реставрируемых помещениях;
- демонтаж дверных блоков.

Полы из керамических плиток, а также бетонные и цементные полы разбирают с помощью отбойных молотков и ломов.

Материалы от разборки собираются в пыленепроницаемые мешки и транспортируют на тачках или спускают вниз в контейнер для мусора.

#### Демонтаж кровельных конструкций

В процессе демонтажных работ выполняется разборка кровельного покрытия из рулонных гидроизоляционных материалов.

До начала разборки кровли должны быть выполнены следующие работы:

- демонтаж телевизионных и радиоантенн, стоек радиовещания и прочих устройств линий связи (при их наличии);
- устройство удобного и безопасного выхода на кровлю, устройство мест закрепления предохранительных поясов;
- расстановка знаков безопасности.

Разборку кровли производить звеньями в составе двух кровельщиков, одного такелажника и машиниста (лебедка, кран).

При разборке кровли применять предохранительные пояса. Точки крепления определять по месту в присутствии ответственного за безопасное ведение работ.

### *Разборка рулонного покрытия кровли из наплавляемого рубероида*

Разборка рулонного покрытия кровли из наплавляемого рубероида выполняются в следующей технологической последовательности:

- производится разрезка ковра на полосы;
- отделение каждой полосы рулонного ковра от нижележащей стяжки;
- скатывание отделенной полосы в рулон;
- подача материалов от разборки кровельного покрытия к месту складирования или на автотранспорт для дальнейшего вывоза с территории строительной площадки.

При демонтажных работах по раскрытию существующей кровли исключить ударное воздействие на плиты покрытия. С этой целью использовать пилы «Ольвекс» типа WS-1210 и монтажные пилы DW875.

После выполнения работ по раскрытию существующей кровли здания на плите покрытия выполнить временную гидроизоляцию, исключая возможность проникновения атмосферных осадков внутрь здания. Гидроизоляция выполняется по защитному настилу из трех слоев рубероида с обеспечением стока и удаления атмосферных осадков. Также предусмотреть меры по защите открытых участков стен пленочным полимерным материалом.

### *Демонтаж плит покрытия и перекрытия*

Демонтаж выполняется звеном из пяти человек (два монтажника; сварщик; два стропальщика) в следующей последовательности:

1. Монтажники М1 и М2 разбирают кирпичную кладку парапетов, очищают монтажные петли плит от раствора, расчищают швы между плитами покрытия и срезают закладные детали крепления плит между собой (при их наличии).

2. Демонтаж плит покрытия начинать с крайней плиты.

3. Монтажник М1 производит осмотр состояния монтажных петель, убеждается в их удовлетворительном состоянии и дает сигнал крановщику подать к месту демонтажа плиты покрытия стропы.

4. Монтажники М1 и М2 производят строповку плиты покрытия за четыре монтажные петли. Монтажник М1 проверяет отсутствие защемления плиты и крепления её с другими конструкциями для чего сдвигает ее с места монтажным ломиком на несколько сантиметров. Убедившись в отсутствии связей, монтажники М1 и М2 отходят на безопасное расстояние, и монтажник М1 подает сигнал крановщику приступить к демонтажу. Плита вначале приподнимается на несколько сантиметров при наименьшей скорости, чтобы еще раз убедиться, что конструкция не защемлена. Затем конструкция поднимается на 20-30 см для определения надежности действия тормозов крана и правильности строповки после этого плиту перемещают на площадку складирования.

### *Демонтаж плит покрытия при невозможности использования монтажных петель*

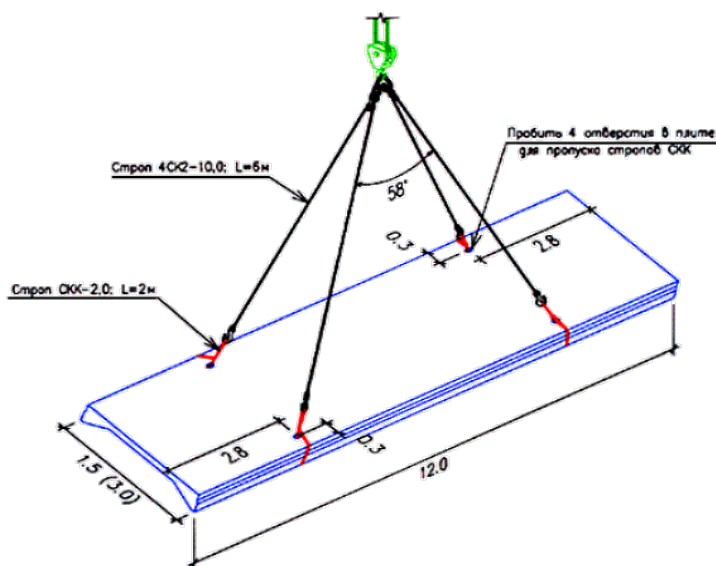
1. Монтажники выполняют расчистку швов между плитами от раствора и пробивку отверстий в плитах и между плитами (для пропуска стропов СКК-2,0 вокруг продольных ребер плиты при выполнении строповки). Для расчистки швов и пробивки отверстий использовать электрические перфораторы, молоток, зубило, щетки. Мусор от расчистки швов грузится лопатами в бадьи и краном опускается вниз. На период работ по расчистке швов и пробивке отверстий установить защитное ограждение высотой 1,1 м. После окончания вышеперечисленных работ необходимо демонтировать защитное ограждение, и очистить от посторонних предметов всю площадь демонтируемых плит.

2. Сварщик выполняет с использованием газа срезку сварных швов между закладными деталями демонтируемой плиты покрытия с соседней плитой покрытия (при условии наличия данной связи).

3. Монтажники М1 и М2 находясь на демонтируемой плите покрытия, и стропальщик С1 находящийся на подмостях внутри помещения, выполняют строповку плиты в соответствии схемой строповки (рис.). Универсальные стропы СКК-2,0 пропускаются вокруг продольных ребер плиты сквозь пробитые отверстия в плитах и швах между плитами, затем один конец

стропа пропускается через вторую петлю стропа, затягивается удавкой и одевается на четырехветвевой строп крана.

4. Выполнив строповку, стропальщик С1 спускается с подмостей и вместе со стропальщиком С2 готовят место для приема плиты на площадке для складирования демонтированных плит.



5. Монтажник М1 дает команду машинисту крана подтянуть стропа и при необходимости поправляют их с монтажником М2. Убедившись в правильности и надежности строповки, монтажники отходят на безопасное расстояние (в сторону противоположную направлению перемещения плиты) и монтажник М1 дает команду машинисту крана на подъем плиты. Приподняв плиту на высоту  $\sim 0,5$  м от уровня кровли, монтажник М1 дает команду машинисту крана на перемещение плиты в направлении площадки складирования.

6. Стропальщики С1 и С2 принимают демонтированную плиту на площадке для складирования и укладывают в штабель на деревянные подкладки. Затем производят расстроповку плиты.

#### Демонтаж железобетонных балок

Демонтаж выполняется звеном из шести человек (два монтажника; два газорезчика; два стропальщика) в следующей последовательности:

1. Монтажники, находясь на передвижных вышках (подмостях), выполняют (с помощью двух универсальных стропов СКК-10 и двухветвевой стропа 2СК-12,5) строповку балки, затем привязывают к нижнему поясу балки оттяжки из пенькового каната  $d = 20,7$  мм (или каната из искусственных волокон).

2. Выполнив строповку, монтажник дает команду машинисту крана подтянуть стропа. Убедившись в правильности и надежности строповки монтажник дает команду газорезчикам приступить к выполнению срезки сварных швов между деталями балки и колонны.

3. Газорезчики с передвижных вышек (подмостей) выполняют срезку сварных швов между деталями балки и колонны. Закончив работы по срезке сварных швов, газорезчики спускаются с передвижных вышек (подмостей) и сообщают об окончании работ монтажнику.

4. Монтажники поднимаются на передвижные вышки (подмости) к местам опоры балки на колонны, визуально проверяют срезанные сварные швы балки с колоннами, и убедившись, что нет никаких препятствий для подъема, дают команду машинисту крана на подъем балки. Приподняв балки на высоту  $\sim 0,5$  м от отметки верха колонны, монтажник командует машинисту крана на перемещение балки в направлении площадки складирования. Стропальщики за оттяжки придерживают балку от вращения и задают нужное положение при перемещении.

5. Монтажники и стропальщики устанавливают (укладывают) балку на площадке для складирования и производят расстроповку балки.

### Демонтаж колонн

Демонтаж выполняется звеном из четырех человек (монтажник; газорезчик; стропальщик; бетонщик) в следующей последовательности:

1. Монтажник с передвижных вышек (подмостей) выполняет строповку колонны с помощью двух стропов СКК и траверсы с двумя стропами 1СК. Строп СКК обхватывает колонну, затягивается петлей, и надевается на крюк стропа 1СК навешенного на траверсу.

2. Выполнив строповку, монтажник дает команду машинисту крана подтянуть стропы. Убедившись в правильности и надежности строповки, монтажник спускается с передвижных вышек (подмостей) и дает команду газорезчикам приступить к выполнению срезки сварных швов между деталями колонны и фундамента. При необходимости бетонщик осуществляет разбивку фундамента в основании колонны.

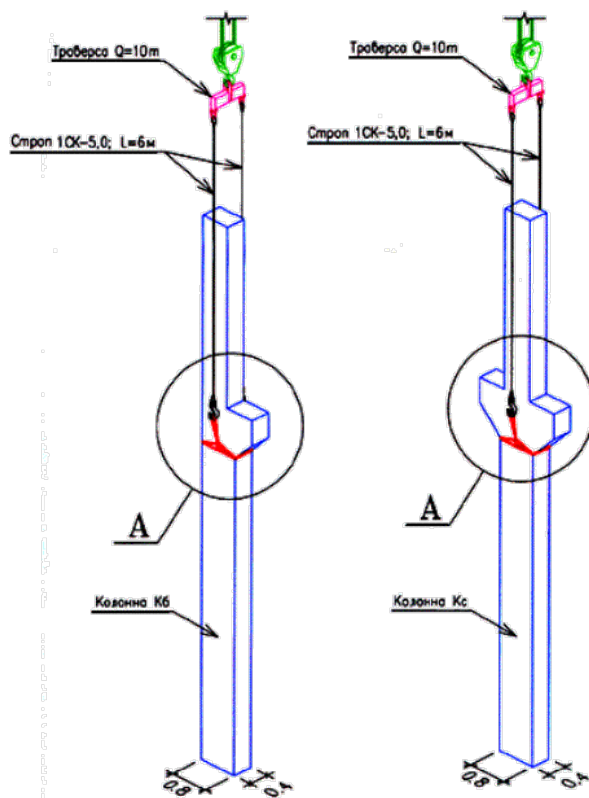
3. Газорезчики выполняют срезку сварных швов между деталями колонны и фундамента. Закончив работы по срезке сварных швов, газорезчики сообщают об окончании работ монтажнику.

4. Бетонщик (при необходимости) с использованием пневматического или электрического отбойного молотка производит вырубку бетона фундамента в основании колонны с отметки 0.000 на глубину 150 – 200 мм. Закончив разбивку бетона, он сообщает монтажнику М1 об окончании работ.

5. Монтажник и стропальщик во время выполнения работ по освобождению основания колонны контролируют ее положение в момент освобождения. Закончив работу, газорезчик и бетонщик отходят на безопасное расстояние.

6. Монтажник дает команду машинисту крана на перемещение колонны к месту укладки, и вместе со стропальщиком укладывают ее на деревянные подкладки в указанном на схеме месте.

7. Стropальщик производит расстроповку колонны.



### Разборка фундаментов

Демонтаж столчатых фундаментов и фундаментов из бетонных блоков выполняются звеном из пяти человек (два монтажника; сварщик; два стропальщика) в следующей последовательности:

1. Отрывают траншеи шириной 0,7 – 0,8 м на всю высоту фундаментного блока с одной или двух сторон. Работы по отрывке траншеи выполняют с помощью экскаватора ЭО-3323А с емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>;

2. Монтажники М1 и М2 разбивают растворную стяжку поверхности бетонных блоков при помощи отбойных молотков, очищают монтажные петли плит от раствора, расчищают швы между бетонными блоками и срезают закладные детали крепления блоков между собой (при их наличии).

3. Демонтаж бетонных блоков начинать с крайнего или углового бетонного блока.

4. Монтажник М1 производит осмотр состояния монтажных петель, убеждается в их удовлетворительном состоянии и дает сигнал крановщику подать к месту демонтажа бетонного блока стропы.

5. Монтажники М1 и М2 производят строповку бетонного блока за две монтажные петли. Монтажник М1 проверяет отсутствие защемления блока и крепления его с другими конструкциями для чего сдвигает его с места монтажным ломиком на несколько сантиметров. Убедившись в отсутствии связей, монтажники М1 и М2 отходят на безопасное расстояние, и монтажник М1 подает сигнал крановщику приступить к демонтажу. Бетонный блок вначале приподнимается на несколько сантиметров при наименьшей скорости, чтобы еще раз убедиться, что конструкция не защемлена. Затем конструкция поднимается на 20-30 см для определения надежности действия тормозов крана и правильности строповки после этого бетонный блок перемещают на площадку складирования.

Отрывку траншей вдоль фундамента выполняют для увеличения количества свободных поверхностей и облегчения демонтажа (разрушения) фундамента с последующим удалением материалов от разборки. Разборку конструкций фундаментного типа следует выполнять при наличии трех и более свободных поверхностей. При количестве свободных поверхностей менее трех рекомендуется освобождать дополнительные поверхности фундамента – по мере разрушения на захватках.

Подготовка конструкций к разрушению заключается в освобождении от примыкающих конструктивных элементов, разметке границ захваток и участков разрушения. Подготовка строительных конструкций к разрушению и разборке должна быть одно- или многоступенчатой в зависимости от степени разрушения – полного (разрушение всего материала) или частичного (устройство штраб, прямков и пр.).

Конструкции фундаментного типа разбиваются в плане на захватки, а захватки на участки разрушения, длиной 3,0 м. Последовательность разрушения фундамента по захваткам зависит от числа свободных поверхностей фундамента, т.е. поверхностей, освобожденных от земли и примыкающих существующих конструкций.

#### *Решения по обеспечению пространственной жесткости конструкций при выполнении демонтажных работ и работ по ремонту здания*

В ходе работ следует вести постоянное наблюдение с использованием геодезических приборов и маяков за смещениями, осадками и деформациями сохраняемых конструктивных элементов с записью в журнал в течение всего периода работ.

Программа мониторинга включает следующий комплекс работ: геодезические наблюдения за вертикальными перемещениями и кренами стен здания на участке проведения работ, измерения проводятся по осадочным маркам, установленным на контролируемых стенах; установка гипсовых маяков на трещинах стен в зоне производства работ и наблюдение за раскрытием трещин.

Периодичность проведения измерений определяется интенсивностью развития деформаций и должна составлять:

- в период производства работ по разборке – не реже одного раза в неделю;
- в период до производства работ по усилению – не реже 2 раз в месяц;
- в период производства работ по капитальному ремонту – ежедневно.

Результаты проводимых наблюдений периодически, после каждого цикла измерений, отображаются в форме ведомости осадок деформационных марок, графиков развития во времени осадок марок, журнала наблюдений за установленными гипсовыми маяками.

При появлении признаков проявления осадок и деформаций следует приостановить работы и принять срочные меры по закреплению (усилению) конструкций. Места закрепления (усиления) конструкций, находящихся в опасном состоянии, указывают в проекте производства работ после детального обследования здания.

При демонтажных работах внутри здания исключить ударное воздействие на плиты перекрытий. Разборка и демонтаж одной строительной детали не должно вызывать падения или обрушения других, сопряженных с ней строительных элементов. Разборку конструкций производятся вручную с использованием защитных настилов с поддерживающими конструкциями.

**25. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий: обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности**

Энергетическая эффективность достигается рядом мероприятий, предусмотренных проектом.

Временное электроснабжение, водоснабжение, теплоснабжение и канализация предусмотрены от существующих источников реконструируемого объекта. Обогрев временных зданий бытового городка предусмотрен от локальных электронагревательных приборов.

На стройплощадке рекомендуется предусматривать энергосберегающие методы ведения работ:

- запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем;
- для освещения бытовых помещений и мест производства работ использовать энергосберегающие лампы;
- запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе.
- при освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы;
- в ночное время организовать минимально достаточное охранное освещение.

При формировании комплектов строительных машин основными требованиями являются:

- применение наиболее эффективных способов и средств производства работ;
- выполнение всех операций с возможно меньшим числом машин;
- применение высокопроизводительных строительных машин;
- согласованность работы всех машин, занятых на основных, подготовительных, вспомогательных и заключительных операциях.

Обеспечение реконструкции объекта капитальными вложениями, проектно-сметной документацией, материально-техническими и трудовыми ресурсами следует осуществлять в объемах и в сроки, предусматривающие соблюдение договорных сроков, не превышающих нормативных сроков строительства.

Для повышения уровня энергетической эффективности строительного производства подрядной строительной организации при разработке проекта производства работ следует предусматривать энергосберегающие способы ведения работ в зимнее время.

В проекте производства работ следует предусматривать максимальное использование существующих инженерных сетей для нужд реконструкции.

Рекомендуется обеспечивать только технологически необходимый запас материалов, конструкций и изделий на стройплощадке, что приводит к уменьшению затрат на отопление и освещение складов.

При принятой проектом односменной работе на реконструкции объекта рекомендуются работы выполнять в светлое время суток, что позволяет повысить качество работ и снизить затраты на освещение мест производства работ, на отопление и освещение административно-бытовых помещений и помещений для обогрева рабочих, сушки одежды.



### Технико-экономические показатели раздела ПОС

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Среднегодовая выработка на 1-го работающего в текущих ценах	тыс. руб.	6 500
Общая продолжительность реконструкции, в том числе подготовительный период	мес.	17 2
Максимальная численность работников, в том числе рабочих	чел.	53 45
Трудоемкость работ	чел.-дн.	16 830

## 26. Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений


Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РЕКОНСТРУКЦИИ

объекта «Реконструкция гипермаркета «Сезон» с паркингом» по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28.

№	Наименование отдельных периодов или видов работ	Продолжительность работ, мес.		Распределение капитальных вложений и объемов СМР по периодам реконструкции (по месяцам)													
		Всего	Сроки	1 год						2 год							
				1 – 2	3 – 4	5 – 6	7 – 8	9 – 10	11 – 12	13 – 14	15 – 16	17					
1	Подготовительный период	2 мес.	1 – 2 мес.	■													
2	Демонтажные работы	1 мес.	2 мес.	■													
3	Работы «нулевого» цикла	4 мес.	3 – 6 мес.		■	■	■										
4	Надземная часть	6 мес.	7 – 12 мес.				■	■	■	■							
5	Кровельные работы	1 мес.	13 мес.									■					
6	Устройство наружных и внутренних инженерных сетей	6 мес.	7 – 8, 13 – 16 мес.				■	■				■	■	■	■		
7	Монтаж оборудования	2 мес.	15 – 16 мес.												■	■	
8	Внутренние отделочные работы	3 мес.	15 – 17 мес.												■	■	■
9	Наружные отделочные работы	4 мес.	13 – 16 мес.									■	■	■	■		
10	Благоустройство и озеленение территории	1 мес.	17 мес.														■
11	Прочие работы и затраты	1 – 17 мес.	1 – 17 мес.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>ИТОГО</b>		<b>1 – 17 мес.</b>	<b>1 – 17 мес.</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Заказчик  
ГИП

						<b>26-23-ПОС.ГЧ.1</b>			
						Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сандрачук			07.23		П	1	6
Проверил		Тарковский			07.23	Календарный план реконструкции	 184 000 "КОМПЛЕКССТРОЙ" г. Москва		
Н. контроль		Тарковский			07.23				
ГИП		Тарковский			07.23				

Копировал

А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

№	Наименование видов работ	Сметная стоимость, тыс. руб.		Распределение капитальных вложений и объемов СМР по периодам подготовительного периода (по декадам)						
		Всего	В т. ч. СМР	1 месяц			2 месяц			
				1 – 10	11 – 20	21 – 30	1 – 10	11 – 20	21 – 30	
1	Мероприятия по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды	10 дней	1 – 10 дни	■						
2	Устройство временного ограждения	20 дней	1 – 20 дни	■	■					
3	Устройство временных дорог и площадок для складирования строительных материалов	10 дней	21 – 30 дни			■				
4	Устройство бытового городка	20 дней	11 – 30 дни		■	■				
5	Устройство временных зданий и сооружений (пункт охраны, мойка колес, пожарный щит и т.д.)	10 дней	21 – 30 дни			■				
6	Временные инженерные сети	20 дней	11 – 30 дни		■	■				
7	Демонтажные работы (разборка зданий и сооружений, демонтаж кирпичной ограды)	30 дней	31 – 60 дни				■	■	■	
8	Прочие затраты подготовительного периода	60 дней	1 – 60 дни	■	■	■	■	■	■	■
	<b>ИТОГО</b>	<b>2 месяца</b>	<b>1 – 2 месяцы</b>	■	■	■	■	■	■	■

Заказчик  
ГИП

						<b>26-23-ПОС.ГЧ.2</b>			
						Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сандрачук			07.23		П	2	6
Проверил		Тарковский			07.23				
Н. контроль		Тарковский			07.23	Календарный план подготовительного периода		185 000 "КОМПЛЕКССТРОЙ" г. Москва	
ГИП		Тарковский			07.23				

Копировал

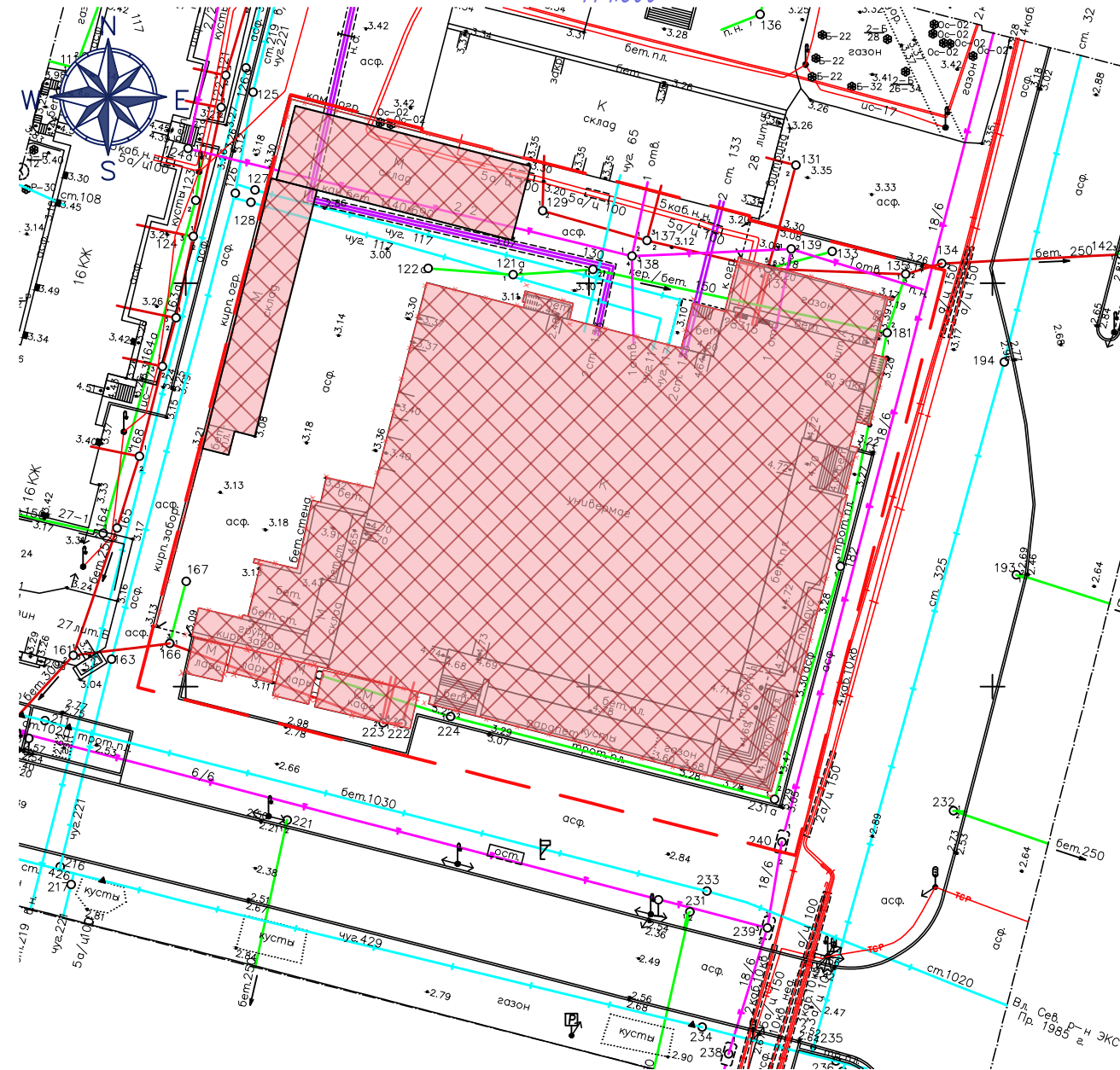
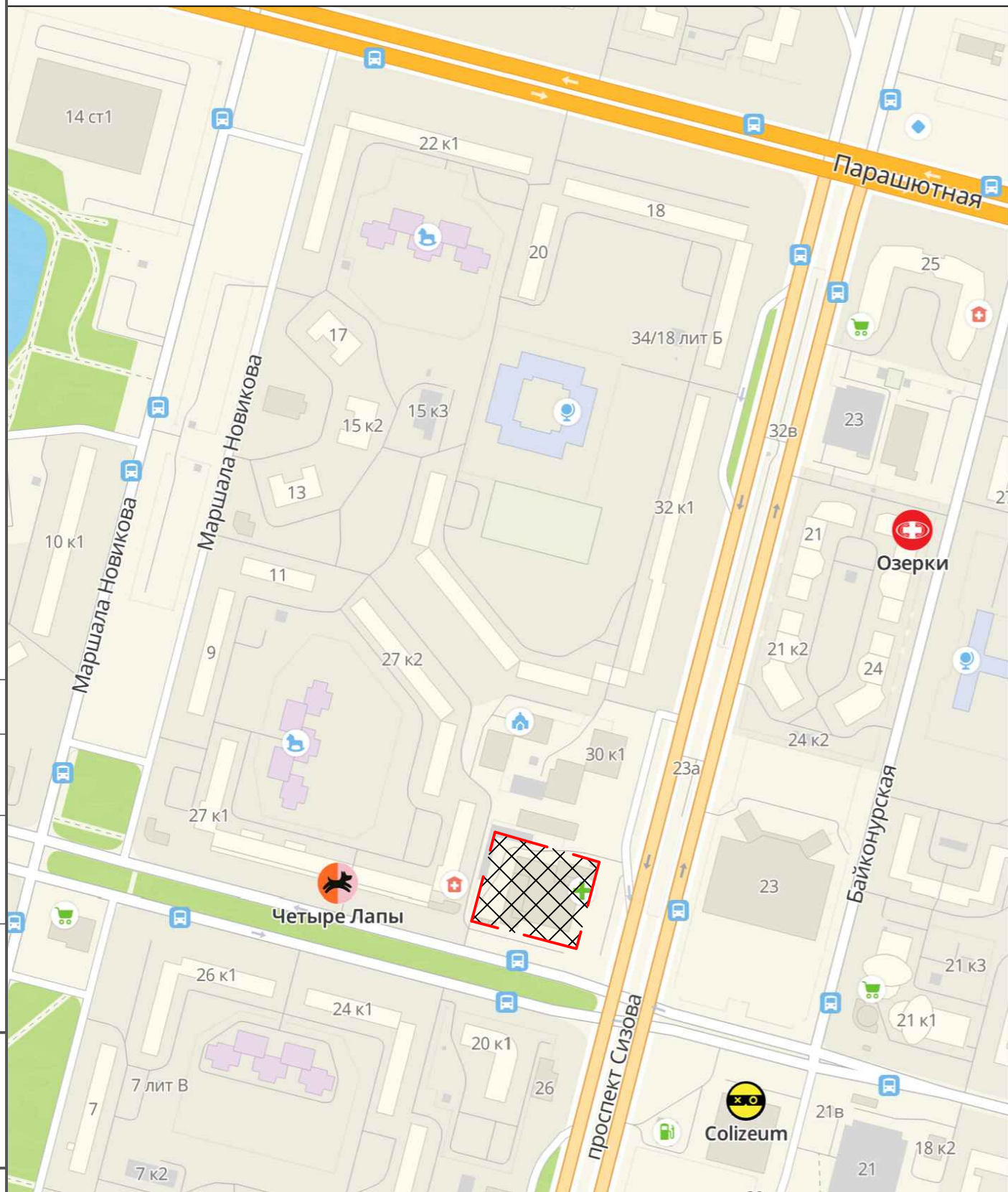
А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Условные обозначения:

- граница земельного участка;
- демонтируемый объект.

Согласовано

Взам. инв. №

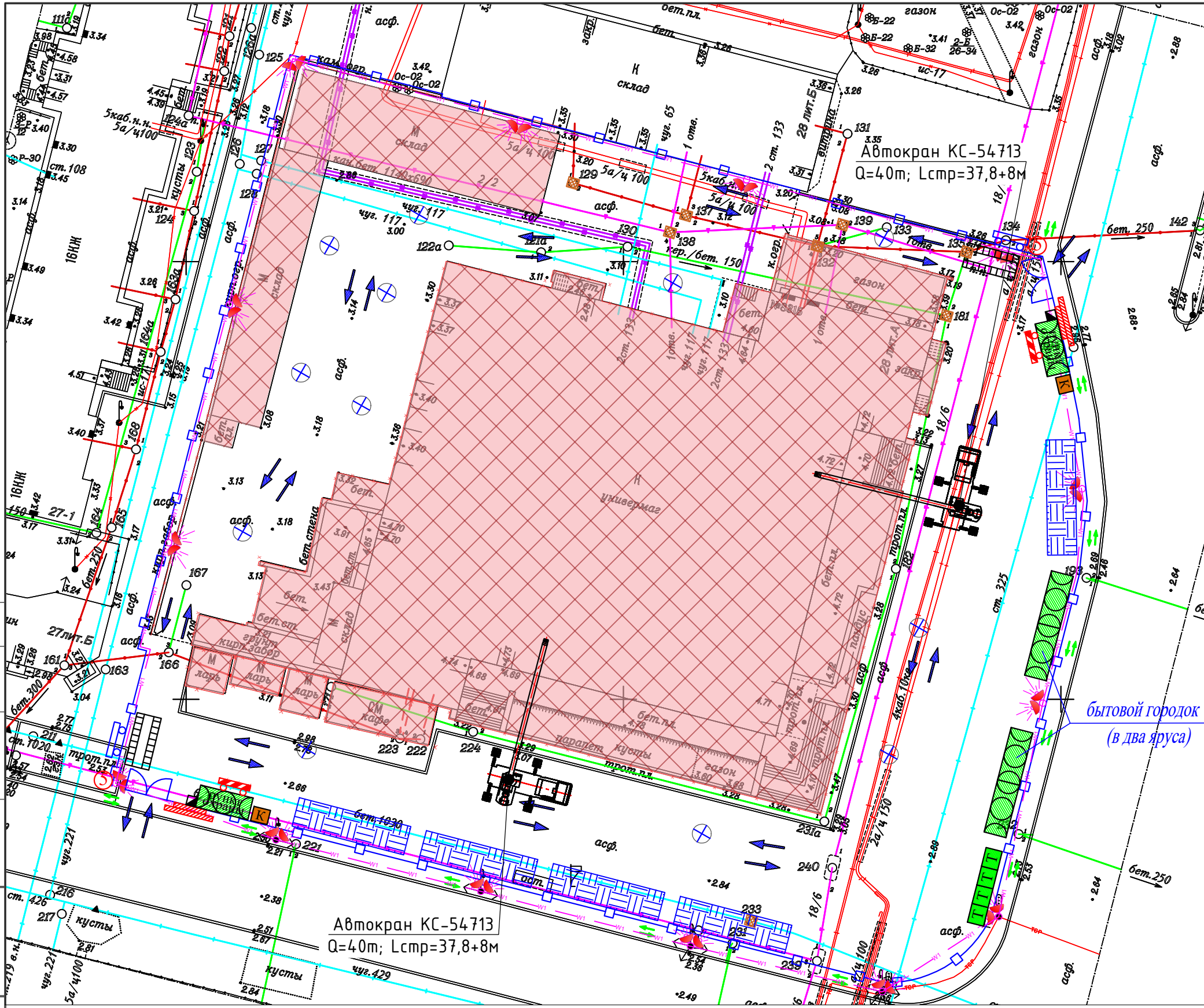
Подпись и дата

Инв. № подл.

						<b>26-23-ПОС.ГЧ.3</b>			
						Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Сандрачук				07.23		П	3	7
Проверил	Тарковский				07.23				
Н. контроль	Тарковский				07.23	Ситуационный план План-схема демонтажа М 1:800			
ГИП	Тарковский				07.23				
						186000 "КОМПЛЕКССТРОЙ" г. Москва		Формат А3	

**Условные обозначения:**

-  - граница земельного участка;
-  - экспликационный номер;
-  - демонтируемые здания и сооружения
-  - Временное ограждение из профлиста
-  - Временное сигнальное ограждение
-  - Площадка складирования строительных материалов
-  - Пункт очистки (мойки) колес автотранспорта
-  - Направление движения автотранспорта
-  - Временная дорога из сборных ж/б плит
-  - Проекторная установка
-  - Информационный щит
-  - Пожарный щит
-  - Силовой распределительный щит
-  - Временное электроснабжение (воздушное)
-  - Временное контейнерное здание
-  - Биотуалет
-  - Контейнер для бытовых отходов
-  - Ящик с ручным управлением ("рубильник")
-  - Въездной стенд с транспортной схемой
-  - Стенд со схемами строповки и таблицей масс поднимаемых грузов
-  - Контейнер для строительных отходов
-  - Въезд (выезд) на строительную площадку
-  - Граница рабочей зоны крана
-  - Граница опасной зоны работы крана
-  - Граница опасной зоны проектируемого здания
-  - Место стоянки грузоподъемного механизма



Согласовано

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	


Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сандрачук			07.23
Проверил		Тарковский			07.23
Н. контроль		Тарковский			07.23
ГИП		Тарковский			07.23

**26-23-ПОС.ГЧ.4**

Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	4	7

Стройгенплан (демонтаж) М 1:500



"КОМПЛЕКССТРОЙ"  
г. Москва

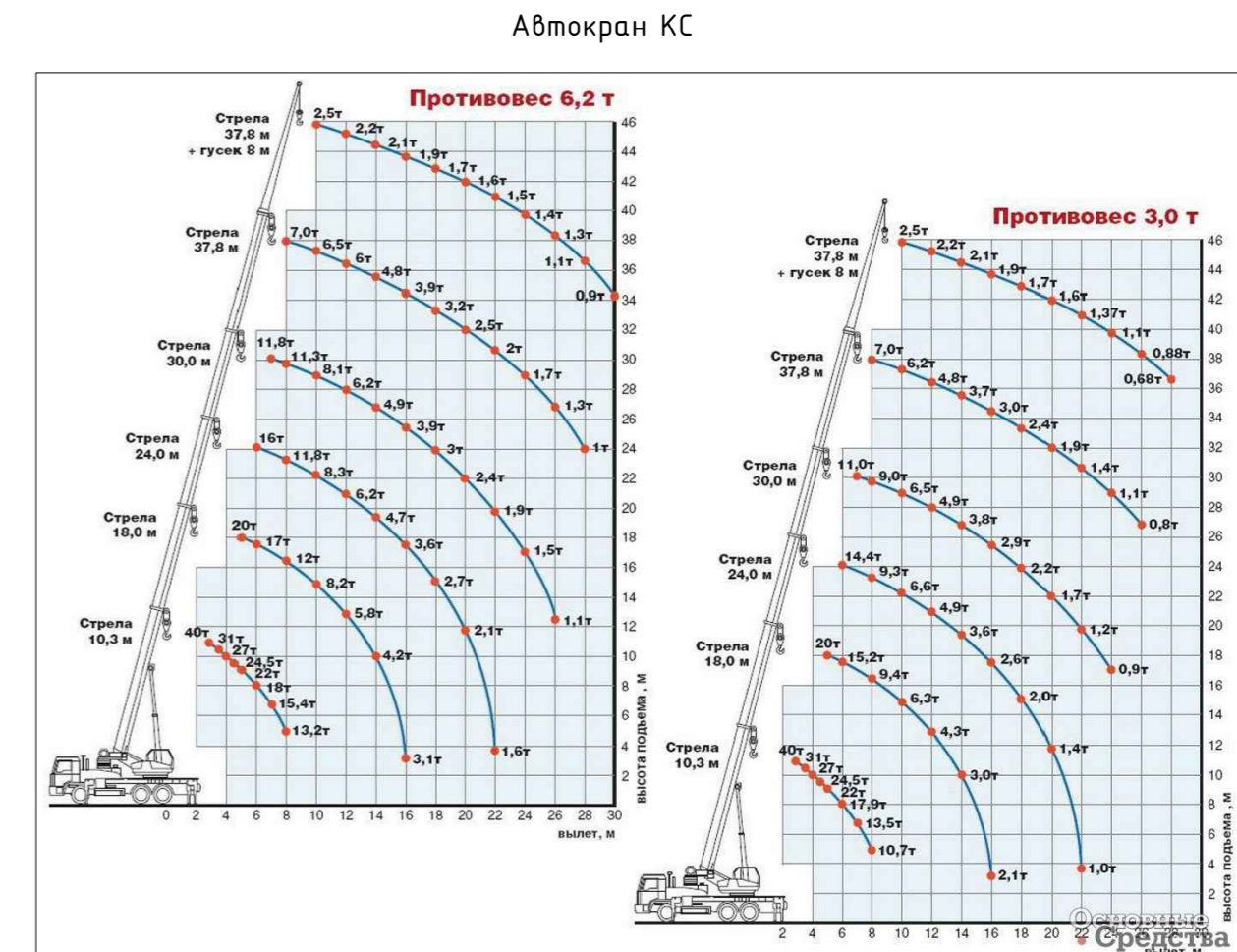
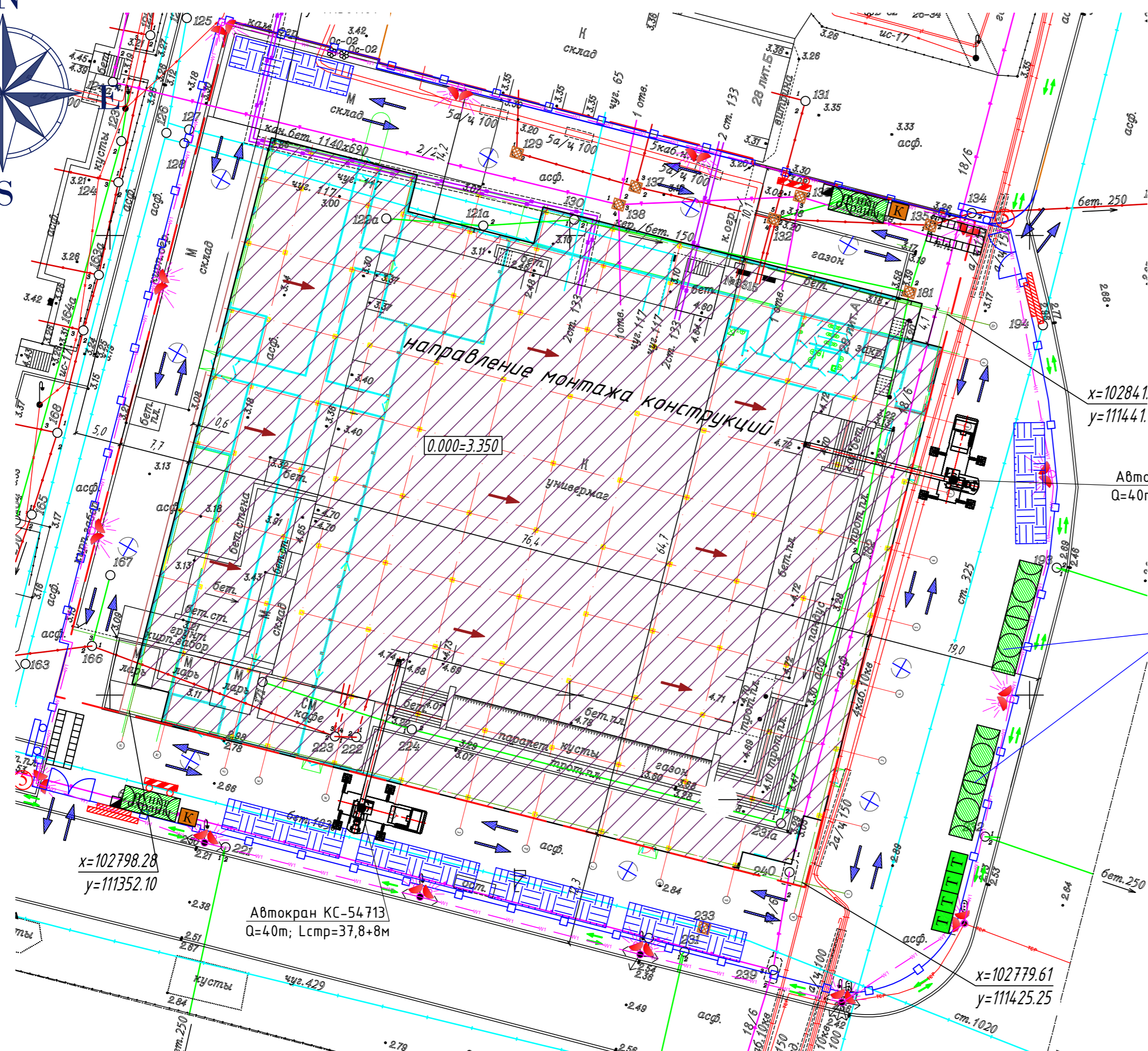
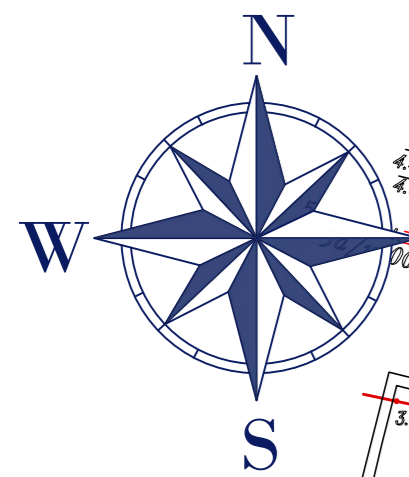
Формат А3

Копировал

Номер на плане	Наименования	Примечание
1	Здание гипермаркета "Сезон"	проект.
2	Существующие здания	проект.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

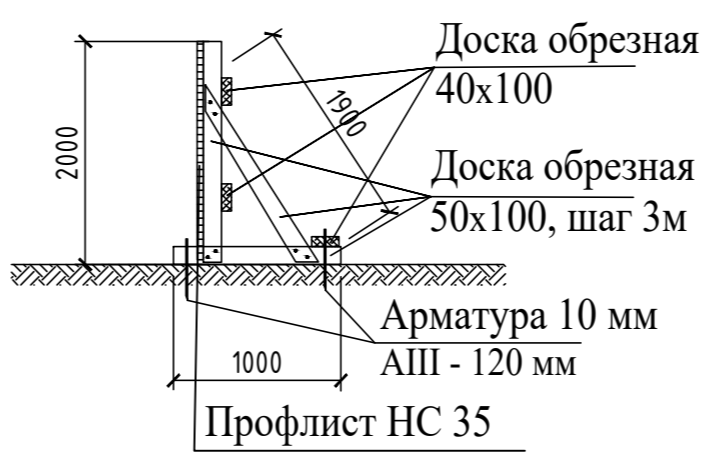
№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество, м <sup>2</sup>
1	Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	6333,11
2	Площадь дополнительного участка	м <sup>2</sup>	-
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	4826,53
4	Протяженность временного ограждения из профлиста	м	280
5	Протяженность линии временного электроснабжения	м	302
6	Площадь временных дорог из сборных ж/б плит	м <sup>2</sup>	-
7	Площадь площадок складирования стр. материалов	м <sup>2</sup>	530,0



Условные обозначения:

- граница земельного участка;
- 1 - экспликационный номер;
- - - - демонтируемые здания и сооружения
- - Временное ограждение из профлиста
- - Временное сигнальное ограждение
- Площадка складирования строительных материалов
- Пункт очистки (мойки) колес автотранспорта
- ↔ - Направление движения автотранспорта
- Временная дорога из сборных ж/б плит
- \* - Проекторная установка
- Информационный щит
- Пожарный щит
- Силовой распределительный щит
- - Временное электроснабжение (воздушное)
- Временное контейнерное здание
- Биотуалет
- Контейнер для бытовых отходов
- Ящик с ручным управлением ("рублильник")
- ▬▬▬▬ - Въездной стенд с транспортной схемой
- ▬▬▬▬ - Стенд со схемами строповки и таблицей масс поднимаемых грузов
- Контейнер для строительных отходов
- ↗ - Въезд (выезд) на строительную площадку
- - Граница рабочей зоны крана
- - - - Граница опасной зоны работы крана
- - - - Граница опасной зоны проектируемого здания
- ⊗ - Место стоянки грузоподъемного механизма
- ↔ - Направление движения пешеходов

Конструкция временного ограждения



26-23-ПОС.ГЧ.5			
Земельный участок с кадастровым номером 78:34:0412201:2, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Сизова, д. 28, литера А			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись Дата
Разработал	Сандрачук	07.23	
Проверил	Тарковский	07.23	
Проект организации строительства			Студия Лист Листов
			П 5 7
Н. контроль	Тарковский	07.23	
ГИП	Тарковский	07.23	
Стройгенплан М 1:400			18800 "КОМПЛЕКССТРОЙ" г. Москва

Заказчик – ООО «СтройКомПроект»

«Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А»

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

по результатам инженерно-геологических изысканий  
для подготовки проектной и рабочей документации объекта  
по адресу: Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, литера А

377-23(293) - ИГИ



Заказчик – ООО «СтройКомПроект»

«Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А»

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий  
для подготовки проектной и рабочей документации объекта  
по адресу: Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, литера А

377-23(293) - ИГИ

И.о. главного инженера  
Начальник отдела № 3  
Заместитель нач. отдела



О.Г. Детковская  
С.В. Павлов  
Г.С. Статкевич

г. Санкт-Петербург  
2023 г.

## Содержание

Обозначение	Наименование	стр.	КОЛ. ЛИС- ТОВ
377-23(293)-ИГИ-Т	<b>Текстовая часть технического отчета</b>		
	Содержание	2	
	1. Введение	4	
	2. Изученность инженерно-геологических условий	5	
	3. Физико-географические и техногенные условия	6	
	3.1. Местоположение участка изысканий	6	
	3.2. Рельеф и гидрография	8	
	3.3. Климатические условия	8	
	4. Методика и технология выполнения работ	8	
	5. Геолого-геоморфологические условия	14	
	6. Гидрогеологические условия	16	
	7. Свойства грунтов	18	
	8. Специфические грунты	20	
	9. Геологические и инженерно-геологические процессы	21	
	10. Сведения о контроле качества и приемке работ	22	
	11. Заключение	23	
	12. Используемые документы и материалы	35	
	<b>Текстовые приложения</b>		
Приложение А	Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, приложение	37	3
Приложение Б	Программа инженерно-геологических изысканий для строительства, приложение	40	9
Приложение В	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	49	2
Приложение Г	Аттестат аккредитации испытательной грунтовой лаборатории, Свидетельство комплекта аппаратуры для статического зондирования, Свидетельство о поверке комплекта оборудования штампов ИЧ-50	51	13
Приложение Д	Соглашение о взаимодействии между Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга и Открытым акционерным обществом «Трест геодезических работ и инженерных изысканий»	64	4
Приложение Е	Реестр геологических выработок	68	1
Приложение Ж	Результаты лабораторных определений физических свойств и гранулометрического состава грунтов	69	7
Приложение И	Результаты химического анализа проб воды и водных вытяжек	76	5
Приложение К	Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону	81	3

*В. М. Б.*

*И. О. К.*

	нормальной проницаемости, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, стали		
Приложение Л	Акт на ликвидационный тампонаж скважин, акты приемки и контроля инженерно-геологических работ	84	3
Приложение М	Результаты лабораторных определений показателей прочности грунта	87	7
Приложение Н	Результаты лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта	94	7
Приложение П	Паспорта штамповых опытов	101	4
377-23(293)-ИГИ-Г	<b>Графические приложения</b>		
377-23(293)-ИГИ-Г.1	Условные обозначения, легенда	105	2
377-23(293)-ИГИ-Г.2	План участка с инженерно-геологическими выработками	107	1
377-23(293)-ИГИ-Г.3	Инженерно-геологические разрезы	108	4
377-23(293)-ИГИ-Г.4	Колонки буровых скважин, графики статического зондирования	112	15

## 1. Введение

В соответствии с договором 77-293-23 от 02 мая 2023 г. с ООО «СтройКомПроект» отделом инженерной геологии ОАО «Трест ГРИИ» на основании технического задания Заказчика (*текстовое приложение А*) и согласно программе работ (*текстовое приложение Б*) были выполнены инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации строительства объекта торговли с надстроенной парковкой по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А.

Право на производство инженерных изысканий представлено следующими документами:

- Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО-И-003-14092009 (*текстовое приложение В*).
- Аттестат аккредитации испытательной лаборатории №АК №РА.RU.516348 от 31.08.2015 (*текстовое приложение Г*).

Целью инженерно-геологических изысканий является получение материалов об инженерно-геологических условиях (включая геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и физико-механические характеристики грунтов, опасные геологические процессы), необходимые для обоснования компоновки сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных геологических процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, разработки проекта организации строительства при проектировании объекта.

### **Задачи инженерно-геологических изысканий:**

- определение геологического строения массива;
- определение местоположения, глубины залегания и форм локальных неоднородностей;
- изучение гидрогеологических условий;
- изучение состава, состояния и свойств грунтов;
- изучение геологических процессов и их изменений.

В соответствии с техническим заданием Заказчика предусматривается строительство объекта торговли с надстроенной парковкой.

Здание высотой 9 м, тип фундамента

- плитный с нагрузкой 4 т/м<sup>2</sup>, глубина заложения подошвы фундаментной плиты предполагается на 1,2 м от планировочной отметки;
- столбчатый с нагрузкой 80 т на столб и глубиной заложения 1,2 м;
- свайный с нагрузкой 50 т на сваю.

Планировочная отметка поверхности +3,100 м.

0.115  




*Подробные технические характеристики сооружения приведены в приложении А.*

Изыскания выполняются в соответствии с программой, составленной на основании технического задания Заказчика и согласованной с ним (*приложение Б*).

## **2. Изученность инженерно-геологических условий**

Ранее на исследуемом участке инженерно-геологические изыскания проводились в 1974, 1982 и 1984 годах Трест ГРИИ. По материалам изысканий выпущены отчеты арх. №№13966, 18139, 18891.

Материалы изысканий прошлых лет проанализированы и учтены при составлении программы работ и Технического отчета. Общий объем использованных в данном отчете материалов прошлых лет составил:

- 81 п.м. (скважины глубиной 20-21 м);

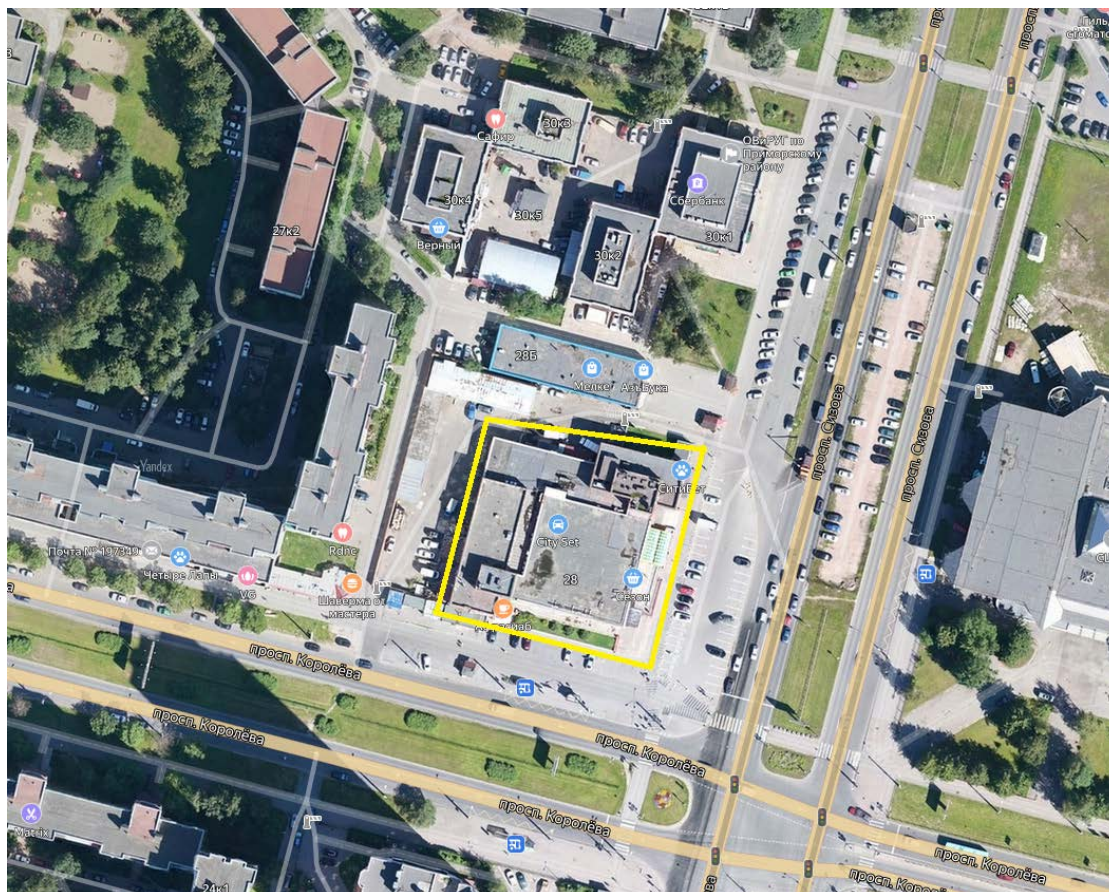
Реестр скважин, используемых при составлении технического отчета, приведен в текстовом приложении Е.

### 3. Физико-географические и техногенные условия

#### 3.1. Местоположение участка изысканий

Рассматриваемый участок расположен в Приморском районе г. Санкт-Петербурга северо-западнее пересечения проспекта Королева и проспекта Сизова. На ситуационном плане показано местоположение участка изысканий (рисунок 3.1).

Рисунок 3.1- Ситуационный план местоположения рассматриваемого участка



Участок расположен на намытой территории. При освоении квартала, территория была поднята насыпными грунтами либо намывные грунты были частично замещены насыпными грунтами. На момент производства изысканий (май-июнь 2023 г.) на участке расположено здание.

Так как исследуемый участок характеризуется плотной сетью коммуникаций и наличием объекта торговли, производство полевых работ было затруднено и часть выработок смещено от проектного положения.

Рисунок 3.2 – Бурение скважин на участке изысканий (фотоматериалы)



### **3.2. Рельеф и гидрография**

Абсолютные отметки поверхности по устьям пройденных скважин составляют 3,2-2,8 м. В геоморфологическом отношении участок входит в пределы Приморской низины.

Площадка характеризуется достаточно ровным рельефом.

В границах проектирования водные объекты не располагаются. Ближайший к участку изысканий водный объект – озеро Долгое, которое расположено ~ в 500 м северо-западнее изучаемого участка.

### **3.3. Климатические условия**

Климат, как и для всей территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному, влияние на него оказывают массы воздуха, поступающие с Атлантики; преобладают ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений, характерная сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года.

По данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха составляет + 5,6 градуса, самые холодные месяцы – январь, февраль, самый теплый - июль.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону II В (в соответствии с прил. А, рис. А.1 СП 131.13330.2020).

В соответствии с СП 20.13330-2016 (приложение Е, карта 1) по весу снегового покрова территория относится к III району. Нормативное значение веса снегового покрова ( $S_g$ ) на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли для данного района принимается равным  $1.5 \text{ кН/м}^2$  (табл. 10.1).

В соответствии с СП 20.13330-2016 (приложение Е, карта 2) рассматриваемый участок изысканий по давлению ветра относится к II району. Нормативное значение ветрового давления ( $w_0$ ) для данного района принимается равным  $0,30 \text{ кПа}$  (табл. 11.1).

В соответствии с СП 20.13330-2016 (приложение Е, карта 3), рассматриваемый участок изысканий по толщине стенки гололеда относится к II району, для которого нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм (табл. 12.1).

## **4. Методика и технология выполнения работ**

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в период с 15.05 по 13.07.2023 г.

Полевые работы:

- бурение скважин – с 15.05 по 19.06.2023 г.
- статическое зондирование 18.05.2023 г.
- штамповые испытания – с 21 по 23.06.2023 г.

Лабораторные и камеральные работы выполнялись в период с 15 мая по 07 июля 2023 г.



## 4.1 БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Для инженерно-геологического исследования участка, в соответствии с программой работ, предусмотрено бурение 6-ти скважин глубиной 20 м. Общий объем бурения составляет 120,0 п. м. Фондовые скважины, используемые при составлении отчета, были пробурены в 1982 и 1984 г.г. на намывной территории. Так как за истекший после намыва период началось интенсивное освоение территория – застройка квартала, прокладка коммуникаций, благоустройство. Как следствие, намывные грунты частично либо полностью замещались насыпными. Для уточнения геологического разреза в верхней зоне были пробурены скважины №№2,3 глубиной 4,0-5,5 м.

Бурение производилось буровой бригадой Г.Г. Тарасова, С.В. Смирнова под руководством и техническим контролем начальника участка И.Б. Пилипенко и геолога О.С. Ивановой.

Проходка скважин осуществлялась буровой установкой УРБ-2А-2 колонковым способом, с отбором образцов. Отбор, упаковка и транспортировка образцов грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды осуществлялись в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020.

Реестр скважин, используемых при составлении технического отчета, приведен в *текстовом приложении Е*.

После бурения скважины затампонированы (*акт тампонажа приведен в приложение Л*.)

В процессе буровых работ отобрано 97 образцов ненарушенного сложения (монолитов), 27 образцов нарушенного сложения, 6 проб грунтовых вод, 15 проб грунта на водные вытяжки, 3 пробы грунта на определение коррозионной агрессивности к стальным конструкциям.

## 4.2 ОПЫТНЫЕ РАБОТЫ

### 4.2.1 Статическое зондирование

С целью уточнения геологического разреза, физико-механических характеристик грунтов, определения плотности песков и расчета несущей способности свай на площадке строительства выполнено статическое зондирование грунтов бригадой оператора С.А. Яцевича в 6 точках у скважин с соответствующими номерами и в пунктах 1, 2, 3 до глубин 15,4-18,3 м (всего 150,6 м) до предельного сопротивления вдавливаю.

Испытания проводились установкой, оборудованной комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ, на базе автомашины КамАЗ, с использованием тензометрического пьезоконуса серии А3/350 с автоматическим регистрирующим устройством ТЕСТ-К4М производства АО «Геотест».

Методика зондирования и требования к аппаратуре полностью соответствуют требованиям, предъявляемым в Стандарте России (ГОСТ 19912-2012).

#### **4.2.2 Штамповые испытания**

Целью проведения штамп-опытов является определение модуля деформации намывных грунтов ИГЭ 2, расположенных в подошве фундаментов сооружений. Испытания проводились винтовым штампом с подошвой площадью 600 см<sup>2</sup>.

##### **4.2.2.1 Буровые работы**

Для проведения штамповых испытаний грунтов бригадой Г.Г. Тарасова были пробурены 2 скважины. Бурение скважин проводилось до глубин 0,4-1,0 м, далее завинчивался штамп на 0,5 м ниже забоя и проводилось испытание. После проведения испытания скважины добурены и отобраны образцы грунта.

Бурение велось вращательным способом при помощи буровой установки ПБУ-2 на базе а/м "КАМАЗ".

При испытаниях грунтов винтовым и плоским штампом скважины оборудовались обсадными трубами диаметром 350 мм.

После проведения штамповых испытаний скважины затампонированы.

Производство работ велось в период с 21 по 23 июня 2023 года.

##### **4.2.2.2 Подготовка к проведению испытаний**

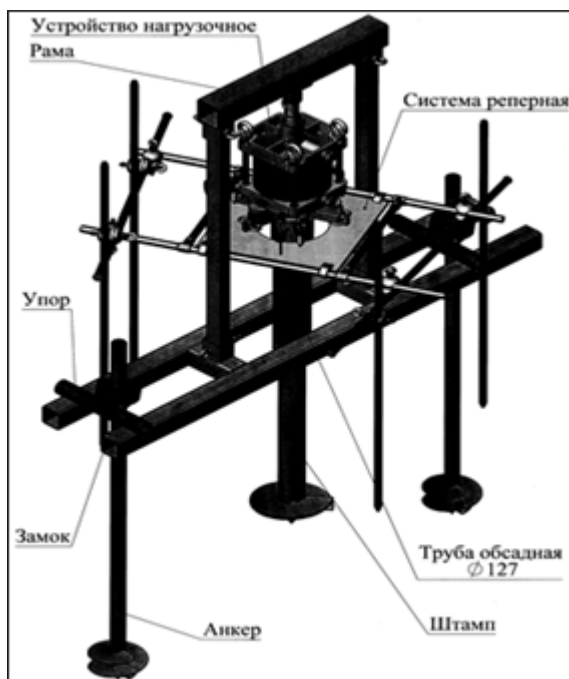
Штамп, прикрепленный к буровой колонне, опускали на забой скважины, центрировали и закручивали с постоянной скоростью на глубину 0,5 м. Закручивание штампа осуществлялось таким образом, чтобы на один поворот штамповой колонны штамп погружался на 5 см (расстояние между лопастями штампа).

На верхнюю буровую трубу штамповой колонны устанавливался нагрузочный стол для монтажа пневмоцилиндра. На нагрузочном столе предусмотрены отверстия для монтажа прогибомеров. Пневмоцилиндр монтировался на нагрузочный стол и штоком через шаровой шарнир упирался в анкерную систему. К пневмоцилиндру подключают манометрическую головку. К манометрической головке присоединяли ресивер. Стол реперной системы позиционировали относительно пневмоцилиндра для опирания на него штоков прогибомеров.

В ресивер, с помощью автомобильного насоса, закачивали воздух до давления 1 МПа. Фиксировали "нулевые показания" прогибомеров. При помощи редуктора манометрической головки задавали давление в пневмоцилиндре, соответствующее первой ступени нагрузки. Величина давления контролировалось по образцовому манометру на манометрической головке. При выдержке на ступени, давление с помощью редукционного клапана поддерживалось на заданном уровне.

##### **4.2.2.3 Оборудование для проведения штамповых испытаний**

Для проведения штамповых испытаний использовался винтовой штамп (тип IV по ГОСТ 20276-2012) площадью 600 см<sup>2</sup>.



Для измерения осадки штампа использовались 3 прогибомера ИЧ-50 с точностью измерения 0,01 мм.

Для нагружения штампа использовался пневмоцилиндр с максимальным ходом штока 100 мм.

Для задания необходимой нагрузки использовались ресивер и манометрическая головка (МПТИ-УЗ, №142478, 0-1600 кПа, класс точности 0,4) с редукционным клапаном.

#### 4.2.2.4 Методика проведения штамповых испытаний

Штамповые испытания производились согласно ГОСТ 20276.1-2020 в один цикл нагружения без последующей разгрузки.

Нагрузка передавалась ступенями в соответствии с табл. 5.2 ГОСТ 20276.1-2020. критерий достижения стабилизации – средняя осадка штампа за время условной стабилизации деформации не должна превышать 0,1 мм за указанное время.

Отсчеты на каждой ступени нагружения проводились по трем прогибомерам ИЧ-50 с точностью измерения 0,01 мм. На каждой ступени нагружения отсчеты по прогибомерам снимались через каждые 10 мин. в течение первого получаса, 15 мин. в течение второго получаса и далее через каждые 30 мин. до условной стабилизации деформации грунта.

После достижения условной стабилизации деформации начинали следующую ступень нагружения.

Для каждого испытания велся журнал испытания по форме приложения Б ГОСТ 20276.1-2020.

#### 4.2.2.5 Интерпретация результатов испытаний

Основным результатом испытания грунтов штампом на определенном уровне опытной скважины является график (таблица), отражающий зависимость стабилизированной величины осредненного вертикального перемещения штампа к соответствующему давлению на контакте «штамп-грунт».

По результатам анализа графиков вычислены модули деформации грунта –  $E_0$  по линейной части графика:

$$E = (1 - \nu^2) \times K_p \times K_1 \times D \frac{\Delta p}{\Delta S}$$

где  $\nu$  - коэффициент Пуассона, принимаемый равным 0,27 для крупнообломочных грунтов; 0,30 - для песков и супесей; 0,35 - для суглинков; 0,42 - для глин;

$K_p$  - коэффициент, принимаемый в зависимости от заглубления штампа  $h/D$  ( $h$  - глубина расположения штампа относительно поверхности грунта, см;  $D$  - диаметр штампа, см); при значительном удалении точки испытания от поверхности грунта (буровая скважина),  $K_p = 0,7$ .

$K_1$  - коэффициент, принимаемый равным 0,79 для жесткого круглого штампа;

$\Delta p$  - приращение давления на штамп кгс/см<sup>2</sup>, равное  $P_n - P_0$ ;

$\Delta S$  - приращение осадки штампа, соответствующее  $\Delta p$ , см, определяемое по осредняющей прямой.

Выполнено 2 штамп-опыта на пески намывные ИГЭ 2.

Результаты штампových испытаний представлены в *приложении П*.

Свидетельство о проверке комплекта аппаратуры приведено в текстовом приложении Д.

Разбивка выработок осуществлялась на основании топоплана, предоставленного Заказчиком, планово-высотная привязка – инструментально от пунктов геодезической сети.

Местоположение выработок показано на плане масштаба 1:500, составленном по материалам съемки на июнь 2023 года.

Топографические работы произведены топографом Зорьяном З. Г.

Объемы фактически выполненных работ и работ, запланированных к выполнению программой, приведены в таблице 4.1.

Лабораторные исследования образцов грунтов, отобранных при бурении скважин, выполнены лабораторией ОАО «Трест ГРИИ» (№АК №РА.RU.516348 от 31.08.2015 г.) в соответствии с действующими ГОСТами (ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 26426-85), РД 34.20.508, РД 34.20.509.

Аттестат аккредитации испытательной грунтовой лаборатории приведен в *текстовом приложении Г*.

Таблица 4.1 – Сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой.

Вид работ	Единицы измерения	Фактический объем работ	Запланированный программой объем работ
<b>Полевые работы:</b>			
Плановая и высотная привязка выработок	шт.	15 (11 нов+4 арх)	11 (9нов+2 арх)
Бурение скважин	п.м.	7*20,0 м 1*5,5 м 1*4,0м	6*20,0 м
Статическое зондирование	п.м.	9	9
Штамповые испытания	шт.	2	2
<b>Отбор образцов:</b>			
Грунтов ненарушенной Структуры(монолитов)	монолит	94	68
Грунтов нарушенной структуры	образец	22	30
<b>Виды лабораторных исследований</b>			
Потери при прокаливании	опр.	22	6
Гранулометрический состав ситовым методом 10-0,1 мм/меньше 0,1 мм методом ареометра	опр.	46	30/30
Плотность, плотность частиц песчаных грунтов	опр.	24	10
Влажность песчаных грунтов	опр.	27	10
Полный комплекс физических свойств грунта с включениями частиц диаметром более 1мм ( менее10 %)	опр.	28	26
Полный комплекс физ-мех свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (неконсолидированный срез) и компрессионными испытаниями с нагрузкой до 0,6 МПа	опр.	18	42
Полный комплекс физ-мех свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и компрессионными испытаниями с нагрузкой до 2,5 МПа	опр.	24	
Стандартный химический анализ воды	опр.	6	6
Химический анализ водной вытяжки из грунтов	опр.	15	6
Определение коррозионной агрессивности к стальным конструкциям	опр.	3	3
Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ	%	100	
Примечание: фактически выполненные объемы работ по некоторым пунктам отличаются от объемов работ запланированные программой, в связи с особенностями геологического строения участка, выявленные			

непосредственно при производстве работ. Количество отобранных образцов и заданные определения свойств грунтов выполнены в соответствии с требованиями НД.

В процессе камеральных работ выполнены:

- обработка материалов бурения скважин;
- обработка результатов 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 требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020;
- создание и оформление текстовых, графических приложений;
- составление технического отчета с выдачей промежуточных материалов.

Результаты обработки материалов представлены с использованием программ AutoCad, Word, FoxGis, Adobe Acrobat.

Камеральная обработка материалов настоящих изысканий выполнена геологом Ивановой О.С.

Инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации проводились в период с 15 мая (начало полевых работ) по 13 июля 2023 г. (дата подготовки отчета).

## **5. Геолого-геоморфологические условия**

Согласно Геологическому Атласу Санкт-Петербурга, СПб, Комильфо, 2009 г в геоморфологическом отношении участок входит в пределы Приморской низины и характеризуется абс. отметками дневной поверхности 3,2-2,8 м.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения до 20,0-21,0 м принимают участие четвертичные отложения: современные техногенные (*t IV*), морские и озерные (*m, l IV*) отложения, верхнечетвертичные отложения Осташковского горизонта озерно-ледниковые Балтийского ледникового озера (*lg III b*) и ледниковые отложения Лужского стадиала (*g III lz*), среднечетвертичные московского горизонта озерно-ледниковые (*lg II ms*) и ледниковые отложения (*g II ms*).

Участок вокруг проектируемого здания заасфальтирован. Асфальт толщиной 0,1 м уложен на подсыпку из щебня мощностью 0,1-0,3 м.

Скважиной 5552а, пробуренной с газона, с поверхности отмечен почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

## **Четвертичная система Современные отложения**

*Техногенные отложения (t IV)* – представлены намывными и насыпными грунтами.

*Насыпные грунты* представлены песками со строительным мусором, со щебнем, с обломками кирпичей, бетона, с растительными остатками **ИГЭ 1** и песками крупными **ИГЭ 1.1**.

Насыпные грунты ИГЭ 1 встречены при производстве буровых работ в 2023 году, во время производства буровых работ в 1974 и 1984 г.г. насыпные грунты отсутствовали.

Подошва насыпных грунтов ИГЭ 1 вскрыта на глубинах 0,6-1,7 м, на абс. отметках 2,4-1,3 м. Мощность насыпных грунтов составляет 0,2-1,5 м.

Потери при прокаливании насыпных грунтов составили 1%. Крупнообломочных включений от 19 до 53%.

Насыпные грунты ИГЭ 1.1 - пески крупные мощностью 0,7 м отмечены локально скважиной 5552 под насыпными грунтами ИГЭ 1. Залегают до глубины 1,7 м, до абс. отметки 1,4 м.

Срок отсыпки более 30 лет. Насыпные грунты слежавшиеся.

*Намывные грунты* представлены песками пылеватыми средней плотности коричневато-серыми, влажными и насыщенными водой, с растительными остатками **ИГЭ 2**. Потери при прокаливании насыпных грунтов составили 2%.

Подошва намывных грунтов вскрыта на глубинах 1,1-3,3 м, на абс. отметках 1,8 – минус 0,2 м. Мощность намывных грунтов составляет 0,6-3,1 м.

В скважинах 5552, 5554 и 5556 намывные грунты отсутствуют и замещены насыпными грунтами, возникшими в процессе строительства и освоения территории.

*Морские и озерные отложения (m, l IV)* представлены песками пылеватыми средней плотности желтовато-серыми насыщенными водой с прослоями супеси с растительными остатками **ИГЭ 3** и супесями пылеватыми текучими, по Св - мягкопластичными серыми с прослоями суглинка, песка с растительными остатками **ИГЭ 4**.

Подошва морских и озерных отложений вскрыта на глубинах 2,3 – 5,0 м на абс. отметках 0,6 - минус 2,0 м. Мощность отложений составляет 0,4-3,0 м.

## **Верхнечетвертичные отложения**

*Озерно-ледниковые отложения (lg III)* представлены суглинками тяжелыми пылеватыми текучими, по Св - очень мягкопластичными коричневыми ленточными **ИГЭ 5**, суглинками легкими пылеватыми текучепластичными, по Св - мягкопластичными серовато-коричневыми слоистыми **ИГЭ 6** и песками пылеватыми плотными серыми насыщенными водой **ИГЭ 7**.

Подошва озерно-ледниковых отложений вскрыта на глубинах 7,4-11,7 м на абс. отметках минус 4,9 – минус 8,5 м. Мощность отложений составляет 5,0 – 7,2 м.

*Ледниковые отложения Лужского стадиала (g III lz)* представлены супесями пылеватыми пластичными по Св - тугопластичными серыми **ИГЭ 8** и супесями пылеватыми пластичными, по Св - тугопластичными серыми **ИГЭ 9**.

Ледниковые отложения содержат гнезда и линзы песка, гравий и гальку.

Грунты ИГЭ 8 и 9 разделены по значениям лобовых сопротивлений статического зондирования.

Подошва ледниковых отложений вскрыта на глубинах 13,5-17,0 м на абс. отметках минус 10,6 – минус 14,1 м. Мощность отложений составляет 3,1-7,5 м.

### ***Среднечетвертичные отложения***

*Озерно-ледниковые отложения московского горизонта (lg II ms)* представлены супесями пылеватыми твердыми, по Св - полутвердыми коричневато-серыми слоистыми **ИГЭ 10** и песками средней крупности плотными коричневато-серыми насыщенными водой **ИГЭ 11**.

Подошва пересечена на глубинах 14,5 - 18,5 м. Мощность отложений составляет 0,9 – 2,6 м, абс. отметки подошвы минус 11,6 – минус 15,6 м.

*Отложения московской морены (g II ms)* представлены супесями пылеватыми твердыми серовато-коричневыми с гнездами и линзами песка, с гравием, галькой **ИГЭ 12**.

Отложения московской морены скважинами до глубины 20,0-21,0 м, до абс. отметок минус 16,6 – минус 17,9 м. Вскрытая мощность составляет 1,5-5,5 м.

Характер залегания и взаимного расположения выделенных инженерно-геологических элементов показан в колонках буровых скважин (*графическое приложение Г.4*) и на инженерно-геологических разрезах (*графическое приложение Г.3*).

## **6. Гидрогеологические условия**

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к насыпным и намывным грунтам, к пескам морского и озерного генезиса, к прослоям песков в глинистых грунтах морского и озерного и озерно-ледникового генезиса, грунтовых вод, характеризующихся местным напором, приуроченных к пескам пылеватым ИГЭ 7 и горизонтом напорных вод, приуроченных к озерно-ледниковым пескам средней крупности ИГЭ 11.



Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

В период производства буровых работ (май 2023 г) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью зафиксирован на глубинах 1,4 до 2,2 м, на абс. отметках 1,5-1,0 м.

В период производства буровых работ (июнь 2023 г) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,0 м, на абс. отметках 0,9-0,8 м.

По данным скважин территориального фонда (декабрь 1974 и апрель 1984 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью были зафиксированы на глубинах 0,2-0,4 м, на абс. отметках 2,9-2,6 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния с учетом влияния дренажных сетей предполагается на глубине 1,0 м, на абс. отметках ~ 2,2-2,0 м в зависимости от рельефа.

Рассматриваемая территория застроена, заасфальтирована, снабжена дренажной системой, по типу режима уровня грунтовых вод относится к техногенно-компенсированной и характеризуется сглаженной амплитудой колебаний (0,5 м).

Грунтовые воды со свободной поверхностью обладающие местным напором приурочены к пескам ИГЭ 7, встречены в скважинах территориального фонда №№ 311, 317, 318, 442 и в скважинах 5551, 5552, 5552а, 5553 и 5556 на глубинах 6,0-10,3 м, на абс. отметках минус 2,9 – минус 7,1 м. Этот напор обусловлен различной водопроницаемостью водовмещающих песков ИГЭ 7 и перекрывающих их супесей ИГЭ 4, суглинков ИГЭ 5, 6. Величина напора составила 3,8-8,2 м. Пьезометрический уровень установился на абс. отметках 2,7 – 0,9 м.

Грунтовые воды со свободной поверхностью и воды, обладающие местным напором, гидравлически связаны между собой. Пьезометрический уровень вод с местным напором при полном восстановлении будет совпадать с уровнем грунтовых вод со свободной поверхностью.

По данным настоящих изысканий локальный по распространению напорный водоносный горизонт вскрыт скважинами 317, 318, 442, 5551, 5552, 5553, 5555 и 5556 на глубинах 14,6-18,1 м, на абс. отметках минус 11,8 – минус 15,2 м и приурочен к линзам песка средней крупности ИГЭ 11 в ледниковых отложениях Московской морены.

Наблюдения за восстановлением напора велись в течение 2-х суток, пьезометрический уровень установился на абс. отметках 1,5-0,1 м, величина напора составила 12,0-14,3 м.

При ориентировочных подсчетах притока воды в котлованы коэффициент фильтрации для

- насыпных грунтов ИГЭ 1 – 5-10 м/сут ( в зависимости от состава)
- насыпных грунтов (пески крупные) ИГЭ 1.1 - 5-7 м/сут
- намывных грунтов ИГЭ 2 (песков пылеватых с прослоями супеси) – 0,5-1,0 м/сут

(по материалам отчета о комплексном геологическом, гидрогеологическом и инженерно-геологическом доизучении масштаба 1:50 000 с общими поисками и геоэкологическим картированием территории Санкт-Петербурга и его окрестностей, ГФУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция», 2001 г., по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» М.А. Солодухин и лабораторным данным).

По результатам химических анализов в соответствии с СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости ( $W_4$ ) грунтовые воды со свободной поверхностью слабоагрессивны по содержанию агр.  $CO_2$ , по отношению к бетону  $W_6$  - неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 (приложение 11, таблицы п.11.2 и п.11.4) и РД 34.20.509 (приложение 11, таблицы п.11.2 и п.11.4) грунтовые воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости напорные воды неагрессивны.

По результатам химического анализа в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017, грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 (приложение 11, таблицы п.11.1 и п.11.3) и РД 34.20.509 (приложение 11, таблицы п.11.1 и п.11.3) грунты по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей характеризуются средней и высокой коррозионной агрессивностью соответственно.

По отношению к стали в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью.

Результаты химических анализов проб грунтовых вод и грунтов приведены в *приложении И*, результаты определения коррозионной агрессивности грунтовых вод и грунтов - в *приложении К*.

## **7. Свойства грунтов**

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 вся толща грунтов до глубины 20,0-21,0 м разделена на 13 инженерно-геологических элементов (слоев) с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида слагающих участок грунтов.

Описание пород, пройденных в процессе бурения скважин, приведено в геологических колонках с указанием номеров инженерно-геологических элементов, к которым они отнесены (графическое приложение Г.4).

Наименование грунтов в отчете дано в соответствии с ГОСТ 25100-2020.

Наименование консистенции связных грунтов в отчете и графических приложениях приведено по показателю  $I_L$ , определяемому на образцах грунтов нарушенного сложения, и по показателю  $C_v$ , определяемому на образцах грунтов ненарушенного сложения конусом Бойченко (кроме ИГЭ 12).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012.

Оценка изменчивости свойств глинистых грунтов произведена по результатам определения влажности и показателя консистенции, песков – по грансоставу и плотности сложения.

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 1.

Значения механических характеристик грунтов полученные различными методами (лабораторными, полевыми и табличными данными НД) приведены в таблице 1.1.

Расчет средних значений лобовых и боковых сопротивлений по статическому зондированию выделенных ИГЭ приведен в таблице 3.

Для насыпных грунтов ИГЭ 1, 1.1 приведено расчетное сопротивление  $R_0$  (согласно СП 22.13330.2016, приложение Б, табл. Б.9).

Плотность сложения песчаных грунтов определена по результатам лабораторных определений, с учетом данных статического зондирования.

Нормативные значения механических характеристик песков приняты по СП 22.13330.2016 приложение А, для намывных песков ИГЭ 2 по табл. А.8, для песков ИГЭ 3,7,11 природного образования - по табл. А.1.

Значения прочностных характеристик связных грунтов определены по результатам сдвиговых испытаний, проведенных на образцах ненарушенного сложения по методике ГОСТ 12248.1-2020 на неконсолидированно-недренированное и консолидированно-дренированное испытание

Применение методики на неконсолидированно-недренированное испытание для исследования прочностных свойств в данном случае обосновано тем, что грунты ИГЭ 4, 5, 6 характеризуются сильной сжимаемостью и низкой несущей способностью.

По данным многолетних испытаний аналогичных грунтов по консолидированно-дренированной схеме полученные результаты прочностных характеристик значительно превышают показатели характеристик, полученные другими методами, поэтому для расчетов рекомендуется использовать характеристики грунтов, полученные по неконсолидированно-недренированной методике.

Результаты лабораторных определений показателей прочности грунтов приведены в *приложении М*.

Испытания глинистых грунтов методом компрессионного сжатия в соответствии с ГОСТ 12248.4-2020 приведены в *приложении Н*.

Значения деформационных характеристик глинистых грунтов приняты по результатам анализа СП 22.13330.2016, номограмм ТСН 50-302-2004 с учетом статического зондирования и компрессионных испытаний.

Рекомендуемые нормативные значения деформационных характеристик намывных грунтов ИГЭ 2 приняты по результатам штамповых испытаний (приложение П).

Рекомендуемые нормативные значения прочностных характеристик для глинистых грунтов ИГЭ 4-6 приведены по результатам сдвиговых испытаний на неконсолидированно-недренированное испытание для ИГЭ 8, 9, 10, 12 - консолидированно-дренированное.

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в *таблице 1*.

Грунты, слагающие территорию, характеризуются следующими строительными свойствами:

- *насыпные грунты ИГЭ 1, ИГЭ 1.1* относятся к специфическим грунтам, на участке представлены песками со строительным мусором, щебнем, с обломками кирпичей, бетона, с растительными остатками. Насыпные грунты содержат крупнообломочный материал до 53%, потери при прокаливании составили 1%. По относительной деформации пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к среднепучинистым грунтам (по худшему признаку).

- *намывные грунты ИГЭ 2* относятся к специфическим грунтам, представлены песками пылеватыми с прослоями супеси, являются динамически неустойчивыми грунтами, содержат включения органических веществ до 2%. Грунты ИГЭ 2 при динамических воздействиях могут переходить в плавунное состояние снижая несущую способность, по относительной деформации пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к сильнопучинистым грунтам;

- *морские и озерные пески пылеватые ИГЭ 3* при нарушении естественного сложения и под воздействием динамических нагрузок могут снижать несущую способность и переходить в плавунное состояние;

- *морские и озерные супеси текучие ИГЭ 4 и суглинки озерно-ледникового генезиса ИГЭ 5, 6* являются тиксотропными грунтами, при нарушении естественного сложения и динамических воздействиях происходит снижение прочности структурных связей и разжижение породы с последующим восстановлением структуры при прекращении воздействий.

## **8. Специфические грунты**

Согласно СП 11-105-97, часть III насыпные ИГЭ 1, ИГЭ 1.1 и намывные ИГЭ 2 грунты относятся к специфическим грунтам.

*Насыпные грунты* представлены песками со строительным мусором, с щебнем, с обломками кирпичей, с растительными остатками. Подошва насыпных грунтов вскрыта на абс. отметках 2,4-1,3 м. Мощность насыпных грунтов составляет 0,2-1,5 м.

Потери при прокаливании насыпных грунтов составили 1%.

Крупнообломочных включений до 53%.

Насыпные грунты слежавшиеся.

Срок отсыпки более 30 лет.

*Намывные грунты* представлены песками пылеватыми средней плотности коричневато-серыми, влажными и насыщенными водой с прослоями супеси, с растительными остатками **ИГЭ 2** Содержание органических веществ в намывных грунтах не превышает 2%.

Подошва намывных грунтов вскрыта на глубинах 1,1-3,3 м, на абс. отметках 1,8 – минус 0,2 м. Мощность намывных грунтов составляет 0,6-3,1 м.

## **9. Геологические и инженерно-геологические процессы**

В соответствии с СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 прил. В территория характеризуется следующими опасными геологическими процессами:

### **● Морозное пучение**

Грунты, вскрытые на участке работ при залегании в зоне сезонного промерзания и оттаивания, могут быть подвержены явлению морозного пучения.

Нормативная глубина промерзания в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет:

-для насыпных грунтов ИГЭ 1 составляет 1,43 м, ИГЭ 1.1 – 1,26м;

-для намывных песков пылеватых ИГЭ 2– 1,17 м,

По относительной деформации пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 насыпные грунты ИГЭ 1 относятся к среднепучинистым грунтам, ИГЭ 1.1 - к непучинистым грунтам, намывные пески ИГЭ 2 - к сильнопучинистым грунтам.

### **● Подтопление**

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния с учетом влияния дренажных сетей предполагается на глубине 1,0 м, на абс. отметках ~ 2,2-2,0 м в зависимости от рельефа.

Рассматриваемая территория застроена, заасфальтирована, снабжена дренажной системой, по типу режима уровня грунтовых вод относится к техногенно-компенсированной и характеризуется сглаженной амплитудой колебаний (0,5 м).

Как следствие, в соответствии с п.8.2.13 СП 11-105-97 Ч.II исследуемый участок относится к району I-A. Подтопленные в естественных условиях территории, по времени развития процесса – к I-A-1 постоянно подтопленные (Приложение И).

Для нормальной эксплуатации сооружения необходимо обеспечить стабильность работы дренажной системы и гидроизоляцию подземных частей зданий. Предусмотреть мероприятия в соответствии с СП 116.13330.2012.

#### ● Сейсмичность

В соответствии с табл. 4.1 СП 14.13330.2018 (Строительство в сейсмических районах) грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 рассматриваемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%) для грунтов III категории по сейсмическим свойствам.

## 10. Сведения о контроле качества и приемке работ

На протяжении всего периода выполнения инженерно-геологических изысканий производился внутренний контроль качества отдельных этапов работ в соответствие с СК.И 043-17 «Проверка соответствия выполняемых работ и приемка продукции. Инструкция».

Качество выполненных работ на всех этапах инженерно-геологических работ (полевые, лабораторные и камеральные работы) оценивается как хорошее.

Внутренний контроль выполняется в несколько этапов. Входной контроль осуществляется ведущими специалистами при получении исходных данных и материалов изысканий прошлых лет. Проверяется полнота и комплектность передаваемых материалов. Ежедневный контроль на соответствие выполняемых работ программе производства работ и нормативным документам осуществляется ответственным специалистом, без составления акта.

Контроль качества полевых инженерно-геологических работ производился в течение всего периода проведения изысканий начальником участка полевых работ Пилипенко И.Б.

Приемка полевых работ осуществлена геологом Ивановой О.С. с составлением акта. Акт технической приемки полевых инженерно-геологических работ приведен в *текстовом приложении Л*.

Контроль качества лабораторных работ производился в течение всего периода лабораторных работ начальником лаборатории Семеновой Л.К. без составления акта.

Контроль качества камеральных работ производился зам. начальника отдела Статкевич Г.С. Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ приведен в *текстовом приложении Л*.

## 11. Заключение

Рассматриваемый участок расположен в Приморском районе г. Санкт-Петербурга северо-западнее пересечения проспекта Королева и проспекта Сизова. На ситуационном плане показано местоположение участка изысканий.

В геоморфологическом отношении участок входит в пределы Приморской низины.

Абсолютные отметки поверхности составляют 3,2-2,8 м.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону II В.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения до 20,0-21,0 м принимают участие четвертичные отложения: современные техногенные (*t IV*), морские и озерные (*m, l IV*) отложения, верхнечетвертичные отложения Осташковского горизонта озерно-ледниковые Балтийского ледникового озера (*lg III b*) и ледниковые отложения Лужского стадиала (*g III lz*), среднечетвертичные московского горизонта озерно-ледниковые (*lg II ms*) и ледниковые отложения (*g II ms*).

В пределах изученной толщи выделено 13 инженерно-геологических элементов.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью, приуроченных к насыпным и намывным грунтам, к пескам морского и озерного генезиса, к прослоям песков в глинистых грунтах морского и озерного и озерно-ледникового генезиса, грунтовых вод, характеризующихся местным напором, приуроченных к пескам пылеватым ИГЭ 7 и горизонтом напорных вод, приуроченных к озерно-ледниковым пескам средней крупности ИГЭ 11.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

В период производства буровых работ (май 2023 г) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью зафиксирован на глубинах 1,4 до 2,2 м, на абс. отметках 1,5-1,0 м.

В период производства буровых работ (июнь 2023 г) уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,0 м, на абс. отметках 0,9-0,8 м.

По данным скважин территориального фонда (декабрь 1974 и апрель 1984 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью были зафиксированы на глубинах 0,2-0,4 м, на абс. отметках 2,9-2,6 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния с учетом влияния дренажных сетей предполагается на глубине 1,0 м, на абс. отметках ~ 2,2-2,0 м в зависимости от рельефа.

Рассматриваемая территория застроена, заасфальтирована, снабжена дренажной системой, по типу режима уровня грунтовых вод относится к техногенно-компенсированной и характеризуется сглаженной амплитудой колебаний (0,5 м).

Грунтовые воды со свободной поверхностью обладающие местным напором приурочены к пескам ИГЭ 7, встречены в скважинах территориального фонда №№ 311, 317, 318, 442 и в скважинах 5551, 5552, 5552а, 5553 и 5556 на глубинах 6,0-10,3 м, на абс. отметках минус 2,9 – минус 7,1 м. Этот напор обусловлен различной водопроницаемостью водовмещающих песков ИГЭ 7 и перекрывающих их супесей ИГЭ 4, суглинков ИГЭ 5, 6. Величина напора составила 3,8-8,2 м. Пьезометрический уровень установился на абс. отметках 2,7 – 0,9 м.

Грунтовые воды со свободной поверхностью и воды, обладающие местным напором, гидравлически связаны между собой. Пьезометрический уровень вод с местным напором при полном восстановлении будет совпадать с уровнем грунтовых вод со свободной поверхностью.

По данным настоящих изысканий локальный по распространению напорный водоносный горизонт вскрыт скважинами 317, 318, 442, 5551, 5552, 5553, 5555 и 5556 на глубинах 14,6-18,1 м, на абс. отметках минус 11,8 – минус 15,2 м и приурочен к линзам песка средней крупности ИГЭ 11 в ледниковых отложениях Московской морены.

Наблюдения за восстановлением напора велись в течение 2-х суток, пьезометрический уровень установился на абс. отметках 1,5-0,1 м, величина напора составила 12,0-14,3 м.

При ориентировочных подсчетах притока воды в котлованы коэффициент фильтрации для

- насыпных грунтов ИГЭ 1 – 5-10 м/сут
- насыпных грунтов (пески крупные ) ИГЭ 1.1 - 5-7 м/сут
- намывных грунтов ИГЭ 2 (песков пылеватых с прослоями супеси) – 0,5-1,0 м/сут

(по материалам отчета о комплексном геологическом, гидрогеологическом и инженерно-геологическом доизучении масштаба 1:50 000 с общими поисками и геоэкологическим картированием территории Санкт-Петербурга и его окрестностей, ГФУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция», 2001 г., по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» М.А. Солодухин и лабораторным данным).

По результатам химических анализов в соответствии с СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости ( $W_4$ ) грунтовые воды со свободной поверхностью слабоагрессивны по содержанию агр.  $CO_2$ , по отношению к бетону  $W_6$  - неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 (приложение 11, таблицы п.11.2 и п.11.4) и РД 34.20.509 (приложение 11, таблицы п.11.2 и п.11.4) грунтовые воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.



В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости напорные воды неагрессивны.

По результатам химического анализа в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017, грунты по отношению к бетону нормальной проницаемости неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 (приложение 11, таблицы п.11.1 и п.11.3) и РД 34.20.509 (приложение 11, таблицы п.11.1 и п.11.3) грунты по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей характеризуются средней и высокой коррозионной агрессивностью соответственно.

По отношению к стали в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью.

Результаты химических анализов проб грунтовых вод и грунтов приведены в приложении И, результаты определения коррозионной агрессивности грунтовых вод и грунтов - в приложении К.

В соответствии с СП 47.13330.2016, приложением Г рассматриваемая территория по категории сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов относится ко II (средней).

*В соответствии с техническим заданием Заказчика предусматривается строительство объекта торговли с надстроенной парковкой.*

*Здание высотой 9 м, тип фундамента*

- плитный с нагрузкой 4 т/м<sup>2</sup>, глубина заложения подошвы фундаментной плиты предполагается на 1,2 м от планировочной отметки;*
- столбчатый с нагрузкой 80 т на столб и глубиной заложения 1,2 м;*
- свайный с нагрузкой 50 т на сваю.*

*Планировочная отметка поверхности +3,100 м.*

При отрывке котлованов для строительства объекта торговли с надст.парк до абс. отметки 1,9 м будут вскрыты почвенно-растительный слой, насыпные грунты ИГЭ 1, ИГЭ 1.1, намывные грунты ИГЭ 2.

В подошве плиты либо столбчатых фундаментов на глубине 1,2 м, на абс. отметке 1,9 м распространены насыпные и намывные грунты ИГЭ 1, 1.1, 2.

Насыпные грунты не могут быть использованы в качестве естественного основания для фундаментов, их необходимо изъять и заменить качественным грунтом с послойным уплотнением.

Для определения несущей способности свай на площадке строительства выполнено статическое зондирование грунтов, по результатам которого построены графики изменения по глубине лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности свай диаметром 380, 450 мм СП 24.13330.2021 п. 7.3.10 (таблица 2).

В таблице 2 приведены значения расчетной нагрузки с коэффициентом надежности по грунту 1,25. При необходимости, в соответствии с требованиями п. 7.1 СП 24.13330.2021 значения расчетной нагрузки следует ввести поправочные коэффициенты условий работы и надежности по уровню ответственности сооружения. Результаты расчетов, приведенные в таблице 2, могут быть использованы для ориентировочной оценки глубины погружения свай под заданную нагрузку.

Расчет свай произведен от абс. отметки 1,9 м.

По результатам расчета проектная нагрузка 50тс на одиночную сваю диаметром 450 мм достигается при погружении свай длиной 11 м на абс. отметку минус 9,1 м в супеси моренные ИГЭ 8-9.

Окончательное решение по глубине погружения свай принятого сечения и несущей способности следует принять по результатам испытания пробных свай статической нагрузкой после уточнения технологии изготовления свай и нагрузки на сваю.

При расчетах основания по предельным состояниям, могут быть использованы характеристики грунтов, приведенные в табл. 1.

Нормативная глубина промерзания в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет:

- для насыпных грунтов ИГЭ 1 – 1,43 м,
- для насыпных грунтов ИГЭ 1.1 – 1,26 м,
- для намывных песков пылеватых ИГЭ 2 – 1,17 м.

По относительной деформации пучения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 насыпные грунты ИГЭ 1 относятся к среднепучинистым грунтам, насыпные грунты ИГЭ 1.1 – к непучинистым грунтам, намывные пески ИГЭ 2 относятся к сильнопучинистым грунтам.

Порядковый номер грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором, в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2020

- для насыпных грунтов ИГЭ 1 – 26 а (2 группа),
- для насыпных грунтов ИГЭ 1.1 – 29в (1 группа),
- для намывных песков ИГЭ 2 – 29а (1 группа).

При ориентировочных подсчетах притока воды в котлованы коэффициент фильтрации для

- насыпных грунтов ИГЭ 1 – 5,0-10,0 м/сут (в зависимости от состава)
- насыпных грунтов (пески крупные) ИГЭ 1.1 – 5,0-7,0 м/сут
- намывных грунтов ИГЭ 2 (песков пылеватых с прослоями супеси) – 0,5-1,0 м/сут (по материалам отчета о комплексном геологическом, гидрогеологическом и инженерно-геологическом доизучении масштаба 1:50 000 с общими поисками и геоэкологическим картированием территории Санкт-Петербурга и его окрестностей, ГФУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция», 2001 г., по «Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам» М.А. Солодухин и лабораторным данным).

При проектировании и производстве строительных работ необходимо:

- учесть отрицательные строительные свойства грунтов, изложенные в главе «Свойства грунтов»;

Иметь в виду наличие валунов в ледниковых отложениях что может усложнить изготовление и погружение свай;

- предусмотреть мероприятия по недопущению замачивания грунтов в основании котлована, промерзания;

- предусмотреть мероприятия по креплению стенок котлована от обрушения и оплывания, водоотлив;

- учесть опыт проектирования и строительства в пределах рассматриваемого района.

- при производстве земляных работ необходимо выполнить демонтаж сооружений, в том числе их подземную часть;

- руководствоваться требованиями СП 45.13330.2017.

После демонтажа здания для уточнения геологического строения рекомендуется выполнить дополнительные инженерно-геологические изыскания.

Геолог



Иванова О.С..

## 12. Использованные документы и материалы

1. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
2. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Карты районирования территории СССР по климатическим характеристикам»
3. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»
4. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
5. СП 446.1325800.2019 «Инженерные изыскания для строительства»
6. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
7. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»
8. СП 24.13330.2021 «Свайные фундаменты»
9. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
10. ТСН 50-302-2004 «Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге»
11. ГОСТ 19912-2012 «Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием»
12. ГОСТ 20276.1-2020 «Метод испытания штампом»
13. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
14. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
15. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»
16. ГОСТ 30416-2020 «Грунты. Лабораторные испытания»
17. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
18. ГОСТ 12248.1-4-2020 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»
19. ГОСТ 11305-2013 «Торф и продукты его переработки. Методы определения влаги»
20. ГОСТ 21153.2-84 «Породы горные. Методы определения предела при одноосном сжатии»
21. ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации»
22. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»
23. ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»
24. РД 34.20.508 «Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Часть 1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ»
25. РД 34.20.509 «Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Часть 2. Кабельные линии напряжением 110-500 кВ»
26. ГЭСН 81-02-01-2020 «Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы»
27. ГЭСН 81-02-04-2020 «Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 4. Скважины»
28. ГЭСН 81-02-05-2020 «Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов»
29. ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям»

30. ГОСТ Р 21.302-2021 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
31. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
32. Отчет о комплексном геологическом, гидрогеологическом и инженерно-геологическом доизучении масштаба 1:50 000 с общими поисками и геоэкологическим картированием территории Санкт-Петербурга и его окрестностей, ГФУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция», 2001 г.
33. Федеральное агентство по недропользованию, ФУГП «Севзапгеология». Информационный бюллетень по состоянию недр на территории Санкт-Петербурга (подземные воды). Выпуск 13, 2009г.
34. П.О. Бойченко «Определение пределов пластичности глинистых грунтов методом конуса». Л. Издательство Ленинградского университета. 1964 г.

Приложение А

Ф.53-3-12

Приложение №1

К договору № 77-293-23 от « 02 » мая 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**


Технический директор по геологии ОАО «Трест ГРИИ»

  
 \_\_\_\_\_  
**С.В. Павлов**  
 (Ф.И.О.)  
 « 02 » мая 2023 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
 ООО «СтройКомПроект»  
 (должность, организация)

  
 \_\_\_\_\_  
**Л.Л. Незавименко**  
 (Ф.И.О.)  
 « 02 » мая 2023 г.



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на производство инженерно-геологических изысканий

Открытому акционерному обществу «Трест геодезических работ и инженерных изысканий»  
 (ОАО «Трест ГРИИ»)

1. Заказчик: ООО «СтройКомПроект»

Юридический адрес: 101000, г. Москва, Милотинский пер., д.9, стр.1, Эт/Пом 2/3

ИНН 7707659351 КПП 770801001

2. Наименование объекта: Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенное по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д.28 лит. А

3. Адрес объекта (с указанием района) Санкт-Петербург, пр.Сизова, д.28, литера А.

4. Стадия проектирования Проектная и рабочая документация

5. Инженерные изыскания выполнить в соответствии со: СП 47.13330.2016, 446.1325800.2019, СП 11-105-97, ТСН 50-302-2004

**6. Технические характеристики объекта:**

6.1. Надземные здания и сооружения

№№ зданий, сооружений (по экспликации)	Назначение	Этажность, уровень ответственности сооружения, геотехническая категория	Высота сооружения, м	Размеры в плане в м	Планировочная отметка на поверхности, м	Фундаменты		
						Тип	Глубина, м	Нагрузка тс на 1 пог.м, кв.м, сваю, колонну
1	Магазин	1, II, 2	9	63x72	3,100	Плитный	1.2	4 т/м <sup>2</sup>
						Столбч.	1.2	80 т
						Свайный		50 т

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

6.2. Подземные и наземные коммуникации

№№ п/п	Наименование коммуникаций, их назначение	Способ прокладки	Глубина или абсолютная отметка прокладок, м

6.3. Глубина определения коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод (нужное заполнить)

Материал:	бетон	сталь	свинец	алюминий
Глубина, м	3	3	3	3

6.4. Дополнительные виды работ, подлежащие выполнению в процессе изысканий: \_\_\_\_\_

6.5. Дополнительные требования к составу технического отчета: \_\_\_\_\_

**7. Перечень инженерно-геологических материалов, выдаваемых Заказчику:**

7.1. Технический отчет \_\_\_\_\_ экз.

7.2. \_\_\_\_\_

**8. Предложения Заказчика по срокам представления инженерно-геологических материалов:**

8.1. предварительных \_\_\_\_\_

8.2. технического отчета \_\_\_\_\_

**9. Приложения к техническому заданию:**

Копия топографического плана (схема) масштаба \_\_\_\_\_ с обозначенными границами работ и нанесенными проектируемыми сооружениями в \_\_\_\_\_ экз. на \_\_\_\_\_ лист .

Разрешительная документация (Постановление Правительства, администрации района, КГА, УСПХ, АПЗ, свидетельство о собственности и т.д.)

\_\_\_\_\_

**10. Ответственные представители:**

Заказчика: \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись, телефон)

Проектной организации: Алябьев Антон Игоревич, главный конструктор  
(должность, Ф.И.О., подпись, телефон)

Задание составил: \_\_\_\_\_  
(подпись Заказчика, Ф.И.О., должность, телефон)

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 г.

**Принял:**

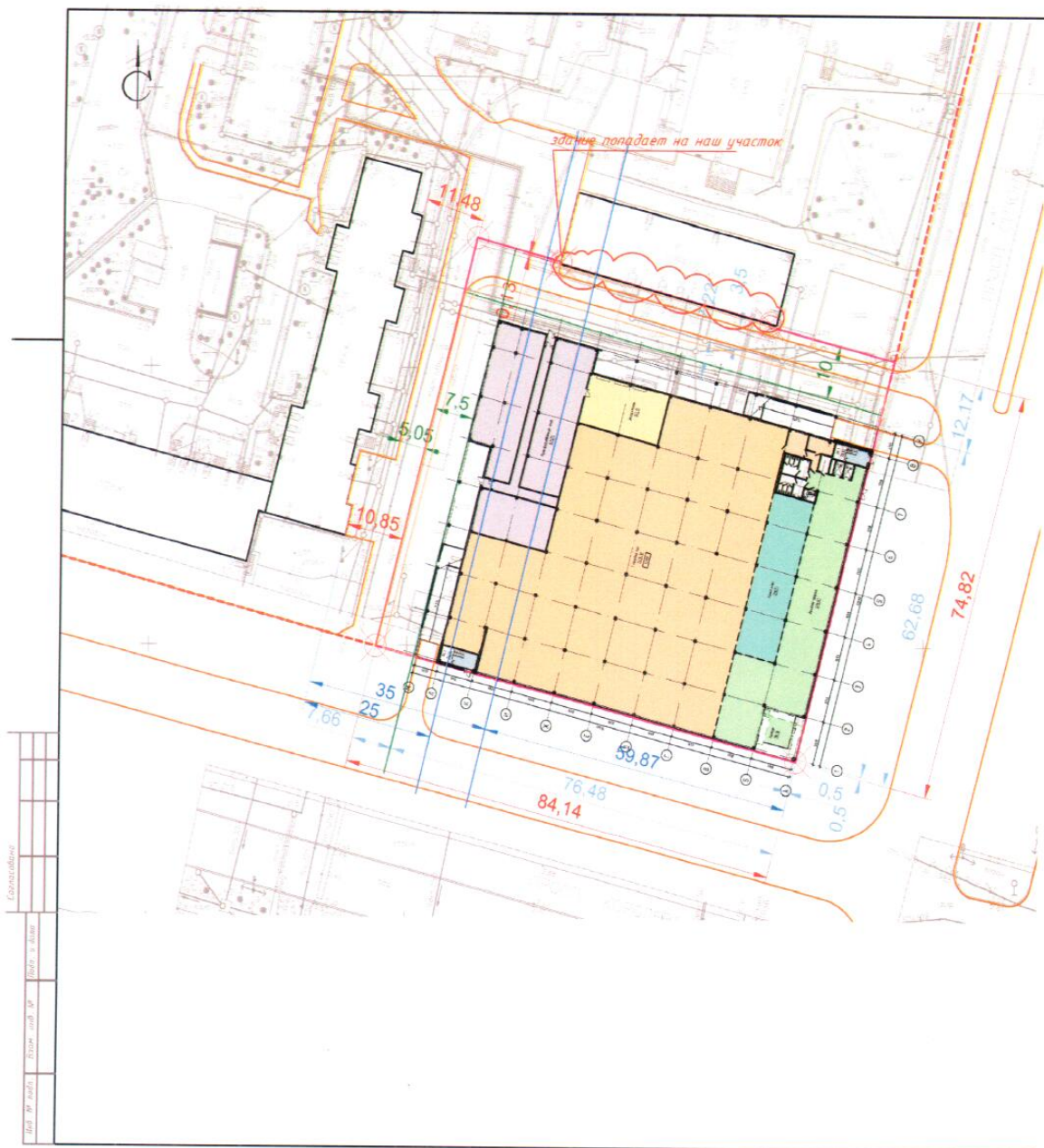
Начальник (заместитель начальника)  
отдела инженерной геологии  
(тел. \_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (подпись)      Алябьев С.В. (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Сделано	
Проверено	
Утверждено	
Дата	

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата





## 1 Общие сведения

Настоящая программа на выполнение инженерно-геологических изысканий для проектной документации строительства объекта: «Объект торговли с надстроенной парковкой» составлена в соответствии с Техническим заданием на инженерные изыскания.

Местоположение: Санкт-Петербург, пр.Сизова, д.28, литера А.

Заказчик: ООО «СтройКомПроект»

Цель работ: проведение инженерно-геологических изысканий необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

Стадия проектирования: Проектная и рабочая документация.

**Характеристики зданий и сооружений:**

№№ зданий, сооружений (по экспликации)	Назначение	Этажность, уровень ответственности сооружения, геотехническая категория	Высота сооружения, м	Размеры в плане в м	Планировочная отметка на поверхности, м	Фундаменты		
						Тип	Глубина, м	Нагрузка на 1 пог.м, кв.м, сваю, колонну
1	Магазин	1, II, 2	9	63х72	3,100	Плитный	1.2	4 т/м <sup>2</sup>
						Столбч.	1.2	80 т
						Свайный		50 т

Все работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами.

## 2 Оценка изученности территории

На участке и вблизи его изыскания выполнялись в 1974, 1984 г.г арх. № 13966,18891.

Материалы проанализированы и использованы при составлении программы работ и при составлении отчета.

## 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

### 3.1 Местоположение

В административном отношении участок расположен в Приморском районе г. Санкт-Петербурга. Участок практически полностью занят торговым зданием. Благоустроен и насыщен плотной сетью коммуникаций. Производство полевых

### 3.2 Геоморфология

В геоморфологическом отношении участок расположен на ледниковой равнине в пределах Приневской низины. Абс. отметки дневной поверхности 2,9-4,3 м.

В случае выявления в процессе изысканий осложнений связанных с техническими причинами - отсутствием или невозможностью подготовки проезда к месту бурения скважин в связи с интенсивной застройкой участка (площадки), допускаются отклонения от программы производства изыскательских работ, в том числе и перенос местоположения проектных выработок (точек опробования) на относительно свободные участки местности, исходя из условия: места бурения скважин смещать от планируемых в пределах одного геолого-генетического типа местности (геоморфологического элемента) по согласованию с Заказчиком.

### 3.3 Климат

Климат территории умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному, влияние на него оказывают массы воздуха, поступающие с Атлантики; преобладают ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений, характерная сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года. По данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха составляет +5,6 градуса, самые холодные месяцы – январь и февраль, самый теплый – июль.

Среднегодовое количество осадков в районе составляет 694 мм. В годовом ходе осадков максимум наблюдается в августе, минимум – в марте. Наибольшее количество осадков (70 %) выпадает в теплый период.

По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону II В.

### 3.4 Геологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие четвертичные отложения.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Четвертичные отложения представлены современными техногенными и морскими и озерными отложениями, верхнечетвертичными: ошашковского горизонта озерно-ледниковыми отложениями, ледниковыми отложениями Лужского стадиала и озерно-ледниковыми отложениями московского межстадиала. .

### 3.5 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью.

В период производства буровых работ (апрель 1984 г.) уровень грунтовых вод был зафиксирован на глубине 0,5 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод со свободной поверхностью следует ожидать в периоды обильного выпадения атмосферных осадков на глубине 1,0 м от дневной поверхности.

Как следствие, в соответствии с прил. И СП 11-105-97, часть II, исследуемый участок относится к подтопленным в естественных условиях (I-A).

## 4 Состав и виды работ, организация их выполнения

В соответствии с техническим заданием, характеристиками зданий и сооружений, инженерно-геологическими условиями исследуемой территории, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов – СП 47.13330.2016, СП11-105-97 ч.1-4 и СП 446.1325800.2019, настоящей программы, исходя из целей и задач проектируемых изысканий, предусматривается проведение следующих видов работ:

- сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическая рекогносцировка;
- буровые работы;
- полевые исследования грунтов;
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов.

### 4.1 Предполевые работы

Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет и других данных об инженерно-геологических условиях территории осуществляется в фондах СПб ГКУ ЦИОГД.

### 4.2 Рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование

Рекогносцировочное обследование местности выполняются с целью уточнения изменений рельефа за истекший с момента предыдущих изысканий период, техногенных воздействий.

Разбивка и привязка устьев выработок, всего 9 пунктов, в том числе выработок прошлых лет 2 пунктов (виды топографических работ указаны в расчете стоимости).

### 4.3 Буровые работы

Проходка горных выработок осуществляется механизированным колонковым способом, диаметром 151-160 мм, обводненные грунты проходятся с одновременной обсадкой трубами.

Разбивка выработок на местности определяется проектным положением их на плане с учетом расположения существующих подземных коммуникаций, геоморфологических особенностей и наличия геологических процессов.

В ходе полевых работ производится описание грунтов, слагающих исследуемую толщу. Данное описание включает в себя характеристики состава, текстуры, плотности, влажности, консистенции грунтов, размеры и % содержание включений и прочее.

Исполнитель вправе корректировать виды и объемы работ, местоположение намеченных скважин в зависимости от сложности инженерно-геологических условий и возможности подъезда буровой техники к проектным местам бурения и испытания грунтов.

В процессе прохождения инженерно-геологических скважин необходимо производить гидрогеологические наблюдения:

- проводить замеры уровня грунтовых вод, появляющихся и восстановившихся и обязательно отражать это в буровых журналах;
- производить отбор проб воды из скважины на химический анализ (объем в соответствии с нормативными документами).

Все горные выработки после окончания работ должны быть затампонированы глиной или цементно-песчаным раствором с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов (п.5.6, СП 11-105-97, ч. I).

Отбор проб грунта выполняется в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды осуществляется в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					377-23(293)-	-	231	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.				Подпись

В соответствии с СП 47.13330.2016 табл. Г.1 рассматриваемая территория по категории сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов относится ко II (средней). Глубина выработок обусловлена требованиями п. 7.2.6 СП 446.1325800.2019 исходя из технических характеристик, приведенных в ТЗ; расстояние между выработками – категорией сложности инженерно-геологических условий и требованиями п.7.2.5 СП 446.1325800.2019. **Схема расположения выработок приведена в приложении.**

№ п/п	Вид работ, способ и условия проходки	Количество выработок, шт.	Глубина, м	Всего пог. м	Категории грунтов по буримости			Прим. IV
					I	II	III	
	<i>Бурение скважин</i>	6	20	120				
	<i>Бурение скважин для штамп-опытов диаметром св. 250мм</i>	2	2	4				

4.3. Опробование:

4.3.1. Отбор монолитов, всего 68 шт.

в том числе:

до глуб. 10 м 34 шт. до глуб. 20 м 34 шт.

до глуб. 30 м \_\_\_\_\_ шт. до глуб. 40 м \_\_\_\_\_ шт.

до глуб. 50 м \_\_\_\_\_ шт.

4.3.2. Отбор образцов нарушенного сложения, всего 30 шт.

4.3.3. Отбор проб воды, всего 6 шт.

в том числе:

из водоема \_\_\_\_\_ шт. из грунтовых вод 3 шт.

из напорного горизонта 3 шт.

#### 4.4 Полевые испытания грунтов

##### 4.4.1 Статическое зондирование

Для определения показателей прочностных и деформационных свойств слабых глинистых грунтов и расчета несущей способности свай проводятся полевые испытания грунтов статическим зондированием.

С целью получения данных необходимых для интерпретации результатов зондирования, точки зондирования располагаются в непосредственной близости от горных выработок.

Испытания проводятся установкой статического зондирования, оснащенной тензометрическим зондом II типа (с муфтой трения) с усилием по конусу до 30 МПа и по муфте до 500 кПа и блоком обработки и хранения информации.

Методика зондирования и требования к аппаратуре полностью соответствуют требованиям, предъявляемым в Стандарте России (ГОСТ 19912-2012). Комплексная оценка физико-механических свойств грунтов проводится в соответствии с СП 446.1325800.2019 прил. Ж.

Зондирование выполняется путём непрерывного вдавливания зонда в грунт. При этом на тензодинамометр конуса, где размещены тензодатчики, передается усилие.

Изменение сопротивления тензодатчиков фиксируется измерительным прибором. Усилие, действующее на муфту трения, передается на тензодинамометр муфты и на измерительный прибор. Интерпретация результатов статического зондирования обязательно должна учитывать результаты инженерно-геологического бурения, и проводится согласно ГОСТ 19912-2012.

№ п/п	Вид опытных работ	Количество точек, опытов	Глубина, м
	<i>Статическое зондирование</i>	9	<i>20 (до предельного усилия вдавливания)</i>

Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------





29. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»
30. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов»
31. Отчет о комплексном геологическом, гидрогеологическом и инженерно-геологическом доизучении масштаба 1:50 000 с общими поисками и геоэкологическим картированием территории Санкт-Петербурга и его окрестностей, ГФУП «Петербургская комплексная геологическая экспедиция», 2001 г.
32. Федеральное агентство по недропользованию, ФУГП «Севзапгеология». Информационный бюллетень по состоянию недр на территории Санкт-Петербурга (подземные воды). Выпуск 13, 2009г.
33. П.О. Бойченко «Определение пределов пластичности глинистых грунтов методом конуса». Л. Издательство Ленинградского университета. 1964 г.

## 8 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.

### 8.1 Общие требования охраны труда.

К земляным работам относятся работы по выемке грунта ручным (шурфование) или механизированным способом (бурение скважин).

К выполнению земляных работ допускаются лица мужского пола не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний, вводный инструктаж по промышленной безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности, обученные безопасным приемам и методам работы, имеющие допуск к самостоятельной работе, после прохождения целевого инструктажа на рабочем месте.

### 8.2 Требования охраны труда перед началом работы.

Перед началом производства земляных работ необходимо оформить разрешение на производство земляных работ в установленном порядке.

Перед началом работ работник, производящий буровые работы, обязан:

- подготовить средства индивидуальной защиты, соответствующие характеру выполняемой работы, проверить их исправность;
- получить на рабочем месте точные и конкретные указания от ответственного за проведение работ по выполнению задания, безопасным приемам и методам производства работы;
- осмотреть рабочее место и подходы к нему;

Нельзя приступать к проведению работ при следующих нарушениях требований безопасности:

- неисправностях или несвоевременном проведении очередных испытаний (техническом осмотре) оснастки, инструмента, приспособлений и автотранспорта;
- истечении срока эксплуатации или несвоевременном проведении очередных испытаний средств защиты работающих.

Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами до начала работы, а при невозможности этого работники должны сообщить о них руководителю работ.

### 8.3 Требования охраны труда во время работы.

Буровые работы должны производиться после выноса в натуру скважин и всех согласований. Место проведения буровых работ должны быть ограждены до их начала. На ограждении устанавливаются предупредительные знаки.

Места установки и вид ограждения указывает ответственный за проведение работ.

Земляные работы в непосредственной близости от действующих коммуникаций разрешается производить только после согласования места проведения работ и в присутствии представителей владельцев коммуникаций.

Запрещается производить буровые работы в темное время суток.

При выполнении буровых работ работники должны применять средства индивидуальной защиты (пользоваться ими разрешается только после инструктажа):

- каску; защитные очки;

Работник, выполняющий буровые работы, обязан:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					377-23(293)-	-	235	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.				

- использовать средства индивидуальной защиты; выполнять правила внутреннего распорядка дня;
- помнить о личной ответственности за соблюдение требований безопасности при производстве буровых работ и за безопасность товарищей по работе;
- выполнять только ту работу, по которой проинструктирован и допущен ответственным за проведение земляных работ.

#### 8.4 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Обнаружив при производстве буровых работ подземные коммуникации, не предусмотренные проектом, немедленно прекратить работу и сообщить об этом ответственному за проведение работ и вызвать представителя соответствующей службы. К работе приступить только после получения соответствующего разрешения. При загорании необходимо сообщить в пожарную охрану, поставить в известность своего непосредственного руководителя, дежурного по станции и выполнять указания ответственного за проведение работ. Во избежание поражения электротоком запрещается прикасаться к открытым токоведущим частям электрооборудования, оголенным проводам, производить самостоятельно подключения, устанавливать или заменять электролампы под напряжением. О всех случаях травмирования необходимо сообщить своему непосредственному руководителю и обратиться в здравпункт.

#### 8.5 Требования охраны труда по окончании работы

По окончании буровых работ необходимо:

- привести в порядок рабочее место, удалить мусор и посторонние предметы с проходов;
- очистить и убрать инструмент и приспособления в отведенное для них место;
- если не закончена работа, закрыть или оградить место проведения буровых работ. В темное время суток включить сигнальное освещение.

По выполнении работ ОАО «Трест ГРИИ», проводившие буровые работы, обязаны полностью восстановить земляной покров или твердое покрытие дорог.

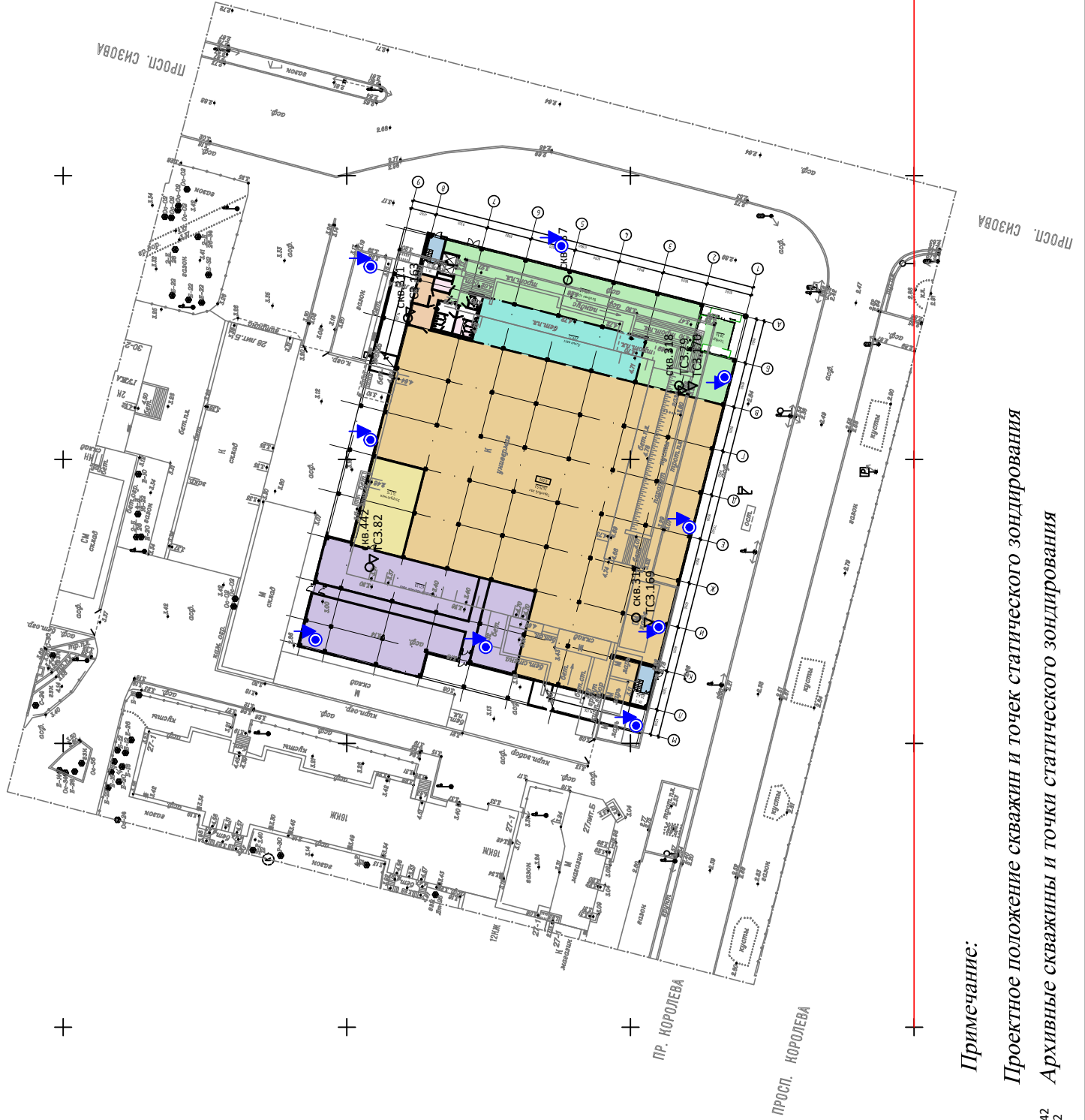
Программу составил инженер-геолог



Статкевич Г.С.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					377-23(293)-	-	236	Лист
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.				Подпись





Примечание:

 Проектное положение скважин и точек статического зондирования

 Архивные скважины и точки статического зондирования

KV.442  
TC3.82

2628-08-02

2628-08-06

# Приложение В



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

**7840434373-20230623-1107**

(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:

**Открытое акционерное общество "Трест геодезических работ и инженерных изысканий"**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1107847199569**

(основной государственный регистрационный номер)

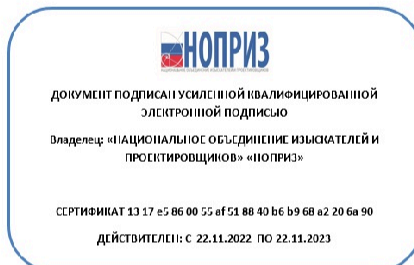
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7840434373
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Открытое акционерное общество "Трест геодезических работ и инженерных изысканий"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ОАО "Трест ГРИИ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	191023, Россия, Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, д. 1-3
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-003-007840434373-0010
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	16.06.2009
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 возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 16.06.2009	Да, 16.06.2009	Нет



1

<b>3. Компенсационный фонд возмещения вреда</b>		
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	<b>Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)</b>
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
<b>4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</b>		
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	<b>01.07.2017</b>
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	<b>Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)</b>
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	<b>Нет</b>
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
<b>5. Фактический совокупный размер обязательств</b>		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	<b>Нет</b>

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Приложение Г

 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0002871

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ**  
№ RA.RU.516348 выдан 31 августа 2015 г.

Настоящий аттестат выдан **Открытому акционерному обществу "Трест геодезических работ и инженерных изысканий"**, ИНН: 7840434373  
191023, Россия, город Санкт-Петербург, улица Зодчего России, д. 1-3

и удостоверяет, что **Испытательная грунтовая лаборатория ОАО "Трест геодезических работ и инженерных изысканий"**  
192101, Россия, город Санкт-Петербург, Салова, д. 55, корп. 3

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**  
аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**  
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **22 июля 2015 г.**

 М.П. **М.А. Якутова**  
Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

Выдан в соответствии с Федеральным законом от 18.12.2007 № 261-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" и постановлением Правительства Российской Федерации от 15.05.2008 № 384-ПП



Федеральный центр  
научно-технической информации  
ВНИИСТ

Уникальный номер заявки на аккредитацию  
№ ИСЗ-1131

от 07.10.2021 г.

№ ИСЗ-1131

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**  
**Испытательная грунтовая лаборатория Открытого акционерного общества «Грест геологических работ и инженерных изысканий»**  
наименование испытательной лаборатории (центра) юридического лица  
Уникальный номер заявки в реестре аккредитованных лиц RA.RU.516348  
192102, г. Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 55, корп. 3, литера А, 2 этаж, пом. 66-72, 95-113  
адреса места осуществления деятельности испытательной лаборатории (центра)

ПРИКАЗ

N п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 5180 п.5	Грунты			Влажность	(0,1-100) %
2	ГОСТ 5180 п.7				Влажность на границе текучести	(10,0-100) %
3	ГОСТ 5180 п.8				Влажность на границе раскатывания	(8,0-100) %
4	ГОСТ 5180 п.9				Плотность методом режущего кольца	(1,0-2,5) г/см <sup>3</sup>
5	ГОСТ 5180 п.10				Плотность методом взвешивания в воде	(1,0-3,0) г/см <sup>3</sup>
6	ГОСТ 5180 п.13				Плотность частиц грунта	(1,5-3,0) г/см <sup>3</sup>
7	ГОСТ 12248.1		—	—	Сопротивление грунта срезу	(0,01-0,6) МПа
8	ГОСТ 12248.2				Угол внутреннего трения (расчетный)	(1 – 45) град.
	ГОСТ 12248.3 п.8.1				Удельное сцепление (расчетный)	(0 – 0,3) МПа
9	ГОСТ 12248.3 п.8.2, п.8.3				Сопротивление непренированному сдвигу	(0,005– 0,6) МПа
	ГОСТ 12248.3 п.8.4	Угол внутреннего трения (расчетный)	(1 – 45) град.			
10	ГОСТ 12248.3 п.8.4	Удельное сцепление (расчетный)	(0 – 0,3) МПа			
		Абсолютная вертикальная деформация	(0,01–10) мм			
					Модуль деформации (расчетный)	(0,1 –100,0) МПа

1	2	3	4	5	6	7
11	ГОСТ 12248.4				Абсолютная вертикальная деформация	(0,01-10) мм
12	ГОСТ 12248.6				Модуль деформации (расчетный)	(0,1 – 100,0) МПа
13	ГОСТ 12536				Набухание	(0,01-10) мм
14	Руководство пользователя Анализатор распределения размеров частиц методом рассеяния лазерного света LA-950, 2008 г.	Грунты	—	—	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав	(0,1–100) %
15	ГОСТ 25584				Коэффициент фильтрации	(0,01-25) м/сут.
16	ГОСТ 9.602 метод А				Удельное электрическое сопротивление	(5,0-200) Ом.м
17	ГОСТ 9.602 метод Б				Средняя плотность катодного тока	(0,02-0,25) А/м <sup>2</sup>
18	ИНД Ф 16.1:2.21-98				Массовая доля нефтепродуктов	(5,0 – 20*10 <sup>3</sup> ) мг/кг
19	ИНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.39-2003				Бенз(а)пирен	(0,005 – 2,0) мкг <sup>-1</sup>
20	ГОСТ 23740				Органическое вещество (потери при прокаливании)	(0,1-100) %
21	ГОСТ 26213				Органическое вещество (потери при прокаливании)	(0,1-100) %
22	ГОСТ 26423	Почвы	—	—	Водородный показатель, рН	(1-14) ед.рН
23	ГОСТ 26425 п.1				Хлорид-ионы	(0,05-20) ммоль/100г
24	ГОСТ 26426 п.1				Сульфат-ионы	(0,05-50) ммоль/100г

1	2	3	4	5	6	7	
25	<p>М-МВИ-80-2008</p> <p>Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложений методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии, 2008 г.</p>	Почвы	—	—	<p>Алюминий (5,0-5,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Барий (5,0-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Ванадий (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Железо (5,0-5,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Кадмий (0,05-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Кобальт (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Марганец (0,1-5,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Медь (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Мышьяк (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Никель (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Свинец (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Стронций (0,1-5,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Сурьма (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Хром (0,1-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Цинк (5,0-5,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p> <p>Ртуть (0,005-1,0*10<sup>5</sup>) мг/кг</p>		

1	2	3	4	5	6	7
26	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98	Почвы	—	—	Алюминий	(5,0-5,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Барий	(5,0-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Ванадий	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Железо	(5,0-5,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Кадмий	(0,05-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Кобальт	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Марганец	(0,1-5,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Медь	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Мышьяк	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Никель	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Свинец	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Стронций	(0,1-5,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Сурьма	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
					Хром	(0,1-1,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг
Цинк	(5,0-5,0*10 <sup>5</sup> ) мг/кг					
27	ГОСТ 11305	Торф	—	—	Массовая доля влаги	(1,0-100) %
28	ГОСТ 11306 п.7				Зольность, массовая доля	(1-100) %
29	ГОСТ 21153.2	Породы горные	—	—	Предел прочности на одноосное сжатие	(5,0-100) МПа



1	2	3	4	5	6	7
30	ГОСТ 31940 метод 2				Сульфат-ионы	(10-2500) мг/дм <sup>3</sup>
31	ГОСТ 31954				Жесткость	(0,1-15,0)° Ж
32	ГОСТ 31957 метод А				Карбонат и гидрокарбонат ионы, щелочность	(6-6000) мг/дм <sup>3</sup>
33	ГОСТ Р 55684 метод Б				Окисляемость перманганатная	(0,25-100) мгО/дм <sup>3</sup>
34	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95				Нитрит-ионы	(0,02-3,0) мг/дм <sup>3</sup>
35	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95				Нитрат-ионы	(0,1-100) мг/дм <sup>3</sup>
36	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96			—	Железо общее	(0,05-10) мг/дм <sup>3</sup> с разб. (0,05-100) мг/дм <sup>3</sup>
37	ПНД Ф 14.1: 2:3.95-97				Кальций	(1-100) мг/дм <sup>3</sup>
38	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97				Гидрокарбонат-ионы	(10 — 500) мг/дм <sup>3</sup>
39	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97				Сухой остаток	(50-25000) мг/дм <sup>3</sup>
40	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97				Водородный показатель, рН	(1-14) ед.рН
41	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98				Нефтепродукты	(0,0050 — 50,0) мг/дм <sup>3</sup>

Вода  
природ-  
ная

1	2	3	4	5	6	7
42	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	Вода природная	---	---	Алюминий Барий Ванадий Железо Кадмий Кальций Кобальт Кремний Магний Марганец Медь Молибден Мышьяк Никель Свинец Селен Стронций Сурьма Хром Цинк	(0,010-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-5) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,050-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,00010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,010-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,050- 5) мг/дм <sup>3</sup> (0,050- 5) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0050-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0050-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0050-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0050-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0050-50) мг/дм <sup>3</sup> (0,0010-10) мг/дм <sup>3</sup> (0,0050-50) мг/дм <sup>3</sup>

1	2	3	4	5	6	7
43	ПНД Ф 14.1.2.4.186-02				Бенз(а)пирен	(0,0005-0,5) мкг/дм <sup>3</sup>
44	ПНД Ф 14.1.2.4.276-2013				Аммония ионы	(0,1-40,0) мг/дм <sup>3</sup>
45	РД 52.24.407-2017 Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений аргентометрическим методом, 2018 г.				Хлорид-ионы	(10-250) мг/дм <sup>3</sup> с разб. (10-1000) мг/дм <sup>3</sup>
46	РД 153-34.2-21.544-2002 Методические указания по химическому контролю коррозионных процессов при фильтрации воды через бетонные и железобетонные гидротехнические сооружения, 2004 г.	Вода природная			Агрессивная двуокись углерода	(0,001-1,0) мг/дм <sup>3</sup>
47	МУ 08-47/262 Воды подземные. Методика измерений массовой концентрации карбонат-, гидрокарбонат-ионов и свободной угольной кислоты титриметрическим и потенциометрическим методами. Титриметрия.				Углекислота свободная	(5-300) мг/дм <sup>3</sup>

Начальник Испытательной грунтовой лаборатории ОАО «Грест ГРИИ»



Л. К. Семенова

должность уполномоченного лица

подпись уполномоченного лица

инициалы, фамилия уполномоченного лица

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал  
Федерального государственного унитарного предприятия  
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева»  
(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»)

620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4  
тел: +7(343)350-26-18, факс: +7(343)350-20-39, unim@vniim.ru, www.unim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511473



ВНИИМ  
им. Д.И.Менделеева

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОВЕРКЕ

№ С-С/07-09-2022/184539104

Действительно до «06» сентября 2023 г.

Средство измерений Комплект аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ,

48929-12

в составе измерительный прибор ТЕСТ – К4М, тензометрические зонды АЗ/350, зав. № 52,

№ 103, № 131, № 176, № 185, № 187, № 209

заводской номер 236К4М-15

поверено за исключением диапазона измерений удельного сопротивления грунта под

наконечником зонда (канал «Конус») от 1,0 до 10,0 МПа

в соответствии с МП 48929-12 "Комплекты аппаратуры для статического зондирования

грунтов ТЕСТ. Методика поверки"

с применением эталонов Динамометр электронный сжатия ДМ-МГ4, мод. ДМС-20/0,5-МГ4,

зав. № 131 (рег.№35793.07.2Р.00113576), разряд 2; Динамометр электронный на сжатие

ДМС-2/0,5МГ4, зав. № 130 (рег.№35793.07.2Р.00182842), разряд 2

при следующих значениях влияющих факторов температура окружающей среды 23,5 °С;

относительная влажность воздуха 48,5 %; напряжение питания 11,6 В

и на основании результатов первичной (первичной) поверки признано

пригодным к применению (в объеме проведенной поверки).

Знак поверки



Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-184539104>

Поверитель

Корюков Д.А.

Заведующий лабораторией 231

Дата поверки

«07» сентября 2022 г.

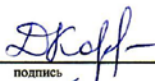
Черепалов Б.А.

Метрологические характеристики и (или) протокол поверки

Диапазон измерений удельного сопротивления грунта под наконечником зонда (канал «Конус»), МПа	2,0-50,0
Диапазон измерений удельного сопротивления грунта на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), при площади муфты $S_m=350 \text{ см}^2$ , кПа	57-571
Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерений удельного сопротивления грунта, под наконечником зонда (канал «Конус»), %	$\pm 5$
Пределы допускаемой относительной погрешности канала измерений удельного сопротивления грунта, на участке боковой поверхности зонда (канал «Муфта»), %	$\pm 5$

Протокол № 0354 от 07.09.2022 г.

Поверитель

  
подпись

Коротков Д.А.  
фамилия, инициалы

Менеджер по качеству

  
подпись

Хорьков Г.В.  
фамилия, инициалы

серия E № - 018800



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»  
WWW.RUSTEST.SPb.RU



### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области" (ФБУ "Тест-С.-Петербург")

RA.RU.311463

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполняющего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-СП/11-08-2022/178108521

Действительно до 10.08.2023

Средство измерений: Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм; ИЧ 50; ИЧ 50; 49349-12  
наименование и обозначение типа, модификации (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 8081  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объеме  
указание на детали, узлы, детали, на которые поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с: ИЧ 50.000 ПС, раздел 5  
наименование или обозначение документа, на основании которого выдано свидетельство

с применением эталонов: 36893-08 Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Optimar 300 2144/13 2013 Эталон 4  
регистрационный номер эталона и (или) наименование и обозначение эталона (в соответствии с образцом и рисунком)

разряда Приказ №2840 от 29.12.2018  
средство измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура окр. воздуха 20,4 °С, относительная влажность 49,2 %, атмосферное давление 102,3 кПа  
перечень влияющих факторов, при которых проводится поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ: https://fjis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/178108521

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ: 178108521

ОИН: 178108521

Поверитель: Мальцева Т.В.  
фамилия, имя, отчество

Знак поверки: 

И. А. ЧАЛЫНИК ОТДЕЛА № 437

должность руководителя или другого уполномоченного лица: ТРУСОВ Н.И.  
фамилия, имя, отчество

Дата поверки: 11.08.2022



**ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»**  
WWW.RUSTEST.SPB.RU  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**



Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области" (ФБУ "Тест-С.-Петербург")  
РА.RU.311483  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об метрологии в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполняющего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-СП/11-08-2022/178108522

Действительно до 10.08.2023

Средство измерений: Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм; ИЧ 50; ИЧ 50; 49349-12  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер: 8144  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе: -

поверено: в полном объеме  
наименование единиц, величин, диапазонов и измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с: ИЧ 50.000 ПС, раздел 5  
метрологический или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 36893-08 Приборы для поверки измерительных головок и датчиков Orpimat 100 2144/13 2013 Эталон 4  
регистрационный номер эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)

разряда Приказа №2840 от 29.12.2018  
средство измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура окр. воздуха 20,4 °С, относительная влажность 49,2 %, атмосферное давление 102,3 кПа  
перечень влияющих факторов, при которых проводится поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФГИС: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/178108522>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФГИС ОЕИ: 178108522

Поверитель: Мальцева Т.В. Фамилия, инициалы

Знак поверки:



Начальник отдела № 457

должность руководителя или другого уполномоченного лица

*(Handwritten signature)*

подпись

ТРУСОВ Н. П.

Фамилия, инициалы

Дата поверки: 11.08.2022


**МЕТРОЛОГИЯ**

**ФИФОЕИ**

**ПОДДЕРЖКА**

Войти в личный кабинет 

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ**

ООО «Федеральное бюро поверки СИ»  
 190000, Санкт-Петербург, ул. Рубинская, д. 10/1  
 Контактный телефон: +7 (812) 494-1111  
 Контактный e-mail: metrologia@fbsi.ru

2022
2021
2020
2019
2018
2017
2016
2015
2014
2013
2012
2011
2010
до 2010

Поиск по 2022 году...

Тип СИ: ИЧ 50 ×

1 - 1 из 1
 
 на страницу
 
1

Организация-поверитель	Регистрационный номер типа СИ	Наименование типа СИ	Тип СИ	Модификация СИ	Заводской номер/ Буквенно-цифровое обозначение	Дата поверки	Действительна до	Номер свидетельства/ Номер извещения	Пригодность
ФБУ "ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ"	49349-12	Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм	ИЧ 50	ИЧ 50	7648	18.03.2022	17.03.2023	С-СП/18-03-2022/141017292	✓



## Приложение Л

### АКТ на ликвидационный тампонаж скважин

19 июня 2023 г.

Санкт-Петербург

Мы, нижеподписавшиеся, начальник полевого участка Пилипенко И.Б., геолог Иванова О.С., бурильщик Смирнов С.В., Тарасов Г.Г составили настоящий акт о том, что скважины №№ 5551, 5552, 5552а, 5553, 5554, 5555 и 5556, скважина 2 и скважина 3, пробуренные в период с 15 мая по 19 июня 2023 года для разработки проектной и рабочей документации по объекту: «Объект торговли с надстроенной парковкой, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А», затампонированы в соответствии с "Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях" (Трест ГРИИ ГлавАПУ Исполкома Ленсовета, Л., 1987г.).

Акт тампонажа скважин с изложением способа его производства находится в полевых материалах отдела инженерной геологии ОАО «Трест ГРИИ».

Начальник полевого участка

Пилипенко И.Б.

Геолог

Иванова О.С.

Бурильщик

Смирнов С.В.

Тарасов Г.Г.

Павлов С.В.

(подпись)

«19» июня 2023 г.

**АКТ № 2**

технической приемки полевых инженерно-геологических работ

**Местоположение:** г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А

Начало полевых работ: 15.05.2023 г.

Окончание полевых работ: 19.06.2023 г.

**В результате приемки установлено:**

Буровые работы, состоящие из проходки 9 скважин глубиной 4-20 м, выполнены вращательным механическим способом с промывкой скважины буровой установкой УРБ-2А-2, отбор образцов грунта осуществлялся колонковым способом;

Оформление полевых материалов буровых работ и геологической документации соответствует требованиям Пособия по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства, ч. 2. Инженерно-геологические (гидрогеологические) изыскания (к СПиП II-9-78) /ПНИИС. – М.: Стройиздат, 1986.

**Объемы выполненных полевых работ**

№№ п.п.	Наименование работ	Един. Измер.	Объем работ
1	2	3	4
1.	Инженерно-геологическая и гидрогеологическая рекогносцировка	км	1,0
2.	Колонковое бурение скважин начальным диаметром до 151 мм (всего)	скв/п.м.	9/149,5
3.	Отбор образцов грунта ненарушенного сложения	монолит.	94
4.	Отбор образцов грунта нарушенного сложения	обр.	22
5.	Отбор пробы воды	обр.	6
6.	Отбор проб грунта на определение коррозионной агрессивности к бетону	обр.	15
7.	Отбор проб грунта на коррозию к стали	обр.	3
8.	Предварительная разбивка местоположения выработок	точка	
9.	Плановая и высотная привязка вновь пробуренных выработок	точка	15
10.	Плановая и высотная привязка ранее пробуренных выработок	точка	4

Местоположение выработок, в основном, соответствует проектной схеме. По выполненным работам представлены следующие материалы:

- карта маршрутного рекогносцировочного обследования на 1 листе;
- ведомость точек наблюдения на 1 листе;
- карта фактического материала на 1 листе;
- журналы полевой документации инженерно-геологических выработок 9 журналов;
- ведомости образцов грунтов и проб воды на лабораторные исследования на 6 листах;
- ведомость горных выработок на 1 листе;
- акт о производстве ликвидационного тампонажа на 1 листе.

Замечания по качеству выполненных работ:

нет

Местоположение выработки согласовано с Заказчиком и, в основном, соответствуют проектной схеме.

Замечания по качеству выполненных работ:

нет**Выводы:**

Материалы изысканий по составу и объемам выполненных работ соответствуют Техническому заданию 377-23(293) и программе работ и пригодны для составления Технического отчета на стадии «*Проектная и рабочая документация*»

Полевые материалы сдал:

Геолог

(Иванова О.С.)

Приемку полевых материалов выполнил:

Зам. начальника отдела

(Статкевич Г.С.)

«Объект торговли с надстроенной парковкой»

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник отдела ИГ  
ОАО «Трест ГРИИ»



Павлов С.В.

(подпись)

«13» июля 2023 г.

### АКТ №3

внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ

Местоположение: г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А

#### Виды и объемы выполненных работ:

№№ п.п.	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ
1.	<i>Полевые работы</i>		
1.1	Инженерно-геологическая и гидрогеологическая рекогносцировка	км	1,0
1.2	Колонковое бурение скважин начальным диаметром до 151 мм (всего)	скв/п.м.	9/149,5
1.3	Гидрогеологические наблюдения	п.м.	133,6
1.4	Статическое зондирование	п/п.м.	9/150,6
1.5	Штамповые испытания	шт.	2
1.6	Отбор образцов грунта ненарушенного сложения	монолит.	94
1.7	Отбор образцов грунта нарушенного сложения	обр.	22
1.8	Отбор пробы воды	проба	6
1.9	Отбор проб грунта на определение коррозионной агрессивности к бетону	обр.	15
2.0	Отбор проб грунта на коррозию к стали	обр.	3
2.	<i>Лабораторные работы и исследования</i>		
2.1	Полный комплекс физических свойств	опр.	28
2.2	Потери при прокаливании	опр.	22
2.3	Гранулометрический состав ситовым методом и методом ареометра	опр.	46
2.4	Плотность песчаных грунтов	опр.	24
2.5	Влажность песчаных грунтов	опр.	27
2.6	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	опр.	3
2.7	Стандартный химический анализ воды	опр.	6
2.8	Сокращенный анализ проб грунта на водную вытяжку	опр.	15
3.	Камеральные работы	%	100
3.1	Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по горным выработкам	п.м.	107

По выполненным работам представлены:

- журналы полевой документации инженерно-геологических выработок журналов; - 9

- ведомости образцов грунтов на лабораторные исследования

- 9 листов;

- результаты лабораторных исследований проб грунтов листов; - 9

Внутриведомственная приемка инженерно-геологических работ произведена комиссией в составе: Коленицкая Ю.А., Статкевич Г.С.

#### Выводы комиссии:

Состав и объемы выполненных работ соответствуют Техническому заданию Заказчика 377-23(293), программе работ. Отклонения в изменении объемов работ незначительны, обоснованы и согласованы с Заказчиком.

Работы выполнены в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 и признаны пригодными для составления Технического отчета для проектирования на стадии «Проектная и рабочая документация». Инженерно-геологические работы приняты с оценкой «хорошо».

Подписи членов комиссии:



(Статкевич Г.С.)

## Приложение М

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА

4 м IV

Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинки, песка с растительными остатками

Схема испытаний: *неконсолидированный сдвиг*

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях Р, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	3
5551	3	0,191	0,277	0,363					
5552	4	0,18	0,26	0,339					
5553	3	0,19	0,274	0,357					
5553	4	0,212	0,305	0,398					
5555	2,5	0,196	0,282	0,368					
5555	3	0,202	0,291	0,379					
Коэф. вариации		<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>					

$$\varphi_{\text{н}} = 19^\circ$$

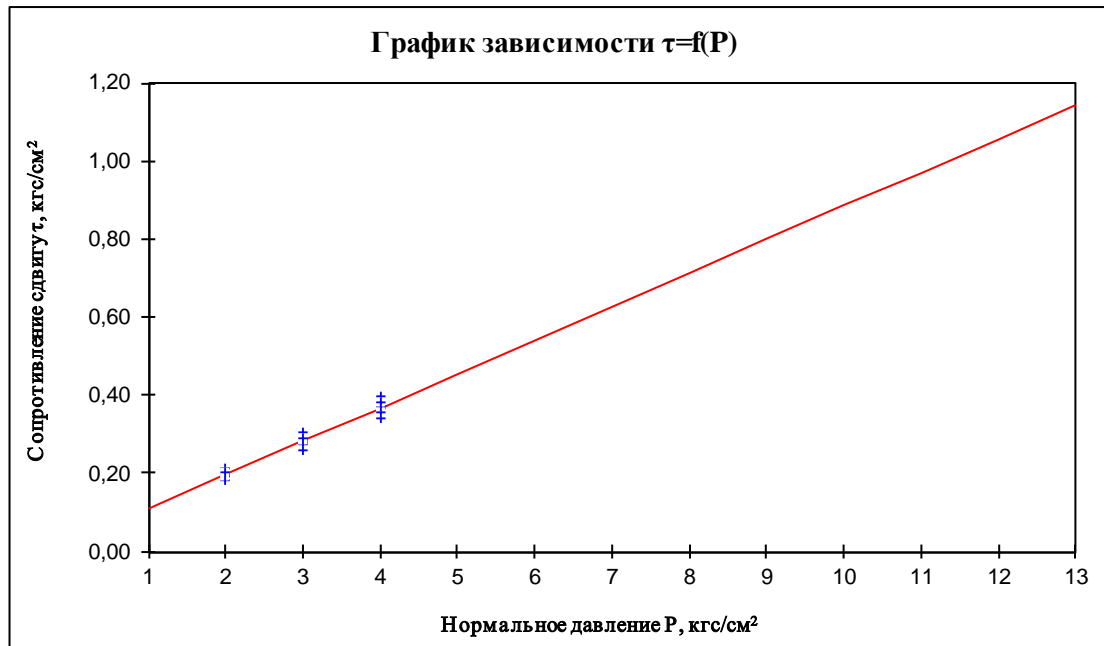
$$\varphi_{\text{I}} = 17^\circ$$

$$\varphi_{\text{II}} = 18^\circ$$

$$C_{\text{н}} = 11 \text{ кПа}$$

$$C_{\text{I}} = 9 \text{ кПа}$$

$$C_{\text{II}} = 10 \text{ кПа}$$



**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА**

5 lg III

Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные)  
коричневые ленточные

Схема испытаний: *неконсолидированный сдвиг*

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях P, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	3
5551	5,2	0,121	0,151	0,182					
5551	5,8	0,129	0,167	0,191					
5553	5,5	0,125	0,16	0,2					
5554	4	0,116	0,15	0,178					
5555	4	0,111	0,141	0,172					
5556	4	0,142	0,174	0,208					
Коэф. вариации		<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>					

$$\varphi_H = 7^\circ$$

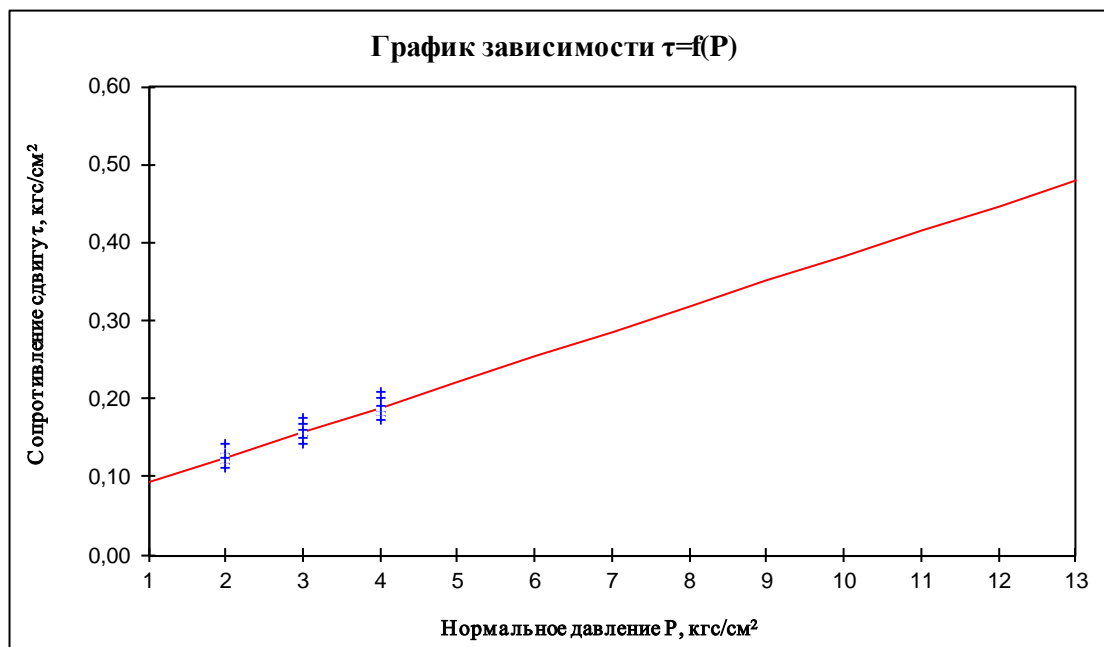
$$\varphi_I = 6^\circ$$

$$\varphi_{II} = 7^\circ$$

$$C_H = 9 \text{ кПа}$$

$$C_I = 8 \text{ кПа}$$

$$C_{II} = 8 \text{ кПа}$$



**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА**

6 lg III

Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные)  
серовато-коричневые слоистые

Схема испытаний: *неконсолидированный сдвиг*

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях P, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	3
5551	9	0,196	0,243	0,296					
5551	10,5	0,205	0,253	0,301					
5554	6	0,18	0,216	0,258					
5555	6	0,199	0,247	0,296					
5555	8	0,213	0,266	0,313					
5556	5,5	0,176	0,223	0,262					
Коэф. вариации		<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>					

$$\varphi_{II} = 11^\circ$$

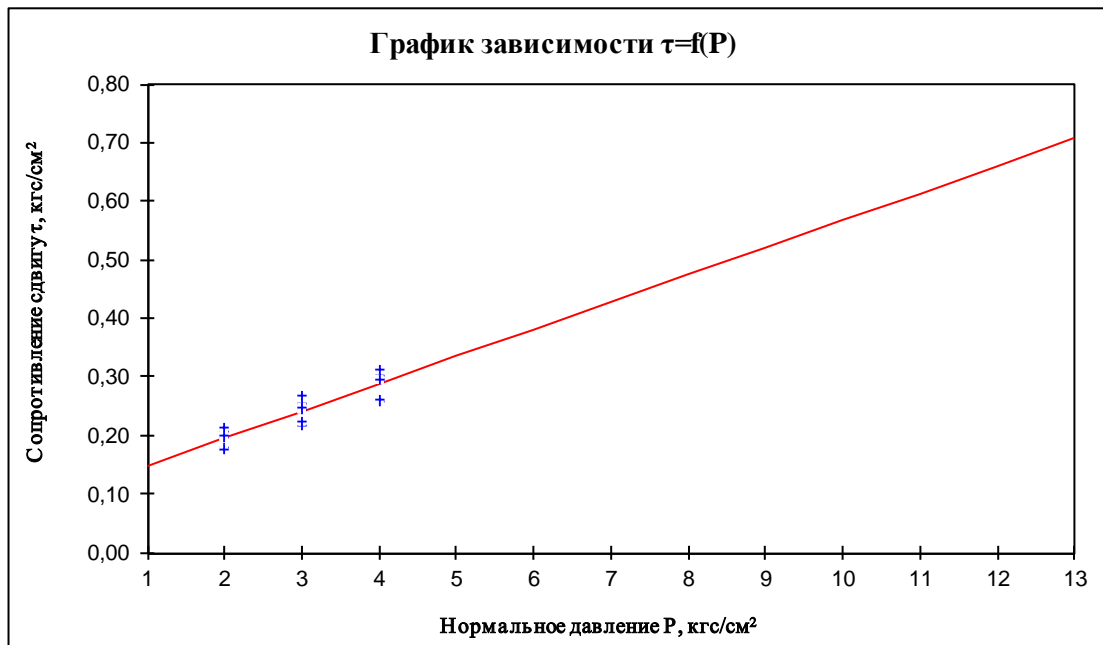
$$\varphi_I = 8^\circ$$

$$\varphi_{II} = 9^\circ$$

$$C_{II} = 15 \text{ кПа}$$

$$C_I = 13 \text{ кПа}$$

$$C_{II} = 14 \text{ кПа}$$



**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА**

8 г III

Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами  
песка с линзами песка с гравием, галькой

Схема испытаний: *консолидированный сдвиг*

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях P, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	3
5551	11,5		0,296		0,439		0,644		
5551	12,5		0,322		0,494		0,666		
5551	13,5		0,348		0,534		0,72		
5553	12		0,343		0,508		0,677		
5555	11		0,296		0,455		0,613		
5555	12		0,332		0,509		0,686		
Коэф. вариации			<b>0,07</b>		<b>0,07</b>		<b>0,05</b>		

$$\varphi_H = 19^\circ$$

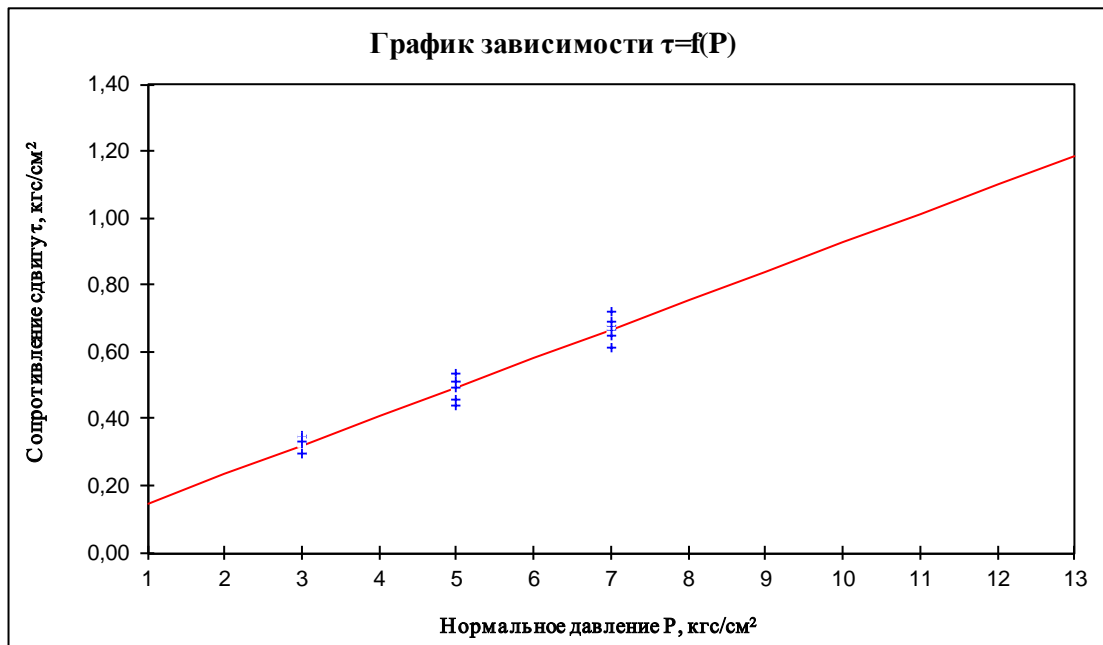
$$\varphi_I = 17^\circ$$

$$\varphi_{II} = 18^\circ$$

$$C_H = 15 \text{ кПа}$$

$$C_I = 11 \text{ кПа}$$

$$C_{II} = 13 \text{ кПа}$$



**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА**

9 г III

Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами  
песка с линзами песка с гравием, галькой

Схема испытаний: *консолидированный сдвиг*

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях P, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	3
5551	15		0,463		0,712		0,956	1,197	
5551	15,5		0,522		0,797		1,074	1,345	
5553	14		0,546		0,833		1,121	1,408	
5554	13,5		0,432		0,644		0,857	1,069	
5555	12,8		0,519		0,807		1,096	1,385	
5556	13		0,506		0,772		1,038	1,303	
Коэф. вариации			<b>0,09</b>		<b>0,09</b>		<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	

$$\varphi_H = 28^\circ$$

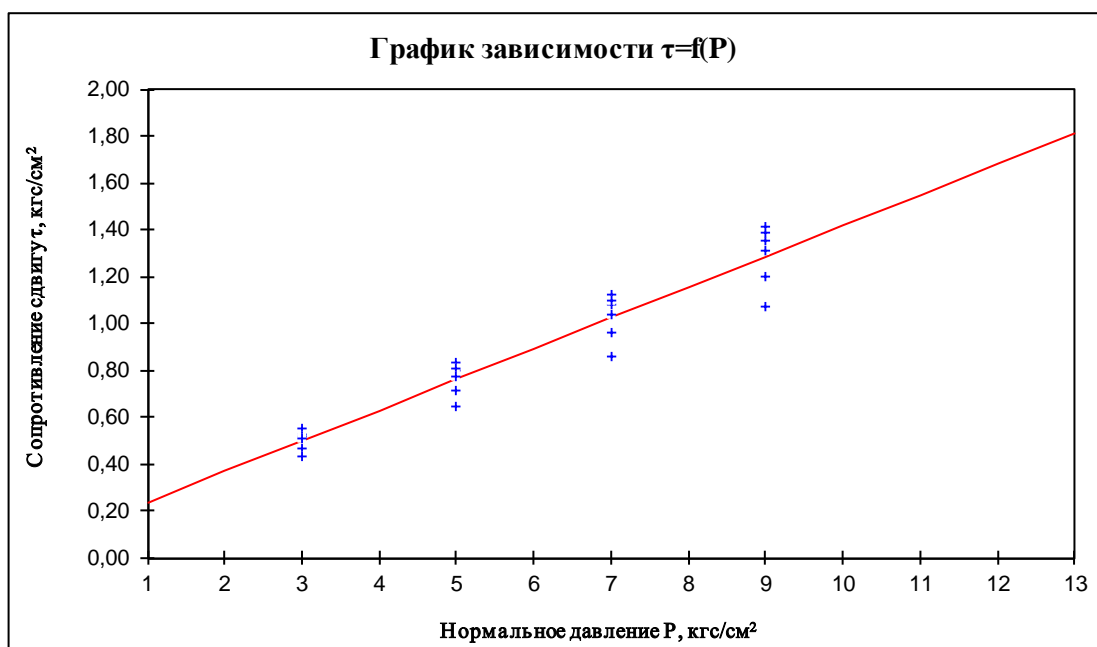
$$\varphi_I = 25^\circ$$

$$\varphi_{II} = 26^\circ$$

$$C_H = 24 \text{ кПа}$$

$$C_I = 16 \text{ кПа}$$

$$C_{II} = 19 \text{ кПа}$$





РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА

10 lg II-III

Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые  
слоистые

Схема испытаний: консолидированный сдвиг

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях P, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,5	1	2	3	4	5	6	7
5551	16,6		1,268	1,738	2,364				
5552	16,5		1,159	1,73	2,278				
5554	14,5		1,308	1,834	2,469				
5554	15		1,224	1,779	2,333				
5555	13,9		1,246	1,628	2,208				
5556	14,5		1,223	1,704	2,369				
Коэф. вариации			0,04	0,04	0,04				

$$\varphi_H = 29^\circ$$

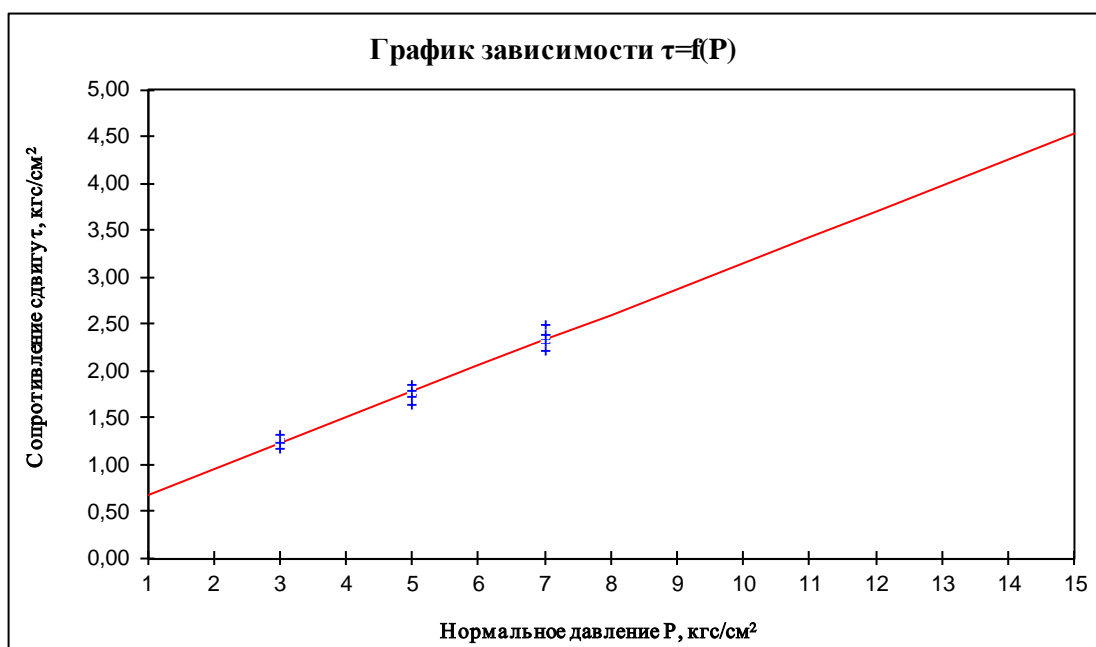
$$\varphi_I = 27^\circ$$

$$\varphi_{II} = 28^\circ$$

$$C_H = 67 \text{ кПа}$$

$$C_I = 59 \text{ кПа}$$

$$C_{II} = 62 \text{ кПа}$$



РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ГРУНТА

12 г II

Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой

Схема испытаний: *консолидированный сдвиг*

№№ скважин	Глубина отбора образцов	Значения сопротивления грунта сдвигу при нормальных давлениях P, кгс/см <sup>2</sup>							
		0,5	1	2	3	4	5	6	7
5551	19			2,294	2,998	3,46			
5551	19,8			2,312	2,913	3,513			
5554	16			2,247	3,012	3,47			
5554	17			2,063	2,595	3,127			
5554	19,6			2,415	3,103	3,638			
5555	18			2,265	2,842	3,419			
Коэф. вариации				0,05	0,06	0,05			

$$\varphi_H = 30^\circ$$

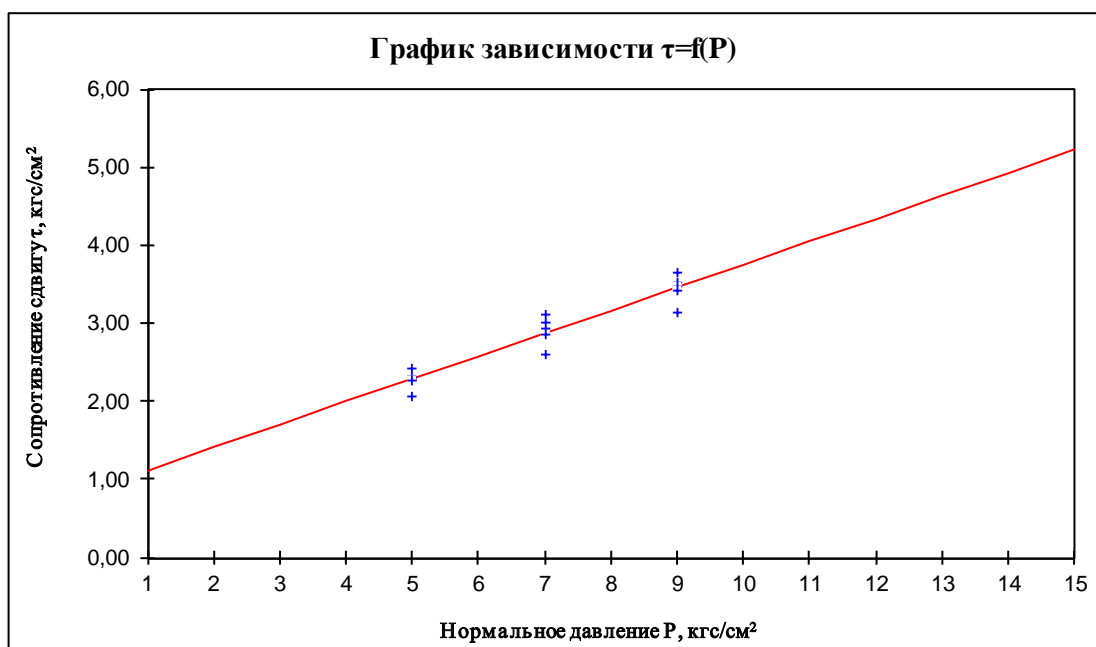
$$\varphi_I = 27^\circ$$

$$\varphi_{II} = 28^\circ$$

$$C_H = 111 \text{ кПа}$$

$$C_I = 87 \text{ кПа}$$

$$C_{II} = 96 \text{ кПа}$$



## Приложение Н

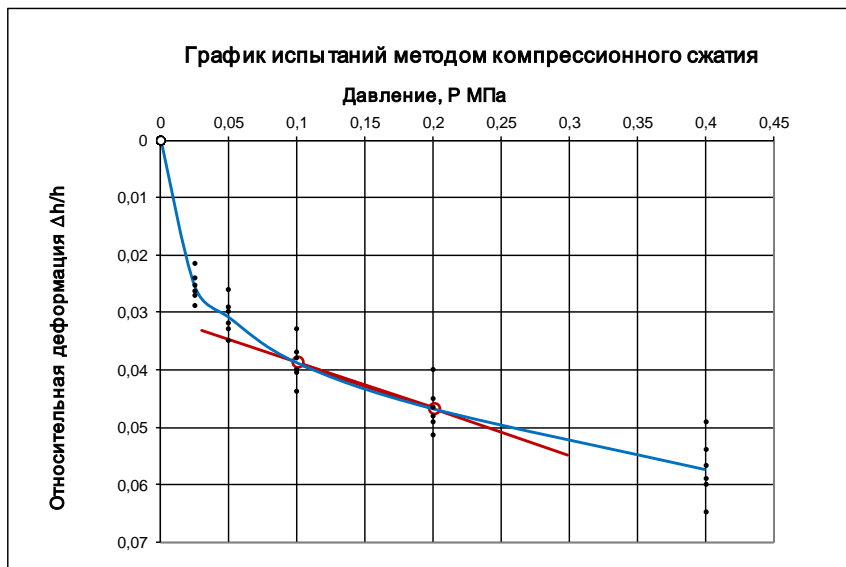
### Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта

ИГЭ \_\_\_\_\_ 4

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность $\rho/\text{г/см}^3$	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести $J_L$	Удельное сцепление $c$ , $\text{кг/см}^2$	Угол внутреннего трения $\phi$ , град
текучести	раскатывания								
0,233	0,17	0,063	0,239	2,02	0,655	0,99	1,09	0,11	19

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения						
			Относительная деформация $\Delta h/h$ при нагрузке $P$ , МПа						
			0,013	0,025	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6
1	5551	3,0		0,024	0,029	0,037	0,045	0,054	
2	5552	4,0		0,026	0,032	0,040	0,049	0,059	
3	5553	3,0		0,022	0,026	0,033	0,040	0,049	
4	5553	4,0		0,029	0,035	0,044	0,052	0,065	
5	5555	2,5		0,025	0,030	0,038	0,047	0,057	
6	5555	3,0		0,027	0,033	0,041	0,048	0,060	
<b>n</b>		6	0	6	6	6	6	6	0
<b>Среднее</b>		<b>3,3</b>		<b>0,026</b>	<b>0,031</b>	<b>0,039</b>	<b>0,047</b>	<b>0,057</b>	
<b><math>\sigma</math></b>			-	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	-
<b><math>V</math></b>			-	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4-2020  $E = 12,5 \text{ МПа}$   
 в интервале давлений  $P = 0,1-0,2 \text{ МПа}$

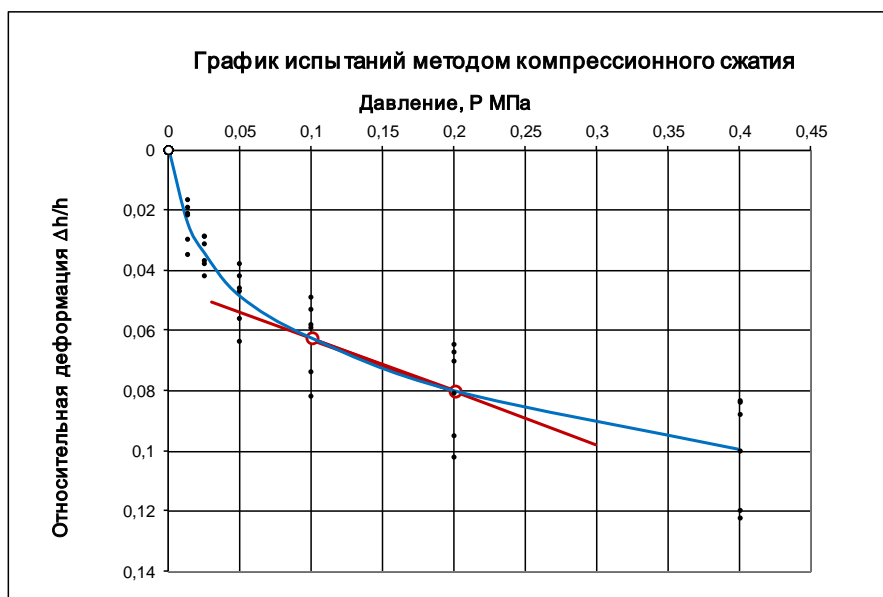
**Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта**

ИГЭ 5

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность г/см <sup>3</sup>	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести J <sub>L</sub>	Удельное сцепление C, кг/см <sup>2</sup>	Угол внутреннего трения φ, град
текучести	раскатывания								
0,363	0,24	0,123	0,37	1,85	1,022	0,99	1,06	0,09	7

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения						
			Относительная деформация Δh/h при нагрузке P, МПа						
			0,013	0,025	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6
1	5551	5,2	0,020	0,029	0,038	0,049	0,065	0,088	
2	5551	5,8	0,035	0,042	0,056	0,074	0,095	0,120	
3	5553	5,5	0,030	0,038	0,047	0,058	0,071	0,084	
4	5554	4,0	0,022	0,031	0,042	0,053	0,067	0,084	
5	5555	4,0	0,017	0,029	0,046	0,060	0,081	0,100	
6	5556	4,0	0,022	0,037	0,064	0,082	0,103	0,123	
<b>n</b>		6	6	6	6	6	6	6	0
<b>Среднее</b>		<b>4,8</b>	<b>0,024</b>	<b>0,034</b>	<b>0,049</b>	<b>0,063</b>	<b>0,080</b>	<b>0,100</b>	
<b>σ</b>			0,007	0,005	0,010	0,013	0,016	0,018	-
<b>V</b>			0,28	0,16	0,20	0,20	0,19	0,18	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4-2020      $E = 5,7 \text{ МПа}$   
 в интервале давлений  $P = 0,1-0,2 \text{ МПа}$

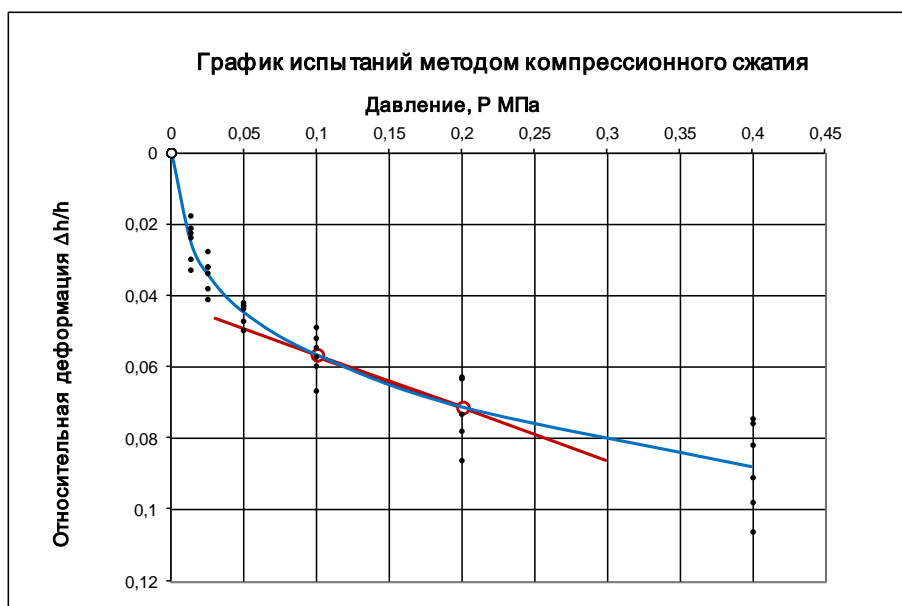
**Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта**

ИГЭ 6

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность г/см <sup>3</sup>	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести J <sub>L</sub>	Удельное сцепление С, кг/см <sup>2</sup>	Угол внутреннего трения φ, град
текучести	раскатывания								
0,334	0,223	0,111	0,328	1,9	0,908	0,99	0,95	0,15	11

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения						
			Относительная деформация Δh/h при нагрузке P, МПа						
			0,013	0,025	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6
1	5551	9,0	0,030	0,038	0,043	0,049	0,063	0,082	
2	5551	10,5	0,023	0,032	0,043	0,060	0,078	0,098	
3	5554	6,0	0,024	0,034	0,042	0,052	0,064	0,076	
4	5555	6,0	0,033	0,041	0,047	0,055	0,063	0,075	
5	5555	8,0	0,022	0,032	0,050	0,067	0,087	0,107	
6	5556	5,5	0,018	0,028	0,044	0,058	0,074	0,091	
<b>n</b>		6	6	6	6	6	6	6	0
<b>Среднее</b>		7,5	<b>0,025</b>	<b>0,034</b>	<b>0,045</b>	<b>0,057</b>	<b>0,071</b>	<b>0,088</b>	
<b>σ</b>			0,006	0,005	0,003	0,006	0,010	0,013	-
<b>v</b>			0,23	0,14	0,07	0,11	0,14	0,14	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4-2020       $E = 6,8 \text{ МПа}$   
 в интервале давлений  $P = 0,1-0,2 \text{ МПа}$

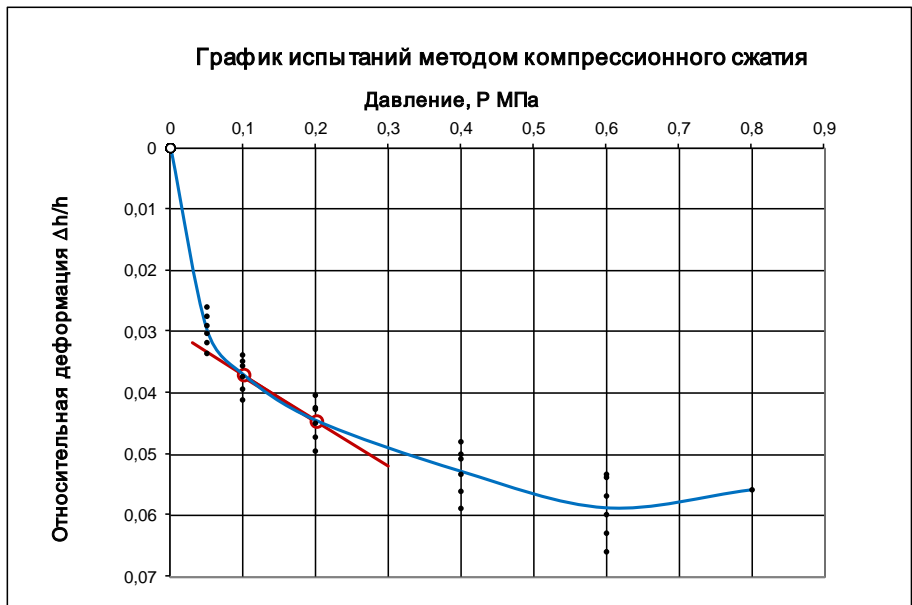
## Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта

ИГЭ 8

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность г/см <sup>3</sup>	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести J <sub>L</sub>	Удельное сцепление С, кг/см <sup>2</sup>	Угол внутреннего трения φ, град
текучести	раскатывания								
0,186	0,139	0,047	0,153	2,19	0,418	0,99	0,31	0,15	19

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения							
			Относительная деформация Δh/h при нагрузке P, МПа							
			0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	
1	5551	11,5	0,028	0,034	0,041	0,048	0,054			
2	5551	12,5	0,034	0,041	0,050	0,059	0,066			
3	5551	13,5	0,031	0,038	0,045	0,054	0,060			
4	5553	12,0	0,029	0,036	0,043	0,051	0,057			
5	5555	11,0	0,032	0,039	0,047	0,056	0,063			
6	5555	12,0	0,026	0,035	0,043	0,050	0,054	0,056		
<b>n</b>		6	6	6	6	6	6	6	1	0
<b>Среднее</b>		12,1	0,030	0,037	0,045	0,053	0,059	0,056		
<b>σ</b>			0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	-	-	-
<b>v</b>			0,10	0,08	0,07	0,08	0,08	-	-	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4-2020 $E = 13,3$ МПа в интервале давлений $P = 0,1-0,2$ МПа
--

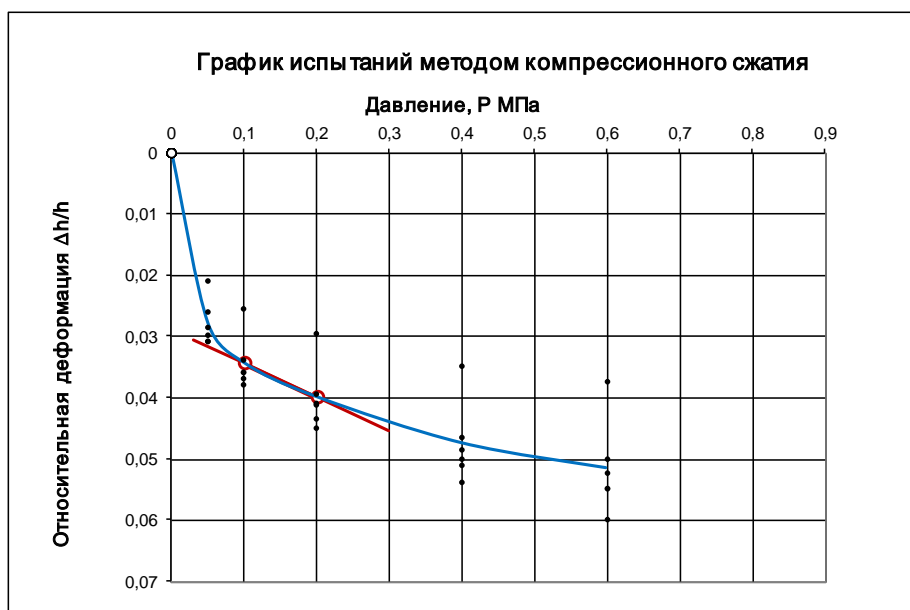
## Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта

ИГЭ 9

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность г/см <sup>3</sup>	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести J <sub>L</sub>	Удельное сцепление С, кг/см <sup>2</sup>	Угол внутреннего трения φ, град
текучести	раскатывания								
0,159	0,123	0,036	0,126	2,24	0,352	0,97	0,11	0,24	28

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения						
			Относительная деформация Δh/h при нагрузке P, МПа						
			0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1
1	5551	15,0	0,026	0,036	0,041	0,050	0,055		
2	5551	15,5	0,029	0,034	0,040	0,047	0,050		
3	5553	14,0	0,021	0,026	0,030	0,035	0,038		
4	5554	13,5	0,031	0,038	0,045	0,054	0,060		
5	5555	12,8	0,031	0,037	0,044	0,051	0,055		
6	5556	13,0	0,030	0,036	0,041	0,049	0,052		
<b>n</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Среднее</b>		<b>14,0</b>	<b>0,028</b>	<b>0,034</b>	<b>0,040</b>	<b>0,048</b>	<b>0,052</b>		
<b>σ</b>			0,004	0,005	0,005	0,007	0,008	-	-
<b>v</b>			0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	-	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4      E = 18,0 МПа  
в интервале давлений P = 0,1-0,2 МПа

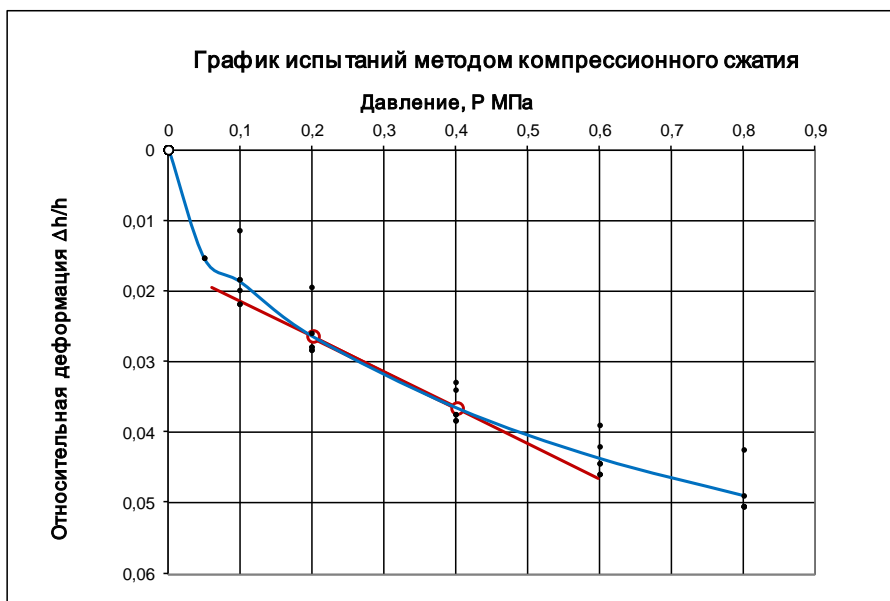
**Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта**

ИГЭ 10

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность г/см <sup>3</sup>	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести J <sub>L</sub>	Удельное сцепление С, кг/см <sup>2</sup>	Угол внутреннего трения φ, град
текучести	раскатывания								
0,257	0,193	0,064	0,187	2,1	0,521	0,97	-0,09	0,67	29

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения						
			Относительная деформация Δh/h при нагрузке P, МПа						
			0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1
1	5551	16,6		0,019	0,028	0,039	0,046	0,051	
2	5552	16,5		0,020	0,026	0,034	0,039	0,043	
3	5554	14,5		0,012	0,020	0,033	0,042	0,049	
4	5554	15,0	0,016	0,022	0,029	0,038	0,045	0,051	
5	5555	13,9		0,019	0,028	0,039	0,046	0,051	
6	5556	14,5	0,016	0,022	0,029	0,038	0,045	0,051	
<b>n</b>		6	2	6	6	6	6	6	0
<b>Среднее</b>		<b>15,2</b>	<b>0,016</b>	<b>0,019</b>	<b>0,026</b>	<b>0,037</b>	<b>0,044</b>	<b>0,049</b>	
<b>σ</b>			0,000	0,004	0,004	0,002	0,003	0,003	-
<b>ν</b>			0,00	0,21	0,13	0,07	0,06	0,07	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4  $E = 19,8 \text{ МПа}$   
 в интервале давлений  $P = 0,2-0,4 \text{ МПа}$



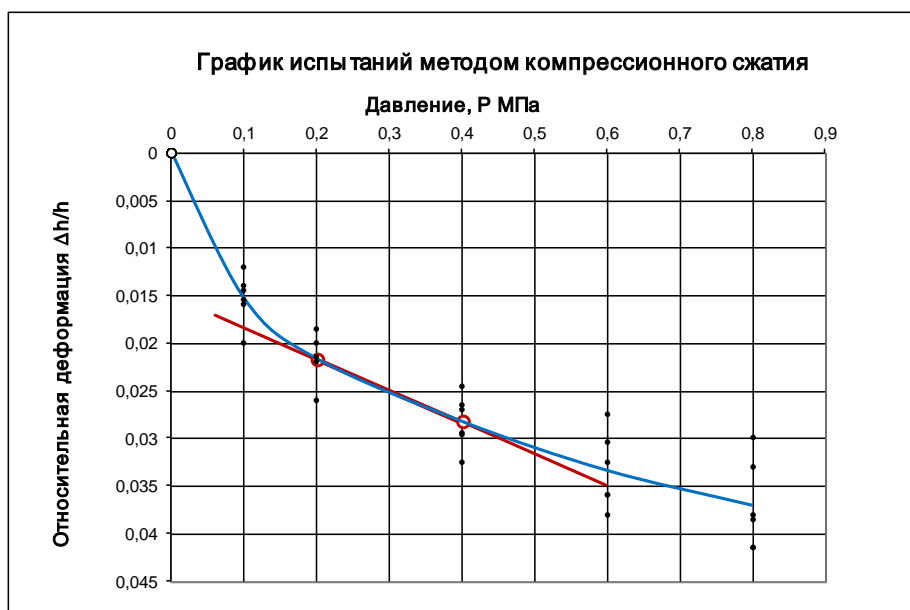
**Сводная таблица результатов лабораторных определений показателей деформационных свойств грунта**

ИГЭ 12

Пределы пластичности		число пластичности	влажность	плотность г/см <sup>3</sup>	коэфф. пористости	коэфф. водонасыщения	показатель текучести J <sub>L</sub>	Удельное сцепление С, кг/см <sup>2</sup>	Угол внутреннего трения φ, град
текучести	раскатывания								
0,174	0,132	0,042	0,108	2,27	0,31	0,93	-0,57	1,11	30

№ пробы	№ скв.	глубина отбора, м	первичная ветвь нагружения						
			Относительная деформация Δh/h при нагрузке P, МПа						
			0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1
1	5551	19,0		0,016	0,022	0,030	0,038	0,042	
2	5551	19,8		0,014	0,020	0,027	0,033	0,038	
3	5554	16,0		0,012	0,019	0,025	0,028	0,030	
4	5554	17,0		0,015	0,022	0,030	0,036	0,042	
5	5554	19,6		0,020	0,026	0,033	0,036	0,039	
6	5555	18,0		0,016	0,022	0,027	0,031	0,033	
<b>n</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>Среднее</b>		<b>18,2</b>		<b>0,015</b>	<b>0,022</b>	<b>0,028</b>	<b>0,033</b>	<b>0,037</b>	
<b>σ</b>			-	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	-
<b>v</b>			-	0,17	0,12	0,10	0,12	0,13	-

\*- результаты испытания исключены из расчета



Метод расчета ГОСТ 12248.4  $E_{oed} = 30,3 \text{ МПа}$   
 в интервале давлений  $P = 0,2-0,4 \text{ МПа}$

Приложение П

	.
	1

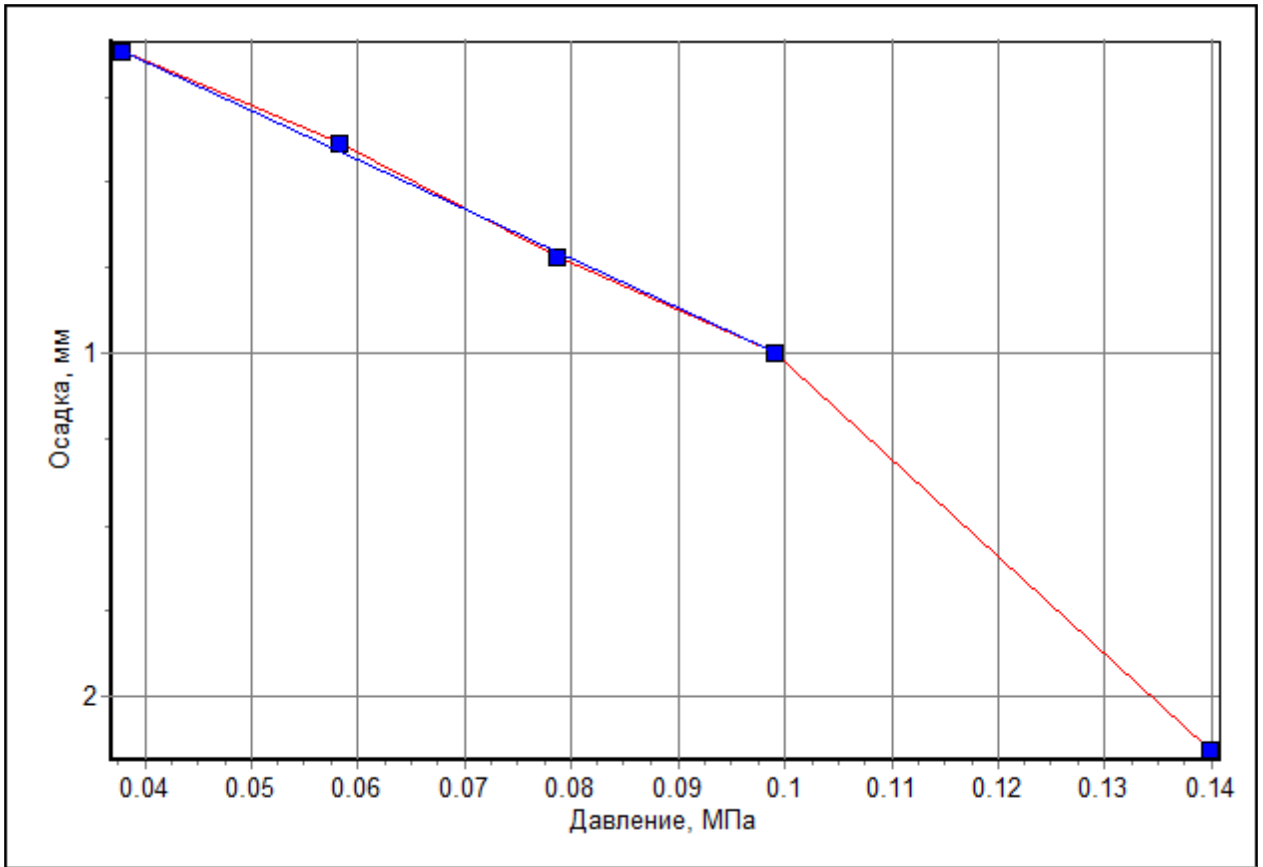
: 293-23

: 1\_

: 21.06.2023

: ...5551

	1,50	:	60-600
		, .	600
		,	127.00



Описание грунта: Намыв: пески пылеватые средней плотности с прослоями супе

( :  $v = 0.30; Kr = 0.70; K1 = 0.79$ )

Расчетные значения параметров	Si, мм	s, мм	p, МПа	E, МПа
Нагрузка	0,11	0.88	0,06	9,70
Разгрузка	-	-	-	-
Нагрузка повтор	-	-	-	-
Разгрузка повтор	-	-	-	-

07.07.2023

:	.	
:	.	
		.1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-

290

Лист

	.
	2

: \_\_\_\_\_293-23

: 1\_ : 21.06.2023  
: ...5551

	$N1_i$	$N2_i$	$N3_i$	$N^*_i$	$P_i$	$P$	$S_i$
0	0	0	0	0	0,00	17,18	0,00
1	21	5	11	12	25,00	37,63	0,11
2	51	34	34	40	50,00	58,07	0,38
3	85	64	71	73	75,00	78,52	0,72
4	119	95	92	102	100,00	98,97	1,00
5	238	204	215	219	150,00	139,88	2,16

: (\*) - N

$$N = (N1_i + N2_i + N3_i) / n - (N1_0 + N2_0 + N3_0) / n - (dN1_i + dN2_i + dN3_i) / n, \quad n -$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

07.07.2023	"	"	.	2
------------	---	---	---	---

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	377-23(293)-	291	Лист
------	----------	------	--------	---------	------	--------------	-----	------

	,
	1

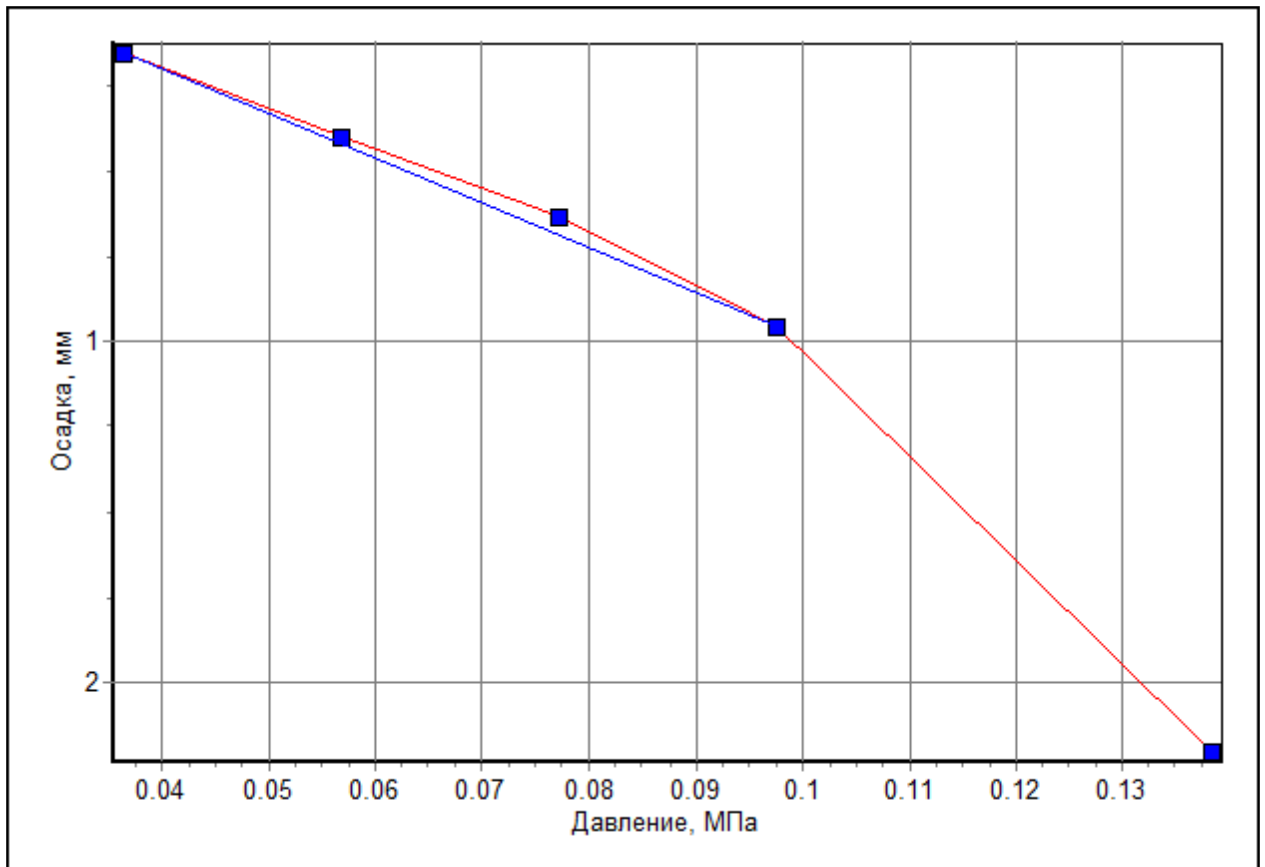
: 293-23

: 2

: ...5553

: 23.06.2023

	0,90	:	60-600
		,	600
		,	127.00



Описание грунта: Намыв: пески пылеватые с прослоями супес

( :  $v = 0.30$ ;  $Kr = 0.76$ ;  $K1 = 0.79$ )

Расчетные значения параметров	$S_i$ , мм	$s$ , мм	$p$ , МПа	$E$ , МПа
Нагрузка	0,15	0.81	0,06	11,50
Разгрузка	-	-	-	-
Нагрузка повтор	-	-	-	-
Разгрузка повтор	-	-	-	-

07.07.2023	"	"	.1
------------	---	---	----

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

377-23(293)-

292

Лист

	,
	2

: \_\_\_\_\_293-23

: 2\_ : 23.06.2023  
: ...5553

	$N1_i$	$N2_i$	$N3_i$	$N^*_i$	$P_i$	$P$	$S_i$
0	0	0	0	0	0,00	15,71	0,00
1	32	8	7	16	25,00	36,16	0,15
2	61	29	31	40	50,00	56,60	0,40
3	79	53	61	64	75,00	77,05	0,63
4	107	95	89	97	100,00	97,50	0,96
5	245	212	210	222	150,00	138,41	2,20

: (\*) - N

$$N = (N1_i + N2_i + N3_i) / n - (N1_0 + N2_0 + N3_0) / n - (dN1_i + dN2_i + dN3_i) / n, \quad n -$$








Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

07.07.2023	"	"	.	2
------------	---	---	---	---








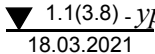
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	377-23(293)-	293	Лист
------	----------	------	--------	---------	------	--------------	-----	------

## У С Л О В Н Ы Е   О Б О З Н А Ч Е Н И Я

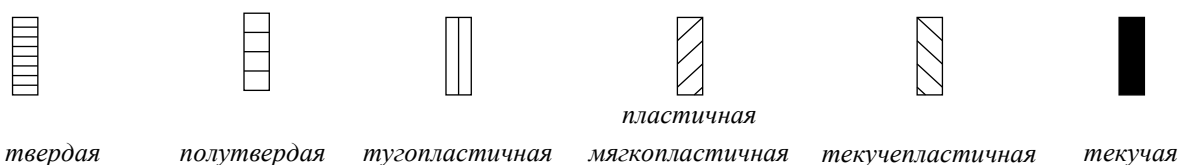
### 1. На топографическом плане

-   $\frac{3376}{4,9}$  - разведочная скважина, вновь пробуренная, в числителе - номер, в знаменателе - абсолютная отметка устья, м
-  - то же, прошлых лет
-  - зондировочная скважина
-  - шурф
-  Т.Д.З. - точка динамического зондирования
-  Т.С.З. - точка статического зондирования
-  - точка испытания грунтов статическими нагрузками (штамп)
- I-I - линия и номер геологического разреза

### 2. На инженерно-геологических разрезах и колонках скважин

-  - точка отбора образца грунта с ненарушенной структурой
-  - точка отбора образца грунта с нарушенной структурой
-  - точка отбора проб воды и грунтов на химический анализ
-  - номер инженерно-геологического элемента
-  - литологическая граница
-  - стратиграфическая граница
-  - высота подъема напорных вод в скважине
-  1.1(3.8) - уровень грунтовых вод на разрезе, м  
18.03.2021 дата замера

#### к о н с и с т е н ц и я   г л и н и с т ы х   г р у н т о в



#### с т е п е н ь   в л а ж н о с т и   н е с в я з н ы х   г р у н т о в



377-23(293)-ИГИ-Г.1

«Объект торговли»

Геолог

*О.И.В.* 13.07.23  
*В.В.* 13.07.23

Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А

*М.О.К.* 13.07.23  
*С.И.П.* 13.07.23



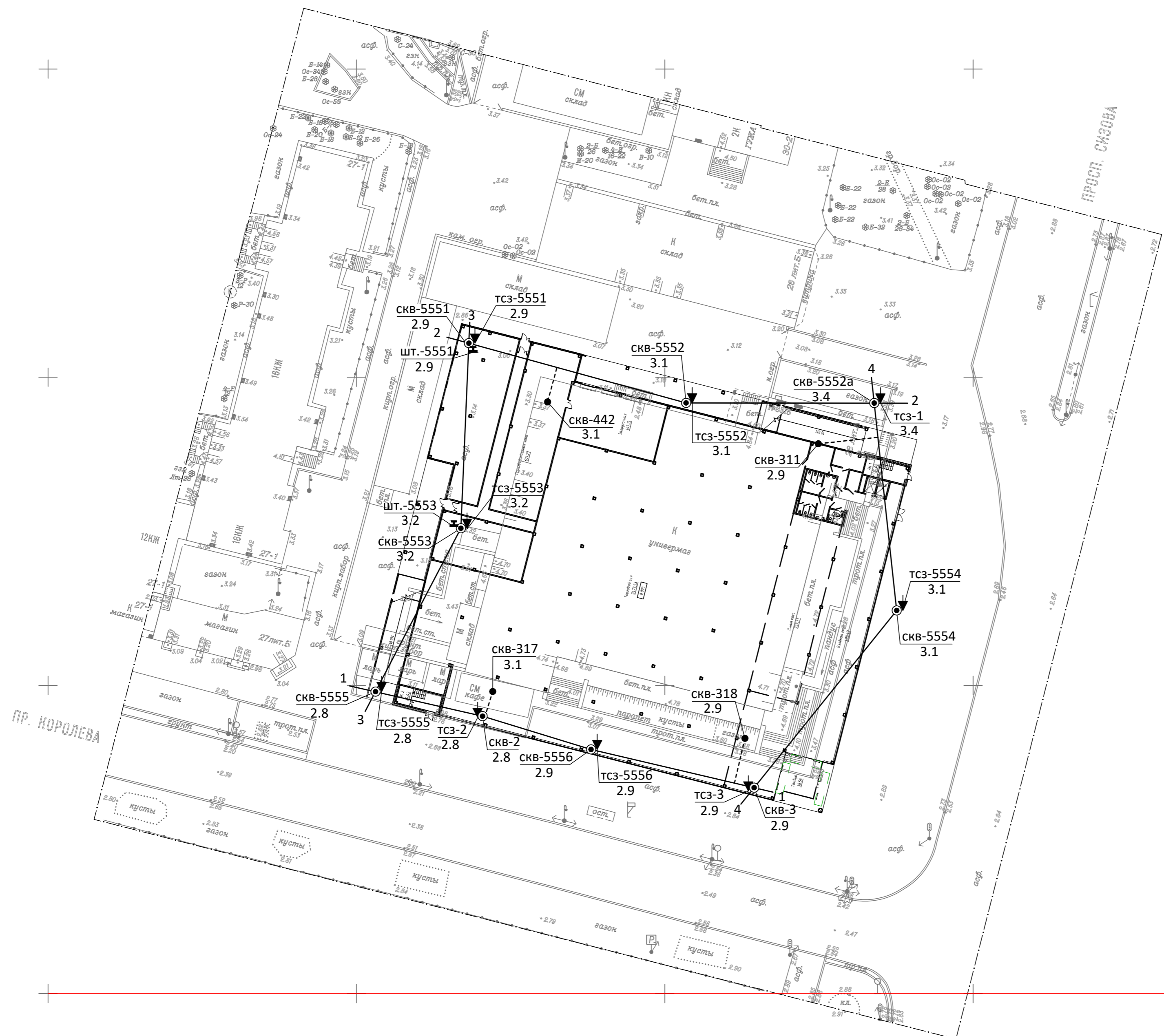
3. Легенда

		Асфальт
		Щебень
		Почвенно-растительный слой
	t IV	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками
	t IV	Насыпные грунты: пески крупные
	t IV	Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси
		Почвенно-растительный слой
	m IV	Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками
	m IV	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинка, песка с редкими растительными остатками
	lg III	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневатые ленточные
	lg III	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые
	lg III	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой
	g III lz	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой
	g III lz	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой
	lg II ms	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые
	lg II ms	Пески средней крупности плотные коричневато-серые насыщенные водой
	g II ms	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

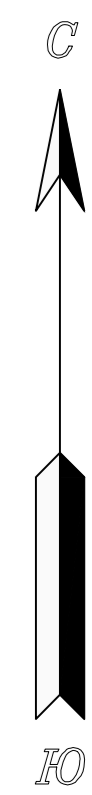
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

№№ зданий (по эксп.)	Наименование	Этажность	Прим.
1	Магазин	1	



2628-08-02

2628-08-06



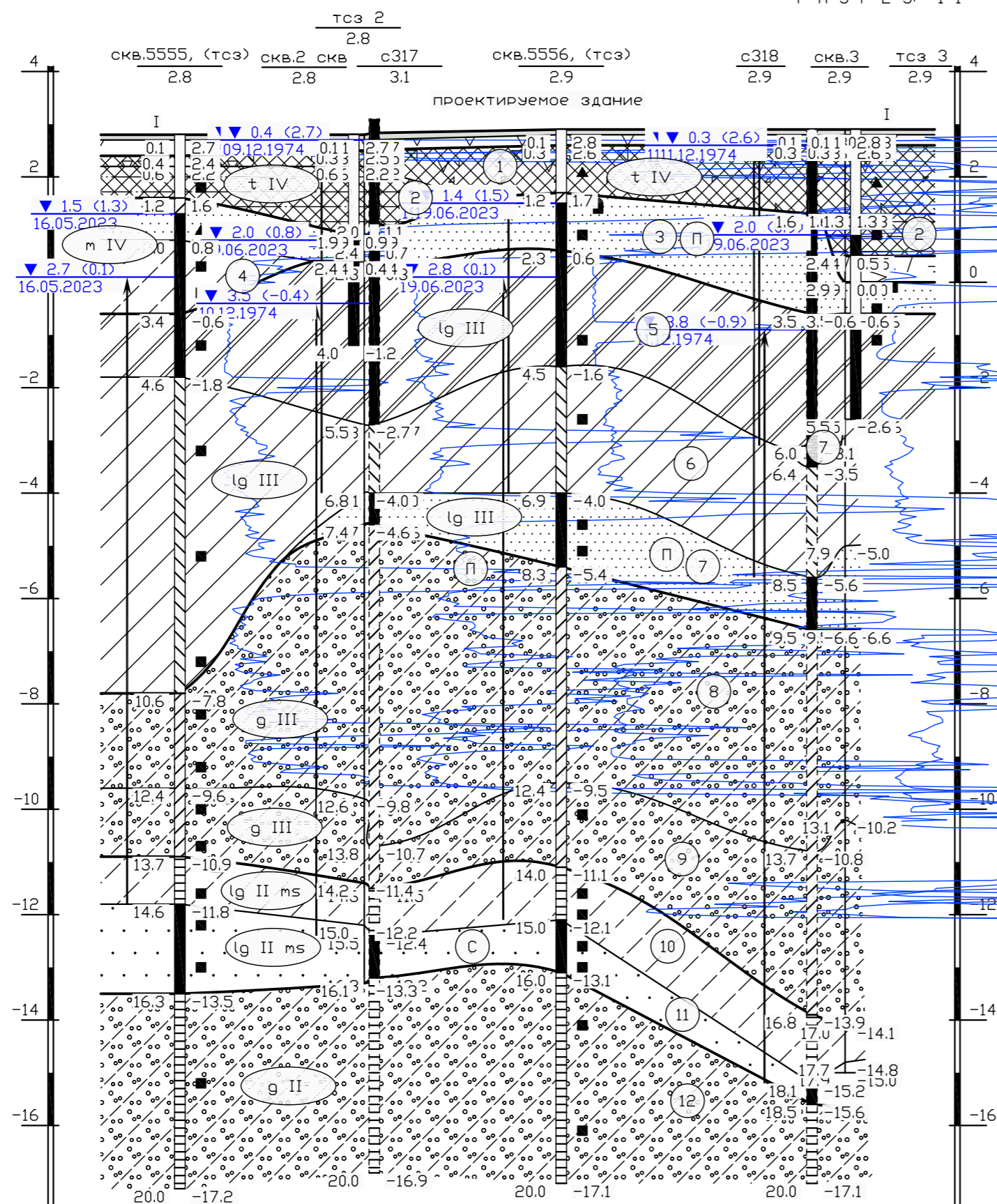
Инв. № подл.	ПОДП. И ДАТА	Взам. инв. №

СОГЛАСОВАНО

377-23(293)-ИГИ-Г.2							
Объект торговли с надстроенной парковкой							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Нач.отдела	Павлов С.В.			<i>[Signature]</i>	05.07.23		
Зам.нач.отд.	Статкевич Г.С.			<i>[Signature]</i>	05.07.23		
Геолог	Иванова О.С.			<i>[Signature]</i>	05.07.23		
Исполнитель	Мухина О.В.			<i>[Signature]</i>	05.07.23		
Проверил	Мухина О.В.			<i>[Signature]</i>	05.07.23		
				г. Санкт-Петербург, Приморский район, пр.Сизова, д.28, литера А	Стадия	Лист	Листов
					ПД,РД	1	1
				План участка с инженерно-геологическими выработками масштаба 1:500			
				296	ОАО "Трест ПРИШИ" Формат А2		



РАЗРЕЗ: 1-1

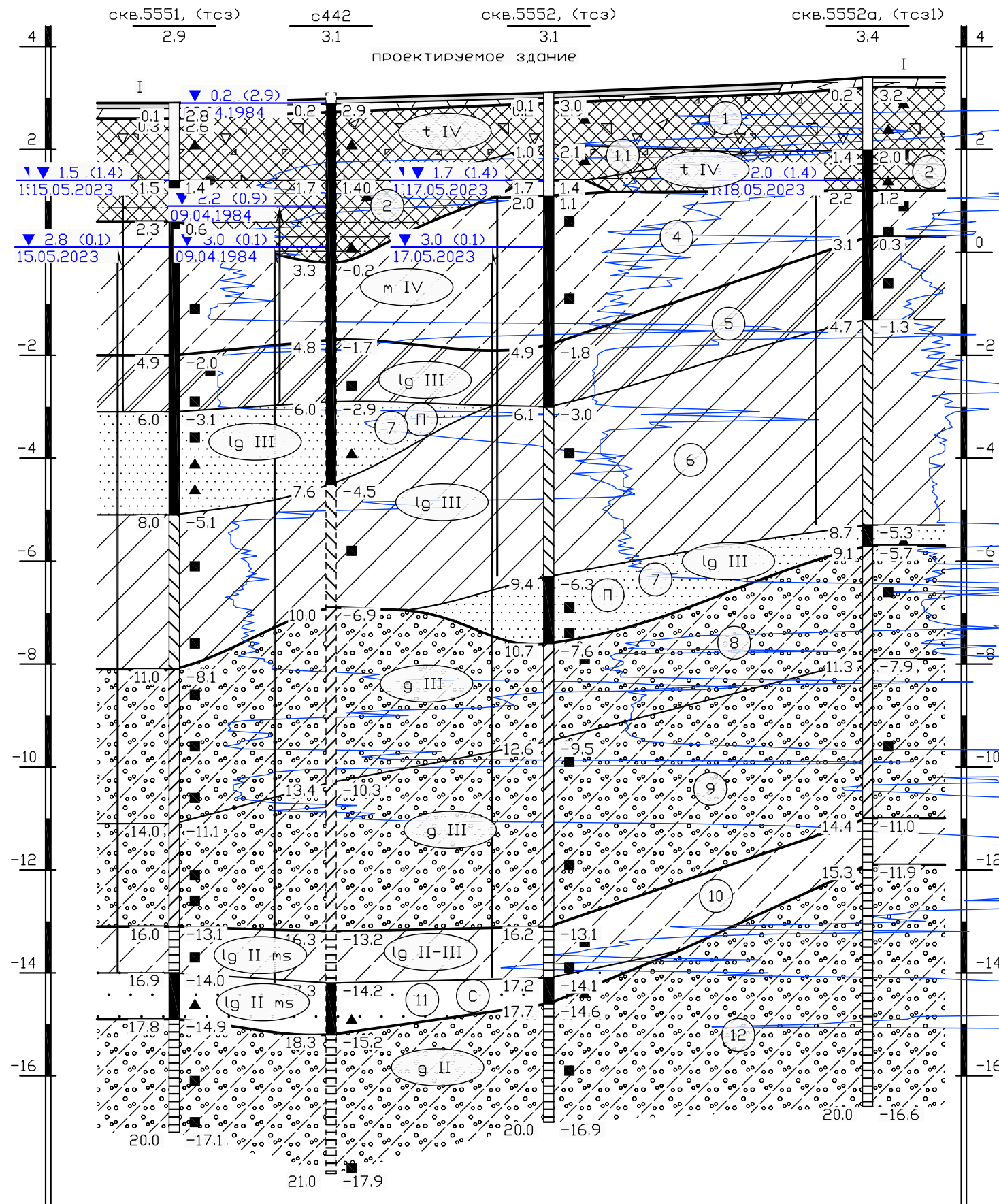


Глубина(м):	20.0 (15.7)	16.5	4.0	20.0	16.1	17.7	20.0 (15.4)	23.8	20.0	17.9	5.5
Расстояние(м):											
Дата проходки:	16.05.2023	19.06.2023	18.05.2023	09.12.1974	19.06.2023				11.12.1974	18.05.2023	19.06.2023

Масштаб вертикальный 1:100  
Масштаб горизонтальный 1:500

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

377-23(293)-ИГИ-Г.3				
"Объект торговли с надстроенной парковкой"				
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подпись	Дата
Нач.отдела	Павлов С.В.			13.07.23
Зам.нач.отд.	Статкевич Г.С.			13.07.23
Нач. кам. гр.	Коленицкая Ю.			13.07.23
Геолог	Иванова О.С.			13.07.23
Проверил	Статкевич Г.С.			13.07.23
г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А		Стадия	Лист	Листов
Инженерно-геологические разрезы		П,РД	1	4
Масштабы: верт. 1:100, гориз. 1:500		297 ОАО "Трест ИГРИИ"		

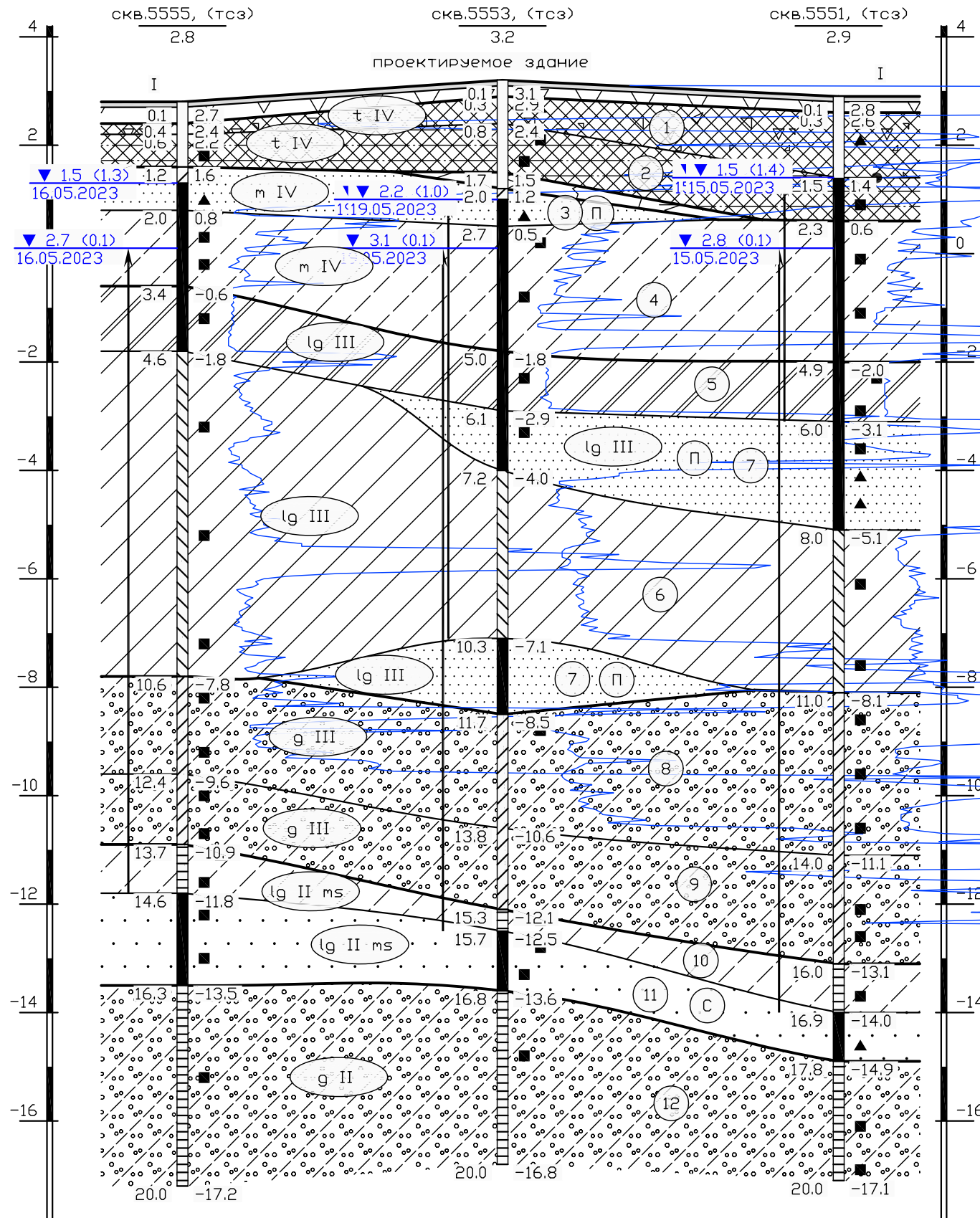


Глубина(м):	20.0, (18.3)	21.0	20.0, (16.0)	20.0, (17.0)
Расстояние(м):	15.2	21.2	31.0	
Дата проходки:	15.05.2023	09.04.1984	17.05.2023	18.05.2023

Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:500

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

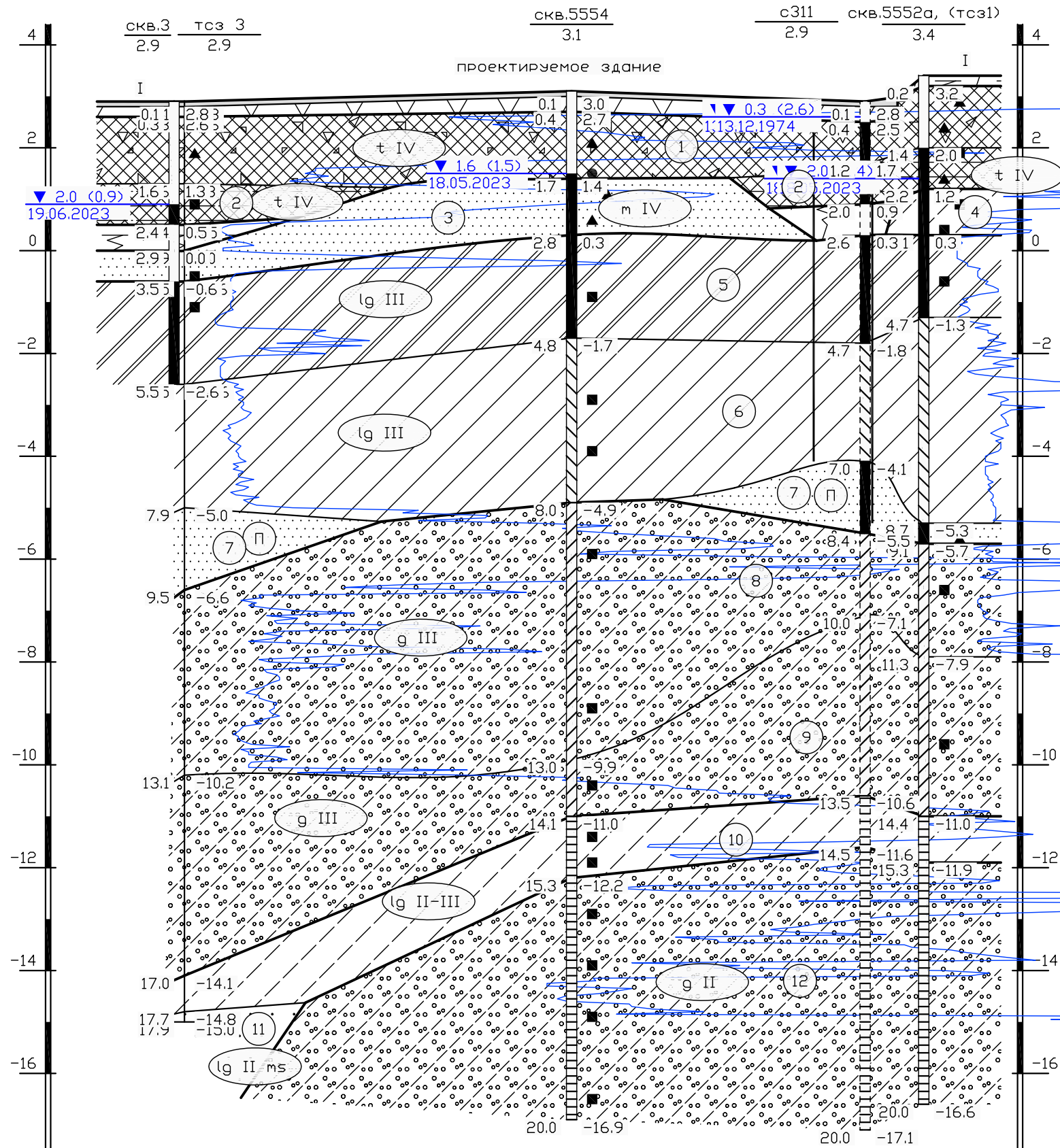
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:500

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



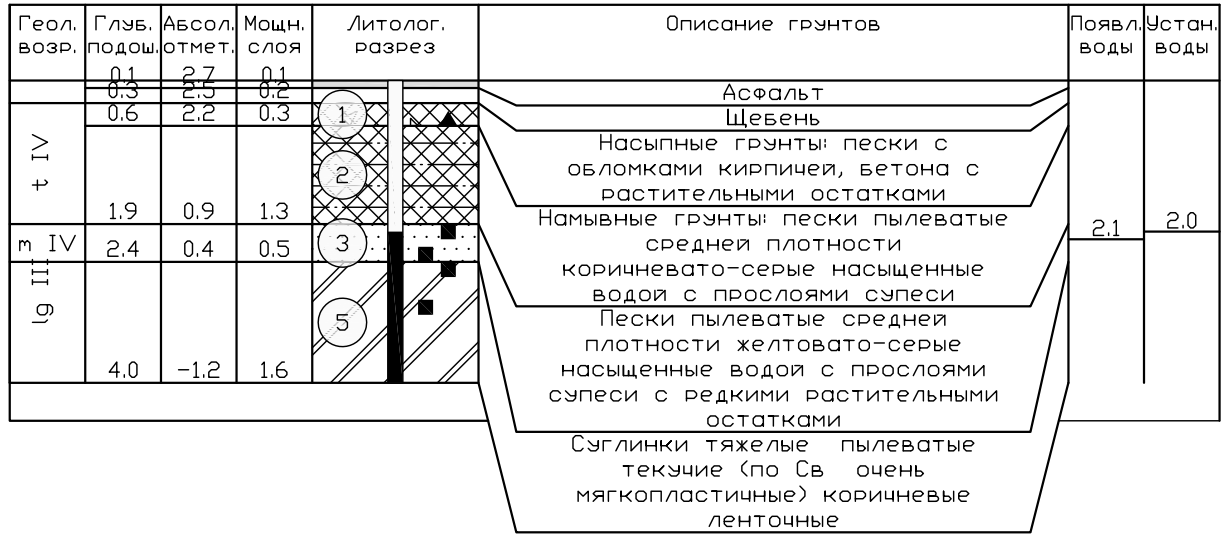
Глубина(м):	5.5	17.9	1	2	3	4	5	6	20.0	1	2	3	4	20.0	20.0	(17.0)
Расстояние(м):	4				37.6				20.0			28.5		5.7		
Дата проходки:	19.06.2023	18.05.2023							18.05.2023					13.12.1974	18.05.2023	

Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:500

Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Скважина: 2 скв  
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

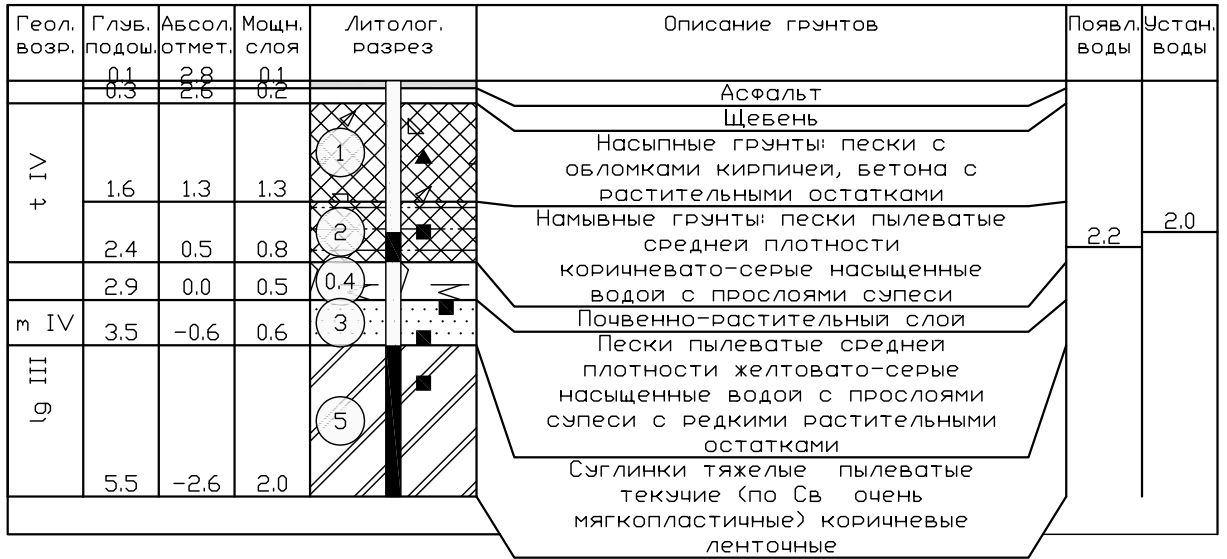


Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 19.06.2023


Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						

377-23(293)-ИГИ-Г.4					
"Объект торговли с надстроенной парковкой"					
Изм.	Кол. уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	г. Санкт-Петербург, пр. Сизова, д. 28, лит. А
Нач. отдела	Павлов С.В.			13.07.23	
Зам. нач. отд.	Статкевич Г.С.			13.07.23	
Нач. кам. гр.	Коленицкая Ю.			13.07.23	Колонки скважин, графики статического зондирования Масштаб 1:100
Геолог	Иванова О.С.			13.07.23	
Проверил	Статкевич Г.С.			13.07.23	
				301 ОАО "Трест ГРИИ" С. ПЕТЕРБУРГ	

Скважина: 3 скв  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.



Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 19.06.2023

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.4

302

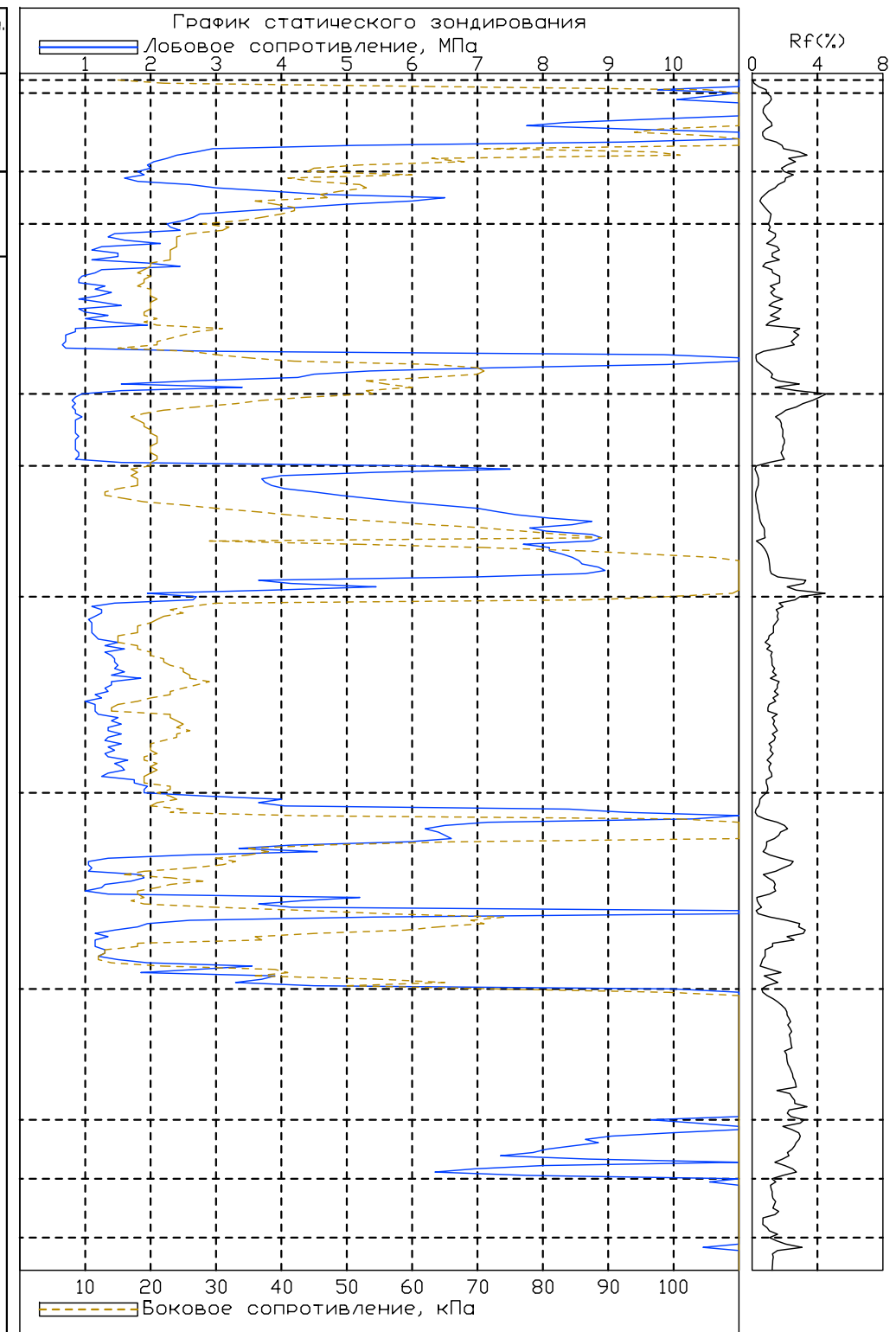
Лист

2

Скважина: 5551  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

ТСЗ: 5551  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.3	2.8	0.2	1	Асфальт		
					Щебень		
t IV	1.5	1.4	1.2	2	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками	1.5	1.5
	2.3	0.6	0.8	3	Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности коричневатого-серые насыщенные водой с прослоями супеси		2.8
m IV	4.9	-2.0	2.6	4	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинка, песка с редкими растительными остатками		
	6.0	-3.1	1.1	5	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные	6.0	
lg III	8.0	-5.1	2.0	7	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой		
	11.0	-8.1	3.0	6	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
g III lz	14.0	-11.1	3.0	8	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	16.0	-13.1	2.0	9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
II ms	16.9	-14.0	0.9	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневатого-серые слоистые	16.9	
	17.8	-14.9	0.9	11	Пески средней крупности плотные коричневатого-серые насыщенные водой		
g II mб(g)	20.0	-17.1	2.2	12	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		



Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 15.05.2023

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.3

303

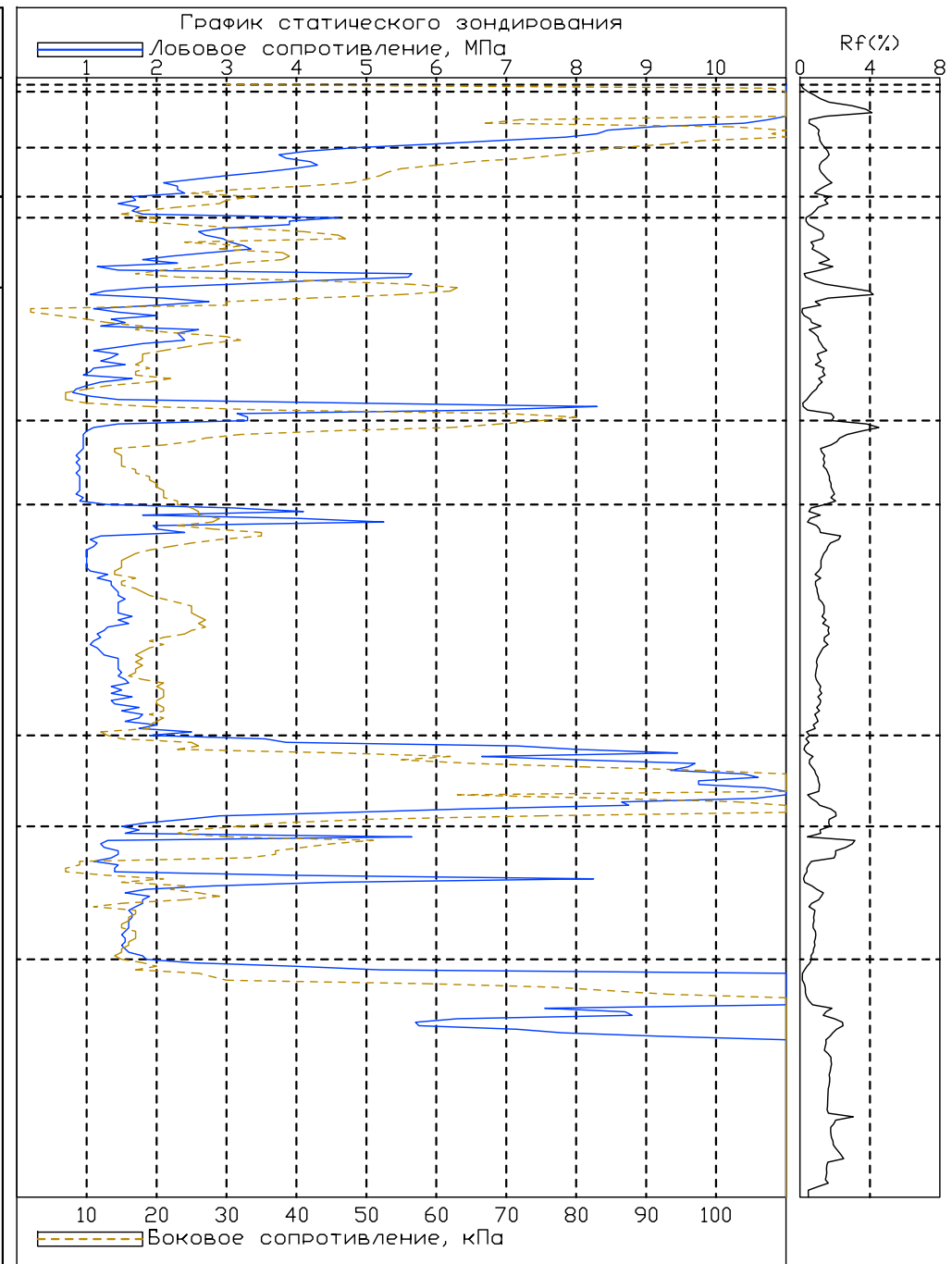
Лист

3

Скважина: 5552  
 Абсолютная отметка устья: 3.1м.

ТСЗ: 5552  
 Абсолютная отметка устья: 3.1м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.2	2.8	0.1	1	Асфальт		
	1.0	2.1	0.8		Щебень		
	1.7	1.4	0.7		Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками	1.7	1.7
m IV	2.0	1.1	0.3	1.1	Насыпные грунты: пески крупные		
				Почвенно-растительный слой			
m IV	4.9	-1.8	2.9	4	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинки, песка с редкими растительными остатками		3.0
	6.1	-3.0	1.2	5	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
lg III				6	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
	9.4	-6.3	3.3	7	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	9.4	
g III lz	10.7	-7.6	1.3	8	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	12.6	-9.5	1.9	9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
ms II	16.2	-13.1	3.6	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые		
g II ms	17.2	-14.1	1.0	11	Пески средней крупности плотные коричневато-серые насыщенные водой	17.2	
	17.7	-14.6	0.5	12	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	20.0	-16.9	2.3				



Дата зондирования: 18.05.2023

Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 17.05.2023

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.3

304

Лист

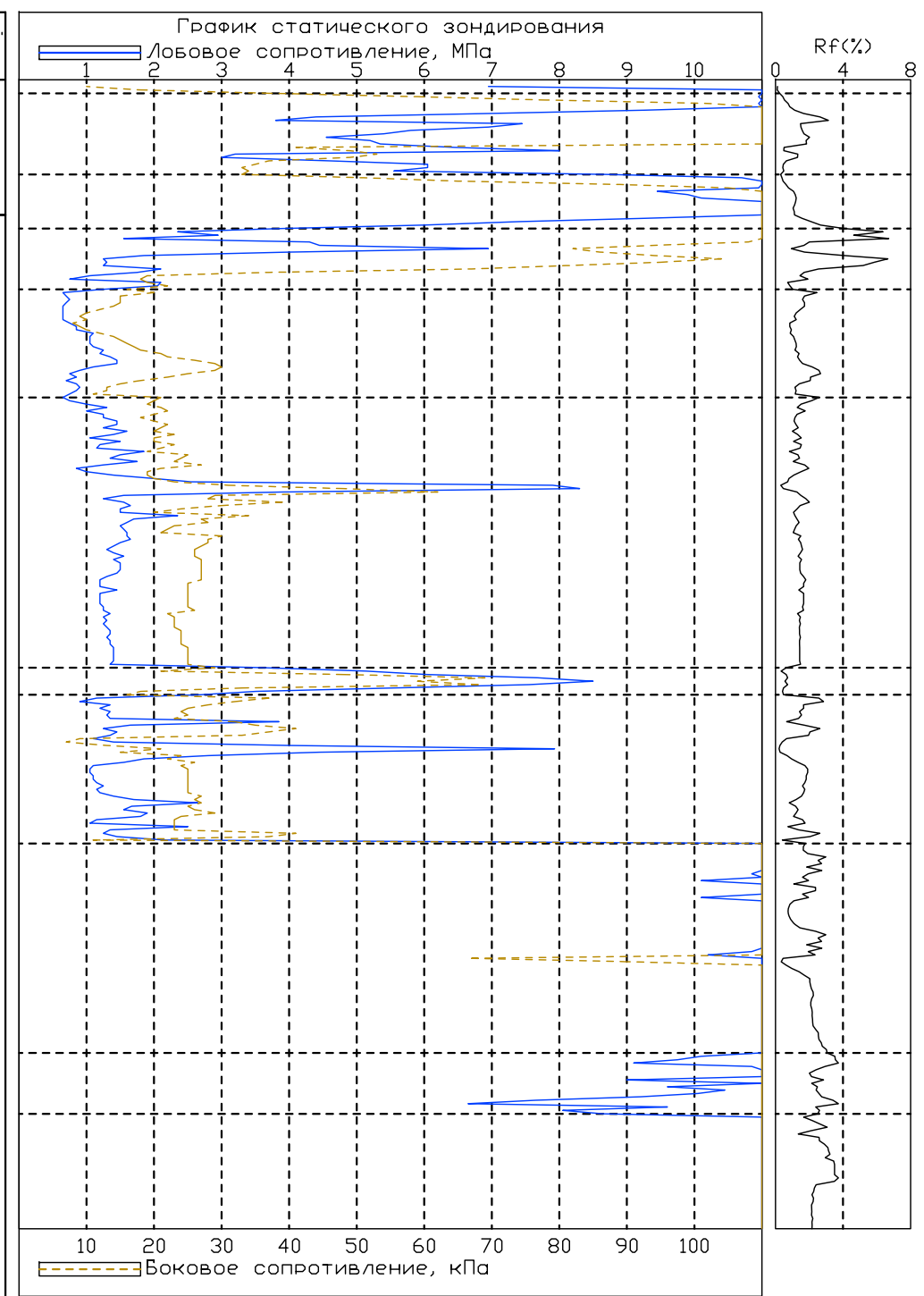
4



Скважина: 5552а  
 Абсолютная отметка устья: 3.4м.

ТСЗ: 1  
 Абсолютная отметка устья: 3.4м.

Геол. возр.	Глуб. подош. слоя	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.2	3.2	0.2	1	Почвенно-растительный слой		
	1.4	2.0	1.2	2	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками		
z IV	2.2	1.2	0.8	3	Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности	2.0	2.0
	3.1	0.3	0.9	4	коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси		
lg III	4.7	-1.3	1.6	5	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинки, песка с редкими растительными остатками		
				6	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
					Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
	8.7	-5.3	4.0	7		8.7	
g III lz	9.1	-5.7	0.4	8	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой		
	11.3	-7.9	2.2	9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	14.4	-11.0	3.1	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневатые-серые слоистые		
g II ms	15.3	-11.9	0.9	11	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
g II ms	20.0	-16.6	4.7	12			



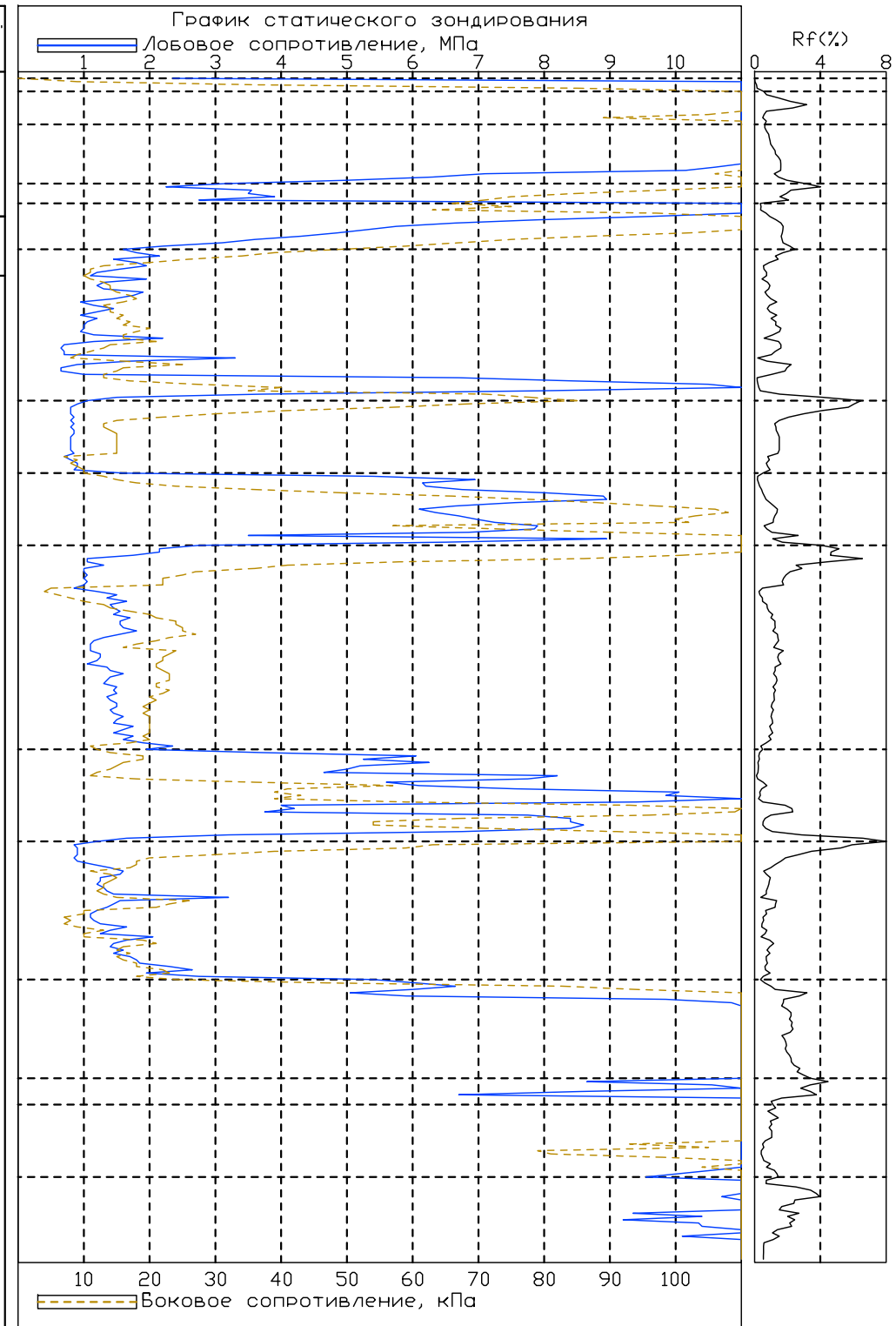
Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 18.05.2023

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Скважина: 5553  
 Абсолютная отметка устья: 3.2м.

ТСЗ: 5553  
 Абсолютная отметка устья: 3.2м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.1	3.1	0.1		Асфальт		
	0.3	2.9	0.2		Щебень		
t IV	0.8	2.4	0.5	1	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками		
	1.7	1.5	0.9	2			
m IV	2.0	1.2	0.3	3	Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси	2.3	2.2
	2.7	0.5	0.7	4			
	5.0	-1.8	2.3	5			
lg III	6.1	-2.9	1.1	6	Почвенно-растительный слой Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками		
	7.2	-4.0	1.1	7			
	10.3	-7.1	3.1	8			
	11.7	-8.5	1.4	9			
	13.8	-10.6	2.1	10			
g III lz	15.3	-12.1	1.5	11	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинка, песка с редкими растительными остатками		
	15.7	-12.5	0.4	12			
g II ms	16.8	-13.6	1.1	13	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
	20.0	-16.8	3.2	14			
g II ms	15.7	-12.5	0.4	15	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	10.3	
	16.8	-13.6	1.1	16			
g II ms	15.3	-12.1	1.5	17	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	15.7	-12.5	0.4	18			
g II ms	16.8	-13.6	1.1	19	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	20.0	-16.8	3.2	20			
g II ms	15.3	-12.1	1.5	21	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые	15.7	
	15.7	-12.5	0.4	22			
g II ms	16.8	-13.6	1.1	23	Пески средней крупности плотные коричневато-серые насыщенные водой		
	20.0	-16.8	3.2	24			
g II ms	15.3	-12.1	1.5	25	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	15.7	-12.5	0.4	26			
g II ms	16.8	-13.6	1.1	27			
	20.0	-16.8	3.2	28			



Дата зондирования: 18.05.2023

Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 19.05.2023

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.3

306

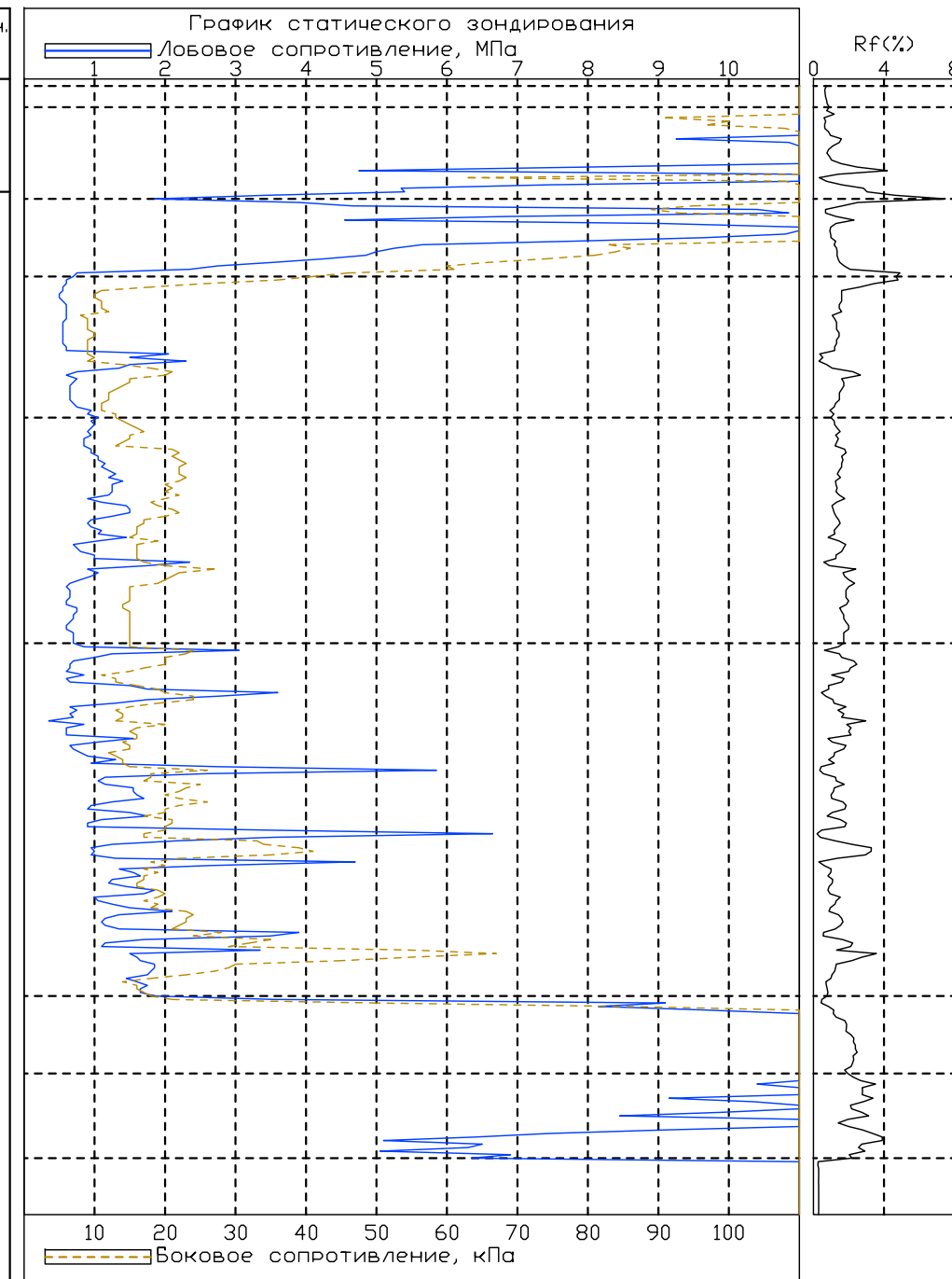
Лист

6

Скважина: 5554  
 Абсолютная отметка устья: 3.1м.

ТСЗ: 5554  
 Абсолютная отметка устья: 3.1м.

Геол. возр.	Глуб. подош. слоя	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.1	3.0	0.1		Асфальт		
	0.4	2.7	0.3		Щебень		
t IV	1.7	1.4	1.3	1	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками	1.6	1.6
m IV	2.8	0.3	1.1	3	Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями суглеси с редкими растительными остатками		
lg III	4.8	-1.7	2.0	5	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
	8.0	-4.9	3.2	6	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
g III lz	13.0	-9.9	5.0	8	Суглеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	14.1	-11.0	1.1	9	Суглеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
lg II ms	15.3	-12.2	1.2	10	Суглеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые		
g II ms	20.0	-16.9	4.7	12	Суглеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		



Дата зондирования: 18.05.2023

Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 18.05.2023

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.3

307

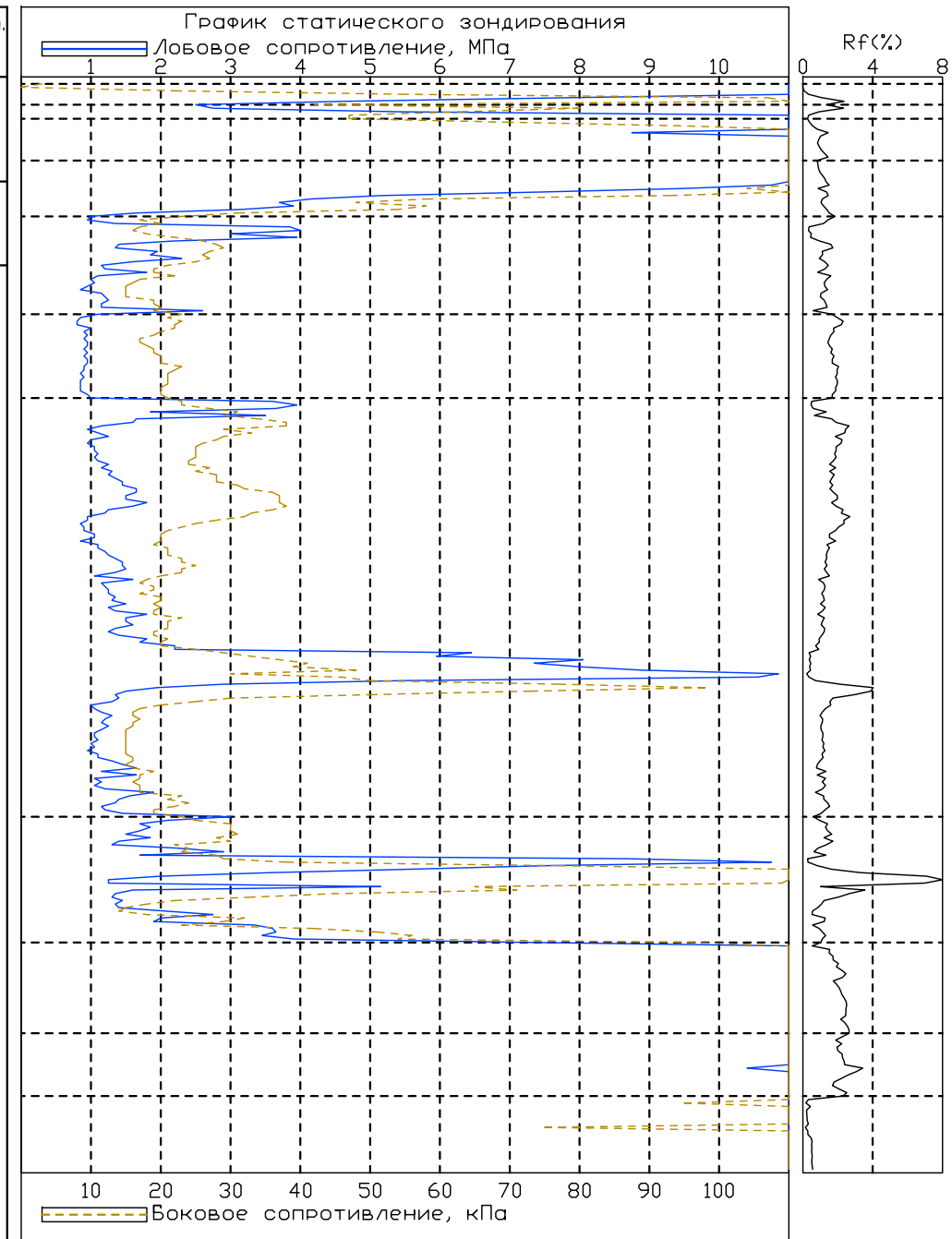
Лист

7

Скважина: 5555  
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

ТС3: 5555  
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

Геол. возр.	Глуб. подош. слоя	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1	2.7	0.1	1	Асфальт		
	0.4	2.4	0.3	2	Щебень		
	0.6	2.2	0.2	3	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками	1.5	1.5
m IV	1.2	1.6	0.6	4	Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности	2.7	
	2.0	0.8	0.8	5	коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси		
lg III	3.4	-0.6	1.4	6	Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками	14.6	
	4.6	-1.8	1.2	7	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинка, песка с редкими растительными остатками		
	10.6	-7.8	6.0	8	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
	12.4	-9.6	1.8	9	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
g III lz	12.4	-9.6	1.8	8	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой	14.6	
	13.7	-10.9	1.3	9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
lg II ms	14.6	-11.8	0.9	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые	14.6	
	16.3	-13.5	1.7	11	Пески средней крупности плотные коричневато-серые насыщенные водой		
g II ms	20.0	-17.2	3.7	12	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		



Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 16.05.2023

Изм. № подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

377-23(293)-ИГИ-Г.3

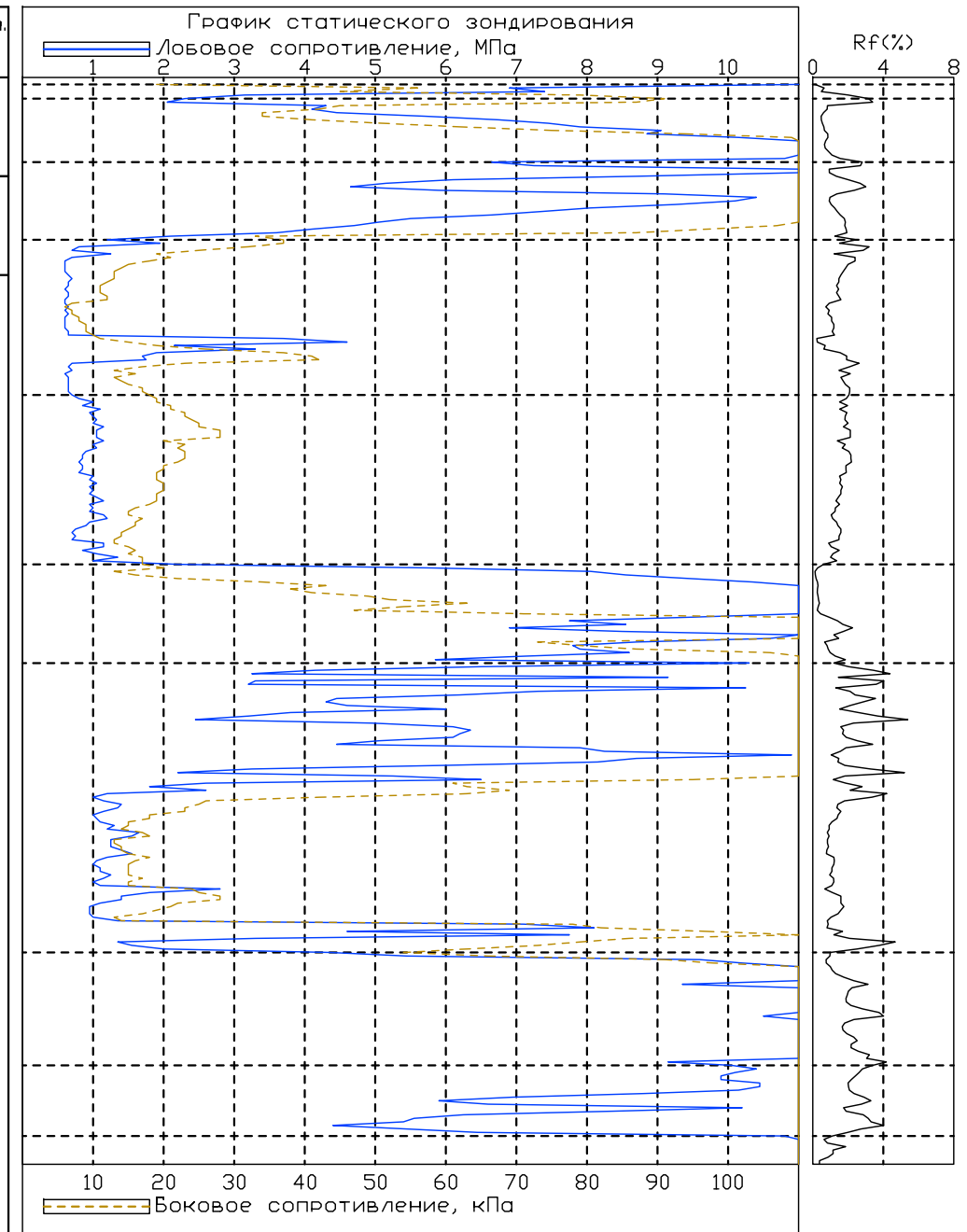
308

Лист  
8

Скважина: 5556  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

ТСЗ: 5556  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1 0.3	2.8 2.6	0.1 0.2	1	Асфальт Щебень		
t IV	1.2	1.7	0.9	2	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками	1.4	1.4
m IV	2.3	0.6	1.1	3	Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками		
lg III	4.5	-1.6	2.2	5	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		2.8
	6.9	-4.0	2.4	6	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
	8.3	-5.4	1.4	7	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	6.9	
g III lz	12.4	-9.5	4.1	8	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	14.0	-11.1	1.6	9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
lg II ms	15.0	-12.1	1.0	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричнево-серые слоистые	15.0	
	16.0	-13.1	1.0	11	Пески средней крупности плотные коричнево-серые насыщенные водой		
g II ms	20.0	-17.1	4.0	12	Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		



Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 19.06.2023

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.3

309

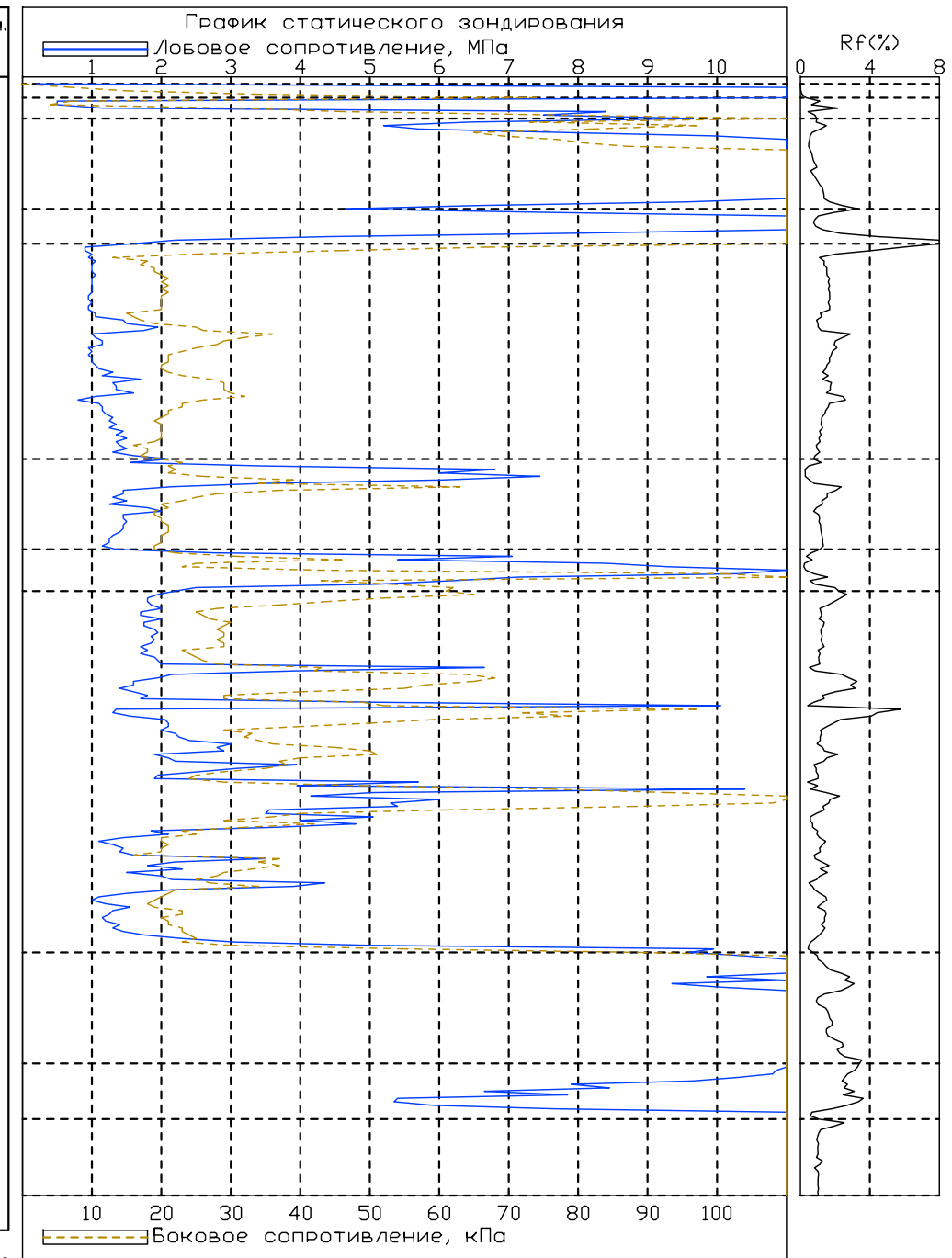
Лист

9

Скважина: тсз 2  
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

ТСЗ: 2  
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1	2.7	0.1	1	Асфальт		
	0.3	2.5	0.2		Щебень		
t IV	0.6	2.2	0.3	2	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками		
	1.9	0.9	1.3		Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности		
z IV	2.4	0.4	0.5	3	коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси		
lg III	5.5	-2.7	3.1	5	Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками		
					Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
	6.8	-4.0	1.3	6	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные)		
	7.4	-4.6	0.6	7	серовато-коричневые слоистые		
g III lz	12.6	-9.8	5.2	8	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой		
					Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	14.2	-11.4	1.6	9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
lg II	15.0	-12.2	0.8	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые		
	16.1	-13.3	1.1	11	Пески средней крупности плотные коричневато-серые насыщенные водой		



Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 18.05.2023

Дата зондирования: 18.05.2023

Изм. № подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

377-23(293)-ИГИ-Г.3

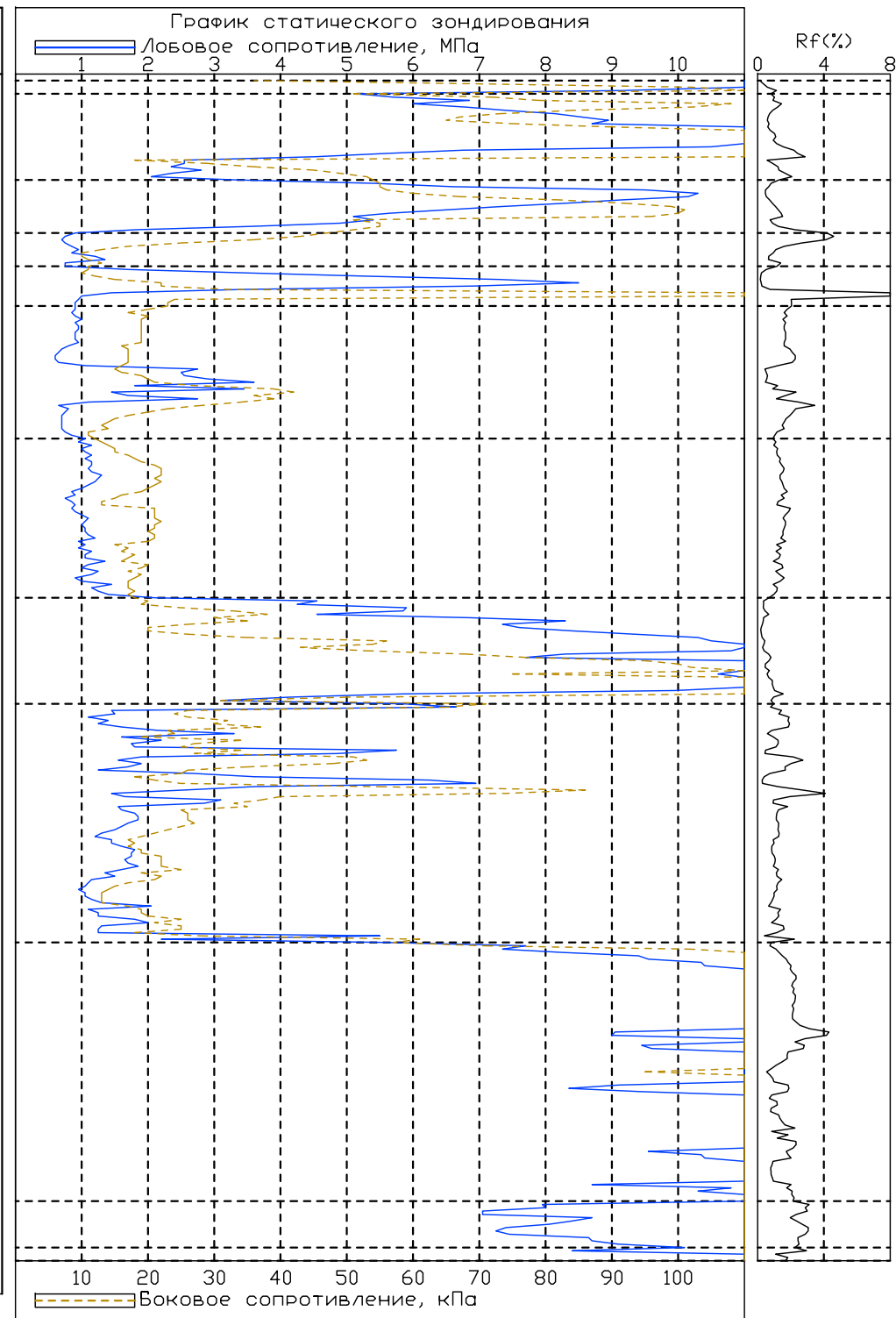
310

Лист  
 10

Скважина: тсз 3  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

ТСЗ: 3  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.3	2.8	0.2	1	Асфальт		
					Щебень		
	1.6	1.3	1.3	2	Насыпные грунты: пески с обломками кирпичей, бетона с растительными остатками		
	2.4	0.5	0.8		Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности		
m IV	2.9	0.0	0.5	3	коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси		
	3.5	-0.6	0.6		Почвенно-растительный слой		
lg III				5	Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками		
	5.5	-2.6	2.0		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
				6	Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
	7.9	-5.0	2.4				
g III lz				7	Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой		
	9.5	-6.6	1.6				
				8	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
13.1	-10.2	3.6					
g II ms				9	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	17.0	-14.1	3.9				
lg II ms	17.7	-14.8	0.7	10	Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневатого-серые слоистые		
	17.9	-15.0	0.2		Пески средней крупности плотные коричневатого-серые насыщенные водой		



Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 18.05.2023

Дата зондирования: 18.05.2023

Инв. № подл.  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

377-23(293)-ИГИ-Г.3

311

Лист  
 11

Скважина: 311  
 Абсолютная отметка устья: 2.9м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	2.0	0.9	2.0		Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси	0.4	0.3
	2.6	0.3	0.6		Почвенно-растительный слой		
lg III	4.7	-1.8	2.1		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		
	7.0	-4.1	2.3		Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые	7.0	
	8.4	-5.5	1.4			Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	
g III lz	10.0	-7.1	1.6	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой			
	13.5	-10.6	3.5	Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой			
lg II ms	14.5	-11.6	1.0		Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые		
	20.0	-17.1	5.5		Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
g II ms							

Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 13.12.1974

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.4

312

Лист

12



Скважина: 317  
 Абсолютная отметка устья: 3.1м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды	
† IV	2.0	1.1	2.0		Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности коричневатого-серые насыщенные водой с прослоями супеси	0.4	0.4	
	2.4	0.7	0.4					Почвенно-растительный слой
IV	3.5	-0.4	1.1		Пески пылеватые средней плотности желтовато-серые насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные		3.5	
								lg III
lg III	7.2	-4.1	3.7		Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой	8.5		
	8.5	-5.4	1.3					6
	10.0	-6.9	1.5					7
g III lz	13.8	-10.7	3.8		Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой			
								14.6
lg II ms	15.5	-12.4	0.9		Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневатого-серые слоистые	15.5		
								16.3
g II ms	20.0	-16.9	3.7		Пески средней крупности плотные коричневатого-серые насыщенные водой Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой			

Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 09.12.1974

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подл. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

377-23(293)-ИГИ-Г.4



Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.2	2.9	0.2		Почвенно-растительный слой	0.2	0.2
t IV					Намывные грунты: пески пылеватые средней плотности коричневато-серые насыщенные водой с прослоями супеси		2.2
	3.3	-0.2	3.1				3.0
m IV	4.8	-1.7	1.5		Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серые с прослоями суглинка, песка с редкими растительными остатками		
lg III	6.0	-2.9	1.2		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) коричневые ленточные	6.0	
	7.6	-4.5	1.6		Пески пылеватые плотные серые насыщенные водой		
	10.0	-6.9	2.4		Суглинки легкие пылеватые текучепластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые слоистые		
g III lz	13.4	-10.3	3.4		Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
	16.3	-13.2	2.9		Супеси пылеватые пластичные (по Св тугопластичные) серые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		
lg II ms	17.3	-14.2	1.0		Супеси пылеватые твердые (по Св полутвердые) коричневато-серые слоистые	17.3	
lg II ms	18.3	-15.2	1.0		Пески средней крупности плотные коричневато-серые насыщенные водой		
g II ms	21.0	-17.9	2.7		Супеси пылеватые твердые серовато-коричневые с гнездами песка с линзами песка с гравием, галькой		

Масштаб 1:100  
 Дата выработки: 09.04.1984

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подл. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

# ООО «Экспресс»

196084, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д.97, Литер А  
ОГРН 1107847173060; ИНН 7810590706; КПП 781001001  
телефон: 448-71-59, факс: 448-71-55, email: [seasondvn@mail.ru](mailto:seasondvn@mail.ru)

=====

ИП Аврух  
Льву Григорьевичу

Уважаемый Лев Григорьевич!

Доводим до Вашего сведения, что здание Универсама «Сезон» расположенного по адресу г. Санкт-Петербург, пр. Сизова д. 28 лит. А, был спроектирован и построен по типовому проекту 272-31-1ЛГ разработанный «ЛЕННИИПРЕКТОМ», «Торгово-бытовой центр микрорайона на 12 тысяч жителей для строительства в Ленинграде» район оз.Долгое квартал 22а, корпус 16.

Генеральный директор



В.В. Артебякин

Исполнитель:  
Самородов Андрей Алексеевич  
+7 (981) 787-8753

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КАРКАСНО-ПАЧЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ  
ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЦЕНТРОВ - ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

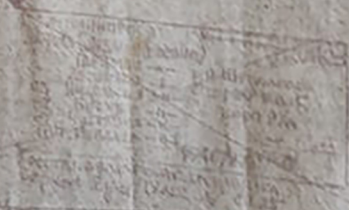
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
272-3-1ЛГ

ТОРГОВО-БЫТОВОЙ ЦЕНТР МИКРОРАЙОНА  
НА 12 ТЫС. ЖИТЕЛЕЙ  
БЛОК 3-1

Собственный магазин площадью 1000 кв. м

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

Торговый  
Центр  
Ленинград  
Ген. проект  
11.19



МАТЕРИАЛЫ	200	Год выпуска	1915.16	ЛЕНИНПРОЕКТ
КОЛИЧЕСТВО	200	№ проекта	272-3-1ЛГ	0.000000
НАЗНАЧЕНИЕ	200	Фонд 03 Ленинградская 220 кв.м. 16		
СЧЕТ	200			
ИТОГО	200			

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ  
ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЦЕНТРОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
272-31-1 лг

ТОРГОВО-БЫТОВОЙ ЦЕНТР МИКРОРАЙОНА  
НА 12 ТЫС. ЖИТЕЛЕЙ

БЛОК Б-1-1

ОБЩЕСТВЕННЫЙ МАГАЗИН ТИПА «УНИВЕРСАМ» ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

ЧАСТЬ 0	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	ЧАСТЬ 7	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЧАСТЬ 01	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ НИЖЕ ОТМ 0,00	ЧАСТЬ 8	СМЕТЫ
ЧАСТЬ 1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ВЫШЕ ОТМ 0,00	ЧАСТЬ 9	УЗЛЫ И ДЕТАЛИ
ЧАСТЬ 2	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	ЧАСТЬ 10	ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДА
ЧАСТЬ 3	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	ЧАСТЬ 11	СБОРНИК ЗАКАЗОВ
ЧАСТЬ 5	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ	ЧАСТЬ 12	СБОРНИК ВЕДОМСТВ
ЧАСТЬ 6	КОМПЛЕКС СВЯЗИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		

СОСТАВ ЧАСТИ 2

РАЗДЕЛ 26.3  
ОТОПЛЕНИЕ С РАДИАТОРАМИ ТИПА РСВ  
ВАРИАНТ РАСПОСЛАЖЕНИЯ ТЕПЛОЦЕНТРА  
В СЕЗОНЕ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ РАЙОННО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ПО ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

ПРОЕКТА И ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КАРКАСНЫХ И БЛОКОВЫХ ЗДАНИЙ  
ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЦЕНТРОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
272-31-1ЛГ

ТОРГОВО-БЫТОВОЙ ЦЕНТР МИКРОРАЙОНА  
НА 12 ТЫС. ЖИТЕЛЕЙ

БЛОК Б-1-1

ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН ТИПА «УНИВЕРСАМ» ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДЬЮ 1000 кв. м

### СОСТАВ ПРОЕКТА

ЧАСТЬ 0	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	ЧАСТЬ 6	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЧАСТЬ 01	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ОУМ. С. 00	ЧАСТЬ 7	СМЕТЫ
ЧАСТЬ 1	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОУМ. С. 00	ЧАСТЬ 8	УЗЛЫ ДЕТАЛЕЙ
ЧАСТЬ 2	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	ЧАСТЬ 9	ГОРЯЧАЯ ВОДЯНО-КОЛОДЕЦНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
ЧАСТЬ 3	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	ЧАСТЬ 10	СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
ЧАСТЬ 4	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ	ЧАСТЬ 11	СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЧАСТЬ 5	КОМПЛЕКС СВЯЗИ И ДИСПЕТЧЕРСКИХ ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ		

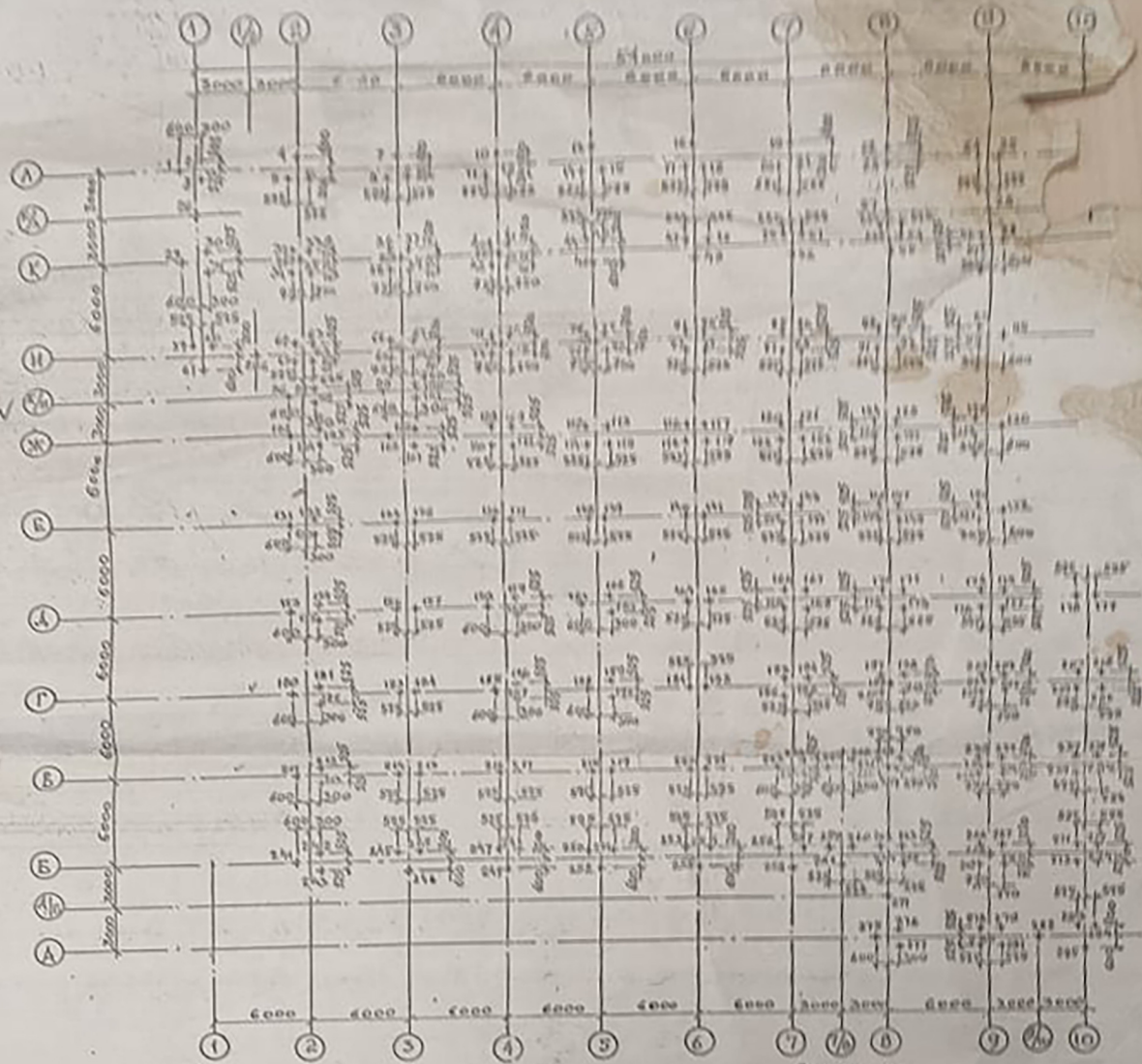
### СОСТАВ ЧАСТИ 5

- РАЗДЕЛ 5.1  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
- РАЗДЕЛ 5.2  
ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ СИСТЕМ ЧИСТЕТЫ
- РАЗДЕЛ 5.2.1  
ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И ВОЗДУШНО-ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Утверждаю к производству  
разрешение  
[Подпись]  
[Дата]

ИЗДАНИЕ

АВТОРСКИЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



Примечания

МАРКА ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД ШТ.	МАССА ЕД. ЕД.	ПРИМЕЧАНИЕ
	ГОСТ 19204.2-79	СПрп10-35	291	3100	

1. Несущая способность slab 10Т определена в соответствии с требованиями ГРП (№№№ 300-05/04).
2. Относительной прочности до 0,05 соответствуют абсолютной марке бетона 4,50.
3. По данным расчета под действием slab заблаговременно с учетом факции, материалуемых, каковы  $E = 30 \cdot 10^4 \text{ МПа}$ ,  $\mu = 0,02$ .
4. По условиям расчета slab заблаговременно с учетом факции, материалуемых, каковы  $E = 30 \cdot 10^4 \text{ МПа}$ ,  $\mu = 0,02$ .
5. Максимальный прогиб равен  $1/250$  для на абсолютной отметке 0,00. 1,0 м. Прогресс перемещений в пределах 1,0 м. Уменьшение прочности slab принимается до абсолютной отметки.
6. Расчет slab выполнен на абсолютной отметке 0,00.

11715.76-12.01 КР-1

«А» ДОЛГОС, ИВРАТАЛ 320 ОРИЕНТ 18

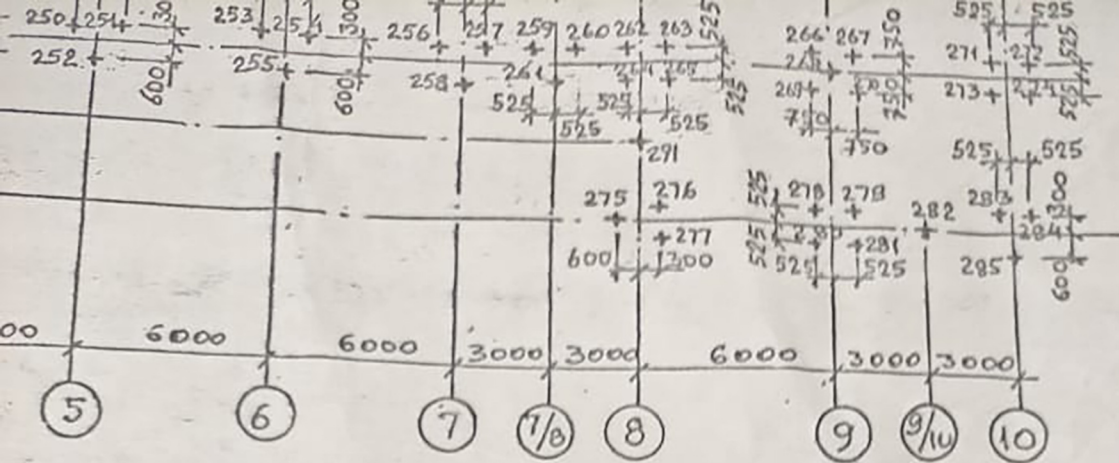
ПРОЕКТОЛЬНЫЙ ИВРАТАЛ «ИВРАТАЛ» РР ИВРАТАЛ

СЕРИЯ РАБОЧЕГО ЧЕРА

Лист 1 из 1

Масштаб 1/10



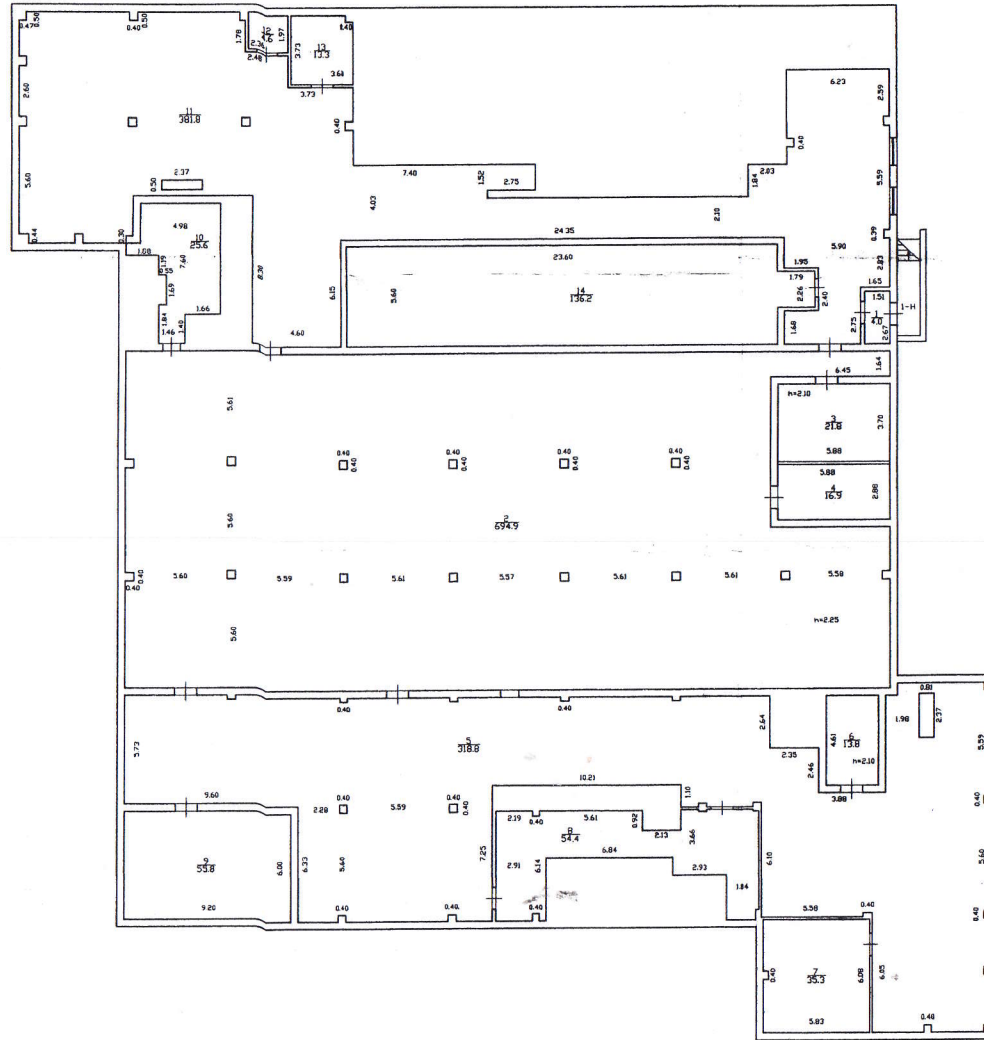


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Несущая способность свай 40т определена в соответствии с заключением ГРИИ (шифр 388-83/84).
2. Относительной отметке ±0.00 соответствует абсолютной отметке 4.50
3. По данным геологии под остриём свай залегают супеси с гравием, галькой, мягкопластичные, слабые  $E = 80 \text{ кг/см}^2$   $\varphi = 24^\circ$   $c_n = 0.09 \text{ кг/см}^2$ . По боковым поверхностям свай залегают суглинки и супеси пылеватые от мягкопластичных до тугопластичных.
4. Максимальный уровень грунтовых вод на абсолютной отметке ±0.0 - 1.0 м. После прокладки труб дренажа уровень грунтовых вод понижается до абсолютной отметки
5. Острия свай находятся на абсолютной отметке -10,12

11715.16-12.01		КР-1		
г. Долгое, квартал 20, корпус 16				
К. МАС	ХАРЧЕНКО	ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН "УНИВЕРСАМ". Блок "Б-1-1"	Стандия	
КОНС.	ЕВДОКИМОВА		Лист	
АП	ТИМОФЕЕВ	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ	РП	
Г. ГР.	КОЛЬЧУКОВ		ЛЕННИЙ ПРОЕКТ	
РАБ.	КОМЛИНСКИЙ		Мастерская №19	
ДАН	АЙНМЕР			

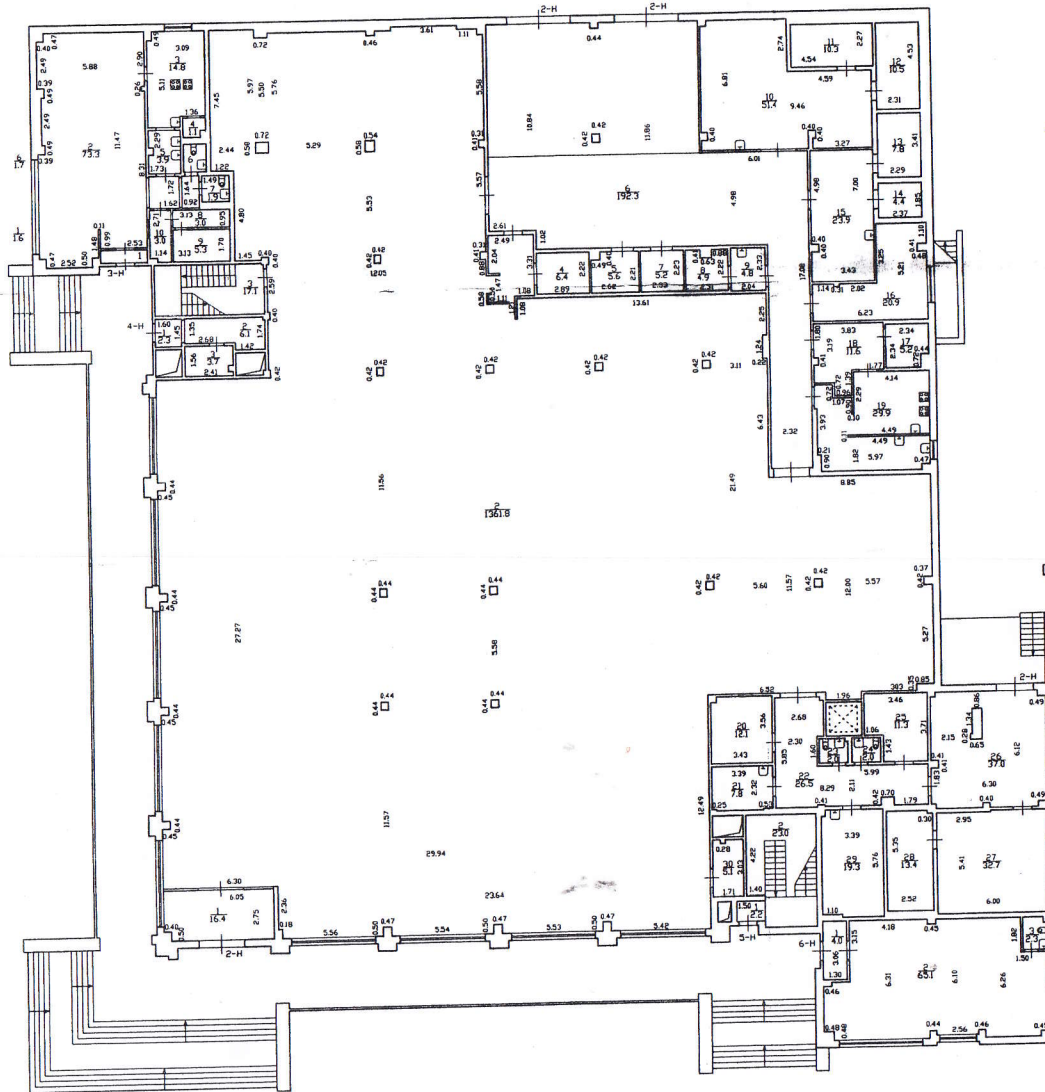
План подвала



h = 2.25

Филиал ГУП ГУИОН проектно-инвентаризационное бюро Приморского района г. Санкт-Петербург			Инв. 13 01-4168
Лист 1 Листов 4	Поэтажный план строения литеры А дома 28, по проспекту Сизова план подвала		Масштаб 1:200
Дата	Должностное лицо	Фамилия И.О.	Девочка

План 1 этажа



h = 3.10

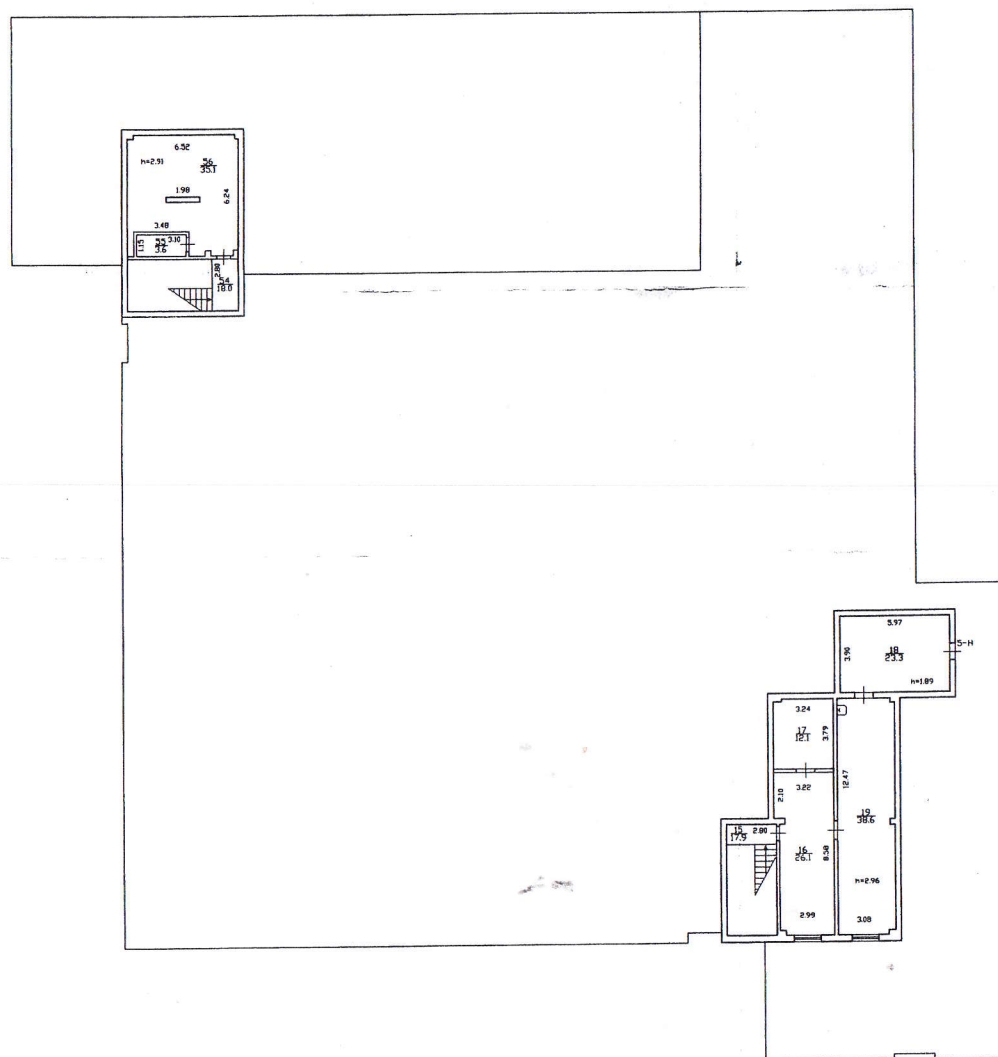
Текущие изменения  
 № пом. (части): 21, 31, 44, 51, 61, 61.  
 Основание: узловая перепланировка  
 Акт применения в экз. не подписан.  
 (Лист МБК в пр.)  
 2021 г.

Филиал ГУП ГИИОН проектно-инвентаризационное бюро Приморского района г. Санкт-Петербург		Ин.в. 13 01-4168
Лист 2 Листов 4	Позатяжный план строения литеры А дома 28, по проспекту Сизова план 1 этажа	Масштаб 1:200
Лист	Инвентаризационный лист	Фамилия И.О.



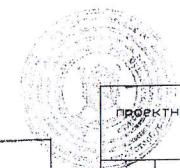
План мезонин-надстройки

$h = 2.91$



$h = 2.96$

Текущие изменения  
№ пом. (части): ЛН, СН  
Основание: заказная перепланировка  
Акты №10001 и 8 от 08.05.2012 г.  
(Акты №ВК и пр.)  
« 04 » 10 2012 г.



Филиал ГУП ГИИОН проектно-инвентаризационное бюро Приморского района г. Санкт-Петербург			Инв. 13 01-4168
Лист 4 Листов 4	Позэтажный план строения литеры А дома 28, по проспекту Сизова план мезонин-надстройки	Масштаб 1:200	Проект
Дата	Должностное лицо	Фамилия И.О.	

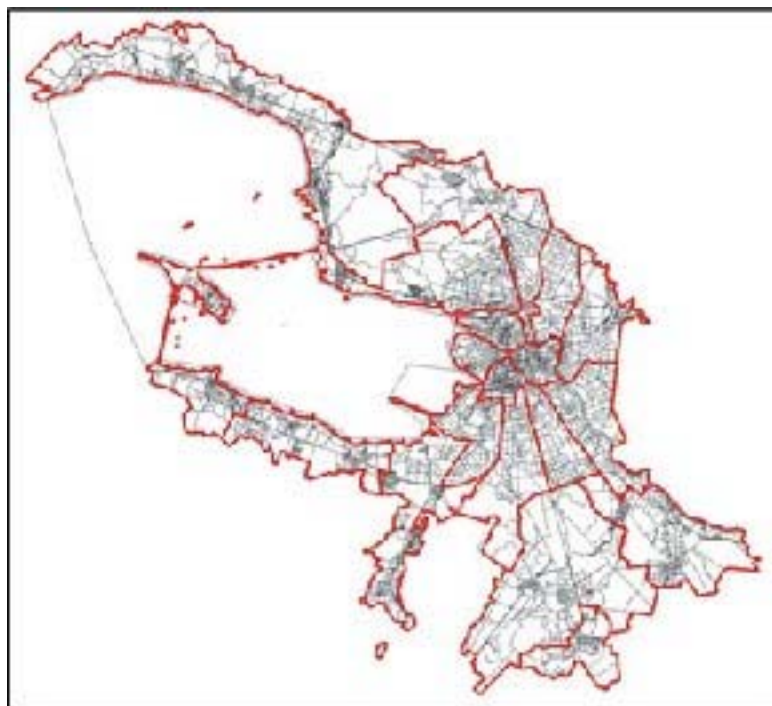
**РФ-78-1-17-000-2023-0436**

# **ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

№01-24-3-433/23 от 09.03.2023

по адресу:

**Санкт-Петербург,  
проспект Сизова, дом 28, литера А  
78:34:0412201:2**



**Санкт-Петербург**

**2023**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 163B4400B1A88702767B0AEF828D3DCE82D7E8  
Владелец **Соколов Павел Сергеевич**  
Действителен с 22.12.2021 по 22.03.2023

# ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

**N РФ-78-1-17-000-2023-0436**

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании заявления

ООО "ЭКСПРЕСС" (регистрационный номер 01-47-8727/23 от 22.02.2023)

(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,

Приморский район, муниципальный округ Озеро Долгое

**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:**

78:34:0412201:2

**Площадь земельного участка:**

6333 +/- 28 кв. м

**Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства**

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов 1 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)

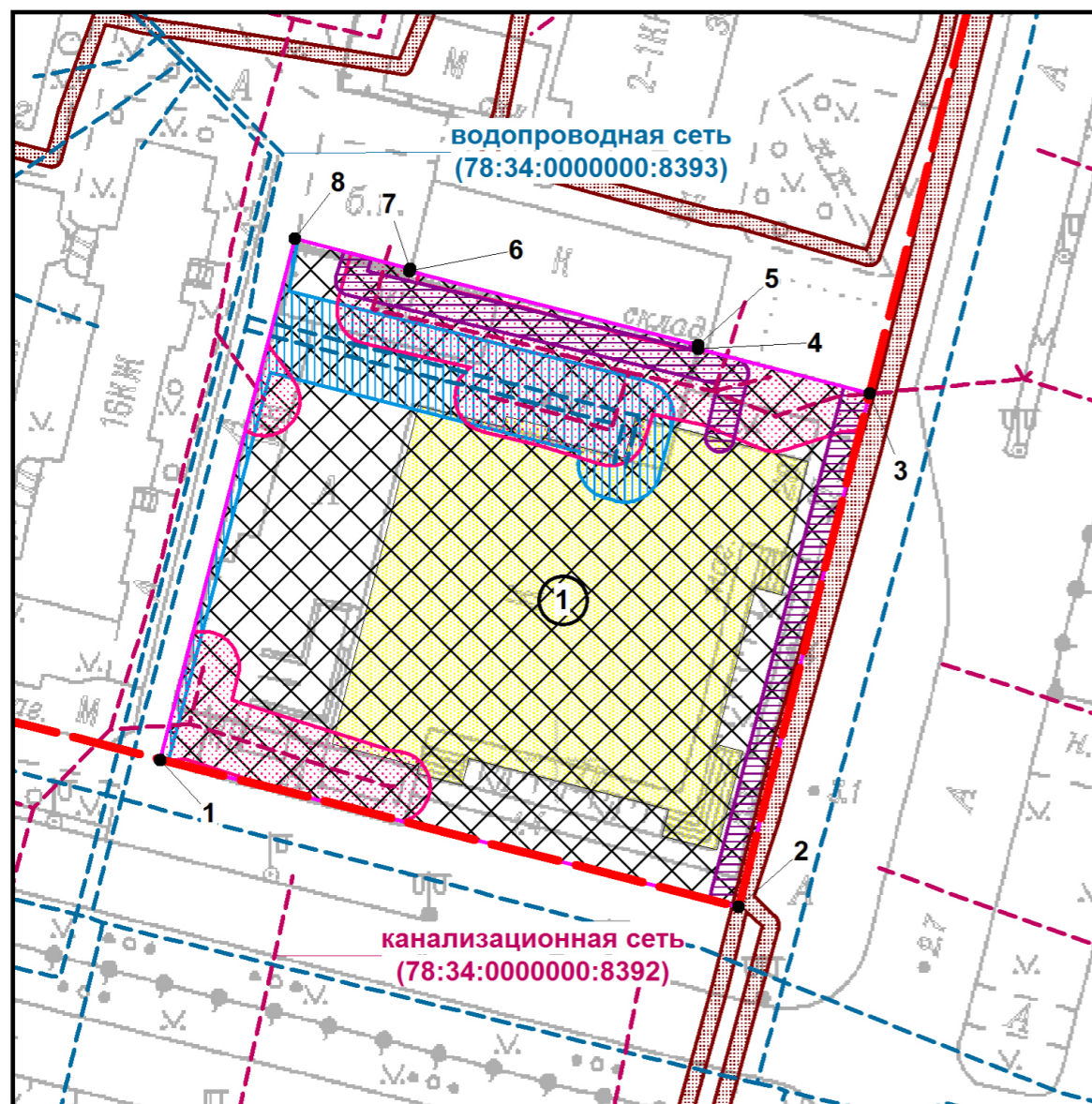
/ П.С. Соколов /

(расшифровка подписи)




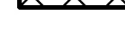
**Дата выдачи** Соответствует дате регистрации  
(ДД.ММ.ГГГГ)







# 1. Чертеж градостроительного плана земельного участка



### Условные обозначения:

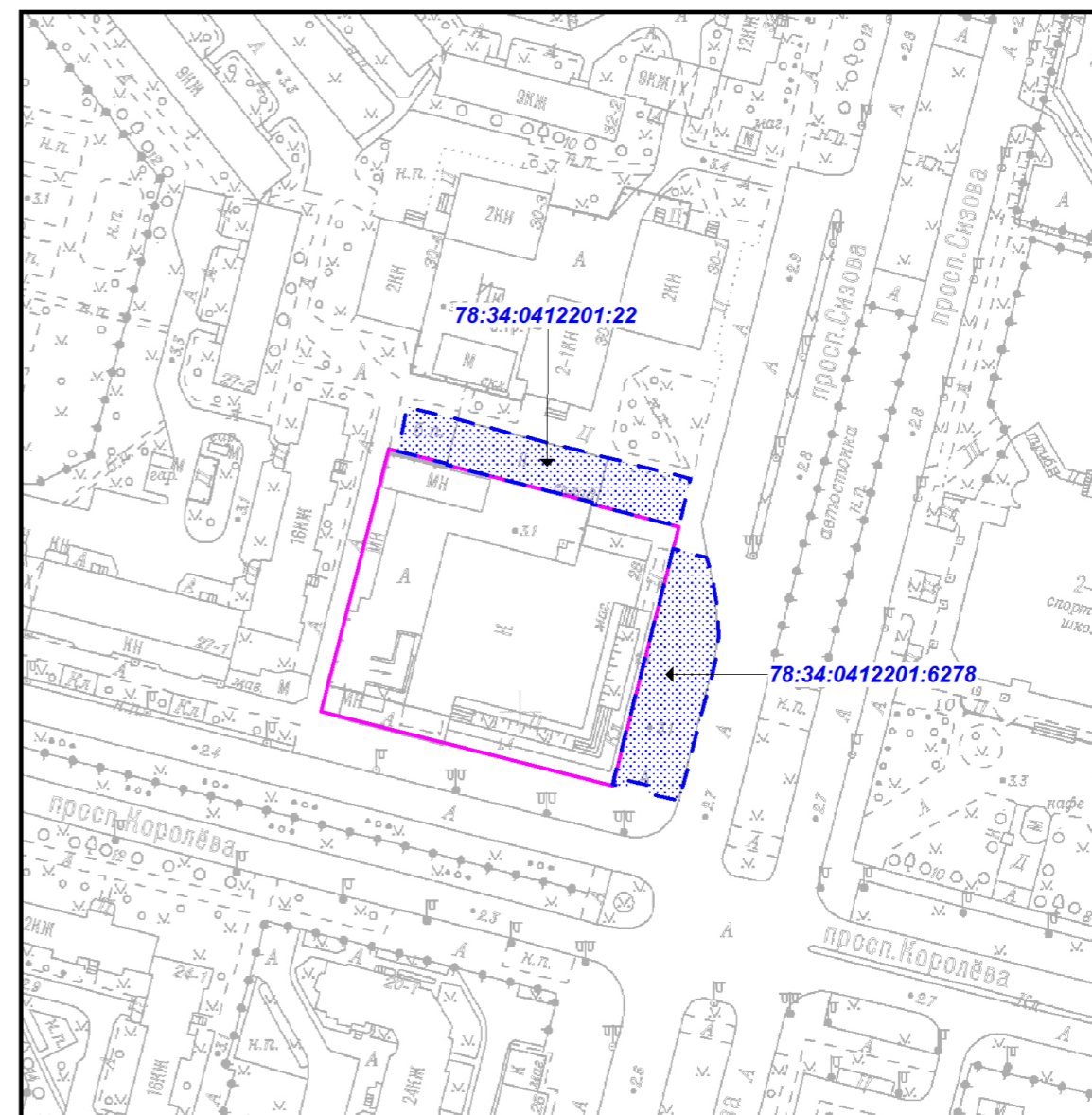
-  - границы земельного участка с кадастровым номером 78:34:0412201:2
-  - объект капитального строительства в границах участка (\*)
-  - границы, в пределах которых разрешается строительство (реконструкция) объектов капитального строительства при условии выполнения требований к отступам стен зданий, строений, сооружений от границ земельного участка, приведенных в разделе 2 градостроительного плана земельного участка, и ограничений к размещению объектов (при их наличии), указанных в разделе 5
-  - красные линии, определенные в составе проекта детальной планировки района Долгого озера в Ждановском районе, утвержденного решением Исполнительного комитета Ленинградского городского Совета народных депутатов от 15.03.1982 № 127

### Зоны с особыми условиями использования:


-  - охранный зона канализационных сетей
-  - охранный зона линий и сооружений связи
-  - охранный зона водопроводных сетей
-  - охранный зона подземных кабельных линий электропередачи (\*)

(\*) - в соответствии со сведениями автоматизированной информационной системы управления градостроительной деятельностью

# Схема расположения земельного участка в окружении смежно расположенных земельных участков (ситуационный план), М1:2000



В границах земельного участка могут находиться зарегистрированные в государственном кадастре недвижимости объекты капитального строительства без описания границ и объекты капитального строительства, не учтенные (или сведения о которых не получены в установленный срок) в государственном кадастре недвижимости на дату подготовки градостроительного плана земельного участка. В границах участка могут находиться зоны с особыми условиями использования, не учтенные в государственном кадастре недвижимости на дату подготовки градостроительного плана.

-  - смежный земельный участок, прошедший государственный кадастровый учет
- 78:34:0412201:22** - кадастровый номер смежного земельного участка

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе, выполненной "Трест ГРИИ" в 2010 году, М 1:2000

						<b>РФ-78-1-17-000-2023-0436</b>		
						Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28, литера А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Градостроительный план земельного участка		
Спец.ОГП				Бахвалова К.Д.	02.03.2023			
						Чертеж градостроительного плана М1:1000		
						Стадия	Лист	Листов
							1	1
						Комитет по градостроительству и архитектуре		

## **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**

Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 - жилая зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Установлен градостроительный регламент (градостроительные регламенты применяются к правоотношениям, возникшим после вступления их в силу).

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 киоски 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 обособленный 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 "малоэтажная 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 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 "малоэтажная 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.

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).

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка**

<b>Код</b>	<b>Вид использования</b>
<b>ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА</b>	

2.5	Среднеэтажная жилая застройка
2.6	Многэтажная жилая застройка (высотная застройка)
2.7.1	Хранение автотранспорта
3.1.1	Предоставление коммунальных услуг
3.1.2	Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг
3.2.1	Дома социального обслуживания<*>
3.2.2	Оказание социальной помощи населению<*>
3.2.3	Оказание услуг связи<*>
3.2.4	Общежития<*>
3.3	Бытовое обслуживание<*>
3.4.1	Амбулаторно-поликлиническое обслуживание
3.4.2	Стационарное медицинское обслуживание<*>
3.5.1	Дошкольное, начальное и среднее общее образование
3.6.1	Объекты культурно-досуговой деятельности<*>
3.8.1	Государственное управление
3.10.1	Амбулаторное ветеринарное обслуживание<*>
4.3	Рынки<*> <***>
4.4	Магазины<*>
4.5	Банковская и страховая деятельность<*> <***>
4.6	Общественное питание<*> <***>
4.9	Служебные гаражи
5.1.1	Обеспечение спортивно-зрелищных мероприятий
5.1.2	Обеспечение занятий спортом в помещениях
5.1.3	Площадки для занятий спортом
5.1.4	Оборудованные площадки для занятий спортом
6.8	Связь<*>
7.6	Внеуличный транспорт
8.3	Обеспечение внутреннего правопорядка
12.0.1	Улично-дорожная сеть
12.0.2	Благоустройство территории
<b>УСЛОВНО РАЗРЕШЕННЫЕ ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА</b>	
3.7.1	Осуществление религиозных обрядов<*>
3.7.2	Религиозное управление и образование<*>
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<*>

*В соответствии с заявлением на земельном участке планируется реконструкция, предполагаемый вид использования: объекты торговли (торговые центры, торговоразвлекательные центры (комплексы)).*

<\*> могут размещаться только на земельных участках, примыкающих к красным линиям и (или) улицам, дорогам, площадям, проездам, набережным, бульварам, за исключением внутриквартальных проездов, при отсутствии норм законодательства, запрещающих их

размещение.

<\*> относятся к основным видам разрешенного использования при условии, что общая площадь объектов указанных видов использования на соответствующих земельных участках не превышает 1500 кв. м. В случае если общая площадь объектов указанных видов использования на соответствующих земельных участках превышает 1500 кв. м, то вид разрешенного использования относится к условно разрешенным видам использования.

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 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 <sup>2</sup> или га					
Без ограничений, см. п. 13 настоящего подраздела	Без ограничений, см. п. 13 настоящего подраздела	См. п. 1, 13 настоящего подраздела	См. п. 3 настоящего подраздела	См. п. 5-6 настоящего подраздела	Без ограничений, см. п. 13 настоящего подраздела	-	См. п. 2, 4, 7-12 настоящего подраздела

1. 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.

2. Максимальное значение коэффициента использования территории устанавливается в соответствии с пунктами 1.5.1 - 1.5.7 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

3. 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:

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. 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 3.1. - 3.4. 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.

4. 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.

5. Максимальное количество этажей надземной части зданий, строений, сооружений на земельном участке не устанавливается.

6. 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 – 40/43/61 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, отклонение от которой допускается при наличии условий, установленных частью 1 статьи 40 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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 данной 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 данной высоты (43 м) не допускается.

61 – 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), выходы на кровлю, отклонение до которой допускается при наличии условий, установленных частью 1 статьи 40 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

При этом данное значение максимальной высоты (61 м) зданий, строений и сооружений, является предельным для отклонения.

7. Максимальная общая площадь объектов капитального строительства не жилого назначения на земельных участках не устанавливается. Общая площадь объектов капитального строительства не жилого назначения, относящихся к условно разрешенным видам использования, устанавливается в разрешении на условно разрешенный вид использования, выдаваемом в порядке, установленном действующим законодательством.

8. Максимальный класс опасности (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими

правилами) объектов капитального строительства, размещаемых на земельном участке, - V.

9. Минимальная площадь озеленения земельного участка устанавливается в соответствии с пунктами 1.9.1 - 1.9.10 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

10. Минимальное количество мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта на земельных участках устанавливается в соответствии с пунктами 1.10.1 - 1.10.9 раздела 1 Приложения №7 к Правилам.

11. 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.

12. 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.

13. Максимальный размер земельных участков, в том числе их площадь, и максимальный процент застройки в границах земельного участка не подлежит установлению.

**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):**

			Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, 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
Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка					
-	-	-	-	-	-	-	-

**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 - универсам; количество этажей - 3, в том числе подземных - 1; площадь - 4807.4 кв.м; год ввода в эксплуатацию по завершении строительства - 1987; 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>78:34:0412201:3022</u>

#### 3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Не имеется

#### 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 водопроводных сетей (78:34:0412201:2/7):

1.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 814 кв.м.

1.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

##### 2. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/8):

2.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 983 кв.м.

2.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

##### 3. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/9):

3.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 423 кв.м.

3.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей)

возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

4. Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/10):

4.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 60 кв.м.

4.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

5. Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/11):

5.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 282 кв.м.

5.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

6. Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/12):

6.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 295 кв.м.

6.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

7. Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи:

7.1 Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории.

7.2 Строительство в охранных зонах сетей инженерных коммуникаций (или вынос сетей) возможно по согласованию с владельцами этих сетей.

**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 водопроводных сетей (78:34:0412201:2/7)	1-74	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/8)	1-100	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/9)	1-69	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона канализационных сетей (78:34:0412201:2/10)	1-36	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/11)	1-128	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона линий и сооружений связи (78:34:0412201:2/12)	1-10	см. таблицу координат	см. таблицу координат
Охранная зона подземных кабельных линий электропередачи	-	-	-

**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**

• ГУП «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга», информационное письмо от 28.02.2022 №40-14/8885:

Рассмотрев Ваш запрос №01-47-8727/23-1 от 22.02.2023 г. сообщаю, что запрашиваемый объект на земельном участке по адресу: Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28, литера А, кадастровый номер 78:34:0412201:2, является абонентом котельной «Приморская» ГУП «ТЭК СПб» по договору теплоснабжения №4977.037.1 от 01.12.2006 г. с ООО «Приморское».

Вопрос о подготовке информационного письма о возможности подключения объекта к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб» будет рассмотрен по запросу правообладателя земельного участка после предоставления им величины запрашиваемой тепловой нагрузки (Гкал/час).

Точка подключения: Существующий узел присоединения.

Максимальная тепловая нагрузка определяется договором о подключении к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб».

• ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга", информация о возможности подключения (технологического присоединения) планируемого к строительству или реконструкции объекта капитального строительства к сетям водоснабжения, водоотведения от 26.10.2021 № ИСХ-16251/48:

• Водоснабжение:

Подача воды питьевого качества из централизованной системы холодного водоснабжения (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 0,625 куб.м/час (15,00 куб.м /сут) (с учётом существующего расхода в соответствии с действующим договором на отпуск питьевой воды от 18.10.2012 № 34-689617-О-ВС, заключенным между ООО «Приморское» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»), а также на нужды пожаротушения (в том числе из резервуаров запаса воды с установкой их на территории земельного участка заказчика в случае необходимости), возможна.

Точка подключения на границе земельного участка.

• Водоотведение:

Сброс бытовых сточных вод (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 0,833 куб.м /час (20,00 куб.м /сут) (с учётом существующего расхода в соответствии с действующим договором на прием сточных вод и загрязняющих веществ от 04.09.2013 № 34-821938-О-ВО, заключенным между ООО «Приморское» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»), а также сброс поверхностных сточных вод с кровли и прилегающей территории и дренажных вод (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 2,049 куб.м /час (12,296 куб.м /сут) (с учётом существующего расхода в соответствии с действующим договором на прием сточных вод и загрязняющих веществ от 04.09.2013 № 34-821938-О-ВО, заключенным между ООО «Приморское» и ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»), в сети общесплавной канализации возможен.

Точка подключения на границе земельного участка.

**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	102799.89	111344.04
2	102779.09	111425.57
3	102851.58	111444.09
4	102857.81	111419.91
5	102858.38	111419.88
6	102868.82	111379.23
7	102869.18	111379.32
8	102873.36	111363.02
1	102799.89	111344.04

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка

Учетный номер части: 78:34:0412201:2/7

1	102799.89	111344.04
2	102873.36	111363.02
3	102873.24	111363.49
4	102872.73	111363.37
5	102865.97	111362.21
6	102853.25	111412.68
7	102853.13	111413.07
8	102852.98	111413.46
9	102852.8	111413.83
10	102852.59	111414.18
11	102852.35	111414.52
12	102852.08	111414.84
13	102851.79	111415.13
14	102851.48	111415.4
15	102851.14	111415.64
16	102850.78	111415.85
17	102850.41	111416.03
18	102850.03	111416.18
19	102849.63	111416.3
20	102849.23	111416.38
21	102848.82	111416.44
22	102848.41	111416.45
23	102847.99	111416.44
24	102847.58	111416.39
25	102847.18	111416.3
26	102847.16	111416.3
27	102839.96	111414.46
28	102839.57	111414.34
29	102839.18	111414.19
30	102838.81	111414.01
31	102838.46	111413.8
32	102838.12	111413.56

33	102837.81	111413.29
34	102837.51	111413
35	102837.25	111412.68
36	102837.01	111412.34
37	102836.8	111411.99
38	102836.62	111411.62
39	102836.47	111411.23
40	102836.35	111410.84
41	102836.27	111410.43
42	102836.22	111410.02
43	102836.2	111409.61
44	102836.22	111409.2
45	102836.27	111408.79
46	102836.35	111408.38
47	102836.47	111407.99
48	102836.62	111407.6
49	102836.76	111407.32
50	102836.77	111407.26
51	102836.85	111406.85
52	102836.96	111406.45
53	102837.1	111406.07
54	102837.28	111405.69
55	102837.48	111405.33
56	102837.72	111404.99
57	102837.98	111404.67
58	102838.27	111404.38
59	102838.58	111404.1
60	102838.91	111403.86
61	102839.26	111403.64
62	102839.63	111403.45
63	102840.01	111403.3
64	102840.41	111403.17
65	102840.81	111403.08
66	102841.22	111403.02
67	102841.63	111403
68	102842.05	111403.01
69	102842.46	111403.06
70	102842.86	111403.13
71	102843.37	111403.25
72	102854.51	111359.62
73	102802.21	111345.83
74	102799.6	111345.16
1	102799.89	111344.04

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка  
Учетный номер части: 78:34:0412201:2/8

1	102869.18	111379.32
2	102868.82	111379.23
3	102868.48	111380.57
4	102867.17	111380.21
5	102863.64	111395.62

6	102863.62	111395.68
7	102863.6	111395.75
8	102863.59	111395.82
9	102859.33	111411.29
10	102857.69	111418.91
11	102858.55	111419.2
12	102858.38	111419.88
13	102857.81	111419.91
14	102851.58	111444.09
15	102846.38	111442.76
16	102846.15	111440.36
17	102843.59	111432.32
18	102843.48	111431.92
19	102843.41	111431.51
20	102843.36	111431.1
21	102843.36	111430.69
22	102843.38	111430.28
23	102843.44	111429.87
24	102843.54	111429.47
25	102843.66	111429.07
26	102843.73	111428.91
27	102847.08	111420.72
28	102848.62	111413.52
29	102844.87	111412.35
30	102844.49	111412.21
31	102844.11	111412.04
32	102843.75	111411.84
33	102843.4	111411.61
34	102843.08	111411.35
35	102842.78	111411.07
36	102842.51	111410.76
37	102842.26	111410.43
38	102842.03	111410.08
39	102841.84	111409.72
40	102841.68	111409.34
41	102841.55	111408.94
42	102841.46	111408.54
43	102841.39	111408.13
44	102841.36	111407.72
45	102841.37	111407.31
46	102841.41	111406.9
47	102841.48	111406.49
48	102841.58	111406.12
49	102844.24	111397.34
50	102846.22	111389.42
51	102846.34	111389.02
52	102846.49	111388.63
53	102846.67	111388.26
54	102846.88	111387.91
55	102847.12	111387.57
56	102847.38	111387.25

57	102847.67	111386.96
58	102847.99	111386.69
59	102848.32	111386.45
60	102848.68	111386.24
61	102849.05	111386.05
62	102849.43	111385.9
63	102849.83	111385.78
64	102850.23	111385.7
65	102850.64	111385.64
66	102851.05	111385.63
67	102851.47	111385.64
68	102851.88	111385.69
69	102852.28	111385.77
70	102852.68	111385.89
71	102853.06	111386.04
72	102853.44	111386.22
73	102853.79	111386.43
74	102854.13	111386.67
75	102854.45	111386.93
76	102854.74	111387.23
77	102855.01	111387.54
78	102855.18	111387.77
79	102858.59	111372.87
80	102858.7	111372.47
81	102858.84	111372.08
82	102859.02	111371.7
83	102859.22	111371.34
84	102859.45	111371
85	102859.71	111370.68
86	102860	111370.38
87	102860.31	111370.11
88	102860.64	111369.86
89	102860.99	111369.64
90	102861.35	111369.45
91	102861.74	111369.29
92	102862.13	111369.16
93	102862.53	111369.07
94	102862.94	111369.01
95	102863.35	111368.98
96	102863.77	111368.99
97	102864.18	111369.03
98	102864.58	111369.11
99	102864.81	111369.17
100	102871.32	111370.98
1	102869.18	111379.32

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка  
Учетный номер части: 78:34:0412201:2/9

1	102799.89	111344.04
2	102817.72	111348.65
3	102817.8	111348.92

4	102817.88	111349.32
5	102817.94	111349.73
6	102817.96	111350.14
7	102817.95	111350.56
8	102817.9	111350.97
9	102817.82	111351.37
10	102817.7	111351.77
11	102817.55	111352.15
12	102817.38	111352.53
13	102817.17	111352.88
14	102816.93	111353.22
15	102816.66	111353.54
16	102816.37	111353.83
17	102816.06	111354.1
18	102815.73	111354.35
19	102815.37	111354.56
20	102815	111354.75
21	102814.62	111354.9
22	102814.23	111355.02
23	102813.82	111355.11
24	102813.41	111355.16
25	102813	111355.18
26	102812.59	111355.17
27	102812.18	111355.12
28	102811.77	111355.04
29	102808.32	111354.19
30	102801.17	111376.64
31	102801.06	111377.65
32	102801	111378.05
33	102800.91	111378.46
34	102800.78	111378.85
35	102800.63	111379.23
36	102800.44	111379.6
37	102800.22	111379.95
38	102799.97	111380.28
39	102799.7	111380.59
40	102799.4	111380.88
41	102799.08	111381.14
42	102798.74	111381.37
43	102798.38	111381.57
44	102798	111381.75
45	102797.61	111381.89
46	102797.22	111382
47	102796.81	111382.08
48	102796.4	111382.12
49	102795.98	111382.13
50	102795.57	111382.1
51	102795.16	111382.04
52	102794.76	111381.95
53	102794.37	111381.82
54	102793.99	111381.66

55	102793.62	111381.47
56	102793.27	111381.25
57	102792.94	111381.01
58	102792.63	111380.73
59	102792.34	111380.43
60	102792.08	111380.11
61	102791.85	111379.77
62	102791.64	111379.41
63	102791.47	111379.04
64	102791.33	111378.65
65	102791.22	111378.25
66	102791.2	111378.12
67	102795.19	111362.45
68	102799.91	111347.63
69	102799.7	111344.77
1	102799.89	111344.04

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка  
Учетный номер части: 78:34:0412201:2/10

1	102846.39	111356.05
2	102858.61	111359.21
3	102853.48	111362.83
4	102853.13	111363.05
5	102852.77	111363.25
6	102852.39	111363.41
7	102852	111363.54
8	102851.6	111363.64
9	102851.19	111363.71
10	102850.78	111363.74
11	102850.36	111363.74
12	102849.95	111363.7
13	102849.54	111363.63
14	102849.14	111363.53
15	102848.75	111363.39
16	102848.38	111363.22
17	102848.01	111363.02
18	102847.67	111362.8
19	102847.34	111362.54
20	102847.04	111362.26
21	102846.76	111361.95
22	102846.51	111361.63
23	102846.29	111361.28
24	102846.09	111360.91
25	102845.93	111360.53
26	102845.8	111360.14
27	102845.7	111359.74
28	102845.63	111359.33
29	102845.6	111358.92
30	102845.6	111358.51
31	102845.64	111358.1
32	102845.71	111357.69



33	102845.81	111357.29
34	102845.95	111356.9
35	102846.12	111356.52
36	102846.32	111356.16
1	102846.39	111356.05

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка  
Учетный номер части: 78:34:0412201:2/11

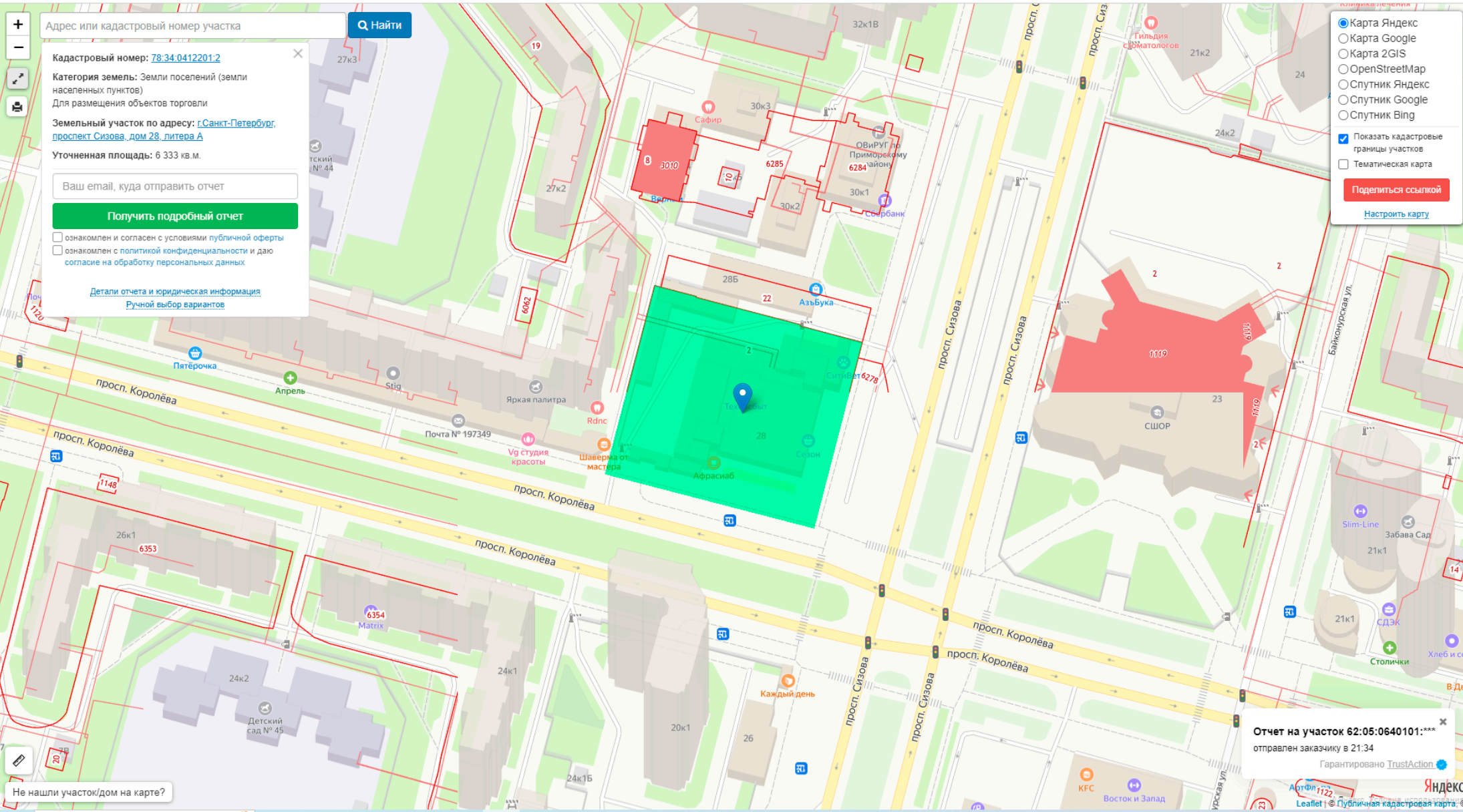
1	102858.38	111419.88
2	102857.81	111419.91
3	102856.3	111425.78
4	102855.85	111426.3
5	102855.84	111426.32
6	102855.82	111426.34
7	102855.78	111426.38
8	102855.74	111426.42
9	102855.72	111426.44
10	102855.7	111426.46
11	102855.66	111426.49
12	102855.62	111426.53
13	102855.6	111426.55
14	102855.58	111426.56
15	102855.53	111426.6
16	102855.49	111426.63
17	102855.47	111426.65
18	102855.44	111426.66
19	102855.4	111426.69
20	102855.35	111426.72
21	102855.33	111426.73
22	102855.3	111426.75
23	102855.25	111426.77
24	102855.2	111426.8
25	102855.18	111426.81
26	102855.16	111426.82
27	102855.1	111426.84
28	102855.05	111426.87
29	102855.03	111426.87
30	102855	111426.88
31	102854.95	111426.9
32	102854.9	111426.92
33	102854.87	111426.93
34	102854.84	111426.93
35	102854.79	111426.95
36	102854.74	111426.96
37	102854.71	111426.96
38	102854.68	111426.97
39	102854.63	111426.98
40	102854.57	111426.99
41	102854.55	111426.99
42	102854.52	111426.99
43	102854.46	111426.99

44	102854.41	111427
45	102854.38	111427
46	102854.35	111427
47	102854.3	111427
48	102854.24	111427
49	102854.22	111427
50	102854.19	111426.99
51	102854.13	111426.99
52	102854.08	111426.98
53	102854.05	111426.98
54	102854.02	111426.98
55	102853.95	111426.96
56	102853.92	111426.96
57	102853.91	111426.95
58	102853.89	111426.95
59	102844.87	111424.92
60	102844.72	111424.87
61	102844.56	111424.82
62	102844.41	111424.75
63	102844.27	111424.67
64	102844.13	111424.58
65	102844	111424.47
66	102843.88	111424.36
67	102843.77	111424.24
68	102843.67	111424.1
69	102843.58	111423.96
70	102843.51	111423.82
71	102843.44	111423.66
72	102843.39	111423.51
73	102843.35	111423.35
74	102843.33	111423.18
75	102843.32	111423.02
76	102843.32	111422.85
77	102843.33	111422.69
78	102843.36	111422.53
79	102843.41	111422.37
80	102843.46	111422.21
81	102843.53	111422.06
82	102843.61	111421.92
83	102843.71	111421.78
84	102843.81	111421.65
85	102843.92	111421.53
86	102844.05	111421.42
87	102844.18	111421.32
88	102844.32	111421.23
89	102844.46	111421.16
90	102844.62	111421.09
91	102844.77	111421.04
92	102844.93	111421
93	102845.1	111420.98
94	102845.26	111420.97

95	102845.43	111420.97
96	102845.59	111420.99
97	102845.76	111421.02
98	102852.85	111422.62
99	102865.47	111370.31
100	102865.52	111370.15
101	102865.58	111370
102	102865.65	111369.85
103	102865.73	111369.71
104	102865.83	111369.57
105	102865.93	111369.45
106	102866.05	111369.33
107	102866.17	111369.22
108	102866.3	111369.12
109	102866.45	111369.03
110	102866.59	111368.96
111	102866.75	111368.9
112	102866.9	111368.85
113	102867.07	111368.81
114	102867.23	111368.79
115	102867.39	111368.78
116	102867.56	111368.79
117	102867.72	111368.81
118	102867.89	111368.84
119	102867.98	111368.86
120	102871.59	111369.92
121	102870.6	111373.8
122	102868.87	111373.29
123	102857.89	111418.78
124	102858.02	111418.78
125	102858.19	111418.79
126	102858.35	111418.82
127	102858.51	111418.86
128	102858.63	111418.9
1	102858.38	111419.88

Сведения о характерных точках границы части (частей) земельного участка  
Учетный номер части: 78:34:0412201:2/12

1	102851.58	111444.09
2	102811.82	111433.93
3	102780.26	111425.69
4	102779.12	111425.45
5	102780.11	111421.57
6	102781.13	111421.78
7	102781.16	111421.79
8	102781.2	111421.8
9	102781.23	111421.8
10	102852.52	111440.43
1	102851.58	111444.09



Адрес или кадастровый номер участка  Найти

Кадастровый номер: [78:34:0412201:2](#)

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов)  
Для размещения объектов торговли

Земельный участок по адресу: [г.Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28, литера А](#)

Уточненная площадь: 6 333 кв.м.

Ваш email, куда отправить отчет

Получить подробный отчет

- ознакомлен и согласен с условиями публичной оферты
- ознакомлен с политикой конфиденциальности и даю согласие на обработку персональных данных

[Детали отчета и юридическая информация](#)  
[Ручной выбор вариантов](#)

- Карта Яндекс
- Карта Google
- Карта 2GIS
- OpenStreetMap
- Спутник Яндекс
- Спутник Google
- Спутник Bing

Показать кадастровые границы участков

Тематическая карта

Поделиться ссылкой

[Настроить карту](#)

Не нашли участок/дом на карте?

**Отчет на участок 62:05:0640101:\*\*\***  
отправлен заказчику в 21:34

Гарантировано TrustAction

Яндекс  
Leaflet | © Публичная кадастровая карта

Адрес или кадастровый номер участка  [Найти](#)

Кадастровый номер: [78:34:0412201:2](#)

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов)  
Для размещения объектов торговли

Земельный участок по адресу: [г.Санкт-Петербург, проспект Сизова, дом 28, литера А](#)

Уточненная площадь: 6 333 кв. м.

Ваш email, куда отправить отчет

[Получить подробный отчет](#)

ознакомлен и согласен с условиями публичной оферты  
 ознакомлен с политикой конфиденциальности и даю согласие на обработку персональных данных

[Детали отчета и юридическая информация](#)  
[Ручной выбор вариантов](#)

Карта Яндекс  
 Карта Google  
 Карта 2GIS  
 OpenStreetMap  
 Спутник Яндекс  
 Спутник Google  
 Спутник Bing

Показать кадастровые границы участков  
 Тематическая карта

[Поделиться ссылкой](#)

[Настроить карту](#)



Не нашли участок/дом на карте?