



Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «ПИРС»

Носова Т.В.



АКТ

по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569)

Заказчик: АО «МегаМейд»

Основание: Договор №23-01/26 от 26.01.2023 г.

Объект: Земельный участок по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а

г. Санкт-Петербург
2023 г.

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

Государственная историко-культурная экспертиза проведена Государственная историко-культурная экспертиза проведена **Обществом с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве» (ООО «ПИРС»)**

Дата начала проведения экспертизы:	01.02.2023 г.
Дата окончания экспертизы:	13.06.2023 г.
Место проведения экспертизы:	г. Санкт-Петербург, Приморский район
Заказчик экспертизы:	АО «МегаМейд», ОГРН 1027804183802, ИНН 7806122166, КПП 470301001, 188689, Ленинградская обл., Всеволожский район, гп Янино-1, ул. Шоссейная (Производственная зона Янино т), здание 114/1, ч/пом 8.

Сведения об экспертной организации

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»
Краткое наименование	ООО «ПИРС»
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
Адрес юридический	197082, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков д. 45, к. 1, лит. А, пом. 69-Н
Адрес фактический	197082, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр. д. 49, к. 2, пом. 318
Реквизиты	ИНН 7814690758 КПП 781401001 ОГРН 1177847165198
Генеральный директор	Татьяна Валерьевна Носова

В соответствии с подпунктом «б» пункта «7» Положения о государственной историко-культурной экспертизе, с организацией состоят в трудовых отношениях нижепоименованные

физические лица, обладающие научными и практическими знаниями, необходимыми для проведения экспертизы и удовлетворяющие требованиям подпункта «а» пункта «7» Положения:

- **Соболев Владислав Юрьевич (исполнитель настоящего акта);**
- Михайлова Елена Робертовна;
- Хвощинская Наталия Вадимовна.

Сведения об эксперте:

Фамилия, имя, отчество	Михайлова Елена Робертовна
Образование Специальность	высшее историк, археолог
Стаж работы	26 лет
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; заведующая Лабораторией
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МКРФ № 1809, п. 28.
Объекты экспертизы:	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных,

	<p>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;</p> <p>- 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.</p>
--	---

Фамилия, имя, отчество	Соболев Владислав Юрьевич
Образование Специальность	высшее историк, археолог
Стаж работы	26 лет
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; старший научный сотрудник
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МК РФ № 1809, п. 28.
Объекты экспертизы:	<p>-выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</p> <p>-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 п. 34.2 пункта 1 ст. 9 настоящего Федерального закона;</p> <p>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в 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.
--	--

Фамилия, имя, отчество	Хвощинская Наталия Вадимовна
Образование Специальность	высшее историк, археолог
Стаж работы	51 год
Место работы и должность	Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»; Научный сотрудник Институт истории материальной культуры РАН; Ведущий научный сотрудник
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1809 от 09.11.2021 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы»; Приложение к приказу МК РФ № 1809, п. 31
Объекты экспертизы:	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - 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

	<p>пункта 1 статьи 9 Федерального закона;</p> <ul style="list-style-type: none"> - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.
--	---

Отношения к заказчику

Организация:

- не участвует в разработке проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию, и иное хозяйственное освоение объекта или объектов, в отношении которых проводится экспертиза, или подобной проектной документации;
- не участвует в проектировании или конструировании, изготовлении, поставке, монтаже, ремонте, покупке, владении, эксплуатации или обслуживании технических устройств, применяемых на объекте или других объектах, в отношении которых проводится экспертиза, или подобных конкурентных технических устройств;
- не участвует в проектировании или конструировании, строительстве, ремонте, покупке, владении, эксплуатации или обслуживании зданий и сооружений на объекте или других объектах, в отношении которых проводится экспертиза, или подобных конкурентных зданий и сооружений;
- не имеет с заказчиком отношений общего владения;
- не подлежит непосредственной отчетности тому же вышестоящему управляющему орган, что и заказчик экспертизы;
- не выполняет функции официального представителя заказчика.

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;
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных капиталах) заказчика;

- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

В соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за соблюдение принципов проведения историко-культурной экспертизы и достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы.

Эксперт



В.Ю. Соболев

Основания проведения государственной историко-культурной экспертизы:

- Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. (в действующей редакции);
- Положение о Государственной историко-культурной экспертизе (утв. Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569) (в действующей редакции);
- Договор №23-01/26 от 26.01.2023 г. между ООО «ПИРС» и АО «МегаМейд».

Цель экспертизы:

Определение наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, в случае, если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Объект государственной историко-культурной экспертизы:

Земельный участок по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащий 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 орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы:

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

Перечень документов, представленных Заказчиком

Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 27.12.2022 г. №01-43-33830/22-0-1;

Письмо о предоставлении ППТ объекта №ММ/23-И-882 от 29.05.2023 г.;

Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а», АО «МегаМейд», Санкт-Петербург, 2019 г.;

Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости;

План земельного участка на кадастровой карте.

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

Законодательная база

- Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- 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».
- Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569.
- Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации, утвержденное Бюро отделения историко-филологических наук Института археологии Российской академии наук № 15 от 12 апреля 2023 года.
- Открытый лист №1053-2023 от 05.05.2023 г., выданный на имя С.В. Бельского.
- План-схема расположения земельных участков на публичной карте Росреестра, <http://roscadastr.com/map>.
- Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 года № 865 (с изменениями, внесенными Федеральным Законом №73-ФЗ от 25 июня 2002 года) «Об утверждении Положения об охране и использования памятников истории и культуры».
- Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию».
- 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.

- Инструкция Министерства культуры «О порядке учета, обеспечения сохранности, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».
- Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 г. № 865 (с изменениями, внесенными Федеральным законом № 73-ФЗ от 25 июня 2002 г.) «Об утверждении Положения об охране и использовании памятников истории и культуры»

Литература и архивные источники

1. 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.
2. Глезеров С.Е. Исторические районы Петербурга от А до Я. М., 2013.
3. Глезеров С.Е. Коломяги и комендантский аэродром. Прошлое и настоящее. М-СПб, 2007.
4. Городские имена сегодня и вчера: Петербургская топонимика / сост. С.В. Алексеева, А. Г. Владимирович, А. Д. Ерофеев и др. — 2-е изд. СПб., 1997.
5. Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР. МИА. № 87. 1961.
6. Иванова Н.И. По немецким колониям Санкт-Петербурга и окрестностей. Путеводитель. СПб., 2015.
7. Кирпичников А.Н. Историко-археологические исследования древней Корелы (Корельский город XIV в.) // Финно-угры и славяне. Л., 1979.
8. Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.1. Западные районы. Л., 1990.
9. Семенцов С.В. Развитие Приневья и Приладожья в VIII-XVII вв. – основа создания Санкт-Петербурга и всей Санкт-петербургской агломерации//Елагинские чтения. Выпуск 1. СПб. 2003.
10. Сорокин П.Е. О системе расселения в Приневье в допетровское время//Сельская Русь в IX–XVI вв. М. 2008.
11. Трипольская А. А. Русские Ингерманландии: история и культура. М., 2006.

Интернет-ресурсы:

<http://etomesto.ru>

Сведения о проведенных исследованиях

В рамках проведения данной государственной историко-культурной экспертизы, были выполнены следующие исследования:

- ознакомление с представленной Заказчиком документацией;
- анализ исходно-разрешительной документации;
- изучение нормативно-правовой документации, необходимой для принятия экспертного решения, и научно-справочной литературы;
- историко-библиографические исследования, анализ информации об основных этапах освоения территории, оценка вероятности местонахождения на обследуемом участке не выявленных ранее археологических памятников;
- визуальное обследование участка и его фотофиксация;
- полевые археологические исследования (разведка), закладка шурфов;
- подготовка отчета о проведении полевых научно-исследовательских археологических работ;
- проведение анализа полученных результатов, оформление настоящего Акта.

Факты и сведения, установленные в результате проведенных исследований

Истории Приморского района г. Санкт-Петербурга

История Приморского района начинается за много лет до основания Петербурга. На территории района когда-то существовали деревни Лахта, Коломяги, Боббльская. В 1703 г. они вошли в состав Российского государства и стали пригородом Санкт-Петербурга. Район имеет другое расхожее название – Бывший Комендантский Аэродром.

История этого названия начинается с того момента, когда Петр I жаловал во владение комендантов Петропавловской крепости обширную территорию в районе мыса Токсово. Тогда место это было далеким пригородом, и коменданты, сменяя друг друга, использовали угодья и сенные покосы как средство дополнительного дохода. Таким образом, земли на левом берегу Черной речки получили название Комендантской дачи. Далее и на долгие годы история Комендантского аэродрома – это история отечественной авиации, а названия улиц огромного спального района, который с 1973 г. начал расти на месте первой взлетной полосы России, – это своеобразные страницы памяти этой славной истории. Собственно, Приморским, район стал с того момента, когда началась застройка его Северо-Приморской части, которая и вывела его на живописный берег Финского залива.

В XIX веке в Новой и Старой деревне появляются дачи, на одной из которых отдыхал А.С. Пушкин. В дачном пригороде располагались и увеселительные заведения. В конце XIX века вдоль этой территории прошла железная дорога на Сестрорецк и Выборг.

С 1949 по 1989 год Приморский район назывался Ждановским, в него входила часть современного Петроградского района – Елагин, Крестовский, Каменный, Петровский острова, часть Петроградского и Аптекарского островов.

Приморский район был образован 9 апреля 1963 г., в него вошли все современные части района (кроме Лахты, Ольгино, Лисьего Носа, Каменки). В 1977 г. границы района были изменены. В 1980 г. в состав района вошла территория поселка Лисий Нос.

С районом связано создание памятника Петру I «Медный всадник». Именно на территории Лахты был найден знаменитый Гром-камень – постамент для памятника. Его нашел крестьянин Сергей Вишняков в 1768 году. Размеры камня были огромны: 13 м в длину, 8 м в высоту, 6 м в ширину. Весил он около 1800 тонн. У Фальконе (скульптора памятника) была мысль обработать постамент на месте и доставить его в Петербург в облегченном виде. Однако императрица Екатерина Вторая приказала перетащить Гром-камень в целом виде. Был придуман хитроумный способ перемещения камня. Через Лахтинский лес прорубили просеку и 1 апреля 1769 г. начали движение камня. Обработка камня велась в процессе его продвижения к месту установки памятника. Многие петербуржцы приезжали посмотреть на передвижение «горы». 20 января 1770 г. Екатерина лично присутствовала при передвижении гранитной глыбы.

Благовещенская церковь была возведена канцлером Бестужевым-Рюминым для своих крепостных в 1764–1765 гг. Установленный в ней иконостас был перенесен из первого Исаакиевского собора Санкт-Петербурга. Деревянное строение сгорело в 1803 г. от удара молнии. В 1805–1809 гг. церковь выстроена заново из кирпича. Недалеко от нее в 1818 г. на свои средства генерал Авдулин выстроил придорожную часовню. А в 1901 г. архитектор В.К. Теплов переделал купол Благовещенской церкви и пристроил колокольню. Храм был закрыт в

1937 г., колокольня и часовня снесены в 1946 г. Рядом с церковью на набережной Большой Невки по проекту архитектора Мельникова в 1824– 1825 гг. была построена деревянная, усадьба Шишмаревых.

В Новой и Старой деревне в период с XIX до начала XX века существовало много ресторанов и садов, предназначенных для отдыха и развлечения петербургской публики. Самый знаменитый, сад Аркадия, был открыт 14 мая 1881 г. Сад был великолепен, в нем имелась открытая сцена, двухъярусный театр, ресторан и зимний сад. Для удобства публики было создано множество буфетов, киосков, эстрад и павильонов. Кроме чисто развлекательных программ-реприз в Аркадии работали известные драматические актеры и режиссеры. Такие как Яблочкин, Лентовский, Светов, Монахов, Давыдов и др. На сцене театра-сада пели великие певцы: Шаляпин, Собинов, Нежданова. Сад Аркадия с 1881 и по 1892 г. занимал одно из ведущих мест среди увеселительных заведений столицы империи.

Довольно большим пространством района владели Ланские. Поместье состояло из двух участков земли. Один принадлежал княгине М.В. Ланской. Приобретенный еще в 1794 г., он простирался вдоль Выборгского тракта (пр.Энгельса). Другой участок принадлежал графу С.С. Ланскому и находился на левой стороне Черной речки, напротив участка графа Строганова. С середины и до конца XIX века оба участка постепенно были проданы Удельному Земледельческому училищу, Финляндской железной дороге, Царскосельскому скаковому обществу под ипподром. Архитектором Удельного ипподрома был Л. Бенуа.

Невозможно себе представить Приморский район без Коломяг. Добраться в селение Коломяги можно было по Коломяжской дороге, а с 1893 г. и по Приморской железной дороге. Начиналась дорога в Новой деревне, недалеко от реки Большая Невка, а конечной станцией были Озерки. Первой и самой важной остановкой, куда приезжало много пассажиров, была платформа Скачки, где находился ипподром. Позже пространство от ипподрома и до Черной речки стало использоваться под Комендантский аэродром. Далее железная дорога шла в сторону усадьбы Коломяги. Рядом со станцией на высоком холме нас и поныне встречает знаменитая часовня, посвященная Александру Невскому. Построена она по проекту архитектора Привица в 1885 г. Недалеко от часовни, тоже на высоком месте, стоит церковь, построенная по проекту архитектора Всеславина. Храм был возведен в 1906 г. и назван в честь Дмитрия Солунского.

Владельцем Коломяг с 1832 г. стал генерал Никитин – герой войны 1812 г. Именно при нем построен усадебный дом-особняк в стиле классицизма по проекту архитектора Мельникова. После смерти графа Никитина хозяйкой дома стала его дочь Елизавета. Она вышла замуж за графа Орлова-Денисова, и с этого времени особняк украшали гербы двух фамилий. В усадьбе гостили Пушкин, Данилевский, Кипренский, Брюллов, Иванов.

В конце XVIII века на набережной Большой Невки по проекту архитектора Л.Н. Воронихина была построена великолепная дача графа Строганова с гранитной лестницей-спуском к Большой Невке, украшенной скульптурами львов и кентавров. Через центральный зал нижнего этажа, предназначенный для балов и собраний, можно было попасть в роскошный, богато декорированный парк, с прудами и каналами, омываемый Черной речкой и Большой Невкой. Мраморные скульптуры украшали аллеи. На той из них, которая вела к большому пруду, стояли два гранитных сфинкса. Здесь же на возвышении находился мраморный греческий саркофаг III века до н. э. с рельефами по бокам. Время не пощадило сад, в том числе и сооружения, построенные архитектором Садовниковым для дочерей графа,

княгинь Голицыной и Салтыковой. От прежнего великолепия чудом уцелели маленький пруд да восстановленная дача княгини Салтыковой, которая украшает набережную у станции метро «Черная речка».

Самое известное литературно-историческое место Приморского района — место дуэли. В старом сквере, у пересечения Коломяжского проспекта и железнодорожной линии Сестрорецкого направления, на месте дуэли А.С. Пушкина 8 февраля 1937 г. установлен строгий обелиск из розового гранита с бронзовым барельефом А.С. Пушкина. Обелиск создан по проекту архитекторов А.И. Лапирова и Л.С. Катонина. Бронзовый барельеф отлит по модели скульптора М.Г. Манизера.

В 1962 г. в связи со 125-летием со дня смерти поэта по чертежам автора обелиска по сторонам площадки установлены две стелы. На одной из них надпись: «Здесь, на Черной речке, 27 января (8 февраля) 1837 года великий русский поэт Пушкин был смертельно ранен на дуэли». На второй стеле – строки из стихотворения М.Ю. Лермонтова «Смерть поэта».

Лахта – одно из древнейших поселений на берегу Финского залива, которому, по данным археологов, около 3 тыс. лет. В переводе с финского Лахта – залив, бухта. Первое упоминание о небольшой деревне относится к 1500 г. В течение продолжительного времени территории, в которые входила Лахта, находились поочередно во владении Новгородского, Московского княжеств, Шведской короны. В ходе Северной войны 1700-1721 гг. Лахта оказалась в окрестностях новой столицы Российского государства – Санкт-Петербурга.

В 1719 г. император Петр I избрал Лахту местом своей загородной резиденции, названной Ближние Дубки. Строительство усадьбы началось в 1721 г. Деревянный дворец со службами стоял недалеко от берега Финского залива, за дворцом находился сад с оранжереями. Сегодня на месте усадьбы в зарослях леса видны рвы, которые окружали усадьбу, круглый островок, на нем располагался дворец, и канал, выходящий на берег залива.

В середине XVIII века Лахта с окрестностями была подарена графу Орлову. В дальнейшем хозяева неоднократно менялись. В 1844 г. имение купил на публичных торгах граф А.И. Стенбок-Фермор, семья которого владела имением до 1917 г., именно при них в конце XIX века по проекту архитекторов Кузнецова и Цейтлина был выстроен дворец-замок с роскошным парком, скульптурой и прудами. В оформлении внутреннего убранства принимали участие скульптор Г. Ботта, художник Волховской. Замок не сохранился.

Лахту с конца XIX века украшало несколько православных и лютеранских храмов. В первую очередь – часовня, возведенная в честь императора Петра I. Часовня была отлита из чугуна. Почти в то же время состоялось освящение церкви святого апостола Петра (ныне действующий храм). Оба храма были выстроены архитектором В.И. Шаубе, расписаны художником А.И. Шарлеманем. Часовня по проекту архитектора Н. Никифорова освящена 11 июля 1908 г. в честь святой княгини Ольги. Не менее значима построенная в 1904 г. финская лютеранская церковь святой Марии. Это было деревянное 2-этажное здание, спроектированное архитектором Э. Фшитте. Здание не сохранилось.

При храме в 1906 г. были построены школа и приют. Из православных храмов необходимо упомянуть еще 2 часовни. Одна, часовня Божией Матери Утешительницы всех страждущих и горем опечаленных, стояла рядом со спасательной станцией на взморье. Эта часовня давала последний приют утонувшим в Неве, тела которых течением прибывало к Лахтинскому берегу. Вторая – Владимирская часовня – располагалась на Новом приходском кладбище.

Лахту украшало множество великолепных особняков, построенных в стиле северный модерн по проектам архитекторов Овсянникова, Шишко, Вайтекса, Гинца, Гингера, Шене, Розенберга, Гиргенсона и др. Некоторые здания и сегодня украшают поселок.

Первое упоминание селенья «Лисий Нос» встречается в переписных книгах Вотской пятины в 1500 г. Тогда название селения звучало как «Лисье в корине носу». Корин в переводе с финского – подводный камень. В дальнейшем название «Корине» было утрачено. В начале XVIII века в продолжение усадьбы Петра I Ближние Дубки началось строительство усадьбы Средние Дубки. В ней также был разбит регулярный парк, прорыты каналы и насыпан круглый остров, на котором стоял дворец. В 1728 году усадьбы была передана в ведение Адмиралтейского ведомства, а здание дворца было разобрано. Комплекс усадеб Ближние и Средние Дубки завершал дворцово-парковый ансамбль Дальние Дубки в Сестрорецке. Это был 3-этажный каменный дворец и парк с фонтанами. Архитектор – голландец Стефан Ван Звиттен.

Во второй половине XVIII века Екатерина II подарила земли, в число которых входил Лисий Нос, графу Орлову. Земли до середины XIX века плохо осваивались и представляли собой заболоченную местность, покрытую хвойным лесом с примесью мелкой березы и крупных дубов на возвышениях. В Лисьем Носу было несколько десятков жителей.

События, связанные с Крымской войной, в корне изменили жизнь селения. В 1854 году Лисий Нос был выбран местом для строительства укреплений, препятствовавших высадке вражеского морского десанта и прохода кораблей противника к Санкт-Петербургу по северному фарватеру. На берегу выстроили 11 укреплений из орудий, гавань для приема судов, бараки для размещения команды. Общее количество жителей Лисьего Носа в тот период достигло 2,5 тыс. человек, в связи с чем возникла необходимость строительства поселковой церкви. Уже в октябре 1854 г. ополченец Иван Быков на свои средства построил деревянную часовню. В мае 1855 г. инженер-поручик Войницкий обратился с просьбой к великому князю Константину Николаевичу – дать разрешение на строительство храма. Константин Николаевич не только поддержал идею строительства, но и сам начертил план и расположение будущего храма. Церковь была выстроена за 2 месяца и освящена в честь святого Александра Невского.

После Крымской войны военный городок прекратил свое существование, дав, однако, огромный толчок развитию Лисьего Носа. Появилась своя железная дорога «на одну версту». Она шла от залива до центра поселка и использовалась для доставки продуктов в магазины. В поселке были проложены дороги, даны названия новым улицам, а между церковью и офицерским домом был разбит сад с тремя прудами. В этом саду по праздникам и воскресеньям играм духовой оркестр флотского экипажа и пел хор. В 1911 г. в поселке был построен деревянный театр на 900 зрителей. Известный художник Иван Шишкин жил в Лисьем Носу, где написал работы, за которые получил вторую серебряную медаль Академии художеств. В конце XIX – начале XX века со строительством Сестрорецкой железной дороги

Лисий Нос приобретает большую популярность у дачников. Бывшая немецкая колония Каменка, в настоящее время входит в черту Санкт-Петербурга, являясь частью Приморского района. Рядом протекает река Каменка, давшая название селению. Протянулась на несколько километров от станции Кушелевка Финляндской железной дороги до Лахтинской впадины.

Шувалова по левую сторону от железной дороги и в 1 версте от станции Парголово». Основана в 1865 г. (по другим данным в 1866 г.). Немецкая община колонии Каменка входила в состав прихода Новосаратовской колонии. Основанию колонии предшествовали следующие события. В 1859 г. Министерство Двора арендовало у Конторы управления именем графов Шуваловых место для постройки охотничьего дома. Через год здесь уже значилась дача 1-го разряда («Лесная дача»). На землях Шувалова рядом с Лесной дачей на реке Каменка и береговом уступе бывшего Литоринового моря, в настоящее время не сохранившегося, основали немецкую колонию Графская Каменка или Каменка. Датой ее основания принято считать 1865 г. Из Коломяг в Каменку вела булыжная дорога, проложенная ее жителями. Отдельные участки дороги сохранились до нашего времени. Несколько позднее появилось семикилометровое шоссе, связавшее Каменку и Парголово. В настоящее время это основная дорога, связывающая Каменку с внешним миром.

С прокладкой Финляндской железной дороги в 1870 г. и строительством станций Шувалово, Озерки, Удельная в северных районах начался «дачный бум». Для колонистов появилась возможность сдачи дач в наём на лето с получением дополнительных средств. Через год в колонии был построен филиальный школьно-молитвенный дом. Молитвенный дом посещали 250 человек, в школу ходили 40 учеников.

В 1882 г. в колонии проживало 205 человек, довольно хорошо говоривших по-русски. Но дома они продолжали разговаривать между собой по-немецки. Колонисты занимались сельским хозяйством, животноводством и садоводством (Иванова Н.И. СПб., 2015. С. 178).

Они выращивали рожь, овес, картофель, клубнику. Особенно славился в Санкт-Петербурге, выращенный здесь «парголово́ский картофель». В уборочную пору у колонистов работали русские крестьянки-«капорки», приезжавшие из Тверской и Московской губерний.

Помимо выращивания сельскохозяйственных продуктов жители колонии перевозили песок, очищали выгребные ямы и помойки в столице. Зимой в колонистских домах пряли, производили полотно, плели венки для Парголово́ского кладбища.

Ежегодно в августе в колонии располагался на отдых 2-й эскадрон Кавалергардского полка. По давней традиции по окончании лагерного сбора и больших манёвров в кавалерийских войсках начинался шестинедельный отдых, называемый «травами». В это время лошадей кормили свежей травой, учения прекращались, строевые занятия ограничивались выправкой. Помимо Каменки кавалергарды размещались на летний отдых в Старой и Новой деревнях, в Коломягах. Вот как описывает въезд в Каменку один из офицеров Дмитрий Подшивалов: «При въезде в селение Каменку немцы-колонисты устроили нашему эскадрону торжественную встречу. На краю этого селения из шестов и древесных ветвей они построили арку и украсили ее гирляндами зелени и цветов; здесь же собрались все колонисты: мужчины в суконных куртках с характерными бритыми лицами и женщины в пестрых нарядных платьях; хор детей под управлением учителя пел кантаты на русском языке, и очень стройно. Эскадрон вел сам Великий Князь Николай Михайлович».

Кавалергарды располагались по дворам колонистов, а Великий Князь останавливался в одном из домиков посреди селения. По воспоминаниям кавалергарда, в доме, где проживал Великий Князь имелся рояль, на котором тот любил играть летними тихими вечерами. Днём он обычно охотился в окрестных лесах. «Колонисты оказались людьми добрыми и внимательными; они кормили нас до отвала картофелем, которого у них были целые горы, и

во всякое время у себя на плите кипятили нам воду для чая и жарили грибы, которых тогда было много в соседнем лесу; к чаю в виде лакомства мы собирали клюкву, которой было много на обширном болоте, находящемся почти у самого селения». В конце сентября кавалергарды возвращались в Петербург на зимние квартиры; колонисты, так же, как и при встрече, с пением кантат провожали эскадрон.

В полицейских донесениях 1889 г. говорилось, что в колонии побывал Великий князь Николай Михайлович с эскадронном Кавалергардского полка. Он останавливался у колониста К. Геера и крестил ребенка одного из жителей. Численность колонии постоянно увеличивалась, в 1892 году часть поселенцев покинуло Каменку и основало новую колонию Волково, находившую чуть ближе к городу на дороге в Коломяги.

В 1896 г. в колонии числилось 295 лютеран, для которых проводилось три службы ежегодно. В колонии проживало 58 школьников. После революции 1917 г. колония Каменка входила в состав Пригородного района Ленинградской области. Каменский сельсовет состоял в те годы на 60% из немцев, в самой Каменке в 1926 г. проживало 400 человек. Первые репрессии начались в 1931 – 1933 гг. с раскулачивания и высылке «кулаков» на Север. В период антирелигиозной пропаганды в 1935 г. молитвенный дом в Каменке был закрыт и позднее снесен.

Репрессии 1937 – 1938 гг. унесли жизни многих людей, многие были депортированы и уже не смогли вернуться в родные дома. В колония Каменка было арестовано 26 человек. К 25 из них применили высшую меру наказания. Так, была арестована 31 марта 1938 г. 50-летняя уроженка Каменки Юлия Адольфовна Штерн. Ее осудили по статьям 19-58-8, 58-10-11 Уголовного кодекса РСФСР и приговорили к высшей мере наказания – расстрелу. (Иванова Н.И. СПб., 2015. С. 179). Она была казнена 28 июня 1938 г. в Ленинграде. Казнили жительницу колонии 36-летнюю Христину (Хрестину) Ивановну Ладе. Она была арестована 22 марта 1938 г. Приговор по статье 58-9-10-11 УК РСФСР привели в исполнение 28 июня 1938 г. Не пощадили ни председателя колхоза «Каменка» Георгия Адамовича Мусса, арестованного 18 декабря 1937 г., осужденного по статьям 58-7-10-11, 19-58-8 Уголовного кодекса РСФСР и расстреляного 28 июня 1938 г. в Ленинграде. В один и тот же день казнили заведующего фермой того же колхоза Адама Михайловича Мусса. Особенно пострадали те, кто проживал к 1937 г. в иных местах Ленинграде, Павловске, Новосаратовской колонии. Практически все они были расстреляны.

В 1942 г. многие жители колонии Каменка были депортированы в Тюменскую область, в Красноярский край. Их вывозили целыми семьями с маленькими детьми. Молодых отправляли в Трудармию в Красноярский край, в Тагиллаг НКВД, в Тагилстрой.

В бывших немецких домах поселились совсем другие люди. Немецкое кладбище было уничтожено, ликвидирована всякая память о прежних жителях. А от деревни Волково в наши дни не осталось и следа (Иванова Н.И. СПб., 2015. С. 180)

В самой Каменке летом 1943 года был устроен школьный лагерь, Дети работали в местном совхозе: пололи, поливали, убирала морковь и турнепс. Жили в деревянных совхозных домиках по 5—6 человек в комнате. После войны совхоз «Каменка» стал отделением совхоза «Пригородный», были построены коровники, овощехранилища. В апреле 1961 года Каменка была включена в состав Ленинграда. С 1964 года в поселок от завода «Светлана» стал регулярно ходить автобус 93-го маршрута. В наши дни маршрут сменил номер на 173, десять раз в день он отправляется в Каменку от улицы Жени Егоровой. Совхоз «Пригородный» стал сельскохозяйственным производственным кооперативом.

Деревня Большая Каменка входит в Приморский р-н СПб, преобладает индивидуальная и барачная застройка первых послевоенных лет. В настоящее время сохранялись 2 или 3 дома времен немецких колонистов.

История Комендантского аэродрома

Участок обследования находится на границе юго-западной части территории, некогда принадлежавшей под размещение Комендантского аэродрома. История этого названия начинается с того момента, когда Петр I жаловал во владение комендантов Петропавловской крепости обширную территорию в районе мыса Токсово. Тогда место это было далеким пригородом, и коменданты, сменяя друг друга, использовали угодья и сенные покосы как средство дополнительного дохода. Таким образом, земли на левом берегу Черной речки получили название Комендантской дачи, позднее его стали называть Комендантским полем.

Долгое время Комендантское поле находилось на «задворках» ближайших к столице дачных мест. В XIX в. это была глухая и малозастроенная территория: на карте 1831 г. тут отмечены огороды и поля, перемежавшиеся кустарниками и рошицами. Единственной постройкой являлась Комендантская дача, хозяин которой сдавал окрестные земли в аренду (Глезеров С. Е., 2007. С. 159).

В истории Петербурга Комендантское поле вошло как место, где происходило рождение русской авиации. С 1908 г., когда в столице возник Императорский Всероссийский аэроклуб, располагавшийся рядом Коломяжский (Удельный) ипподром использовался для испытания летательных аппаратов, а в мае 1910 г. здесь состоялась первая в России Авиационная неделя (Глезеров С. Е., 2007. С. 157).

В короткий период Комендантское поле стало аэродромом: его оградил, построили трибуны и ангары, сделали подъездные пути и т. д. Для производства работ направили команду саперов и телефонистов одного из расквартированных в столице саперных батальонов (Глезеров С. Е., 2007. С. 159).

Открытие аэродрома приурочили к первому Всероссийскому празднику воздухоплавания в 1910 г. В афишах и объявлениях это место обозначалось так: «Аэродром товарищества „Крылья“, Коломяги, Комендантское поле». Интерес петербуржцев к Первому Всероссийскому празднику воздухоплавания оказался огромным. Билеты на трибуны аэродрома шли влет, а потому цены были установлены немалые: в ложу – 25 рублей, на простые места – от 5 рублей до 20 коп. Ажиотажем вокруг авиации пользовались и столичные коммерсанты (Глезеров С. Е., 2007. С. 161).

Первому Всероссийскому празднику воздухоплавания, продолжавшемуся с 8 сентября по 1 октября (по старому стилю), не смогла помешать даже бушевавшая в столице холера (Глезеров С. Е., 2007. С. 161).

В день открытия праздника весь Петербург, казалось, устремился на аэродром. По Каменноостровскому проспекту тянулись бесконечная вереница колясок, автомобилей, таксомоторов, извозчиков и переполненные вагоны трамваев. Тысячи петербуржцев стали зрителями состязаний, в которых участвовали аэропланы, аэростаты и воздушные змеи, а присутствие высокопоставленных особ – премьер-министра П.А. Столыпина, председателя Государственной думы А.И. Гучкова, военного министра В.А. Сухомлинова, а также членов императорского дома – показало всеобщее сочувствие авиационному делу. Столыпин и Гучков отважились даже стать добровольцами-пассажирами (Глезеров С. Е., 2007. С. 161-162).

Всероссийский праздник воздухоплавания омрачила гибель знаменитого русского авиатора, ставшего любимцем публики, капитана морского флота Льва Макаровича Мациевича. Это произошло 24 сентября 1910 г. Во время полета «на приз высоты» самолет внезапно «клюнул» носом, и случилась катастрофа – ничем не закрепленный на своем сиденье пилот выпал из кабины (Глезеров С. Е., 2007. С. 163).

Комендантский аэродром служил не только местом показательных полетов, но и серьезным учебным центром. 3 мая 1912 г. здесь открылась авиационная школа Всероссийского аэроклуба. «Из ангаров выглядывали чистенькие, приведенные в полный порядок аэропланы, – описывал атмосферу того дня репортер „Петербургского листка“. – Вот стоят солидные „Фарманы“, полные сознания своего достоинства. Пускай говорят, что они громоздки, неуклюжи. Все-таки до сих пор это самые устойчивые, самые надежные из всех летательных аппаратов. А вот и изящные стрекозы „Блерио“. Так и кажется, что вот-вот они вылетят из своих ангаров и устремятся в высоту. В других ангарах стоят новые аппараты других конструкций» (Глезеров С. Е., 2007. С. 175-176).

Еще одна ипостась Комендантского аэродрома – это испытательный полигон отечественного самолетостроения. Дело в том, что власти отвели аэродром для испытания аэропланов, произведенных на частных заводах. С этого времени арендная плата за землю взималась не только с Всероссийского аэроклуба, но и с тех фирм, чьи ангара располагались возле летного поля. Большинство из них, разумеется, принадлежали Руссобалту и 1-му Товариществу воздухоплавания (Глезеров С. Е., 2007. С. 176).

Именно с Комендантского аэродрома был совершен первый в нашей стране официальный авиарейс по доставке почты из Петрограда в Москву (Глезеров С. Е., 2007. С. 178-179).

В советское время на Комендантском аэродроме испытывали свои машины первые русские авиаконструкторы Я.М. Гаккель, И.И. Сикорский и др. Недалеко оборудовали первую в России авиационную станцию, производившую сборку и испытания иностранных самолетов. Испытывал самолеты внук художника Айвазовского летчик К.К. Арцеулов, а его учениками стали В.П. Чкалов и М.В. Водопьянов. Здесь же испытывались и отечественные самолеты, строившиеся на Русско-Балтийском заводе в Новой Деревне – «Русский Витязь» и «Илья Муромец». На Комендантском аэродроме сначала в аэродромной команде, а затем в качестве пилота работал будущий авиаконструктор С.В. Ильюшин (Глезеров С. Е., 2007. С. 179-180).

В 1921 г. отсюда взлетали самолеты на подавление мятежного Кронштадта. В 1920–1930-х гг. здесь обучались летному делу курсанты-учлеты (ученики летчиков) Военно-теоретической школы ВВС РККА (Глезеров С. Е., 2007. С. 180). Огромную роль Комендантский аэродром сыграл во время ленинградской блокады. Здесь приземлялись Ил-2 и «Дугласы», привозившие продовольствие и увозившие на Большую землю ленинградцев. Кроме того, на Комендантском аэродроме базировались полки истребительной авиации (Глезеров С. Е., 2007. С. 182).

После войны, до 1959 г., здесь располагались транспортная авиация Ленинградского военного округа, а также ряд служб и подразделений Военной инженерной академии им. А.Ф. Можайского и Военной академии связи. В 1963 г. полеты с Комендантского аэродрома прекратились. Территория бывшего Комендантского аэродрома представляла собой к концу 1960-х гг. огромное пространство, занятое огороженными складами и хозяйственными постройками, многие из которых стояли заброшенными. Пустые места представляли собой главным образом болотистые участки, поросшие кустарником и камышами. В начале 1970-х гг. началась застройка территории бывшего Комендантского аэродрома. Первые жилые корпуса нового района вошли в строй в 1973 г. (Глезеров С. Е., 2007. С. 182).

Физико-географическая характеристика района исследований

Санкт-Петербург расположен на северо-западе России, в пределах Приневской низменности, на прилегающем к устью реки Невы побережье Невской губы Финского залива и на многочисленных островах Невской дельты. Площадь территории города — 1439 кв. км, из них территория высокоплотной, почти сплошной застройки составляет 650 кв. км.

Геологическое строение территории Санкт-Петербурга обусловлено положением на стыке Балтийского кристаллического щита и Русской плиты. На всей территории развита мощная толща (до 1200 – 1300 м) верхнепротерозойских и палеозойских осадочных пород, образующая осадочный чехол Русской плиты. Они залегают наклонно, со слабым падением под углом 10 - 20' к юго-востоку и образуют северо-западное крыло гигантской пологой вогнутой складки – Московской синеклизы (впадины). Древние породы перекрыты плащом четвертичных отложений различной мощности (местами более 200 м). Четвертичные отложения продолжают накапливаться в наше время.

В четвертичный период территория города неоднократно покрывалась материковыми льдами, деятельность которых сформировала современный рельеф. Рельеф области сформировался в результате длительного взаимодействия внутренних и внешних сил. Историю формирования области условно делят на три этапа:

1 этап - в доледниковое время вследствие неравномерного тектонического поднятия сформировался денудационно–тектонический рельеф;

2 этап - в четвертичное время территория несколько раз покрывалась ледниками, которые неоднократно стаивали;

3 этап - после стаивания последнего ледникового покрова и спуска озерно-ледниковых водоемов (последние 8 – 9 тысяч лет) развитие рельефа происходило под влиянием эрозионно-аккумулятивной деятельности рек, абразии и аккумуляции озерных и морских водоемов, эоловой деятельности, карстовых процессов и морфообразования. Значительное поднятие северного побережья Ладожского озера вызвало перемещение водных масс к югу и затопление южного побережья этого озера. Результатом такой трансгрессии явилось возникновение реки Невы (4,5 – 5 тыс. лет назад) м.

До основания Санкт-Петербурга значительная часть территории была заболочена и покрыта лесами.

Почти вся территория Санкт-Петербурга расположена на плоской низкой равнине, имеющей множество древних морских террас. Одна из наиболее известных — Литориновая, начинающаяся в районе станции метро «Автово» и протянувшаяся вдоль проспекта Стачек и всего Петергофского шоссе. Называется по названию Литоринового моря, существовавшего на месте современной Балтики около 7,5—4 тысяч лет назад. На территории центральной части города выделены три террасы Литоринового моря, уступами спускающиеся к Финскому заливу. Каждая из террас имела отличия в строении почвенного покрова и его компонентном составе. Исторический центр города расположен на первой, наиболее низкой, Литориновой морской террасе, которая расчленена рукавами реки Невы, образующими с островами обширную дельту. Почвообразование в дельте реки Невы отличалось высокой динамичностью, связанной с гидрологическим режимом реки и периодическими наводнениями. Каждое затопление открывало новую стадию в развитии почв, определяя специфику процессов синлитогенного почвообразования. В естественном почвенном покрове дельты Невы абсолютно доминировали аллювиальные серогумусовые глеевые почвы. В пределах города террасы сильно изменены человеком, пронизаны улицами с интенсивным движением.

Средняя высота центра города над уровнем моря 5 м. Северные районы имеют высоту от 1 (болота Юнтоловского заказника) до 40 м (Поклонная гора). Южные районы — от 5 до 18 м. И только в южных и кое-где в северных пригородах средняя высота рельефа составляет 50-60 м. Наивысшая точка в границах города находится на Дудергофских высотах и составляет 176 м. Самая низкая сухопутная точка находится в Кронштадте — Доковый бассейн со среднегодовой отметкой уровня воды в 11,4 м ниже нуля Кронштадтского футштока.

В палеозое вся эта территория была покрыта морями. Осадочные отложения того времени — песчаники, пески, глины, известняки — покрывают мощной толщей (свыше 200 метров) кристаллический фундамент, состоящий из гранитов, гнейсов и диабазов. Современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова (последнее Валдайское оледенение было 12 тысяч лет назад). После отступления ледника образовалось Литориновое море, уровень которого был на 7—9 м выше современного. 4 тысячи лет назад море отступило и образовалась долина реки Невы. Долина сложена озёрно-ледниковыми и постледниковыми отложениями. Последние 2,5 тысячи лет рельеф почти не менялся.

На наиболее возвышенных местах находились небольшие ареалы аллювиальных почв, в профиле которых заметны признаки альфегумусового процесса и подзолообразования.

В прибрежной зоне в результате деятельности прибоя и русловых процессов реки Невы береговая линия на протяжении тысячелетий постоянно изменялась, появлялись и исчезали мелкие заливы, острова меняли свою форму, увеличивались в размерах.

В краевых, как правило, западных, частях островов процессы абразии берега водами реки Невы и Финского залива препятствовали образованию полноразвитых аллювиальных почв. Здесь формировались слаборазвитые маршевые почвы.

Климат Петербурга умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла.

Из-за небольшого количества солнечного тепла влага испаряется медленно. За год в Санкт-Петербурге бывает в среднем 62 солнечных дня. Поэтому, на протяжении большей части года преобладают дни с облачной, пасмурной__ погодой, рассеянным освещением. В городе наблюдаются так называемые Белые ночи, наступающие 25—26 мая, когда солнце опускается за горизонт не более чем на 9°, и вечерние сумерки практически сливаются с утренними. Заканчиваются белые ночи 16—17 июля. В общей сложности продолжительность белых ночей более 50 дней.

Для города характерна частая смена воздушных масс, обусловленная в значительной степени циклонической деятельностью. Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные.

Общая протяжённость всех водотоков на территории Санкт-Петербурга достигает 282 км, а их водная поверхность составляет около 7 % всей площади. За время существования Санкт-Петербурга гидрологическая сеть города претерпела существенные изменения. Строительство города в низком болотистом месте потребовало сооружения каналов и прудов для осушения. Вынутая при этом земля использовалась для повышения поверхности. В конце XIX века дельта Невы состояла из 48 рек и каналов, образующих 101 остров. С течением времени по мере строительства города многие водоёмы теряли своё первоначальное значение, загрязнялись и засыпались. В XX веке в результате засыпки каналов, проток и рукавов число островов сократилось до 42-х.

Общая протяжённость всех водотоков на территории Санкт-Петербурга достигает 282 км, а их водная поверхность составляет около 7 % всей площади. За время существования Санкт-Петербурга гидрологическая сеть города претерпела существенные изменения. Строительство города в низком болотистом месте потребовало сооружения каналов и прудов для осушения. Вынутая при этом земля использовалась для повышения поверхности. В конце XIX века дельта Невы состояла из 48 рек и каналов, образующих 101 остров. С течением времени по мере строительства города многие водоёмы теряли своё первоначальное значение, загрязнялись и засыпались. В XX веке в результате засыпки каналов, проток и рукавов число островов сократилось до 42-х.

Основная водная магистраль города — река Нева, которая впадает в Невскую губу Финского залива, относящегося к Балтийскому морю. Наиболее значительны рукава дельты: Большая и Малая Нева, Большая, Средняя и Малая Невки, Фонтанка, Мойка, Екатерингофка, Крестовка, Карповка, Ждановка, Смоленка, Пряжка, Кронверкский пролив; каналы — Морской канал, Обводный канал, канал Грибоедова, Крюков канал. Основные притоки Невы в черте города: слева — Ижора, Славянка, Мурзинка, справа — Охта, Чёрная речка. Крупнейшие острова в дельте Невы: Васильевский, Петроградский, Крестовский, Декабристов; крупнейший остров в Финском заливе — Котлин. Значительная часть территории Санкт-Петербурга расположена на высотах, не превышающих 1,2—3 м над уровнем моря. Эти районы города подвержены опасности наводнений, связанных главным образом с ветровым нагоном вод в восточной части Финского залива.

Через водные объекты города перекинута около 800 мостов, в том числе 218 пешеходных.

Зелёные насаждения Санкт-Петербурга и пригородов вместе с водной поверхностью занимают около 40 % городской территории. Общая площадь зелёных насаждений превышает 31 тысячу га, в их числе 68 парков, 166 садов, 730 скверов, 232 бульвара, 750 озеленённых улиц. Парки города расположены в различных ландшафтных условиях: на нижней и верхней террасах побережья Финского залива (парки Стрельны, Петергофа и Ломоносова), моренной равнине (парки города Пушкина), камовых Холмах (Шуваловский парк, Осиновая Роща). Основу ряда парков составляют естественные леса, до сих пор сохранившие свой породный состав (Сосновка, Удельный парк). На окраинах города сохранились лесные массивы, оставшиеся от подзоны южной тайги: Юнтоловский заказник, Ржевский лесопарк, лесные островки вдоль реки Охты, Таллинского шоссе, между рекой Невой и железной дорогой на Москву.

Приморский район является одним из крупнейших районов Санкт-Петербурга. Площадь района составляет 109,87 кв. км. Приморский район занимает первое место в городе по численности населения и по естественному приросту населения. Благодаря своему географическому положению район занимает особое место в структуре Санкт-Петербурга. Он является буферной зоной между центральной урбанизированной частью города и курортной зоной.

В палеозое 300—400 миллионов лет назад вся эта территория была покрыта морем. Осадочные отложения того времени — пески, супеси, глины с линзами ила или торфа — покрывают мощной толщей (свыше 200 метров) кристаллический фундамент, состоящий из гранитов, гнейсов и диабазов. Современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова (последнее Валдайское оледенение было 12 тысяч лет назад). После отступления ледника образовалось Литориновое море, уровень которого был на 7—9 м выше современного. 4 тысячи лет назад море отступило, и мели Финского залива превратились в острова. Долина сложена озёрно-ледниковыми и постледниковыми отложениями. Последние 2,5 тысячи лет рельеф почти не менялся.

Климат умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Продолжительность дня меняется от 5 часов 51 минуты 22 декабря до 18 часов 50 минут 22 июня. Для города характерна частая смена воздушных масс, обусловленная деятельностью циклонов, которые проходят вдоль Финского залива, что приводит к большой изменчивости погоды, особенно осенью и зимой. Зима умеренно мягкая, с преобладанием умеренно морозной, преимущественно облачной погоды. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и держится до середины апреля. Весна поздняя и затяжная. Лето умеренно тёплое, со сменой солнечных и дождливых дней. Осень пасмурная и туманная. Осадков около 650 мм в год, преимущественно в июне—августе. Средняя годовая относительная влажность воздуха около 80%, наибольшая в декабре (90%). Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные. Климат Сестрорецка близок климату расположенного рядом Санкт-Петербурга. Финский залив, несмотря на мелководность, оказывает некоторое влияние на температурный режим территории. Летом, особенно в августе—сентябре, средняя температура воздуха здесь немного выше, чем в Санкт-Петербурге (на 0,5—0,8°), а зимой — ниже (на 0,5—0,6°). Несколько сильнее на побережье и ветры.

Большая часть территории покрыта хвойными лесами (сосновые и еловые) с примесью широколиственных пород и низинными болотами. Преобладают песчаные, на озёрных и аллювиальных песках - поверхностно-подзолистые в сочетании с торфянисто-подзолисто-глеевой почвы.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

При проведении археологического обследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км, использовалась методика, принятая в соответствии с «Положением о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации», утвержденным Бюро отделения историко-филологических наук Института археологии Российской академии наук № 15 от 12 апреля 2023 года.

Изначально были проведены камеральные исследования: анализ исторических и современных карт и топографических условий участка обследования. Осуществлен сбор и анализ информации, архивных и письменных источников о наличии на изучаемой территории объектов археологического наследия. Изучена археологическая научная литература, посвященная данной территории. В результате проведенных работ была написана историческая справка об исследуемом участке.

После составления исторической справки был произведен этап полевых исследований – включающий визуальный осмотр местности и закладку археологических шурфов. При визуальном осмотре участка обследования с целью обнаружения выходов культурного слоя и артефактов осматривались встречающиеся обнажения грунта естественного и антропогенного происхождения. Фотофиксация основных этапов работ производилась цифровой фотокамерой (OLYMPUS F2.0). Для указания масштаба при фотографировании использовалась геодезическая рейка длиной 2 м с сантиметровыми делениями.

Для изучения археологической ситуации на земельном участке было заложено 2 археологических шурфа общей площадью 8 кв. м и размерами каждый 2х2 м. Глубина исследованных шурфов составила от 1,31 м до 2,32 м. Для привязки археологических шурфов к современной топографической основе (WGS-84) использовался прибор глобального позиционирования GarminGPSMap 62S. Инструментальная съемка профилей шурфов производилась по нивелиру. За условный репер (R0) был принят северо-западный угол шурфа.

Выбор места закладки археологических шурфов обуславливался отсутствием подземных коммуникаций, и как следствие повреждения/уничтожения предполагаемого культурного слоя, а также отсутствием мощной техногенной подсыпки.

Площадь заложённых шурфов определялась с учетом методической рекомендации допустимого вскрытия культурного слоя при производстве разведочных археологических работ. Археологические шурфы и точки фотофиксации были обозначены на плане разведочного обследования, документированы дневниковыми описаниями и фотосъемкой.

Разборка напластований в шурфах производилась вручную, лопатами, методом горизонтальных зачисток, по пластам глубиной 0,1-0,2 м, либо, в случае выявления четко выраженной горизонтальной стратиграфии – послойно, с фотофиксацией. Расчистка пятен, участков погребенной почвы, переборка грунта велись при помощи ножей и пикировок. Для выявления структуры плотных поверхностей и удаления грунта в стесненных условиях при расчистке использовались щетки, кисти и совки.

Культурный слой выбирался до материка – естественной поверхности грунта, не затронутой антропогенными воздействиями, с последующей зачисткой его поверхности, а также всех боковых стенок, и затем фиксацией всех полученных планов, разрезов, профилей, а также с последующим контрольным прокопом.

В случае активного поступления грунтовых вод (шурф №2), а также невозможности их ручной и автоматической откачки (насос «Ручеек-2»), работы останавливались, и производилась фиксация по уровню воды.

После проведения археологических изысканий была произведена полная засыпка всех шурфов.

Последний этап работ предусматривал проведение камеральной обработки полученных полевых данных, разработку и написание текста отчета о проведенных археологических исследованиях.

ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Территория исследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км, находится в юго-восточной части Приморского района г. Санкт-Петербурга.

Исследуемая территория пролегает большей своей частью вдоль правого берега р. Черная речка по оси ЮВ-СЗ.

Участок обследования начинается в южной части от Приморской железной дороги и идет 51 м в направлении С-СВ через р. Черная речка, переходя на ее правый берег. Отсюда трасса обследования идет 710 м на северо-запад между р. Черная речка и гаражным кооперативом, доходя до ул. Генерала Хрулева. Отсюда трасса обследования пролегает 199 м на северо-восток по ул. Генерала Хрулева, доходя до территории котельной «Молодежная», расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, Серебристый бульвар, д.2, лит. А. Ширина обследуемого створа составляет 13 м.

В целом, участок обследования является в высокой степени подверженным антропогенному воздействию и представляет собой типичную городскую черту. Поверхностью исследуемого участка ровная, без значительных перепадов высот, варьируется в диапазоне 7-11 м БС.

Координаты характерных точек обследуемого участка:

№ ПТ	МСК-1964		WGS84	
	X	Y	N	E
1	100791.0026	111784.099	59.994390057	30.281594808
2	100791.0026	111784.099	59.994390057	30.281594808
3	100791.0026	111784.099	59.994390057	30.281594808
4	100771.825	111791.2694	59.994217654	30.281721824
5	100755.0612	111746.8277	59.994068884	30.280924254
6	100739.1242	111703.3301	59.993927495	30.28014367
7	100723.0043	111659.333	59.993784478	30.279354129
8	100707.7327	111617.6513	59.993648983	30.278606145
9	100706.6128	111616.9834	59.993638956	30.278594093
10	100705.7987	111614.9746	59.993631725	30.278558039
11	100696.2003	111618.768	59.993545431	30.278625284
12	100692.0152	111608.6005	59.993508251	30.278442793
13	100641.519	111629.3855	59.993054235	30.278811397
14	100638.8824	111630.6615	59.993030522	30.27883406
15	100573.8144	111664.7005	59.992445213	30.279439021
16	100534.2168	111698.4664	59.992088522	30.280040998

17	100508.7517	111722.1184	59.991859061	30.28046283
18	100518.7891	111732.3301	59.991948764	30.28064655
19	100454.2033	111799.626	59.991366505	30.281847334
20	100413.626	111854.2415	59.991000212	30.282822732
21	100391.5597	111885.9154	59.990800939	30.28338851
22	100395.6488	111888.5183	59.990837541	30.283435457
23	100381.0565	111909.8679	59.990705746	30.283816835
24	100379.1987	111912.7459	59.990688961	30.283868254
25	100357.7946	111962.2227	59.990494941	30.284753024
26	100337.6145	112024.2653	59.990311414	30.285863002
27	100335.149	112030.6953	59.990289036	30.285978009
28	100307.5816	112117.6907	59.990038222	30.287534442
29	100268.2689	112105.023	59.989685862	30.287304438
30	100260.9528	112111.2143	59.989619955	30.287414788
31	100253.0008	112116.0204	59.989548394	30.287500272
32	100246.3174	112104.9017	59.98948884	30.287300559
33	100253.3967	112100.5784	59.989552549	30.287223656
34	100265.3804	112090.4377	59.989660504	30.287042914
35	100299.1369	112101.305	59.989963064	30.287240228
36	100322.8663	112026.4215	59.990178957	30.285900491
37	100325.348	112019.9491	59.990201483	30.285784726
38	100345.6135	111957.6416	59.990385785	30.284670012
39	100367.7387	111906.4945	59.990586342	30.283755375
40	100370.236	111902.6608	59.990608904	30.283686883
41	100377.3363	111892.2726	59.990673032	30.283501315
42	100373.1449	111889.6051	59.990635514	30.283453203
43	100402.3927	111847.6237	59.99089964	30.282703308
44	100444.2387	111791.2392	59.991277388	30.281696315
45	100468.336	111765.7476	59.991494647	30.281241436
46	100500.6437	111732.4145	59.991785895	30.280646684
47	100490.106	111721.6941	59.991691721	30.280453813
48	100525.5847	111688.7415	59.992011414	30.279866107
49	100528.1159	111686.5825	59.992034214	30.279827617
50	100566.4927	111653.8594	59.992379907	30.27924423
51	100633.0963	111619.0174	59.992979028	30.278624995
52	100636.2274	111617.5054	59.993007189	30.27859814
53	100699.0884	111591.6308	59.993572377	30.278139273
54	100703.3055	111601.876	59.993609842	30.278323158
55	100704.0775	111601.5583	59.993616783	30.278317524

56	100712.637	111598.0889	59.99369374	30.278256005
57	100716.7703	111607.6753	59.993730477	30.278428081
58	100716.9093	111607.9877	59.993731713	30.278433689
59	100718.3506	111608.8473	59.993744617	30.278449199
60	100735.2207	111654.8555	59.993894296	30.279274826
61	100751.3362	111698.8567	59.994037274	30.280064443
62	100767.2467	111742.2981	59.994178428	30.28084402
63	100779.4126	111774.5534	59.994286395	30.281422889
64	100786.3992	111771.9413	59.994349203	30.281376617

Проектируемый земельный участок исследовался с юга на северо-запад. Вдоль участка обследования были устроены точки фотофиксации:

Точка фотофиксации №1 находится в 203 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 525 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'21.84"

E 30°17'15.02"

Точка фотофиксации №2 находится в 180 м к востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 489 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'23.74"

E 30°17'14.40"

Точка фотофиксации №3 находится в 83 м к северо-востоку от северо-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 391 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'24.80"

E 30°17'8.50"

Точка фотофиксации №4 находится в 101 м к востоку от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 288 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'25.98"

E 30°17'2.16"

Точка фотофиксации №5 находится в 162 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 61 м к востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'30.46"

E 30°16'49.98"

Точка фотофиксации №6 находится в 311 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 112 м к северу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'34.28"

E 30°16'44.08"

Точка фотофиксации №7 находится в 413 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 216 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'37.36"

E 30°16'41.78"

Точка фотофиксации №8 находится в 391 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Саби́ровская, д. 37; в 225 м к северо-востоку от северо-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Саби́ровская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'38.01"

E 30°16'47.74"

Археологическая шурфовка

Для поиска объектов археологического наследия, кроме визуального осмотра территории, было заложено 2 археологических шурфа, общей площадью 8 кв. м и размерами 2х2 м каждый.

Шурф 1.

Шурф 1, размерами 2х2 м, площадью 4 кв. м., был заложен по линии СЮ, в 74 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г.

Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 379 к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В. За условный репер (R₀) был принят северо-западный угол шурфа. Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 1,31-1,39 м.

Координаты шурфа в WGS-84:

N 59°59'24.90"

E 30°17'7.77"

Стратиграфия

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка:

1. Дерн - 0,01-0,02 м;
2. Черный почвенный слой - 0,13-0,24 м;
3. Слой переотложенного серо-коричневого материкового суглинка - 0,14-0,2 м;
4. Слой погребенной черной гумусированной почвы - 0,14-0,35 м;
5. Слой переотложенного серо-коричневого материкового суглинка - 0,13-0,22 м;
6. Материк – серо-коричневый суглинок, прослежен на 0,37-0,4 м.

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен. По оси СЗ-ЮВ через всю территорию шурфа проходит, вероятнее всего, металлическая водопроводная труба, проложенная методом прокола.

После окончания работ шурф был засыпан.

Шурф 2.

Шурф 2, размерами 2x2 м, площадью 4 кв. м., был заложен по линии СЮ, в 418 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 220 к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В. За условный репер (R₀) был принят северо-западный угол шурфа. Глубина шурфа составила 2,03-2,32 м.

Координаты шурфа в WGS-84:

N 59°59'37.48"

E 30°16'41.20"

Стратиграфия

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка:

1. Дерн - 0,01-0,02 м;
2. Техногенный (строительный и бытовой мусор) переотложенный темно-коричневый слой супеси - 1,49-1,52 м;
3. Переотложенный серый слой, включающий строительный, бытовой мусор, материковый суглинок и почвенный слой – прослежен на 0,61-0,89 м.

Исследования шурфа были остановлены на уровне активного поступления грунтовых вод.

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫВОДОВ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Во второй половине мая 2023 г. археологической экспедицией ООО «ПИРС» (начальник экспедиции С.В. Бельский) были проведены разведочные археологические работы на территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км.

В ходе археологического обследования исследуемой местности был произведен визуальный осмотр территории на предмет наличия объектов археологического наследия, выполнены: фотофиксация общих видов участка обследования; 2 археологических шурфа общей площадью 8 кв. м и размерами каждый 2х2 м. Глубина исследованных шурфов составила от 1,31 м до 2,32 м. В заполнении шурфов археологический материал не зафиксирован. В результате археологического обследования исследуемого участка, культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были.

Вывод:

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 в границах земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а в связи с отсутствием на указанном земельном участке выявленных объектов культурного (археологического) наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного (археологического) наследия.

Эксперт

В.Ю. Соболев

13 июня 2023 г.

Документ подписан усиленной квалифицированной цифровой подписью в соответствии с п. 22 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 15 июля 2009 г. №569.

Перечень приложений к заключению экспертизы:

Приложение 1. Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 27.12.2022 г. №01-43-33830/22-0-1.

Приложение 2. Копия разрешительной документации на право проведения археологических работ; Копии документов об аттестации государственного эксперта; Сведения о квалификации трудовых ресурсов.

Приложение 3. Заключение о выполнении археологического обследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а.

Приложение 4. Копия технического задания из договора №23-01/26 от 26.01.2023 г.

Приложение 5. Копии документов, предоставленных заказчиком.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569)

Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 27.12.2022 г. №01-43-33830/22-0-1



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

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

пл. Ломоносова, д.1, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 315-43-03, (812) 571-64-31, факс (812) 710-42-45
E-mail: kgiop@gov.spb.ru
<https://www.gov.spb.ru>, <http://kgiop.ru/>

**Заместителю генерального директора
по проектно-изыскательским работам
АО «МегаМейд»**

Татеишвили В.В.

agr@megamade.ru

№01-43-33830/22-0-1 от 27.12.2022

№ 01-43-33830/22-0-0 от 26.12.2022

На № Исх.№ ММ/22-И-1952 от 26.12.2022

В ответ на Ваше обращение КГИОП сообщает, что земельный участок по объекту: **«Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а.»** по адресу: **г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Чёрной речки до ТК-7а.** (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 01.08.2021) "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.

16.06.2021 г. опубликован приказ Министерства культуры Российской Федерации (далее – Минкультуры России) от 30.10.2020 №1295 «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург» (далее – историческое поселение).

Земельный участок расположен вне границ территории исторического поселения, утвержденного вышеуказанным приказом Минкультуры России.

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке. В связи с этим, а также в соответствии с требованиями ст.

30 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», требуется проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка. Согласно требованиям п. 11.3 постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» государственная историко-культурная экспертиза земельного участка проводится путем археологической разведки.

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

**Начальник Управления
государственного реестра
объектов культурного наследия**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 06F237E849F3904F1FB4515726CECA1C
Владелец **Яковлев Петр Олегович**
Действителен с 31.10.2022 по 24.01.2024

П.О. Яковлев

Ерёменко А.В.
(812)417-43-33
Сырцова Е.П.
(812) 417-43-46

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569)

КОПИИ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

КОПИИ ДОКУМЕНТОВ ОБ АТТЕСТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА

СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ



**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» кабале 2021 г.
№ 1809

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

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

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

ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

197082, г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, БОГАТЫРСКИЙ ПР., д.49, к.2, пом.318
ОГРН 1177847165198, ИНН 7814690758, КПП 781401001
р/с 40702810210000127151 в АО "ТИНЬКОФФ БАНК", БИК 044525974, 30101810145250000974



25.05.2023

№ _____

СПРАВКА

Дана о том, что следующие сотрудники Общества с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве» работают в ООО «ПИРС» в должности экспертов:

Соболев Владислав Юрьевич – эксперт (приказ об аттестации эксперта Минкультуры РФ от 09 ноября 2021 г. № 1809), приказ о приеме на работу № Л-23 от 02.09.2019, принят по трудовому договору б/№ от 02.09.2019 г. с 02.09.2019 по настоящее время

Михайлова Елена Робертовна – эксперт (приказ об аттестации эксперта Минкультуры РФ от 09 ноября 2021 г. № 1809), приказ о приеме на работу № Л-10 от 31.05.2019, принят по трудовому договору б/№ от 31.05.2019 г. с 01.06.2019 по настоящее время

Хвоцинская Наталия Вадимовна - эксперт (приказ об аттестации эксперта Минкультуры РФ от 09 ноября 2021 г. № 1809), приказ о приеме на работу № Л-2 от 09.01.2019, принят по трудовому договору б/№ от 09.01.2019 г. с 09.01.2019 по настоящее время

С уважением,
Генеральный директор



Т.В. Носова

/25.05.2023/

9013880@mail.ru
тел.: 8 (904) 610-00-04

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569)

**Заключение о выполнении археологического обследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства объекта:
«Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а**



Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «ПИРС»



Носова Т.В.

Техническая документация

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ВЫПОЛНЕНИИ
АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**

земельного участка, предназначенного для проектирования
и строительства объекта:

«Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной
«Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург,
Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2,
лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а

Основание: Договор №23-01/26 от 26.01.2023 г.

Заказчик: АО «МегаМейд»

Исполнитель: ООО «ПИРС»

Санкт-Петербург
2023

АННОТАЦИЯ

Заключение посвящено результатам археологического обследования (разведка) земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км.

Отчет состоит из I тома, в который входит: аннотация, текст отчёта (стр. 1-37), приложение с альбомом иллюстраций (илл. 1-61, стр. 38-69), копия Открытого листа на право проведения археологических работ № 1053-2023 от 05.05.2023 г. (стр. 70).

Итоги. В ходе археологического обследования исследуемой местности был произведен визуальный осмотр территории на предмет наличия объектов археологического наследия, выполнены: фотофиксация общих видов участка обследования; 2 археологических шурфа общей площадью 8 кв. м и размерами каждый 2х2 м. Глубина исследованных шурфов составила от 1,31 м до 2,32 м. В заполнении шурфов археологический материал не зафиксирован. В результате археологического обследования исследуемого участка, культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были.

Ключевые слова: ООО «ПИРС», Северо-Западный Федеральный округ, г. Санкт-Петербург, Приморский район, набережная р. Черная речка, Комендантский аэродром, археологический шурф, визуальное обследование.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация.....	2
Оглавление.....	3
Введение.....	4
Обоснование мероприятий по сохранению объектов археологического наследия при проведении проектных и строительных работ.....	6
Методика проведения археологических работ.....	12
Глава 1. Краткая историческая справка по району исследований.....	14
1.1. История Приморского района г. Санкт-Петербурга.....	14
1.2. История Комендантского аэродрома.....	22
Глава 2. Физико-географическая характеристика района исследований.....	25
Глава 3. Археологические исследования.....	30
3.1. Общая характеристика территории исследования.....	30
3.2. Археологическая шурфовка.....	34
Заключение.....	36
Список использованной литературы и источников.....	37
Приложение 1. Альбом иллюстраций (Рис. 1-61).....	38
Приложение 2. Копия Открытого листа на право проведения археологических работ № 1053-2023 от 05.05.2023 г.....	70

ВВЕДЕНИЕ

Во второй половине мая 2023 г. археологической экспедицией ООО «ПИРС» (начальник экспедиции С.В. Бельский) были проведены разведочные археологические работы на территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км (илл. 1-4).

Археологическое обследование земельного участка было выполнено по Договору №23-01/26 от 26.01.2023 г., заключённому между ООО «ПИРС» и АО «МегаМейд», по Открытому листу №1053-2023, выданному по решению Министерства культуры Российской Федерации от 05.05.2023 г. научному сотруднику ООО «ПИРС» Бельскому Станиславу Викторовичу, на право проведения археологических разведок на указанной территории в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и планирования мероприятий по обеспечению их сохранности. Срок действия открытого листа - с 05.05.2023 г. по 31.12.2023 г. (стр. 70).

Цель работ – выявление объектов археологического наследия, уточнение сведений о них и планирование мероприятий по обеспечению их сохранности.

Задачи работ:

- сбор и анализ данных об известных памятниках археологии в зоне землеотвода, уточнение сведений о них, определение их границ;
- поиск и определение границ вновь выявленных объектов археологического наследия либо установление факта их отсутствия на обследуемой территории;
- в случае обнаружения объектов археологического наследия в зоне строительства – планирование мероприятий по обеспечению их сохранности.

Маршрут разведки предполагал сплошное обследование указанного земельного участка для выявления объектов культурного наследия или заключения об их отсутствии.

Работы финансировались заказчиком (АО «МегаМейд»).

Итоги. В ходе археологического обследования исследуемой местности был произведен визуальный осмотр территории на предмет наличия объектов археологического наследия, выполнены: фотофиксация общих видов участка обследования; 2 археологических шурфа общей площадью 8 кв. м и размерами каждый 2х2 м. Глубина исследованных шурфов составила от 1,31 м до 2,32 м. В заполнении шурфов археологический материал не зафиксирован. В результате археологического обследования исследуемого участка,

культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были.

Археологические работы выполнены сотрудниками ООО «ПИРС»:

1. Бельский Станислав Викторович: руководитель работ, держатель открытого листа, написание отчёта;
2. Молофеев Сергей Олегович: заместитель руководителя работ, полевые работы, фотофиксация, составление исторической справки, написание отчёта.

Археологическое обследование земельного участка было проведено согласно принятой научной полевой методике археологических исследований (Положение ОПИ ИА РАН № 15 от 12.04.2023 г.) и выполнено в полном объёме исходя из технического задания к Договору №23-01/26 от 26.01.2023 г.

ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ОБЪЕКТОВ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОЕКТНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

§1. В пределах территории археологического обследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км, действуют режимы охраны культурного слоя согласно Федеральному закону Российской Федерации № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 29 июня 2002 г., Федеральному закону Российской Федерации № 245-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии» от 23 июля 2013 г., Федеральному закону Российской Федерации № 147-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 24 апреля 2020 г.

§2. В понятие охраны культурного слоя включаются мероприятия, определенные законом Российской Федерации № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 29 июня 2002 г.

Федеральный закон регулирует отношения в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Закон направлен на реализацию конституционного права каждого на доступ к культурным ценностям и конституционной обязанности заботиться о сохранении исторического и культурного наследия, на реализацию прав народов на развитие своей культурно-национальной самобытности, защиту, восстановление и сохранение историко-культурной среды и сохранение источников информации о зарождении и развитии культуры.

Объекты культурного наследия являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. Государство гарантирует сохранность объектов культурного наследия народов Российской Федерации в интересах настоящего и будущего поколений. Закон определил в качестве одной из приоритетных задач органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации охрану объектов культурного наследия (ст. 2).

Объекты археологического наследия и связанные с ними предметы материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, этнологии и антропологии, социальной культуры, и являющиеся свидетельством эпох, цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры, отнесены к объектам государственного недвижимого имущества.

Объекты археологического наследия относятся к отдельной категории и определены как частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки (ст. 3).

В Законе № 73-ФЗ содержится требование об отнесении земельных участков в границах территорий объектов культурного наследия к землям историко-культурного значения (ст. 5), правовой режим на которых регулируется Федеральным Законом № 73-ФЗ, Земельным кодексом Российской Федерации (ст. 99) и Федеральным законом Российской Федерации «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним». Согласно Закону № 73-ФЗ, объекты археологического наследия четко локализируются на исторически сложившихся территориях (ст. 3), с которыми они неразрывно связаны (ст. 5), но в гражданском обороте находятся раздельно (ст. 49, п. 2), поскольку могут являться только государственной собственностью (ст. 49, п.3).

§3. Учитывая научную и культурную ценность памятников археологии как объектов археологического наследия, а также то обстоятельство, что хозяйственное строительство может нанести памятникам существенный урон, законодательство предусматривает ряд мер по обеспечению их сохранности при строительных работах.

В случае присутствия объектов культурного наследия на территории, подлежащей освоению, в проекты проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ должны быть внесены разделы об обеспечении сохранности обнаруженных объектов (ст. 36, п. 2). Финансирование работ по сохранению обнаруженных объектов осуществляется за счет заказчика проводимых работ по проектированию и проведению землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ (ст. 36, 37 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»; ст. 40-44, 47 Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды»; п. 40 Положения об охране и использовании памятников истории и культуры).

Действующим законодательством (Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации», ст. 36, 37)

предусматривается, что предпроектные, проектные, строительные и иные работы, создающие угрозу существованию объектам археологического наследия, могут проводиться лишь после осуществления необходимых мероприятий, обеспечивающих сохранность памятников. При этом полная стоимость проведения этих мероприятий целиком относится за счет средств физических и юридических лиц, являющихся заказчиками проводимых работ.

§4. Действующим российским законодательством на федеральном и региональном уровнях определены особенности проектирования и проведения землеустроительных, земляных, строительных мелиоративных, хозяйственных и иных работ на территории объектов культурного наследия, в зонах их охраны, а также меры по обеспечению их сохранности при проведении указанных видов работ.

Действующее российское законодательство, а также отечественная и зарубежная практика знают следующие формы или варианты обеспечения сохранности памятников археологии в зонах строительных работ:

а) исключение площадей археологических памятников из зон проведения строительных работ (например, изменение линий дорожных трасс с тем, чтобы они не затрагивали археологические памятники, изменение местоположения отдельных сооружений и т.п.);

б) вынос (эвакуация) памятников за пределы зон проведения строительных работ. В связи с тем, что археологические памятники относятся к недвижимым памятникам истории и культуры, эта форма обеспечения сохранности может быть применена к ним в очень ограниченной степени и относится, как правило, лишь к деталям памятников (отдельные архитектурные детали, гробницы, наскальные рисунки и т.п.);

в) создание защитных сооружений, ограничивающих вредное воздействие проектируемых объектов на археологические памятники. Может рекомендоваться лишь при строительстве крупных водохранилищ и только в отношении наиболее ценных памятников общероссийского значения, так как стоимость создания защитных устройств, как правило, бывает выше стоимости полного научного исследования памятников;

г) согласно статье 40 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» «в исключительных случаях под сохранением объекта археологического наследия понимаются спасательные археологические полевые работы (раскопки), осуществляемые в порядке, определенном статьей 45 настоящего Федерального закона». Это подразумевает полное научное исследование археологических памятников, целостность которых может быть нарушена в ходе строительства. Данный вид охранных работ применяется в исключительных случаях по согласованию с Органами охраны памятников

при невозможности сохранения памятника археологии другими способами, когда невозможно исключить памятник археологии из зоны строительных работ либо, когда изменение проекта (перенос зоны строительства) экономически нецелесообразно;

д) археологические наблюдения в ходе производства геологических шурфов и вскрытия грунта для проведения разведочных, испытательных и иных инженерных предпроектных работ. Наблюдения проводятся в зонах охраняемого культурного слоя при проведении проектных и строительных работах при небольших вскрытиях грунта или при наличии переотложенного культурного слоя.

§5. Решение по сохранению выявленных археологических объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, принимается государственными органами охраны памятников истории и культуры. Режим охраны культурного слоя предполагает:

1. Разработку Проекта организации археологических работ (ПОАР) или Раздела обеспечения сохранности объектов археологического наследия.
2. Согласование Заказчиком технической документации, имеющей в своем составе земляные работы в государственном органе власти.
3. Проведение опережающих строительно-реставрационные работы, спасательных археологических исследований в соответствии с ПОАР.
4. Осуществление археологических наблюдений за любыми земляными работами в границах и в сроки строительно-реставрационных работ в соответствии с ПОАР, при обнаружении в ходе наблюдений особо значимых историко-археологических объектов – приостановка земляных работ и проведение раскопок.
5. В случае выявления при проведении земляных работ останков древних или современных захоронений - проведение расчистки, исследования и перезахоронения погребений с соблюдением соответствующего обряда за счет организаций, ведущих работы или Заказчика.
6. При выявлении фортификационных (рвы, бастионы, башни), архитектурно-археологических объектов (основания помещений, фундаменты, остатки строений, инженерных конструкций) проведение их первичной консервации до принятия окончательного решения, которое выносится государственными органами охраны памятников истории и культуры.
7. Недопущение нанесения вреда культурному слою, в том числе загрязнение его техническими и другими отходами и сточными водами, захламление охранной зоны, а также запрещение размещения и строительства объектов, хозяйственная деятельность которых отрицательно влияет на сохранность археологического наследия.

8. В случае причинения вреда памятнику истории, культуры и археологии и его охранной зоне физические и юридические лица-нарушители обязаны возместить причиненный ущерб в соответствии с действующим законодательством. Обеспечение финансирования всех археологических проектных и натуральных археологических работ производится за счет организаций, осуществляющих строительство либо за счет Заказчика.

§6. Археологическое обследование территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км, проводится на основании существующей нормативно-технической документации:

1. **Федеральный закон Российской Федерации от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ** «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
2. **Федеральный закон Российской Федерации от 05 апреля 2016 г. № 95-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. **Федеральный закон Российской Федерации от 23 июля 2013 г. № 245-ФЗ** «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии»;
4. **Постановление Правительства Российской Федерации от 24.10.2022 г. № 1893** «Об утверждении правил выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия, включая работы, имеющие целью поиск и изъятие археологических предметов, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
5. **Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» от 15 июля 2009 г. N 569** ((с изменениями и дополнениями) от 18 мая 2011 г., 4 сентября 2012 г., 9 июня 2015 г., 14 декабря 2016 г.);
6. **Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной**

документации, утвержденное Бюро отделения историко-филологических наук Института археологии Российской академии наук № 15 от 12 апреля 2023 года;

7. **Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 29 мая 2014 г. № 110-01-39/05-ЕМ** «Держателям и получателям разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия»;
8. **Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 27 января 2012 № 12-01-39/05-АБ** «Методика определения границ территорий объектов археологического наследия»;
9. **Закон Санкт-Петербурга от 19 января 2009 г. № 820-7** «О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам указанных зон».

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

При проведении археологического обследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км, использовалась методика, принятая в соответствии с «Положением о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации», утвержденным Бюро отделения историко-филологических наук Института археологии Российской академии наук № 15 от 12 апреля 2023 года.

Изначально были проведены камеральные исследования: анализ исторических и современных карт и топографических условий участка обследования. Осуществлен сбор и анализ информации, архивных и письменных источников о наличии на изучаемой территории объектов археологического наследия. Изучена археологическая научная литература, посвященная данной территории. В результате проведенных работ была написана историческая справка об исследуемом участке.

После составления исторической справки был произведен этап полевых исследований – включающий визуальный осмотр местности и закладку археологических шурфов. При визуальном осмотре участка обследования с целью обнаружения выходов культурного слоя и артефактов осматривались встречающиеся обнажения грунта естественного и антропогенного происхождения. Фотофиксация основных этапов работ производилась цифровой фотокамерой (OLYMPUS F2.0). Для указания масштаба при фотографировании использовалась геодезическая рейка длиной 2 м с сантиметровыми делениями.

Для изучения археологической ситуации на земельном участке было заложено 2 археологических шурфа общей площадью 8 кв. м и размерами каждый 2х2 м. Глубина исследованных шурфов составила от 1,31 м до 2,32 м. Для привязки археологических шурфов к современной топографической основе (WGS-84) использовался прибор глобального позиционирования GarminGPSMap 62S. Инструментальная съемка профилей шурфов производилась по нивелиру. За условный репер (R_0) был принят северо-западный угол шурфа.

Выбор места закладки археологических шурфов обуславливался отсутствием подземных коммуникаций, и как следствие повреждения/уничтожения предполагаемого культурного слоя, а также отсутствием мощной техногенной подсыпки.

Площадь заложенных шурфов определялась с учетом методической рекомендации допустимого вскрытия культурного слоя при производстве разведочных археологических работ. Археологические шурфы и точки фотофиксации были обозначены на плане разведочного обследования, документированы дневниковыми описаниями и фотосъемкой.

Разборка напластований в шурфах производилась вручную, лопатами, методом горизонтальных зачисток, по пластам глубиной 0,1-0,2 м, либо, в случае выявления четко выраженной горизонтальной стратиграфии – послойно, с фотофиксацией. Расчистка пятен, участков погребенной почвы, переборка грунта велись при помощи ножей и пикировок. Для выявления структуры плотных поверхностей и удаления грунта в стесненных условиях при расчистке использовались щетки, кисти и совки.

Культурный слой выбирался до материка – естественной поверхности грунта, не затронутой антропогенными воздействиями, с последующей зачисткой его поверхности, а также всех боковых стенок, и затем фиксацией всех полученных планов, разрезов, профилей, а также с последующим контрольным прокопом.

В случае активного поступления грунтовых вод (шурф №2), а также невозможности их ручной и автоматической откачки (насос «Ручеек-2»), работы останавливались, и производилась фиксация по уровню воды.

После проведения археологических изысканий была произведена полная засыпка всех шурфов.

Последний этап работ предусматривал проведение камеральной обработки полученных полевых данных, разработку и написание текста отчета о проведенных археологических исследованиях.

ГЛАВА 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА ПО РАЙОНУ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Истории Приморского района г. Санкт-Петербурга

История Приморского района начинается за много лет до основания Петербурга. На территории района когда-то существовали деревни Лахта, Коломяги, Бобыльская. В 1703 г. они вошли в состав Российского государства и стали пригородом Санкт-Петербурга. Район имеет другое расхожее название – Бывший Комендантский Аэродром.

История этого названия начинается с того момента, когда Петр I жаловал во владение комендантов Петропавловской крепости обширную территорию в районе мыса Токсово. Тогда место это было далеким пригородом, и коменданты, сменяя друг друга, использовали угодья и сенные покосы как средство дополнительного дохода. Таким образом, земли на левом берегу Черной речки получили название Комендантской дачи. Далее и на долгие годы история Комендантского аэродрома – это история отечественной авиации, а названия улиц огромного спального района, который с 1973 г. начал расти на месте первой взлетной полосы России, – это своеобразные страницы памяти этой славной истории. Собственно, Приморским, район стал с того момента, когда началась застройка его Северо-Приморской части, которая и вывела его на живописный берег Финского залива.

В XIX веке в Новой и Старой деревне появляются дачи, на одной из которых отдыхал А.С. Пушкин. В дачном пригороде располагались и увеселительные заведения. В конце XIX века вдоль этой территории прошла железная дорога на Сестрорецк и Выборг.

С 1949 по 1989 год Приморский район назывался Ждановским, в него входила часть современного Петроградского района – Елагин, Крестовский, Каменный, Петровский острова, часть Петроградского и Аптекарского островов.

Приморский район был образован 9 апреля 1963 г., в него вошли все современные части района (кроме Лахты, Ольгино, Лисьего Носа, Каменки). В 1977 г. границы района были изменены. В 1980 г. в состав района вошла территория поселка Лисий Нос.

С районом связано создание памятника Петру I «Медный всадник». Именно на территории Лахты был найден знаменитый Гром-камень – постамент для памятника. Его нашел крестьянин Сергей Вишняков в 1768 году. Размеры камня были огромны: 13 м в длину, 8 м в высоту, 6 м в ширину. Весил он около 1800 тонн. У Фальконе (скульптора памятника) была мысль обработать постамент на месте и доставить его в Петербург в облегченном виде. Однако императрица Екатерина Вторая приказала перетащить Гром-камень в целом виде. Был придуман хитроумный способ перемещения камня. Через

Лахтинский лес прорубили просеку и 1 апреля 1769 г. начали движение камня. Обработка камня велась в процессе его продвижения к месту установки памятника. Многие петербуржцы приезжали посмотреть на передвижение «горы». 20 января 1770 г. Екатерина лично присутствовала при передвижении гранитной глыбы.

Благовещенская церковь была возведена канцлером Бестужевым-Рюминым для своих крепостных в 1764–1765 гг. Установленный в ней иконостас был перенесен из первого Исаакиевского собора Санкт-Петербурга. Деревянное строение сгорело в 1803 г. от удара молнии. В 1805–1809 гг. церковь выстроена заново из кирпича. Недалеко от нее в 1818 г. на свои средства генерал Авдулин выстроил придорожную часовню. А в 1901 г. архитектор В.К. Теплов переделал купол Благовещенской церкви и пристроил колокольню. Храм был закрыт в 1937 г., колокольня и часовня снесены в 1946 г. Рядом с церковью на набережной Большой Невки по проекту архитектора Мельникова в 1824–1825 гг. была построена деревянная, усадьба Шишмаревых.

В Новой и Старой деревне в период с XIX до начала XX века существовало много ресторанов и садов, предназначенных для отдыха и развлечения петербургской публики. Самый знаменитый, сад Аркадия, был открыт 14 мая 1881 г. Сад был великолепен, в нем имелась открытая сцена, двухъярусный театр, ресторан и зимний сад. Для удобства публики было создано множество буфетов, киосков, эстрад и павильонов. Кроме чисто развлекательных программ-реприз в Аркадии работали известные драматические актеры и режиссеры. Такие как Яблочкин, Лентовский, Светов, Монахов, Давыдов и др. На сцене театра-сада пели великие певцы: Шаляпин, Собинов, Нежданова. Сад Аркадия с 1881 и по 1892 г. занимал одно из ведущих мест среди увеселительных заведений столицы империи.

Довольно большим пространством района владели Ланские. Поместье состояло из двух участков земли. Один принадлежал княгине М.В. Ланской. Приобретенный еще в 1794 г., он простирался вдоль Выборгского тракта (пр.Энгельса). Другой участок принадлежал графу С.С. Ланскому и находился на левой стороне Черной речки, напротив участка графа Строганова. С середины и до конца XIX века оба участка постепенно были проданы Удельному Земледельческому училищу, Финляндской железной дороге, Царскосельскому скаковому обществу под ипподром. Архитектором Удельного ипподрома был Л. Бенуа.

Невозможно себе представить Приморский район без Коломяг. Добраться в селение Коломяги можно было по Коломяжской дороге, а с 1893 г. и по Приморской железной дороге. Начиналась дорога в Новой деревне, недалеко от реки Большая Невка, а конечной станцией были Озерки. Первой и самой важной остановкой, куда приезжало много пассажиров, была платформа Скачки, где находился ипподром. Позже пространство от ипподрома и до Черной речки стало использоваться под Комендантский

аэродром. Далее железная дорога шла в сторону усадьбы Коломяги. Рядом со станцией на высоком холме нас и поныне встречает знаменитая часовня, посвященная Александру Невскому. Построена она по проекту архитектора Привица в 1885 г. Недалеко от часовни, тоже на высоком месте, стоит церковь, построенная по проекту архитектора Всеславина. Храм был возведен в 1906 г. и назван в честь Дмитрия Солунского.

Владельцем Коломяг с 1832 г. стал генерал Никитин – герой войны 1812 г. Именно при нем построен усадебный дом-особняк в стиле классицизма по проекту архитектора Мельникова. После смерти графа Никитина хозяйкой дома стала его дочь Елизавета. Она вышла замуж за графа Орлова-Денисова, и с этого времени особняк украшали гербы двух фамилий. В усадьбе гостили Пушкин, Данилевский, Кипренский, Брюллов, Иванов.

В конце XVIII века на набережной Большой Невки по проекту архитектора Л.Н. Воронихина была построена великолепная дача графа Строганова с гранитной лестницей-спуском к Большой Невке, украшенной скульптурами львов и кентавров. Через центральный зал нижнего этажа, предназначенный для балов и собраний, можно было попасть в роскошный, богато декорированный парк, с прудами и каналами, омываемый Черной речкой и Большой Невкой. Мраморные скульптуры украшали аллеи. На той из них, которая вела к большому пруду, стояли два гранитных сфинкса. Здесь же на возвышении находился мраморный греческий саркофаг III века до н. э. с рельефами по бокам. Время не пощадило сад, в том числе и сооружения, построенные архитектором Садовниковым для дочерей графа, княгинь Голицыной и Салтыковой. От прежнего великолепия чудом уцелели маленький пруд да восстановленная дача княгини Салтыковой, которая украшает набережную у станции метро «Черная речка».

Самое известное литературно-историческое место Приморского района — место дуэли. В старом сквере, у пересечения Коломяжского проспекта и железнодорожной линии Сестрорецкого направления, на месте дуэли А.С. Пушкина 8 февраля 1937 г. установлен строгий обелиск из розового гранита с бронзовым барельефом А.С. Пушкина. Обелиск создан по проекту архитекторов А.И. Лапирова и Л.С. Катонина. Бронзовый барельеф отлит по модели скульптора М.Г. Манизера.

В 1962 г. в связи со 125-летием со дня смерти поэта по чертежам автора обелиска по сторонам площадки установлены две стелы. На одной из них надпись: «Здесь, на Черной речке, 27 января (8 февраля) 1837 года великий русский поэт Пушкин был смертельно ранен на дуэли». На второй стеле – строки из стихотворения М.Ю. Лермонтова «Смерть поэта».

Лахта – одно из древнейших поселений на берегу Финского залива, которому, по данным археологов, около 3 тыс. лет. В переводе с финского Лахта – залив, бухта. Первое упоминание о небольшой деревне относится к 1500 г. В течение продолжительного

времени территории, в которые входила Лахта, находились поочередно во владении Новгородского, Московского княжеств, Шведской короны. В ходе Северной войны 1700-1721 гг. Лахта оказалась в окрестностях новой столицы Российского государства – Санкт-Петербурга.

В 1719 г. император Петр I избрал Лахту местом своей загородной резиденции, названной Ближние Дубки. Строительство усадьбы началось в 1721 г. Деревянный дворец со службами стоял недалеко от берега Финского залива, за дворцом находился сад с оранжереями. Сегодня на месте усадьбы в зарослях леса видны рвы, которые окружали усадьбу, круглый островок, на нем располагался дворец, и канал, выходящий на берег залива.

В середине XVIII века Лахта с окрестностями была подарена графу Орлову. В дальнейшем хозяева неоднократно менялись. В 1844 г. имение купил на публичных торгах граф А.И. Стенбок-Фермор, семья которого владела имением до 1917 г., именно при них в конце XIX века по проекту архитекторов Кузнецова и Цейтлина был выстроен дворец-замок с роскошным парком, скульптурой и прудами. В оформлении внутреннего убранства принимали участие скульптор Г. Ботта, художник Волховской. Замок не сохранился.

Лахту с конца XIX века украшало несколько православных и лютеранских храмов. В первую очередь – часовня, возведенная в честь императора Петра I. Часовня была отлита из чугуна. Почти в то же время состоялось освящение церкви святого апостола Петра (ныне действующий храм). Оба храма были выстроены архитектором В.И. Шаубе, расписаны художником А.И. Шарлеманем. Часовня по проекту архитектора Н. Никифорова освящена 11 июля 1908 г. в честь святой княгини Ольги. Не менее значима построенная в 1904 г. финская лютеранская церковь святой Марии. Это было деревянное 2-этажное здание, спроектированное архитектором Э. Фшитте. Здание не сохранилось.

При храме в 1906 г. были построены школа и приют. Из православных храмов необходимо упомянуть еще 2 часовни. Одна, часовня Божией Матери Утешительницы всех страждущих и горем опечаленных, стояла рядом со спасательной станцией на взморье. Эта часовня давала последний приют утонувшим в Неве, тела которых течением прибывало к Лахтинскому берегу. Вторая – Владимирская часовня – располагалась на Новом приходском кладбище.

Лахту украшало множество великолепных особняков, построенных в стиле северный модерн по проектам архитекторов Овсянникова, Шишко, Вайтекса, Гинца, Гингера, Шене, Розенберга, Гиргенсона и др. Некоторые здания и сегодня украшают поселок.

Первое упоминание селенья «Лисий Нос» встречается в переписных книгах Вотской пятины в 1500 г. Тогда название селения звучало как «Лисье в корине носу». Корин в переводе с финского – подводный камень. В дальнейшем название «Корине» было утрачено. В начале XVIII века в продолжение усадьбы Петра I Ближние Дубки началось строительство усадьбы Средние Дубки. В ней также был разбит регулярный парк, прорыты каналы и насыпан круглый остров, на котором стоял дворец. В 1728 году усадьбы была передана в ведение Адмиралтейского ведомства, а здание дворца было разобрано. Комплекс усадеб Ближние и Средние Дубки завершал дворцово-парковый ансамбль Дальние Дубки в Сестрорецке. Это был 3-этажный каменный дворец и парк с фонтанами. Архитектор – голландец Стефан Ван Звиттен.

Во второй половине XVIII века Екатерина II подарила земли, в число которых входил Лисий Нос, графу Орлову. Земли до середины XIX века плохо осваивались и представляли собой заболоченную местность, покрытую хвойным лесом с примесью мелкой березы и крупных дубов на возвышениях. В Лисьем Носу было несколько десятков жителей.

События, связанные с Крымской войной, в корне изменили жизнь селения. В 1854 году Лисий Нос был выбран местом для строительства укреплений, препятствовавших высадке вражеского морского десанта и прохода кораблей противника к Санкт-Петербургу по северному фарватеру. На берегу выстроили 11 укреплений из орудий, гавань для приема судов, бараки для размещения команды. Общее количество жителей Лисьего Носа в тот период достигло 2,5 тыс. человек, в связи с чем возникла необходимость строительства поселковой церкви. Уже в октябре 1854 г. ополченец Иван Быков на свои средства построил деревянную часовню. В мае 1855 г. инженер-поручик Войницкий обратился с просьбой к великому князю Константину Николаевичу – дать разрешение на строительство храма. Константин Николаевич не только поддержал идею строительства, но и сам начертил план и расположение будущего храма. Церковь была выстроена за 2 месяца и освящена в честь святого Александра Невского.

После Крымской войны военный городок прекратил свое существование, дав, однако, огромный толчок развитию Лисьего Носа. Появилась своя железная дорога «на одну версту». Она шла от залива до центра поселка и использовалась для доставки продуктов в магазины. В поселке были проложены дороги, даны названия новым улицам, а между церковью и офицерским домом был разбит сад с тремя прудами. В этом саду по праздникам и воскресеньям играм духовой оркестр флотского экипажа и пел хор. В 1911 г. в поселке был построен деревянный театр на 900 зрителей. Известный художник Иван Шишкин жил в Лисьем Носу, где написал работы, за которые получил вторую серебряную

медаль Академии художеств. В конце XIX – начале XX века со строительством Сестрорецкой железной дороги

Лисий Нос приобретает большую популярность у дачников.

Бывшая немецкая колония Каменка, в настоящее время входит в черту Санкт-Петербурга, являясь частью Приморского района. Рядом протекает река Каменка, давшая название селению. Протянулась на несколько километров от станции Кушелевка Финляндской железной дороги до Лахтинской впадины.

Шувалова по левую сторону от железной дороги и в 1 версте от станции Парголово». Основана в 1865 г. (по другим данным в 1866 г.). Немецкая община колонии Каменка входила в состав прихода Новосаратовской колонии. Основанию колонии предшествовали следующие события. В 1859 г. Министерство Двора арендовало у Конторы управления имением графов Шуваловых место для постройки охотничьего дома. Через год здесь уже значилась дача 1-го разряда («Лесная дача»). На землях Шувалова рядом с Лесной дачей на реке Каменка и береговом уступе бывшего Литоринового моря, в настоящее время не сохранившегося, основали немецкую колонию Графская Каменка или Каменка. Датой ее основания принято считать 1865 г. Из Коломяг в Каменку вела булыжная дорога, проложенная ее жителями. Отдельные участки дороги сохранились до нашего времени. Несколько позднее появилось семикилометровое шоссе, связавшее Каменку и Парголово. В настоящее время это основная дорога, связывающая Каменку с внешним миром.

С прокладкой Финляндской железной дороги в 1870 г. и строительством станций Шувалово, Озерки, Удельная в северных районах начался «дачный бум». Для колонистов появилась возможность сдачи дач в наём на лето с получением дополнительных средств. Через год в колонии был построен филиальный школьно-молитвенный дом. Молитвенный дом посещали 250 человек, в школу ходили 40 учеников.

В 1882 г. в колонии проживало 205 человек, довольно хорошо говоривших по-русски. Но дома они продолжали разговаривать между собой по-немецки. Колонисты занимались сельским хозяйством, животноводством и садоводством (Иванова Н.И. СПб., 2015. С. 178).

Они выращивали рожь, овес, картофель, клубнику. Особенно славился в Санкт-Петербурге, выращенный здесь «парголовский картофель». В уборочную пору у колонистов работали русские крестьянки-«капорки», приезжавшие из Тверской и Московской губерний.

Помимо выращивания сельскохозяйственных продуктов жители колонии перевозили песок, очищали выгребные ямы и помойки в столице. Зимой в колонистских домах пряли, производили полотно, плели венки для Парголовского кладбища.

Ежегодно в августе в колонии располагался на отдых 2-й эскадрон Кавалергардского полка. По давней традиции по окончании лагерного сбора и больших манёвров в кавалерийских войсках начинался шестинедельный отдых, называемый «травами». В это время лошадей кормили свежей травой, учения прекращались, строевые занятия ограничивались выправкой. Помимо Каменки кавалергарды размещались на летний отдых в Старой и Новой деревнях, в Коломьягах. Вот как описывает въезд в Каменку один из офицеров Дмитрий Подшивалов: «При въезде в селение Каменку немцы-колонисты устроили нашему эскадрону торжественную встречу. На краю этого селения из шестов и древесных ветвей они построили арку и украсили ее гирляндами зелени и цветов; здесь же собрались все колонисты: мужчины в суконных куртках с характерными бритыми лицами и женщины в пестрых нарядных платьях; хор детей под управлением учителя пел кантаты на русском языке, и очень стройно. Эскадрон вел сам Великий Князь Николай Михайлович».

Кавалергарды располагались по дворам колонистов, а Великий Князь останавливался в одном из домиков посреди селения. По воспоминаниям кавалергарда, в доме, где проживал Великий Князь имелся рояль, на котором тот любил играть летними тихими вечерами. Днём он обычно охотился в окрестных лесах. «Колонисты оказались людьми добрыми и внимательными; они кормили нас до отвала картофелем, которого у них были целые горы, и во всякое время у себя на плите кипятили нам воду для чая и жарили грибы, которых тогда было много в соседнем лесу; к чаю в виде лакомства мы собирали клюкву, которой было много на обширном болоте, находящемся почти у самого селения». В конце сентября кавалергарды возвращались в Петербург на зимние квартиры; колонисты, так же, как и при встрече, с пением кантат провожали эскадрон.

В полицейских донесениях 1889 г. говорилось, что в колонии побывал Великий князь Николай Михайлович с эскадром Кавалергардского полка. Он останавливался у колониста К. Геера и крестил ребенка одного из жителей. Численность колонии постоянно увеличивалась, в 1892 году часть поселенцев покинуло Каменку и основало новую колонию Волково, находившую чуть ближе к городу на дороге в Коломьяги.

В 1896 г. в колонии числилось 295 лютеран, для которых проводилось три службы ежегодно. В колонии проживало 58 школьников. После революции 1917 г. колония Каменка входила в состав Пригородного района Ленинградской области. Каменский сельсовет состоял в те годы на 60% из немцев, в самой Каменке в 1926 г. проживало 400 человек. Первые репрессии начались в 1931 – 1933 гг. с раскулачивания и высылке «кулаков» на Север. В период антирелигиозной пропаганды в 1935 г. молитвенный дом в Каменке был закрыт и позднее снесен.

Репрессии 1937 – 1938 гг. унесли жизни многих людей, многие были депортированы и уже не смогли вернуться в родные дома. В колония Каменка было арестовано 26 человек. К 25 из них применили высшую меру наказания. Так, была арестована 31 марта 1938 г. 50-летняя уроженка Каменки Юлия Адольфовна Штерн. Ее осудили по статьям 19-58-8, 58-10-11 Уголовного кодекса РСФСР и приговорили к высшей мере наказания – расстрелу. (Иванова Н.И. СПб., 2015. С. 179). Она была казнена 28 июня 1938 г. в Ленинграде. Казнили жительницу колонии 36-летнюю Христину (Хрестину) Ивановну Ладе. Она была арестована 22 марта 1938 г. Приговор по статье 58-9-10-11 УК РСФСР привели в исполнение 28 июня 1938 г. Не пощадили ни председателя колхоза «Каменка» Георгия Адамовича Мусса, арестованного 18 декабря 1937 г., осужденного по статьям 58-7-10-11, 19-58-8 Уголовного кодекса РСФСР и расстреляного 28 июня 1938 г. в Ленинграде. В один и тот же день казнили заведующего фермой того же колхоза Адама Михайловича Мусса. Особенно пострадали те, кто проживал к 1937 г. в иных местах Ленинграде, Павловске, Новосаратовской колонии. Практически все они были расстреляны.

В 1942 г. многие жители колонии Каменка были депортированы в Тюменскую область, в Красноярский край. Их вывозили целыми семьями с маленькими детьми. Молодых отправляли в Трудармию в Красноярский край, в Тагиллаг НКВД, в Тагилстрой.

В бывших немецких домах поселились совсем другие люди. Немецкое кладбище было уничтожено, ликвидирована всякая память о прежних жителях. А от деревни Волково в наши дни не осталось и следа (Иванова Н.И. СПб., 2015. С. 180)

В самой Каменке летом 1943 года был устроен школьный лагерь, Дети работали в местном совхозе: пололи, поливали, убирали морковь и турнепс. Жили в деревянных совхозных домиках по 5—6 человек в комнате. После войны совхоз «Каменка» стал отделением совхоза «Пригородный», были построены коровники, овощехранилища. В апреле 1961 года Каменка была включена в состав Ленинграда. С 1964 года в поселок от завода «Светлана» стал регулярно ходить автобус 93-го маршрута. В наши дни маршрут сменил номер на 173, десять раз в день он отправляется в Каменку от улицы Жени Егоровой. Совхоз «Пригородный» стал сельскохозяйственным производственным кооперативом.

Деревня Большая Каменка входит в Приморский р-н СПб, преобладает индивидуальная и барачная застройка первых послевоенных лет. В настоящее время сохранялись 2 или 3 дома времен немецких колонистов.

1.2. История Комендантского аэродрома

Участок обследования находится на границе юго-западной части территории, некогда принадлежащей под размещение Комендантского аэродрома. История этого названия начинается с того момента, когда Петр I жаловал во владение комендантов Петропавловской крепости обширную территорию в районе мыса Токсово. Тогда место это было далеким пригородом, и коменданты, сменяя друг друга, использовали угодья и сенные покосы как средство дополнительного дохода. Таким образом, земли на левом берегу Черной речки получили название Комендантской дачи, позднее его стали называть Комендантским полем.

Долгое время Комендантское поле находилось на «задворках» ближайших к столице дачных мест. В XIX в. это была глухая и малозастроенная территория: на карте 1831 г. тут отмечены огороды и поля, перемежавшиеся кустарниками и рощицами. Единственной постройкой являлась Комендантская дача, хозяин которой сдавал окрестные земли в аренду (Глезеров С. Е., 2007. С. 159).

В истории Петербурга Комендантское поле вошло как место, где происходило рождение русской авиации. С 1908 г., когда в столице возник Императорский Всероссийский аэроклуб, располагавшийся рядом Коломяжский (Удельный) ипподром использовался для испытания летательных аппаратов, а в мае 1910 г. здесь состоялась первая в России Авиационная неделя (Глезеров С. Е., 2007. С. 157).

В короткий период Комендантское поле стало аэродромом: его оградили, построили трибуны и ангары, сделали подъездные пути и т. д. Для производства работ направили команду саперов и телефонистов одного из расквартированных в столице саперных батальонов (Глезеров С. Е., 2007. С. 159).

Открытие аэродрома приурочили к первому Всероссийскому празднику воздухоплавания в 1910 г. В афишах и объявлениях это место обозначалось так: «Аэродром товарищества „Крылья“, Коломяги, Комендантское поле». Интерес петербуржцев к Первому Всероссийскому празднику воздухоплавания оказался огромным. Билеты на трибуны аэродрома шли влет, а потому цены были установлены немалые: в ложу – 25 рублей, на простые места – от 5 рублей до 20 коп. Ажиотажем вокруг авиации пользовались и столичные коммерсанты (Глезеров С. Е., 2007. С. 161).

Первому Всероссийскому празднику воздухоплавания, продолжавшемуся с 8 сентября по 1 октября (по старому стилю), не смогла помешать даже бушевавшая в столице холера (Глезеров С. Е., 2007. С. 161).

В день открытия праздника весь Петербург, казалось, устремился на аэродром. По Каменноостровскому проспекту тянулись бесконечная вереница колясок, автомобилей,

таксомоторов, извозчиков и переполненные вагоны трамваев. Тысячи петербуржцев стали зрителями состязаний, в которых участвовали аэропланы, аэростаты и воздушные змеи, а присутствие высокопоставленных особ – премьер-министра П.А. Столыпина, председателя Государственной думы А.И. Гучкова, военного министра В.А. Сухомлинова, а также членов императорского дома – показало всеобщее сочувствие авиационному делу. Столыпин и Гучков отважились даже стать добровольцами-пассажирами (Глезеров С. Е., 2007. С. 161-162).

Всероссийский праздник воздухоплавания омрачила гибель знаменитого русского авиатора, ставшего любимцем публики, капитана морского флота Льва Макаровича Мациевича. Это произошло 24 сентября 1910 г. Во время полета «на приз высоты» самолет внезапно «клюнул» носом, и случилась катастрофа – ничем не закрепленный на своем сиденье пилот выпал из кабины (Глезеров С. Е., 2007. С. 163).

Комендантский аэродром служил не только местом показательных полетов, но и серьезным учебным центром. 3 мая 1912 г. здесь открылась авиационная школа Всероссийского аэроклуба. «Из ангаров выглядывали чистенькие, приведенные в полный порядок аэропланы, – описывал атмосферу того дня репортер „Петербургского листка“. – Вот стоят солидные „Фарманы“, полные сознания своего достоинства. Пускай говорят, что они громоздки, неуклюжи. Все-таки до сих пор это самые устойчивые, самые надежные из всех летательных аппаратов. А вот и изящные стрекозы „Блерио“. Так и кажется, что вот-вот они вылетят из своих ангаров и устремятся в высоту. В других ангарах стоят новые аппараты других конструкций» (Глезеров С. Е., 2007. С. 175-176).

Еще одна ипостась Комендантского аэродрома – это испытательный полигон отечественного самолетостроения. Дело в том, что власти отвели аэродром для испытания аэропланов, произведенных на частных заводах. С этого времени арендная плата за землю взималась не только с Всероссийского аэроклуба, но и с тех фирм, чьи ангара располагались возле летного поля. Большинство из них, разумеется, принадлежали Руссобалту и 1-му Товариществу воздухоплавания (Глезеров С. Е., 2007. С. 176).

Именно с Комендантского аэродрома был совершен первый в нашей стране официальный авиарейс по доставке почты из Петрограда в Москву (Глезеров С. Е., 2007. С. 178-179).

В советское время на Комендантском аэродроме испытывали свои машины первые русские авиаконструкторы Я.М. Гаккель, И.И. Сикорский и др. Недалеко оборудовали первую в России авиационную станцию, производившую сборку и испытания иностранных самолетов. Испытывал самолеты внук художника Айвазовского летчик К.К. Арцеулов, а его учениками стали В.П. Чкалов и М.В. Водопьянов. Здесь же испытывались и отечественные самолеты, строившиеся на Русско-Балтийском заводе в Новой Деревне –

«Русский Витязь» и «Илья Муромец». На Комендантском аэродроме сначала в аэродромной команде, а затем в качестве пилота работал будущий авиаконструктор С.В. Ильюшин (Глезеров С. Е., 2007. С. 179-180).

В 1921 г. отсюда взлетали самолеты на подавление мятежного Кронштадта. В 1920 – 1930-х гг. здесь обучались летному делу курсанты-учлеты (ученики летчиков) Военно-теоретической школы ВВС РККА (Глезеров С. Е., 2007. С. 180). Огромную роль Комендантский аэродром сыграл во время ленинградской блокады. Здесь приземлялись Ил-2 и «Дугласы», привозившие продовольствие и увозившие на Большую землю ленинградцев. Кроме того, на Комендантском аэродроме базировались полки истребительной авиации (Глезеров С. Е., 2007. С. 182).

После войны, до 1959 г., здесь располагались транспортная авиация Ленинградского военного округа, а также ряд служб и подразделений Военной инженерной академии им. А.Ф. Можайского и Военной академии связи. В 1963 г. полеты с Комендантского аэродрома прекратились. Территория бывшего Комендантского аэродрома представляла собой к концу 1960-х гг. огромное пространство, занятое огороженными складами и хозяйственными постройками, многие из которых стояли заброшенными. Пустые места представляли собой главным образом болотистые участки, поросшие кустарником и камышами. В начале 1970-х гг. началась застройка территории бывшего Комендантского аэродрома. Первые жилые корпуса нового района вошли в строй в 1973 г. (Глезеров С. Е., 2007. С. 182).

ГЛАВА 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Санкт-Петербург расположен на северо-западе России, в пределах Приневской низменности, на прилегающем к устью реки Невы побережье Невской губы Финского залива и на многочисленных островах Невской дельты. Площадь территории города — 1439 кв. км, из них территория высокоплотной, почти сплошной застройки составляет 650 кв. км.

Геологическое строение территории Санкт-Петербурга обусловлено положением на стыке Балтийского кристаллического щита и Русской плиты. На всей территории развита мощная толща (до 1200 – 1300 м) верхнепротерозойских и палеозойских осадочных пород, образующая осадочный чехол Русской плиты. Они залегают наклонно, со слабым падением под углом 10 - 20' к юго-востоку и образуют северо-западное крыло гигантской пологой вогнутой складки – Московской синеклизы (впадины). Древние породы перекрыты плащом четвертичных отложений различной мощности (местами более 200 м). Четвертичные отложения продолжают накапливаться в наше время.

В четвертичный период территория города неоднократно покрывалась материковыми льдами, деятельность которых сформировала современный рельеф. Рельеф области сформировался в результате длительного взаимодействия внутренних и внешних сил. Историю формирования области условно делят на три этапа:

1 этап - в доледниковое время вследствие неравномерного тектонического поднятия сформировался денудационно–тектонический рельеф;

2 этап - в четвертичное время территория несколько раз покрывалась ледниками, которые неоднократно стаивали;

3 этап - после стаивания последнего ледникового покрова и спуска озерно-ледниковых водоемов (последние 8 – 9 тысяч лет) развитие рельефа происходило под влиянием эрозионно-аккумулятивной деятельности рек, абразии и аккумуляции озерных и морских водоемов, эоловой деятельности, карстовых процессов и морфообразования. Значительное поднятие северного побережья Ладожского озера вызвало перемещение водных масс к югу и затопление южного побережья этого озера. Результатом такой трансгрессии явилось возникновение реки Невы (4,5 – 5 тыс. лет назад) м.

До основания Санкт-Петербурга значительная часть территории была заболочена и покрыта лесами.

Почти вся территория Санкт-Петербурга расположена на плоской низкой равнине, имеющей множество древних морских террас. Одна из наиболее известных — Литориновая, начинающаяся в районе станции метро «Автово» и протянувшаяся вдоль

проспекта Стачек и всего Петергофского шоссе. Называется по названию Литоринового моря, существовавшего на месте современной Балтики около 7,5—4 тысяч лет назад. На территории центральной части города выделены три террасы Литоринового моря, уступами спускающиеся к Финскому заливу. Каждая из террас имела отличия в строении почвенного покрова и его компонентном составе. Исторический центр города расположен на первой, наиболее низкой, Литориновой морской террасе, которая расчленена рукавами реки Невы, образующими с островами обширную дельту. Почвообразование в дельте реки Невы отличалось высокой динамичностью, связанной с гидрологическим режимом реки и периодическими наводнениями. Каждое затопление открывало новую стадию в развитии почв, определяя специфику процессов синлитогенного почвообразования. В естественном почвенном покрове дельты Невы абсолютно доминировали аллювиальные серогумусовые глеевые почвы. В пределах города террасы сильно изменены человеком, пронизаны улицами с интенсивным движением.

Средняя высота центра города над уровнем моря 5 м. Северные районы имеют высоту от 1 (болота Юнтоловского заказника) до 40 м (Поклонная гора). Южные районы — от 5 до 18 м. И только в южных и кое-где в северных пригородах средняя высота рельефа составляет 50-60 м. Наивысшая точка в границах города находится на Дудергофских высотах и составляет 176 м. Самая низкая сухопутная точка находится в Кронштадте — Доковый бассейн со среднегодовой отметкой уровня воды в 11,4 м ниже нуля Кронштадтского футштока.

В палеозое вся эта территория была покрыта морями. Осадочные отложения того времени — песчаники, пески, глины, известняки — покрывают мощной толщей (свыше 200 метров) кристаллический фундамент, состоящий из гранитов, гнейсов и диабазов. Современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова (последнее Валдайское оледенение было 12 тысяч лет назад). После отступления ледника образовалось Литориновое море, уровень которого был на 7—9 м выше современного. 4 тысячи лет назад море отступило и образовалась долина реки Невы. Долина сложена озёрно-ледниковыми и постледниковыми отложениями. Последние 2,5 тысячи лет рельеф почти не менялся.

На наиболее возвышенных местах находились небольшие ареалы аллювиальных почв, в профиле которых заметны признаки альфегумусового процесса и подзолообразования.

В прибрежной зоне в результате деятельности прибоя и русловых процессов реки Невы береговая линия на протяжении тысячелетий постоянно изменялась, появлялись и исчезали мелкие заливы, острова меняли свою форму, увеличивались в размерах.

В краевых, как правило, западных, частях островов процессы абразии берега водами реки Невы и Финского залива препятствовали образованию полноразвитых аллювиальных почв. Здесь формировались слаборазвитые маршевые почвы.

Климат Петербурга умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла.

Из-за небольшого количества солнечного тепла влага испаряется медленно. За год в Санкт-Петербурге бывает в среднем 62 солнечных дня. Поэтому, на протяжении большей части года преобладают дни с облачной, пасмурной__ погодой, рассеянным освещением. В городе наблюдаются так называемые Белые ночи, наступающие 25—26 мая, когда солнце опускается за горизонт не более чем на 9°, и вечерние сумерки практически сливаются с утренними. Заканчиваются белые ночи 16—17 июля. В общей сложности продолжительность белых ночей более 50 дней.

Для города характерна частая смена воздушных масс, обусловленная в значительной степени циклонической деятельностью. Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные.

Общая протяжённость всех водотоков на территории Санкт-Петербурга достигает 282 км, а их водная поверхность составляет около 7 % всей площади. За время существования Санкт-Петербурга гидрологическая сеть города претерпела существенные изменения. Строительство города в низком болотистом месте потребовало сооружения каналов и прудов для осушения. Вынутая при этом земля использовалась для повышения поверхности. В конце XIX века дельта Невы состояла из 48 рек и каналов, образующих 101 остров. С течением времени по мере строительства города многие водоёмы теряли своё первоначальное значение, загрязнялись и засыпались. В XX веке в результате засыпки каналов, проток и рукавов число островов сократилось до 42-х.

Основная водная магистраль города — река Нева, которая впадает в Невскую губу Финского залива, относящегося к Балтийскому морю. Наиболее значительны рукава дельты: Большая и Малая Нева, Большая, Средняя и Малая Невки, Фонтанка, Мойка, Екатерингофка, Крестовка, Карповка, Ждановка, Смоленка, Пряжка, Кронверкский пролив; каналы — Морской канал, Обводный канал, канал Грибоедова, Крюков канал. Основные притоки Невы в черте города: слева — Ижора, Славянка, Мурзинка, справа — Охта, Чёрная речка. Крупнейшие острова в дельте Невы: Васильевский, Петроградский, Крестовский, Декабристов; крупнейший остров в Финском заливе — Котлин. Значительная часть территории Санкт-Петербурга расположена на высотах, не

превышающих 1,2—3 м над уровнем моря. Эти районы города подвержены опасности наводнений, связанных главным образом с ветровым нагоном вод в восточной части Финского залива.

Через водные объекты города перекинуто около 800 мостов, в том числе 218 пешеходных.

Зелёные насаждения Санкт-Петербурга и пригородов вместе с водной поверхностью занимают около 40 % городской территории. Общая площадь зелёных насаждений превышает 31 тысячу га, в их числе 68 парков, 166 садов, 730 скверов, 232 бульвара, 750 озеленённых улиц. Парки города расположены в различных ландшафтных условиях: на нижней и верхней террасах побережья Финского залива (парки Стрельны, Петергофа и Ломоносова), моренной равнине (парки города Пушкина), камовых Холмах (Шуваловский парк, Осиновая Роща). Основу ряда парков составляют естественные леса, до сих пор сохранившие свой породный состав (Сосновка, Удельный парк). На окраинах города сохранились лесные массивы, оставшиеся от подзоны южной тайги: Юнтоловский заказник, Ржевский лесопарк, лесные островки вдоль реки Охты, Таллинского шоссе, между рекой Невой и железной дорогой на Москву.

Приморский район является одним из крупнейших районов Санкт-Петербурга. Площадь района составляет 109,87 кв. км. Приморский район занимает первое место в городе по численности населения и по естественному приросту населения. Благодаря своему географическому положению район занимает особое место в структуре Санкт-Петербурга. Он является буферной зоной между центральной урбанизированной частью города и курортной зоной.

В палеозое 300—400 миллионов лет назад вся эта территория была покрыта морем. Осадочные отложения того времени — пески, супеси, глины с линзами ила или торфа — покрывают мощной толщей (свыше 200 метров) кристаллический фундамент, состоящий из гранитов, гнейсов и диабазов. Современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова (последнее Валдайское оледенение было 12 тысяч лет назад). После отступления ледника образовалось Литориновое море, уровень которого был на 7—9 м выше современного. 4 тысячи лет назад море отступило, и мели Финского залива превратились в острова. Долина сложена озёрно-ледниковыми и постледниковыми отложениями. Последние 2,5 тысячи лет рельеф почти не менялся.

Климат умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Продолжительность дня меняется от 5 часов 51 минуты 22 декабря до 18 часов 50 минут 22 июня. Для города характерна частая смена воздушных масс, обусловленная деятельностью циклонов, которые проходят вдоль Финского залива, что приводит к большой изменчивости погоды, особенно осенью и зимой. Зима умеренно мягкая, с

преобладанием умеренно морозной, преимущественно облачной погоды. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и держится до середины апреля. Весна поздняя и затяжная. Лето умеренно тёплое, со сменой солнечных и дождливых дней. Осень пасмурная и туманная. Осадков около 650 мм в год, преимущественно в июне—августе. Средняя годовая относительная влажность воздуха около 80%, наибольшая в декабре (90%). Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные. Климат Сестрорецка близок климату расположенного рядом Санкт-Петербурга. Финский залив, несмотря на мелководность, оказывает некоторое влияние на температурный режим территории. Летом, особенно в августе—сентябре, средняя температура воздуха здесь немного выше, чем в Санкт-Петербурге (на 0,5—0,8°), а зимой — ниже (на 0,5—0,6°). Несколько сильнее на побережье и ветры.

Большая часть территории покрыта хвойными лесами (сосновые и еловые) с примесью широколиственных пород и низинными болотами. Преобладают песчаные, на озёрных и аллювиальных песках - поверхностно-подзолистые в сочетании с торфянисто-подзолисто-глеевой почвы.

ГЛАВА 3. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Общая характеристика территории исследования

Территория исследования земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км, находится в юго-восточной части Приморского района г. Санкт-Петербурга (илл. 1-4).

Исследуемая территория пролегает большей своей частью вдоль правого берега р. Черная речка по оси ЮВ-СЗ.

Участок обследования начинается в южной части от Приморской железной дороги и идет 51 м в направлении С-СВ через р. Черная речка, переходя на ее правый берег. Отсюда трасса обследования идет 710 м на северо-запад между р. Черной речка и гаражным кооперативом, доходя до ул. Генерала Хрулева. Отсюда трасса обследования пролегает 199 м на северо-восток по ул. Генерала Хрулева, доходя до территории котельной «Молодежная», расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, Серебристый бульвар, д.2, лит. А. Ширина обследуемого створа составляет 13 м.

В целом, участок обследования является в высокой степени подверженным антропогенному воздействию и представляет собой типичную городскую черту. Поверхностью исследуемого участка ровная, без значительных перепадов высот, варьируется в диапазоне 7-11 м БС.

Координаты характерных точек обследуемого участка:

№ ПТ	МСК-1964		WGS84	
	X	Y	N	E
1	100791.0026	111784.099	59.994390057	30.281594808
2	100791.0026	111784.099	59.994390057	30.281594808
3	100791.0026	111784.099	59.994390057	30.281594808
4	100771.825	111791.2694	59.994217654	30.281721824
5	100755.0612	111746.8277	59.994068884	30.280924254
6	100739.1242	111703.3301	59.993927495	30.28014367
7	100723.0043	111659.333	59.993784478	30.279354129
8	100707.7327	111617.6513	59.993648983	30.278606145
9	100706.6128	111616.9834	59.993638956	30.278594093
10	100705.7987	111614.9746	59.993631725	30.278558039
11	100696.2003	111618.768	59.993545431	30.278625284
12	100692.0152	111608.6005	59.993508251	30.278442793

13	100641.519	111629.3855	59.993054235	30.278811397
14	100638.8824	111630.6615	59.993030522	30.27883406
15	100573.8144	111664.7005	59.992445213	30.279439021
16	100534.2168	111698.4664	59.992088522	30.280040998
17	100508.7517	111722.1184	59.991859061	30.28046283
18	100518.7891	111732.3301	59.991948764	30.28064655
19	100454.2033	111799.626	59.991366505	30.281847334
20	100413.626	111854.2415	59.991000212	30.282822732
21	100391.5597	111885.9154	59.990800939	30.28338851
22	100395.6488	111888.5183	59.990837541	30.283435457
23	100381.0565	111909.8679	59.990705746	30.283816835
24	100379.1987	111912.7459	59.990688961	30.283868254
25	100357.7946	111962.2227	59.990494941	30.284753024
26	100337.6145	112024.2653	59.990311414	30.285863002
27	100335.149	112030.6953	59.990289036	30.285978009
28	100307.5816	112117.6907	59.990038222	30.287534442
29	100268.2689	112105.023	59.989685862	30.287304438
30	100260.9528	112111.2143	59.989619955	30.287414788
31	100253.0008	112116.0204	59.989548394	30.287500272
32	100246.3174	112104.9017	59.98948884	30.287300559
33	100253.3967	112100.5784	59.989552549	30.287223656
34	100265.3804	112090.4377	59.989660504	30.287042914
35	100299.1369	112101.305	59.989963064	30.287240228
36	100322.8663	112026.4215	59.990178957	30.285900491
37	100325.348	112019.9491	59.990201483	30.285784726
38	100345.6135	111957.6416	59.990385785	30.284670012
39	100367.7387	111906.4945	59.990586342	30.283755375
40	100370.236	111902.6608	59.990608904	30.283686883
41	100377.3363	111892.2726	59.990673032	30.283501315
42	100373.1449	111889.6051	59.990635514	30.283453203
43	100402.3927	111847.6237	59.99089964	30.282703308
44	100444.2387	111791.2392	59.991277388	30.281696315
45	100468.336	111765.7476	59.991494647	30.281241436
46	100500.6437	111732.4145	59.991785895	30.280646684
47	100490.106	111721.6941	59.991691721	30.280453813
48	100525.5847	111688.7415	59.992011414	30.279866107
49	100528.1159	111686.5825	59.992034214	30.279827617
50	100566.4927	111653.8594	59.992379907	30.27924423
51	100633.0963	111619.0174	59.992979028	30.278624995
52	100636.2274	111617.5054	59.993007189	30.27859814
53	100699.0884	111591.6308	59.993572377	30.278139273
54	100703.3055	111601.876	59.993609842	30.278323158
55	100704.0775	111601.5583	59.993616783	30.278317524
56	100712.637	111598.0889	59.99369374	30.278256005
57	100716.7703	111607.6753	59.993730477	30.278428081
58	100716.9093	111607.9877	59.993731713	30.278433689
59	100718.3506	111608.8473	59.993744617	30.278449199

60	100735.2207	111654.8555	59.993894296	30.279274826
61	100751.3362	111698.8567	59.994037274	30.280064443
62	100767.2467	111742.2981	59.994178428	30.28084402
63	100779.4126	111774.5534	59.994286395	30.281422889
64	100786.3992	111771.9413	59.994349203	30.281376617

Проектируемый земельный участок исследовался с юга на северо-запад. Вдоль участка обследования были устроены точки фотофиксации (илл. 25-26):

Точка фотофиксации №1 (илл. 27-28) находится в 203 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 525 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'21.84"

E 30°17'15.02"

Точка фотофиксации №2 (илл. 29-31) находится в 180 м к востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 489 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'23.74"

E 30°17'14.40"

Точка фотофиксации №3 (илл. 32-33) находится в 83 м к северо-востоку от северо-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 391 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'24.80"

E 30°17'8.50"

Точка фотофиксации №4 (илл. 34-35) находится в 101 м к востоку от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 288 м к юго-востоку от юго-восточного угла

промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'25.98"

E 30°17'2.16"

Точка фотофиксации №5 (илл. 36-37) находится в 162 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 61 к востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'30.46"

E 30°16'49.98"

Точка фотофиксации №6 (илл. 38-39) находится в 311 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 112 к северу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'34.28"

E 30°16'44.08"

Точка фотофиксации №7 (илл. 40-41) находится в 413 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 216 к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'37.36"

E 30°16'41.78"

Точка фотофиксации №8 (илл. 42-43) находится в 391 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 225 к северо-востоку от северо-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В.

Координаты фотофиксации в WGS-84:

N 59°59'38.01"

Е 30°16'47.74"

3.2. Археологическая шурфовка

Для поиска объектов археологического наследия, кроме визуального осмотра территории, было заложено 2 археологических шурфа, общей площадью 8 кв. м и размерами 2х2 м каждый (илл. 25-26).

Шурф 1 (илл. 44-52).

Шурф 1, размерами 2х2 м, площадью 4 кв. м., был заложен по линии СЮ, в 74 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 379 м к юго-востоку от юго-восточного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В. За условный репер (R₀) был принят северо-западный угол шурфа. Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 1,31-1,39 м.

Координаты шурфа в WGS-84:

N 59°59'24.90"

E 30°17'7.77"

Стратиграфия

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка:

1. Дерн - 0,01-0,02 м;
2. Черный почвенный слой - 0,13-0,24 м;
3. Слой переотложенного серо-коричневого материкового суглинка - 0,14-0,2 м;
4. Слой погребенной черной гумусированной почвы - 0,14-0,35 м;
5. Слой переотложенного серо-коричневого материкового суглинка - 0,13-0,22 м;
6. Материк – серо-коричневый суглинок, прослежен на 0,37-0,4 м.

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен. По оси СЗ-ЮВ через всю территорию шурфа проходит, вероятнее всего, металлическая водопроводная труба, проложенная методом прокола.

После окончания работ шурф был засыпан.

Шурф 2 (илл. 53-61).

Шурф 2, размерами 2х2 м, площадью 4 кв. м., был заложен по линии СЮ, в 418 м к северо-западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Сабировская, д. 37; в 220 м к северо-

западу от северо-западного угла промышленного здания, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Полевая Сабировская, д. 43, лит. В. За условный репер (R₀) был принят северо-западный угол шурфа. Глубина шурфа составила 2,03-2,32 м.

Координаты шурфа в WGS-84:

N 59°59'37.48"

E 30°16'41.20"

Стратиграфия

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка:

1. Дерн - 0,01-0,02 м;
2. Техногенный (строительный и бытовой мусор) переотложенный темно-коричневый слой супеси - 1,49-1,52 м;
3. Переотложенный серый слой, включающий строительный, бытовой мусор, материковый суглинок и почвенный слой – прослежен на 0,61-0,89 м.

Исследования шурфа были остановлены на уровне активного поступления грунтовых вод.

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во второй половине мая 2023 г. археологической экспедицией ООО «ПИРС» (начальник экспедиции С.В. Бельский) были проведены разведочные археологические работы на территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит. А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, протяженностью ок. 0,96 км.

Итоги. В ходе археологического обследования исследуемой местности был произведен визуальный осмотр территории на предмет наличия объектов археологического наследия, выполнены: фотофиксация общих видов участка обследования; 2 археологических шурфа общей площадью 8 кв. м и размерами каждый 2х2 м. Глубина исследованных шурфов составила от 1,31 м до 2,32 м. В заполнении шурфов археологический материал не зафиксирован. В результате археологического обследования исследуемого участка, культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были.

Руководитель работ



С.В. Бельский

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

1. 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.
2. Глезеров С.Е. Исторические районы Петербурга от А до Я. М., 2013.
3. Глезеров С.Е. Коломяги и комендантский аэродром. Прошлое и настоящее. М-СПб, 2007.
4. Городские имена сегодня и вчера: Петербургская топонимика / сост. С.В. Алексеева, А. Г. Владимирович, А. Д. Ерофеев и др. — 2-е изд. СПб., 1997.
5. Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР. МИА. № 87. 1961.
6. Иванова Н.И. По немецким колониям Санкт-Петербурга и окрестностей. Путеводитель. СПб., 2015.
7. Кирпичников А.Н. Историко-археологические исследования древней Корелы (Корельский город XIV в.) // Финно-угры и славяне. Л., 1979.
8. Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.1. Западные районы. Л., 1990.
9. Семенцов С.В. Развитие Приневья и Приладожья в VIII-XVII вв. – основа создания Санкт-Петербурга и всей Санкт-петербургской агломерации//Елагинские чтения. Выпуск 1. СПб. 2003.
10. Сорокин П.Е. О системе расселения в Приневье в допетровское время//Сельская Русь в IX–XVI вв. М. 2008.
11. Трипольская А. А. Русские Ингерманландии: история и культура. М., 2006.

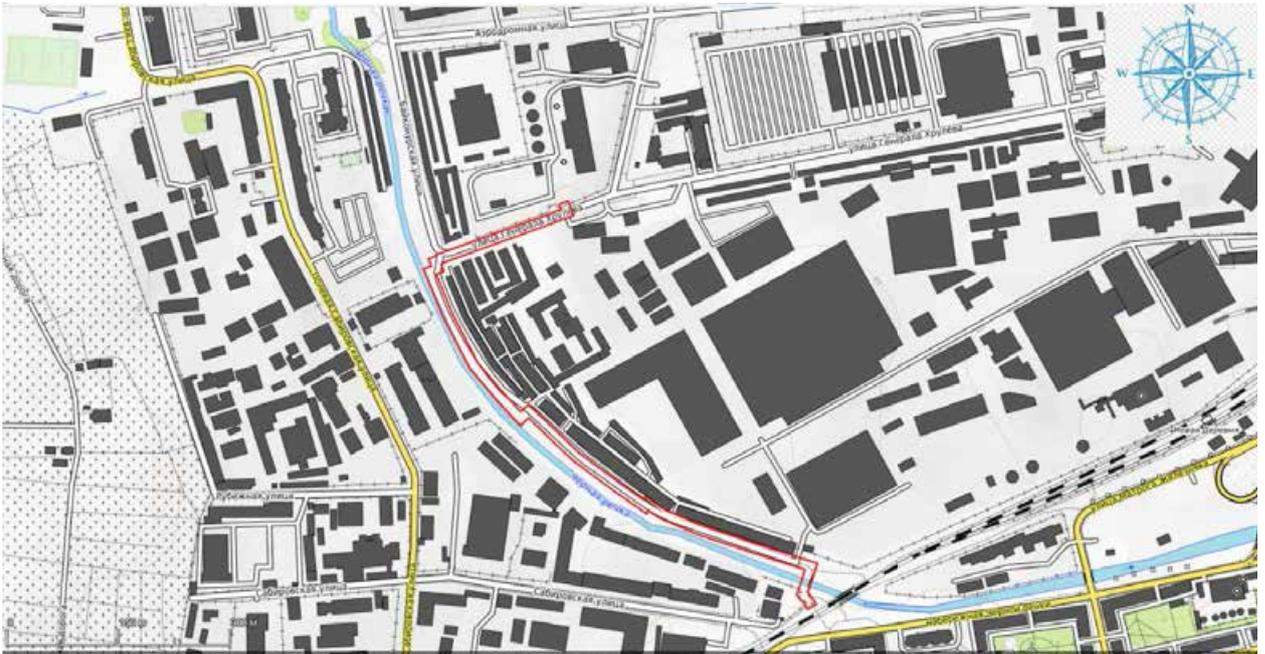
Приложение 1.
Альбом иллюстраций
(Илл. 1-61)



Илл. 1. План-схема г. Санкт-Петербург с указанием участка обследования (<https://www.openstreetmap.ru> 2023 г.).



Илл. 2. План-схема Приморского района г. Санкт-Петербург с указанием участка обследования (<https://www.openstreetmap.ru> 2023 г.).



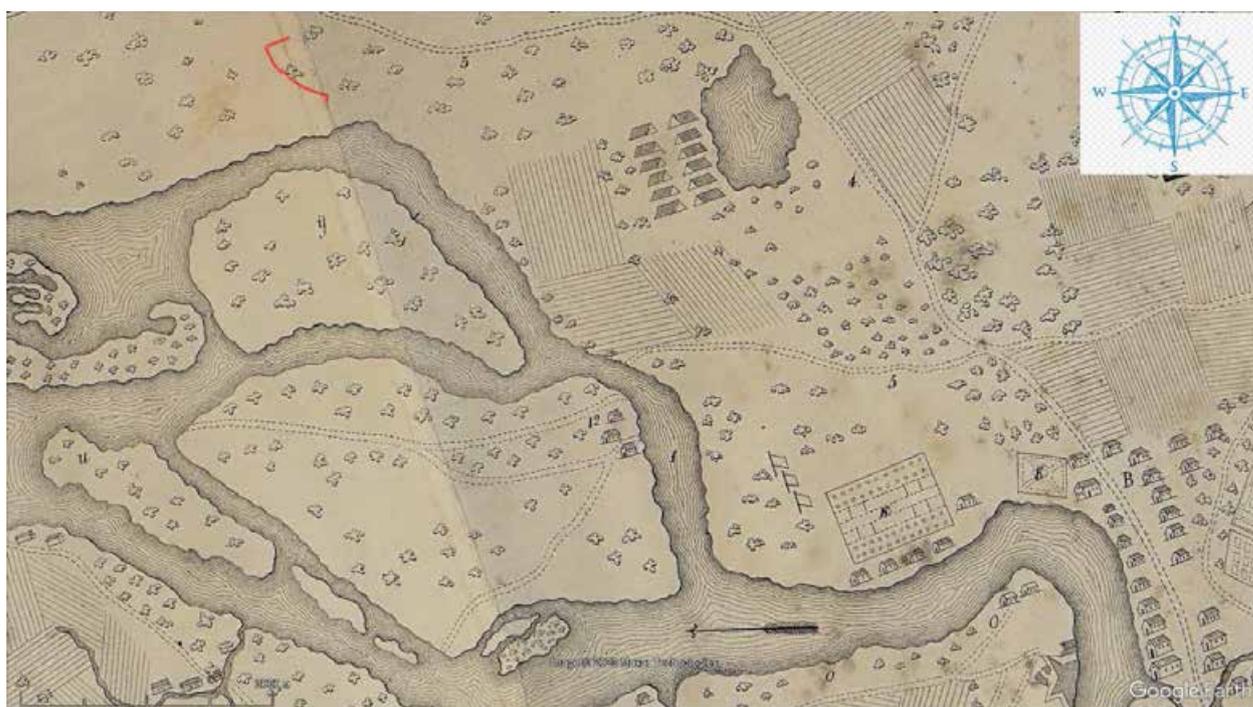
Илл. 3. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на карте (<https://www.openstreetmap.ru> 2023 г.).



Илл. 4. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на космоснимке (<https://www.google.com/earth>) (дата съёмки: 23.08.2022 г.).



Илл. 5. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на карте бывших губерний Иван-Города, Яма, Копорья и Нэтерборга авторства Бергенгейма. 1676 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1676).



Илл. 6. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане местности ныне называемой Санкт-Петербургом. 1698 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_spb-1698).



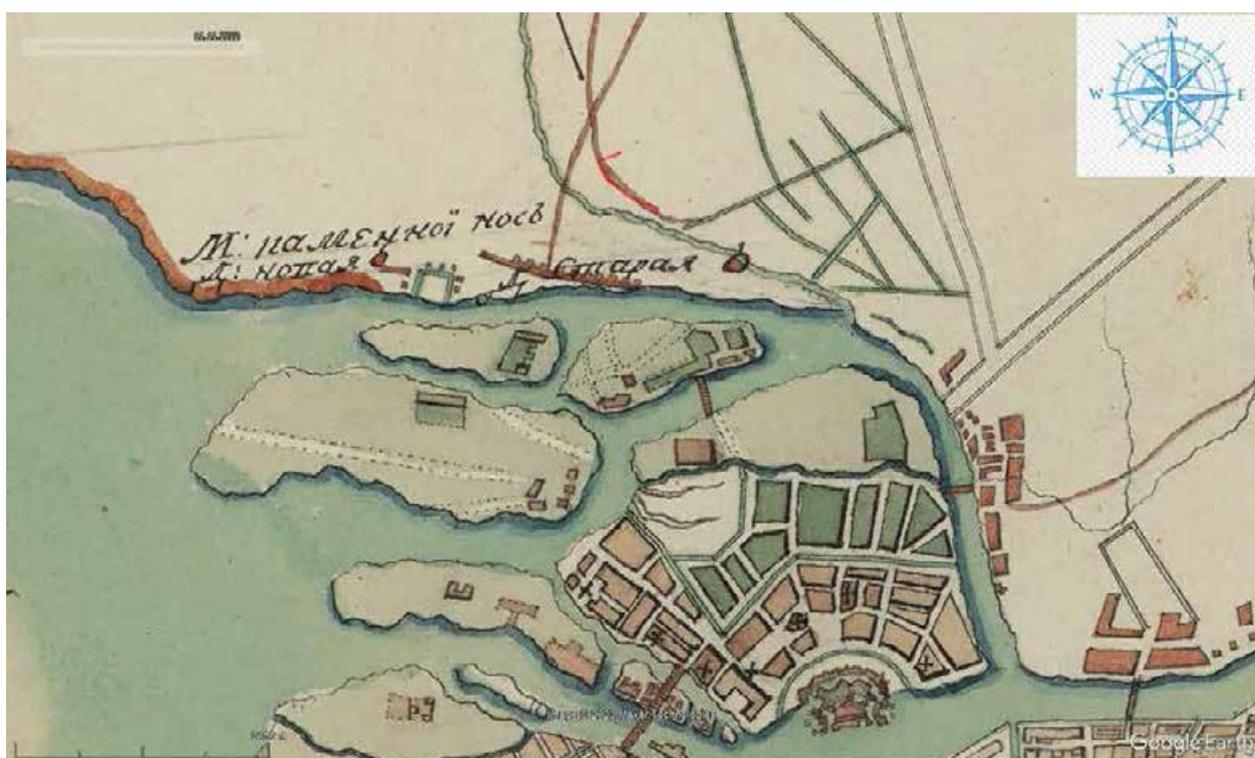
Илл. 7. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане Санкт-Петербурга. 1718 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1718).



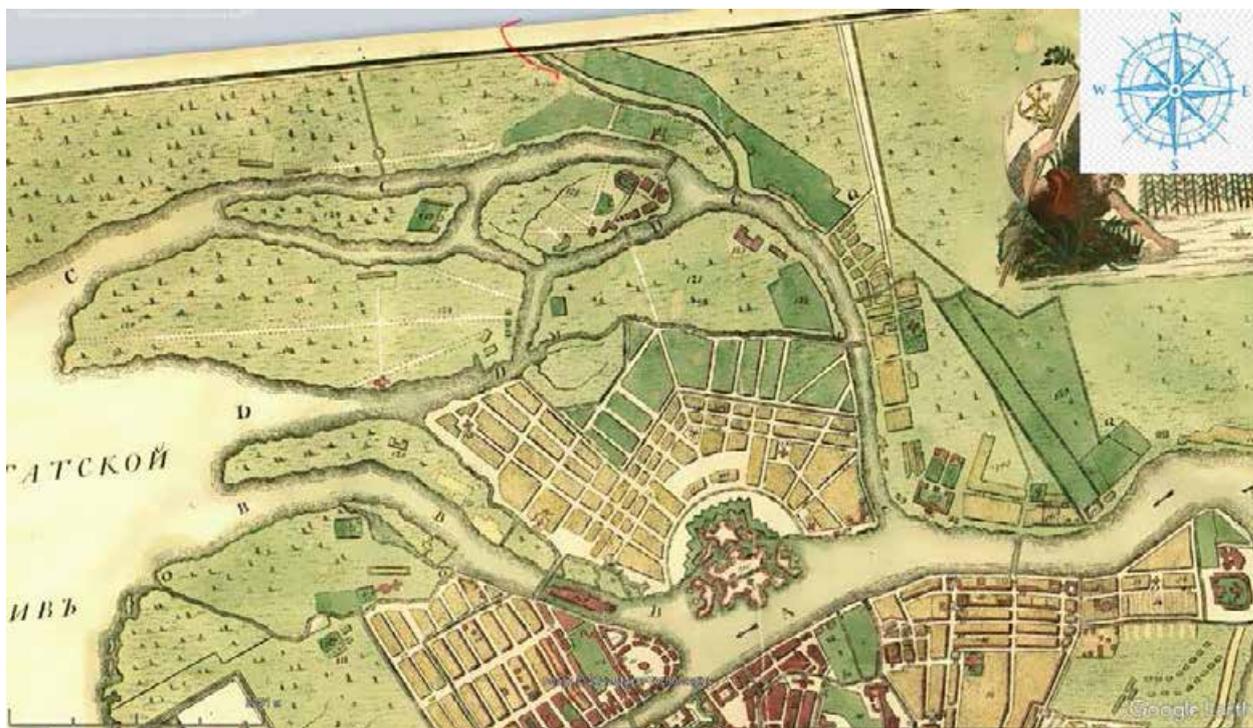
Илл. 8. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане Петербурга Максимилиана фон Фюрстенхофа. 1732 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1732).



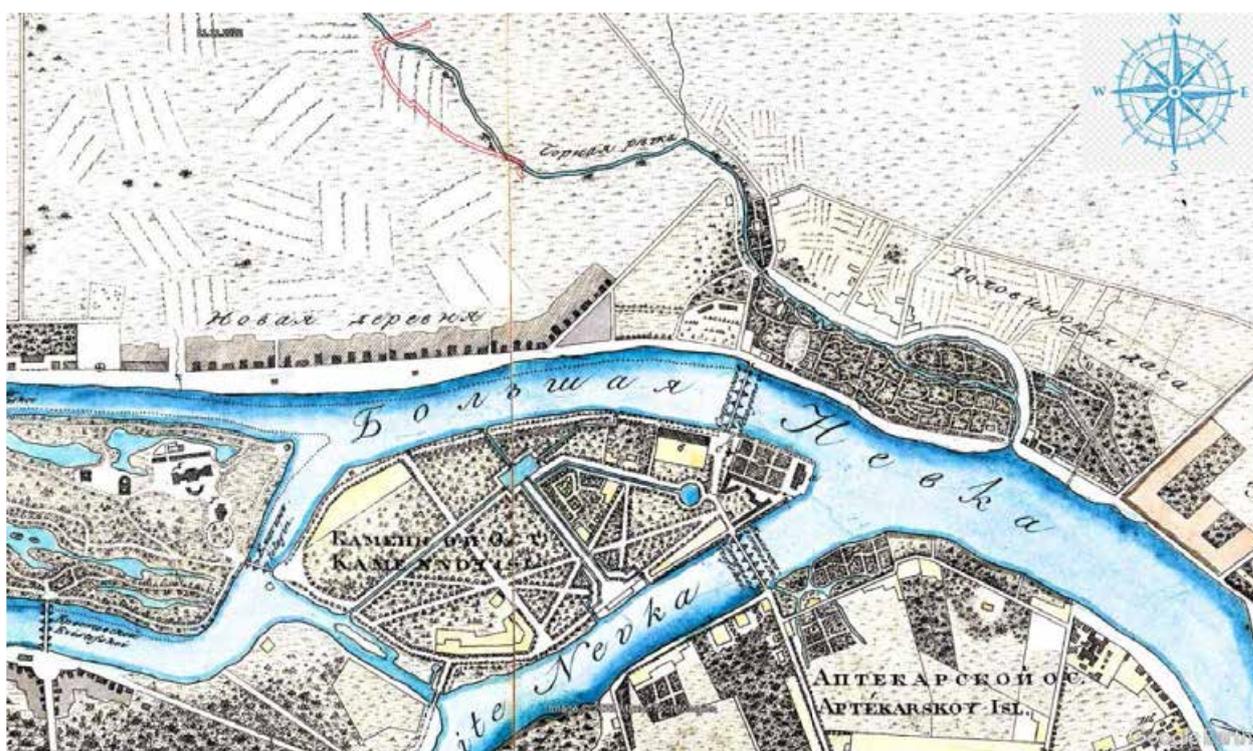
Илл. 9. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на карте Санкт-Петербургской губернии второй половины XVIII в. 1750 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_spb-gub-18v.



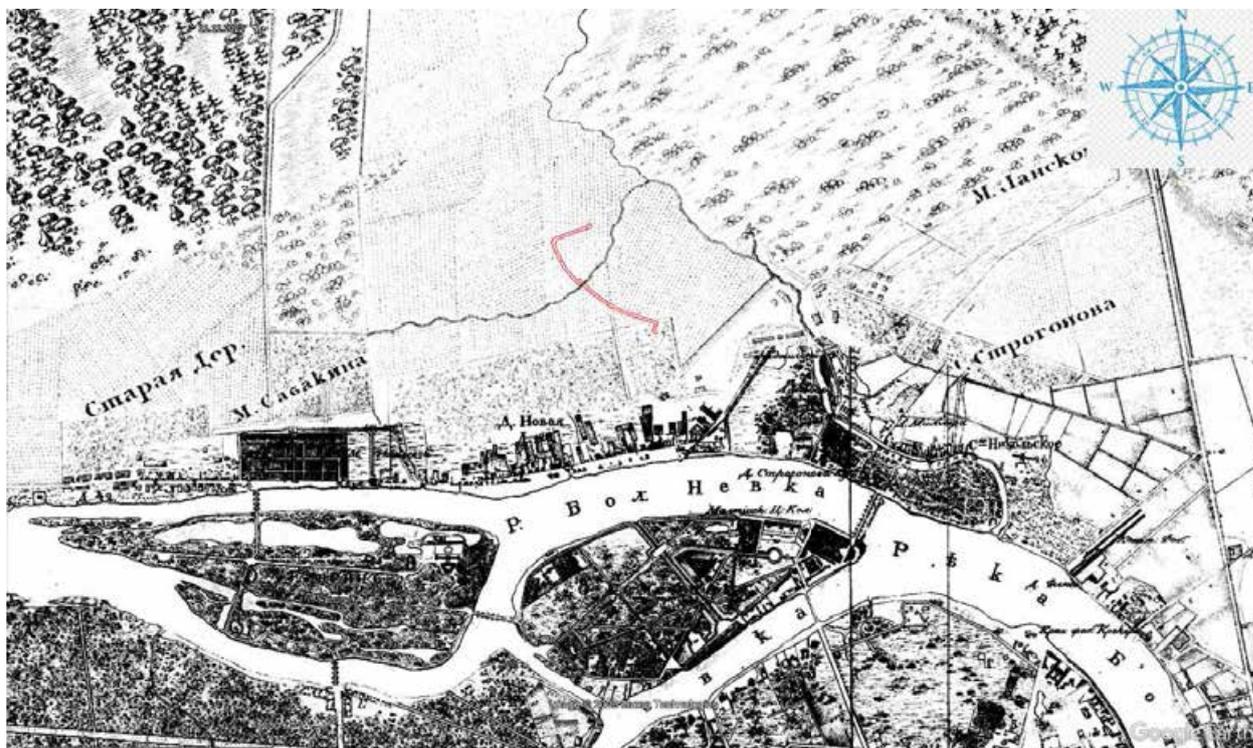
Илл. 10. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на геометрическом генеральном плане Санкт-Петербургского уезда. 1786 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_genplan-spb-uezda.



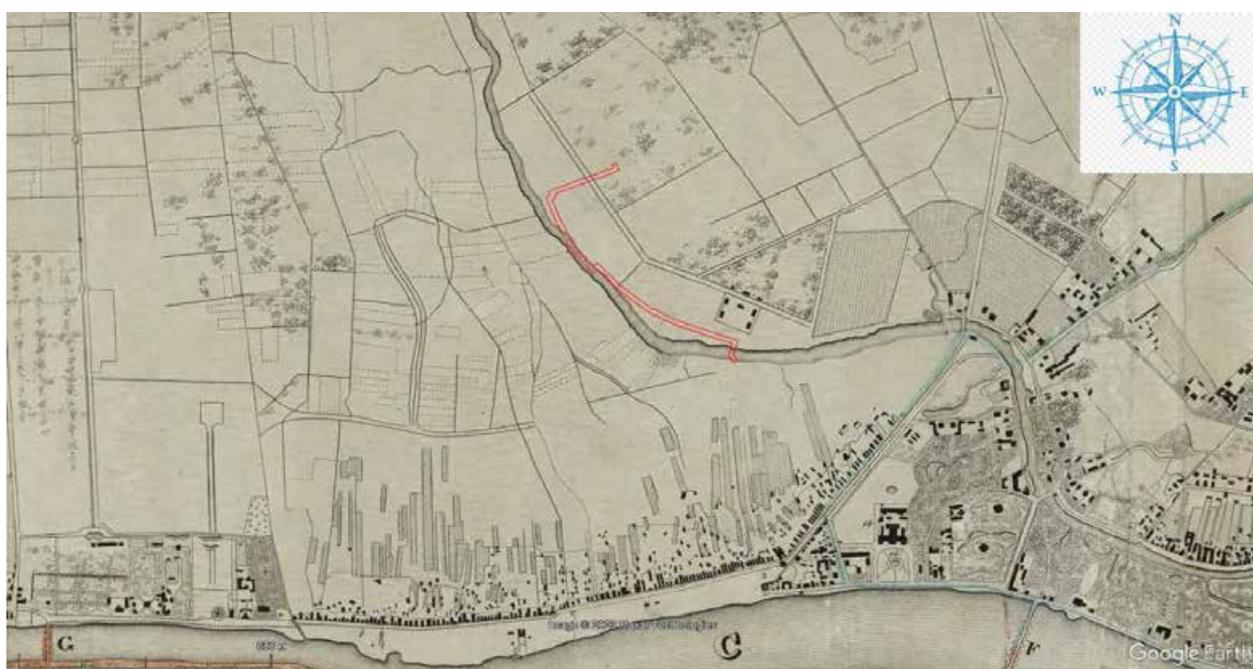
Илл. 11. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане Санкт-Петербурга. 1793 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_spb-1793).



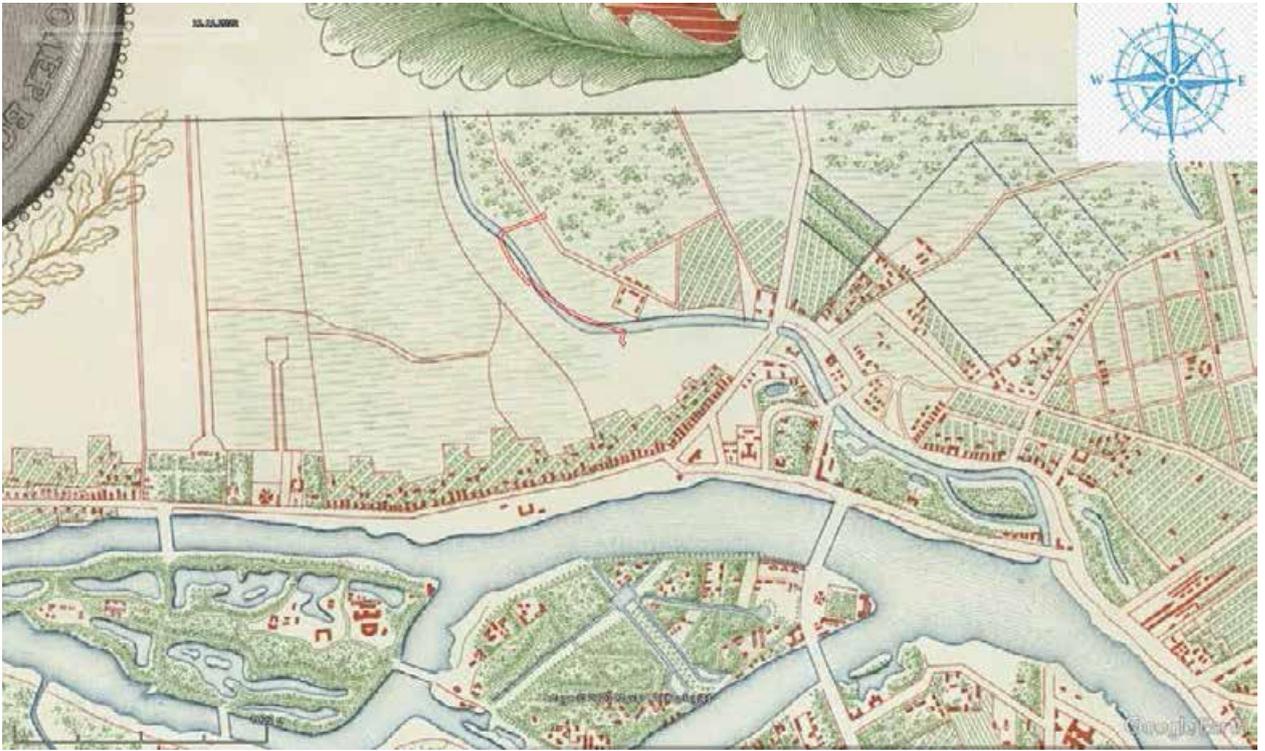
Илл. 12. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане Петербурга Савинкова. 1830 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1830).



Илл. 13. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на топографической карте окрестностей Санкт-Петербурга. Шуберт. 1831 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_schubert-guberniya).



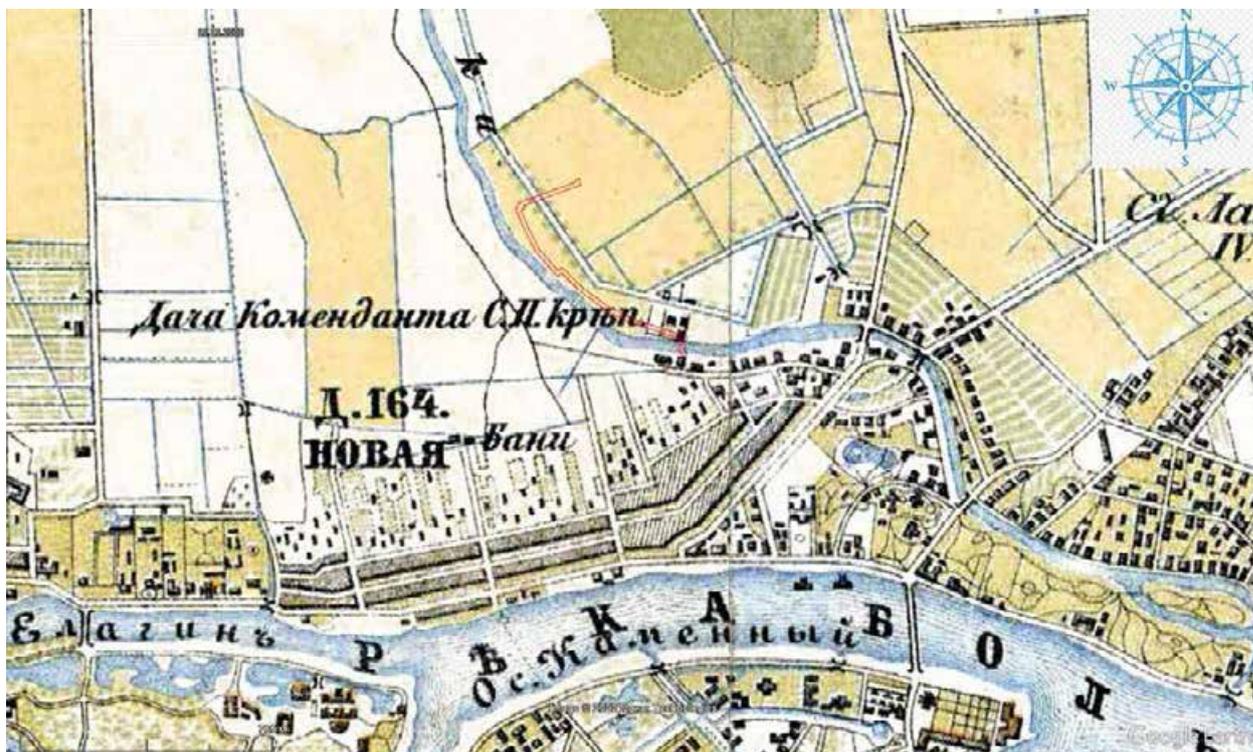
Илл. 14. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане столичного города Санкт-Петербурга. 1840 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1840).



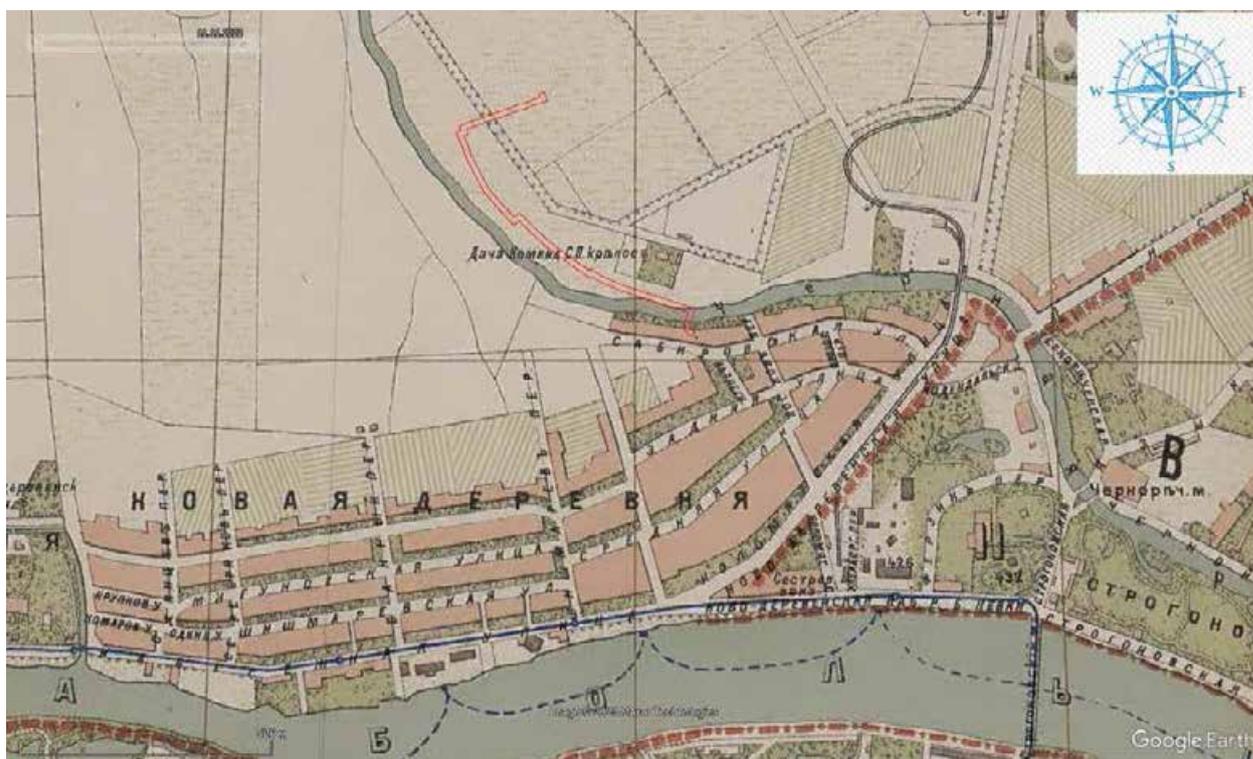
Илл. 15. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане столичного города Санкт-Петербурга. 1852 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_stolica-1852).



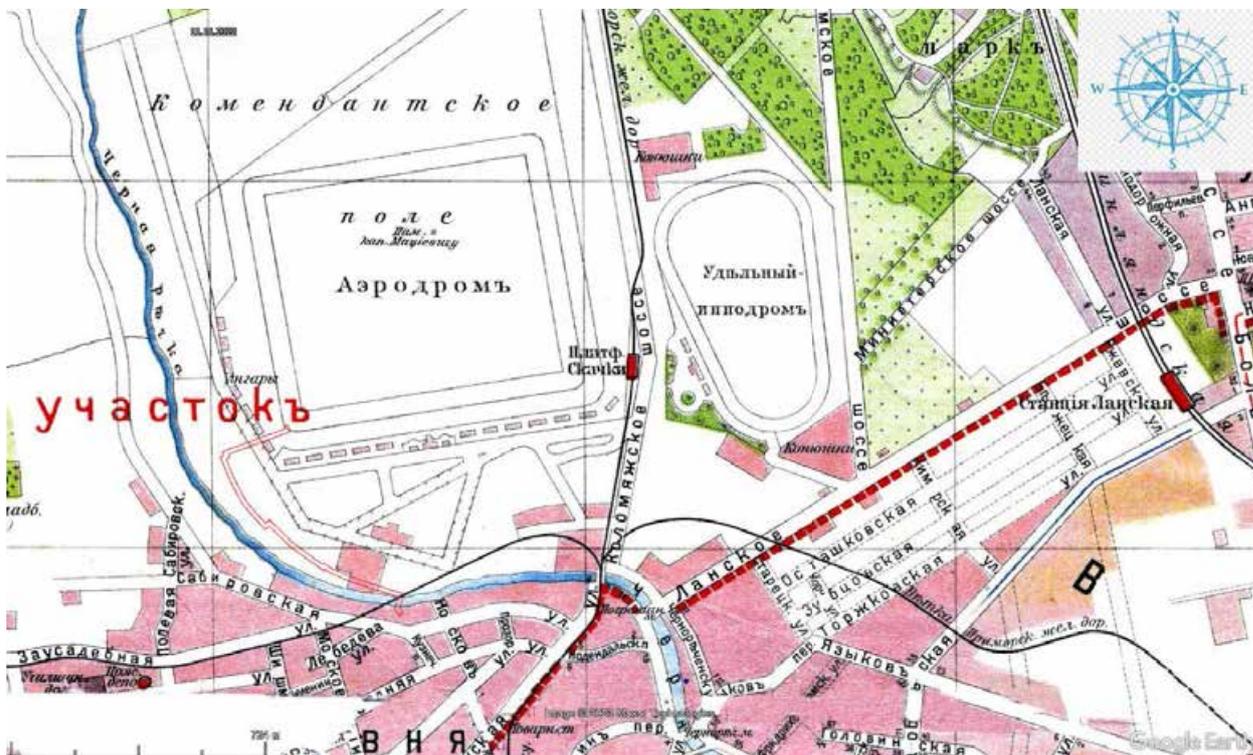
Илл. 16. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на военно-топографической карте С.-Петербургской и Выборгской губерний. 1868 г. (http://www.etomesto.ru/map-peterburg_verstovka).



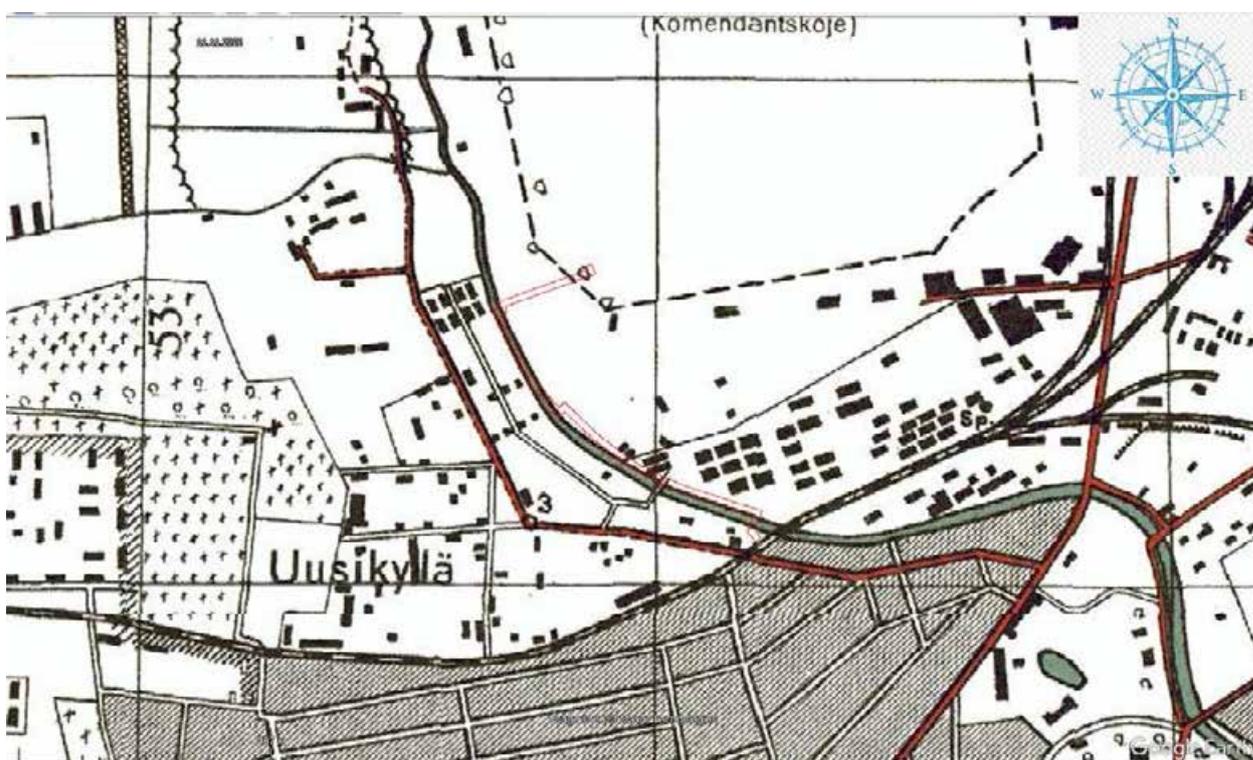
Илл. 17. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на военно-топографической карте С.-Петербургской губернии. 1890 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1versta.



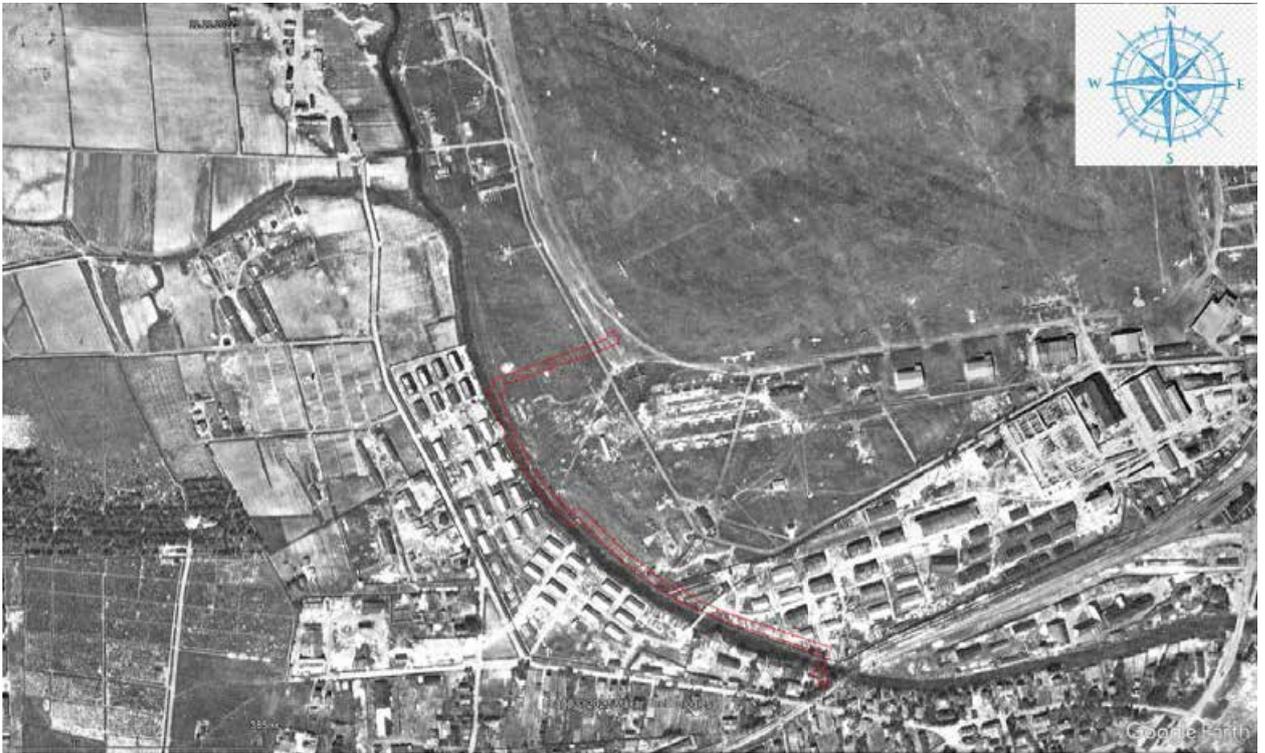
Илл. 18. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане Санкт-Петербурга издания Щепанского. 1894 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_1894-schepanskiy.



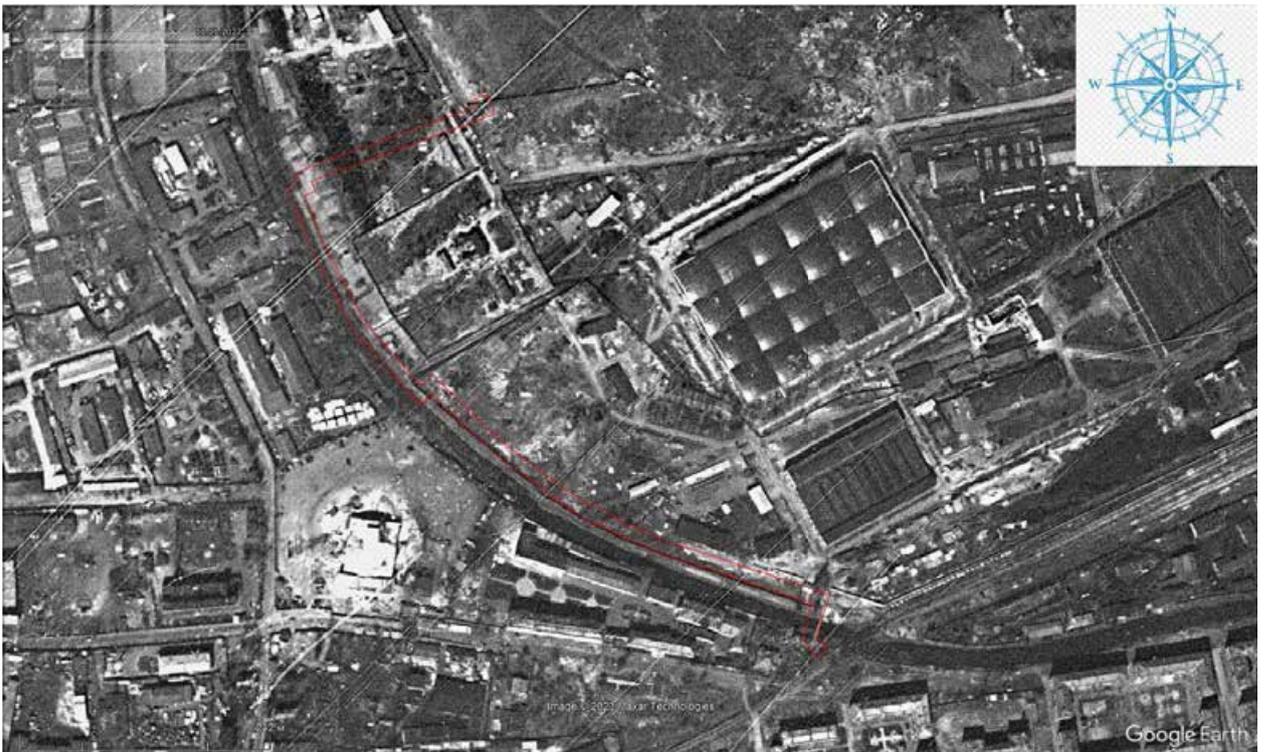
Илл. 19. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на плане из путеводителя Суворина: Весь Петербург. 1913 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_suvorin_1913.



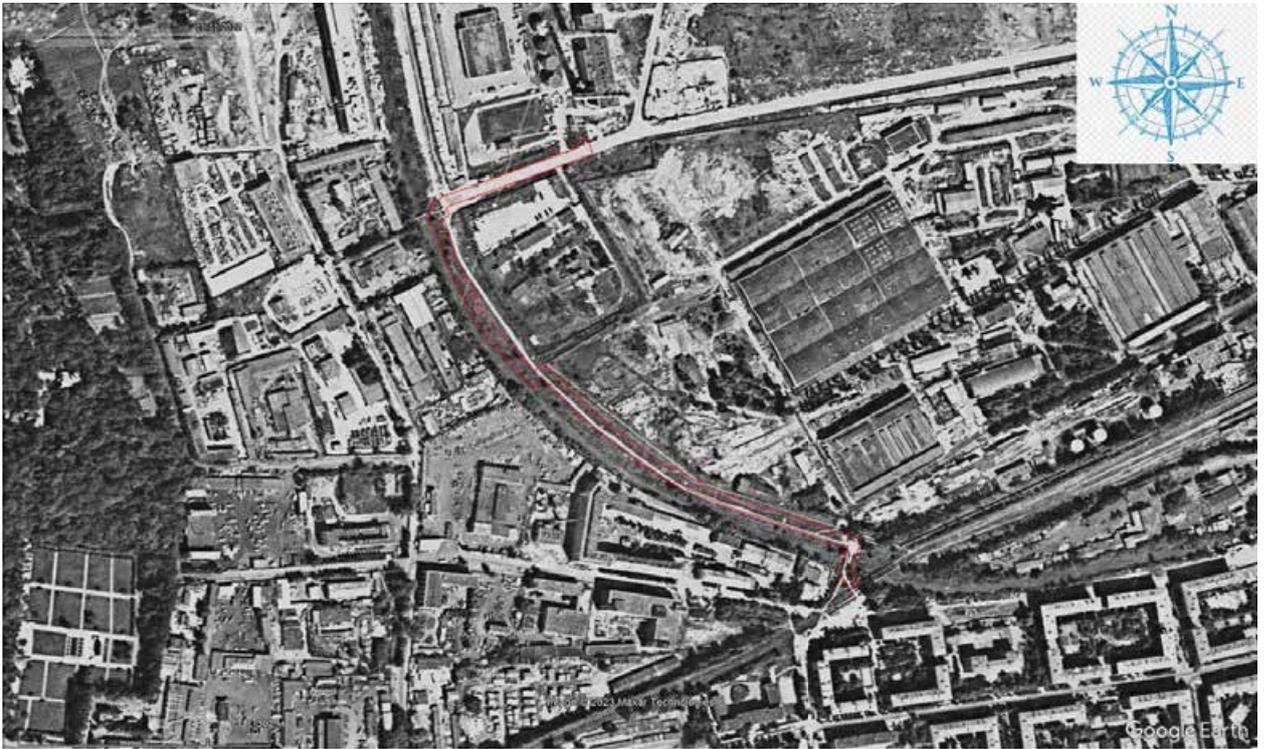
Илл. 20. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на подробной финской довоенной карте севера Ленинградской области. 1939 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_fin200_lenobl.



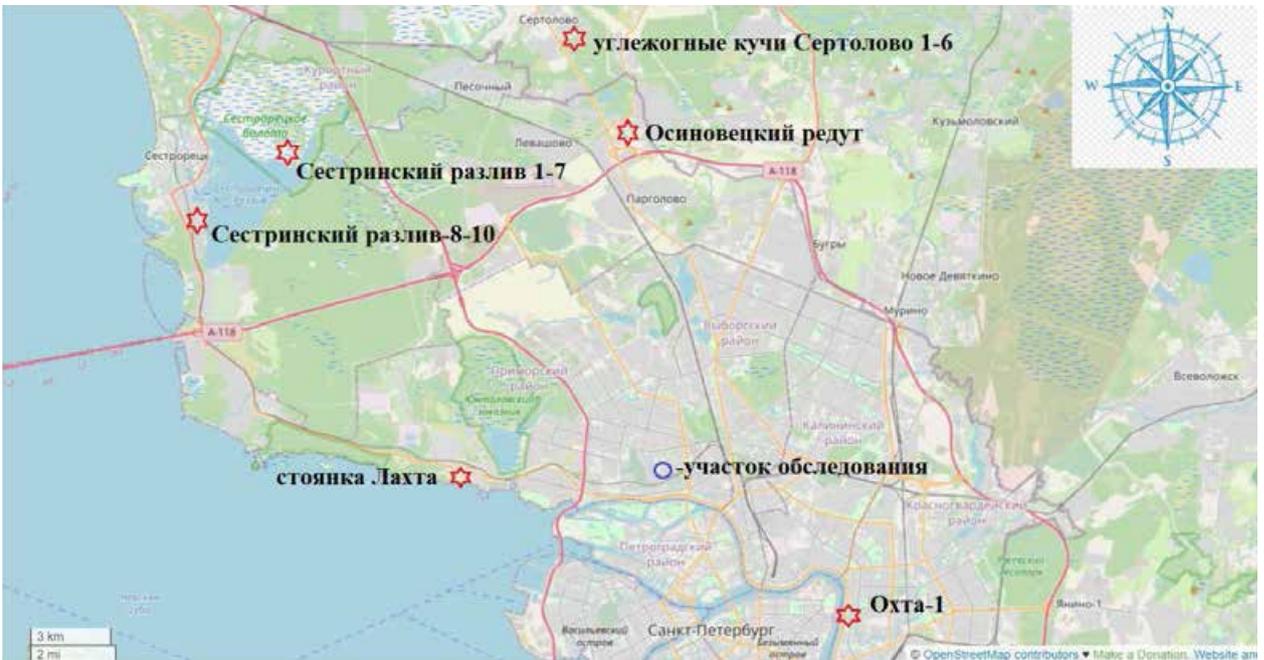
Илл. 21. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на немецкой аэрофотосъемке Ленинграда 1941-1944 гг. 1942 г.
(http://www.etomesto.ru/map-peterburg_aero-photo).



Илл. 22. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на спутниковой карте Санкт-Петербурга (Ленинграда). 1966 г.
(http://www.etomesto.ru/map-peterburg_sputnik-1966).



Илл. 23. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования на спутниковой карте Санкт-Петербурга (Ленинграда). 1980 г.
http://www.etomesto.ru/map-peterburg_sputnik-1980.



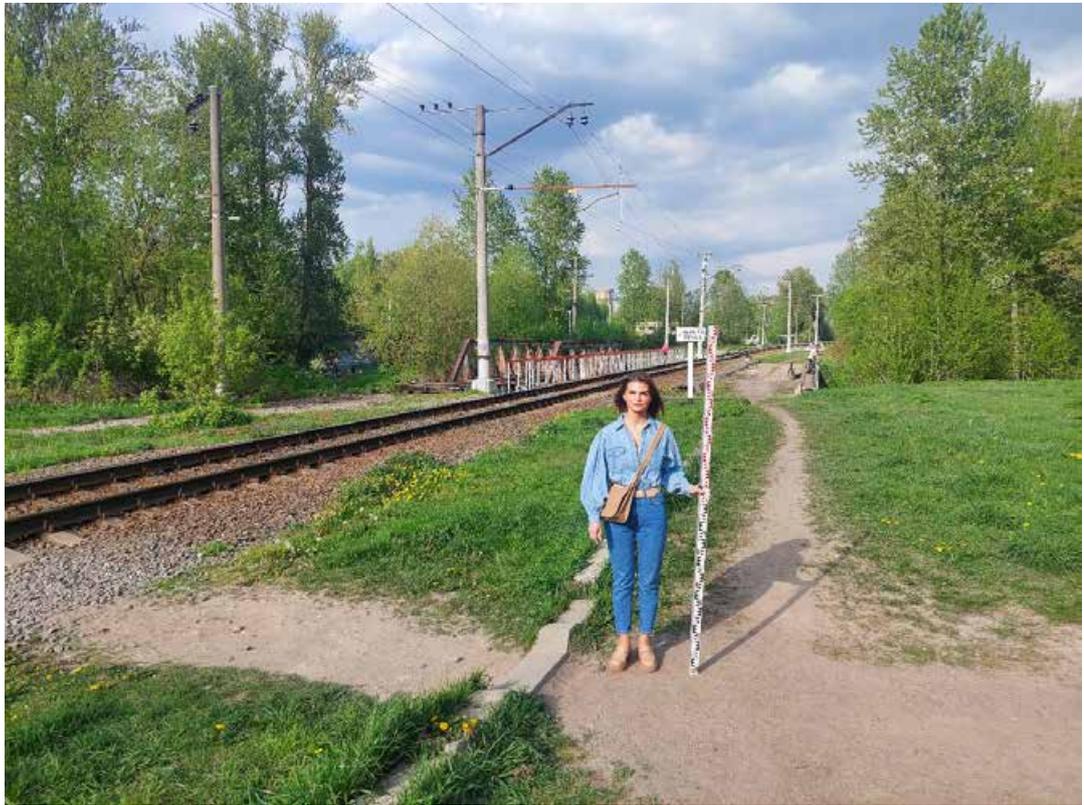
Илл. 24. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема взаимного расположения участка обследования и ближайших объектов культурного (археологического) наследия
<https://www.openstreetmap.ru> 2023 г.).



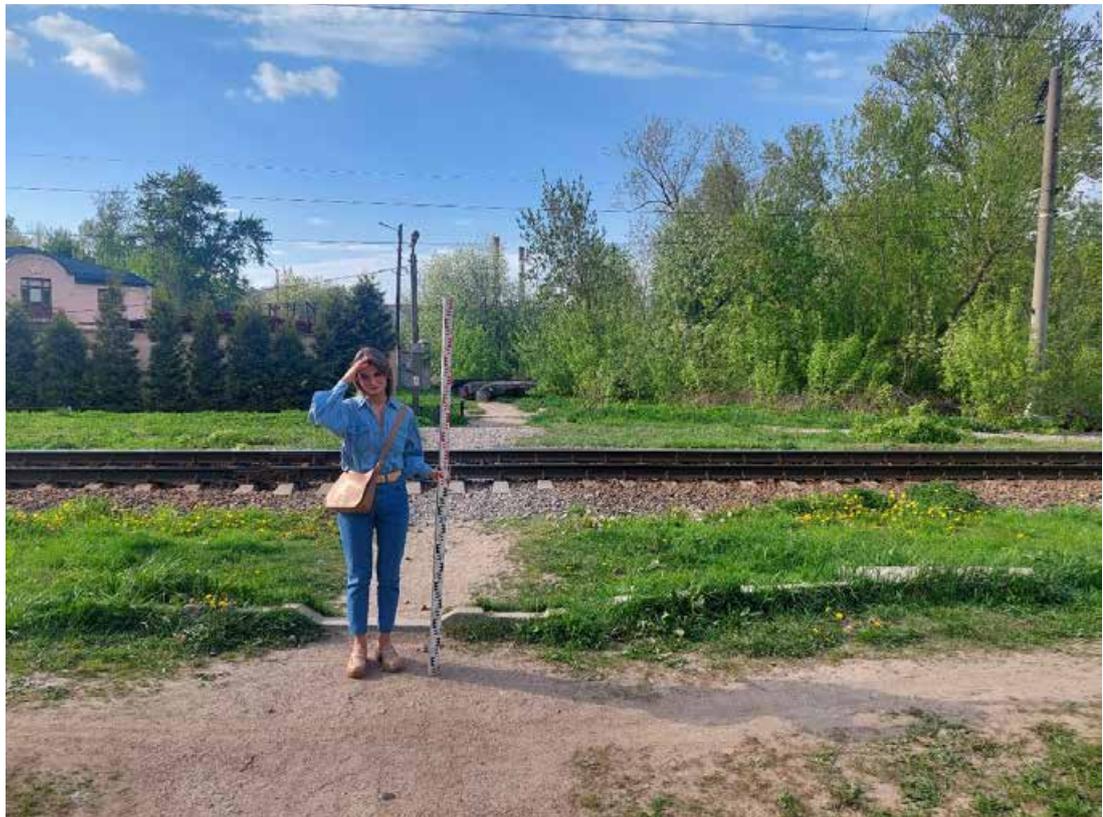
Илл. 25. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования с нанесенными точками фиксации и археологическими шурфами на космоснимке (<https://www.google.com/earth>) (дата съемки: 23.08.2022 г.).



Илл. 26. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Схема участка обследования с нанесенными точками фиксации и археологическими шурфами на карте.



Илл. 27. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №1.
Вид с ЮЗ.



Илл. 28. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №1.
Вид с ЮВ.



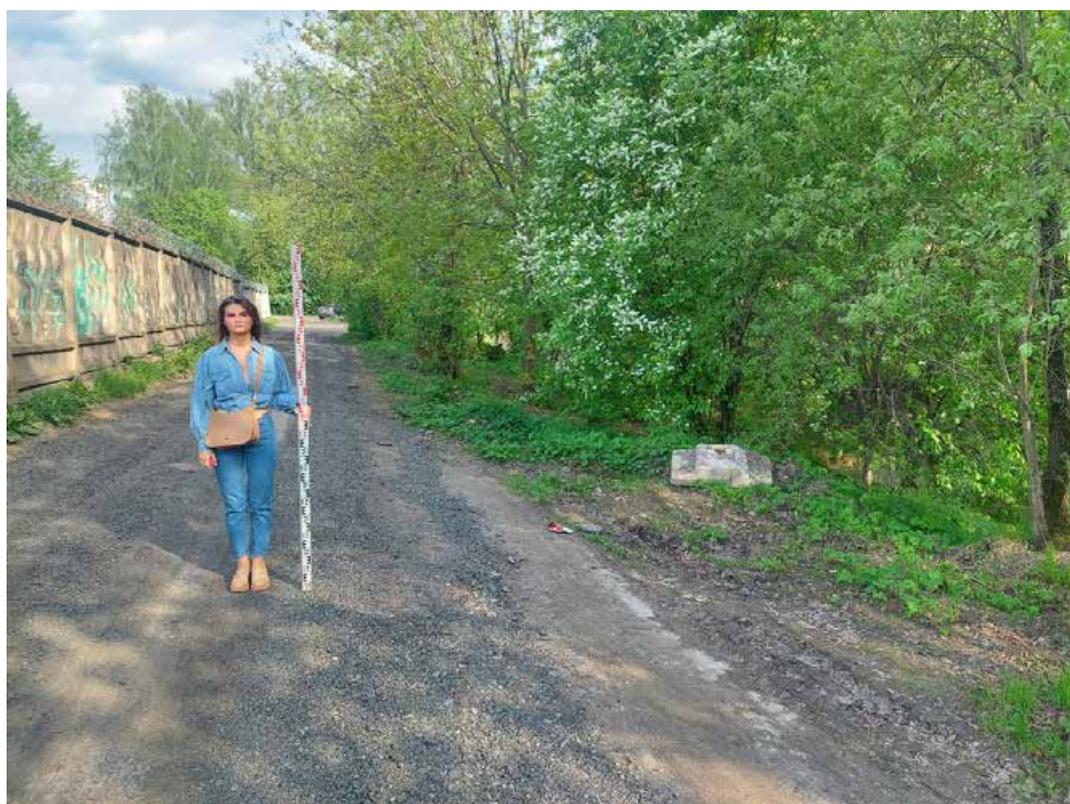
Илл. 29. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №2.
Вид с С-СЗ.



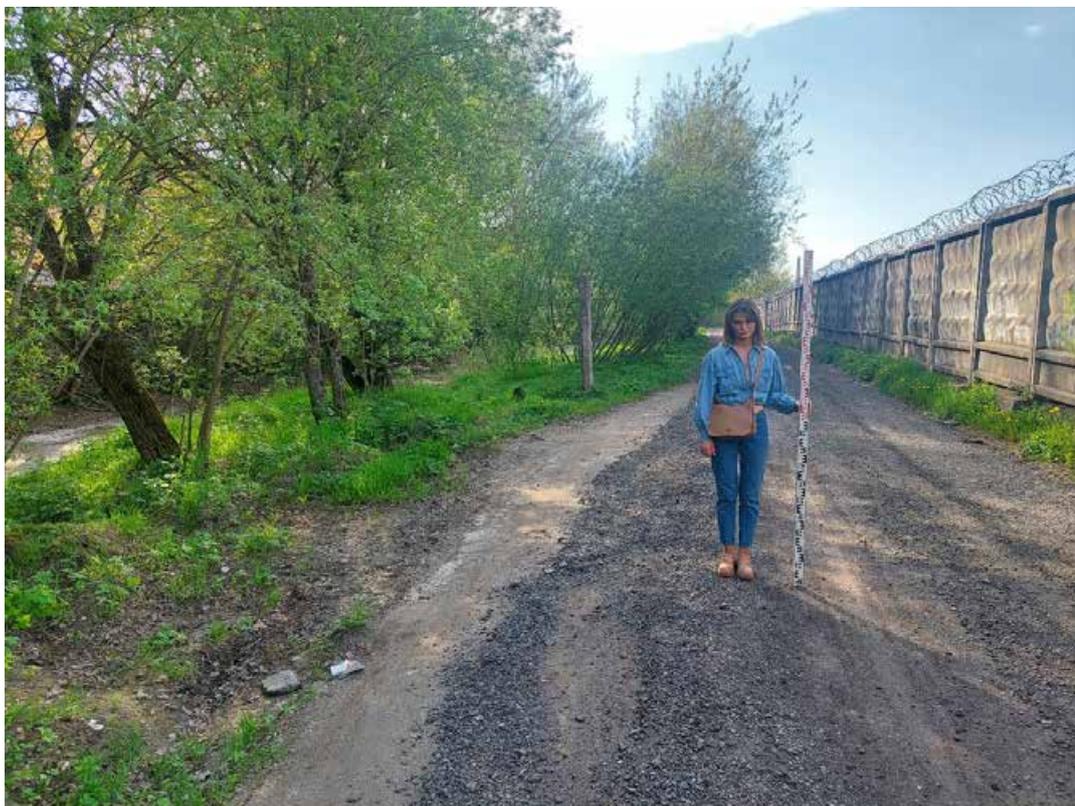
Илл. 30. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №2.
Вид с СВ.



Илл. 31. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №2.
Вид с В-ЮВ.



Илл. 32. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №3.
Вид с СЗ.



Илл. 33. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №3.
Вид с ЮВ.



Илл. 34. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №4.
Вид с ЮВ.



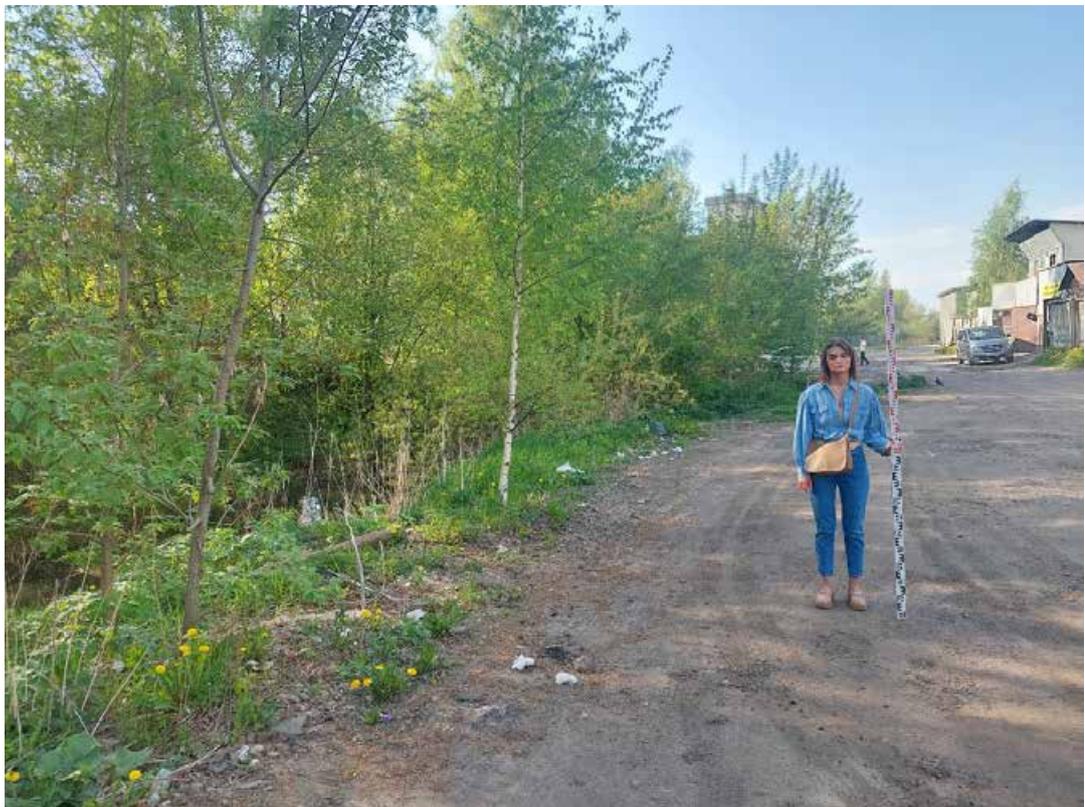
Илл. 35. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №4.
Вид с СЗ.



Илл. 36. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №5.
Вид с ЮВ.



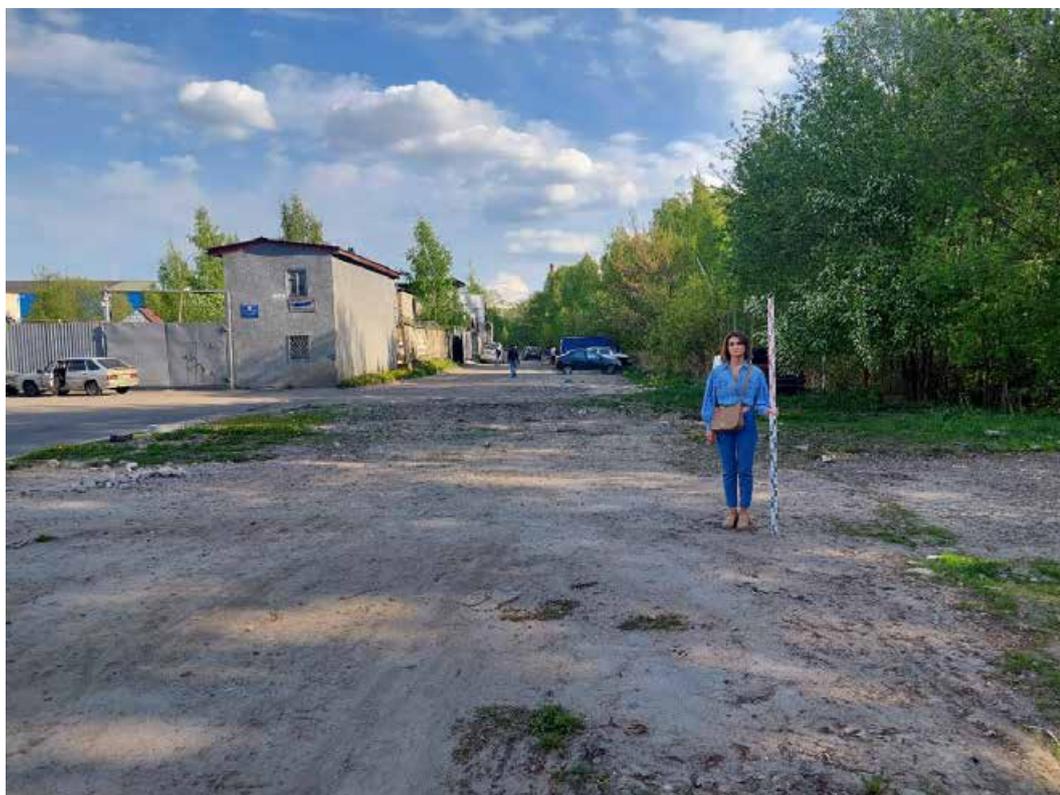
Илл. 37. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №5.
Вид с СЗ.



Илл. 38. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №6.
Вид с Ю-ЮВ.



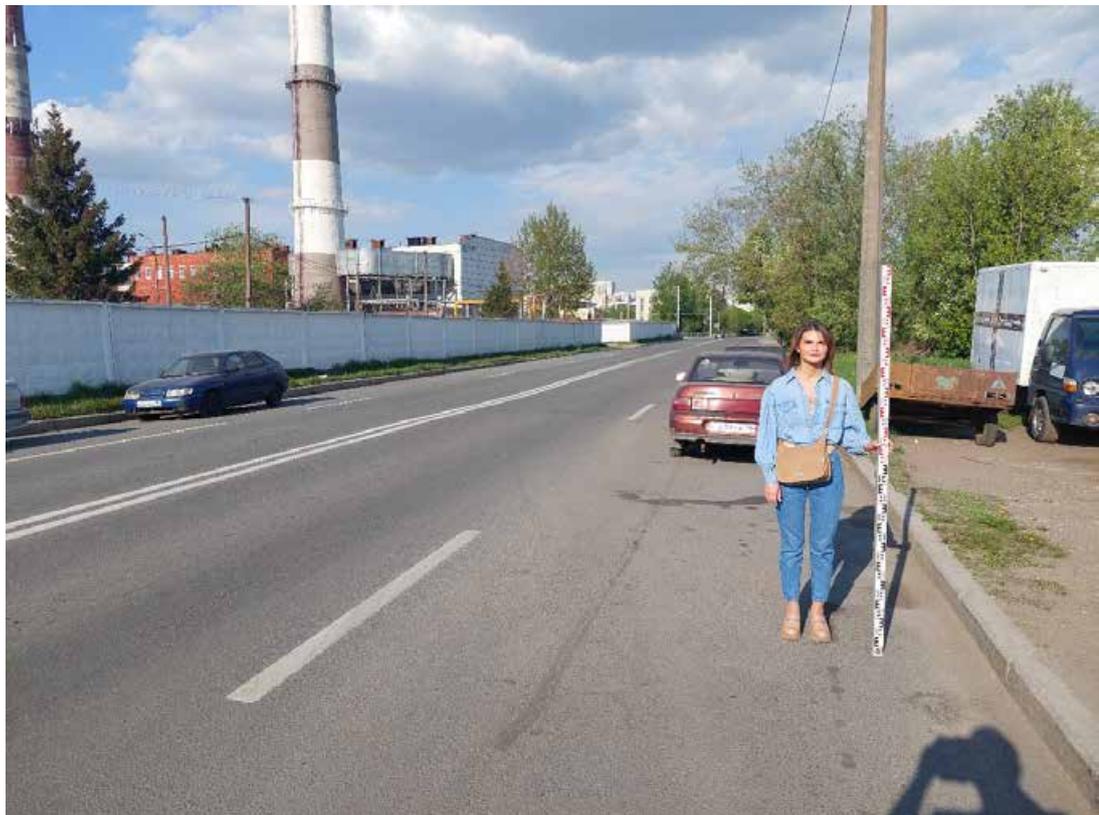
Илл. 39. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №6.
Вид с С-СЗ.



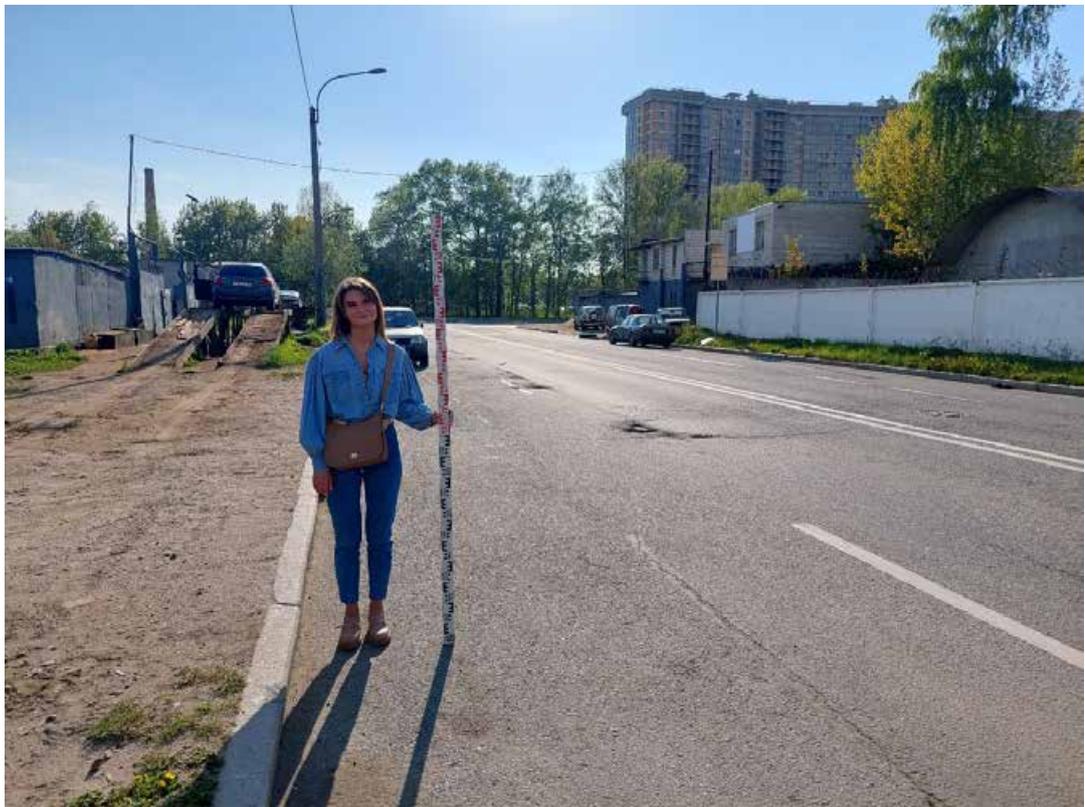
Илл. 40. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №7.
Вид с С-СЗ.



Илл. 41. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №7.
Вид с З-ЮЗ.



Илл. 42. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №8.
Вид с ЮЗ.



Илл. 43. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Точка фотофиксации №8.
Вид с СВ.



Илл. 44. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Местоположение.
Вид с Ю.



Илл. 45. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. До начала работ.
Вид с Ю.



Илл. 46. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Слой погребенной
почвы. Вид с Ю.



Илл. 47. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Материк. Вид с Ю.



Илл. 48. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Северный профиль. Вид с Ю.



Илл. 49. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Западный профиль.
Вид с В.



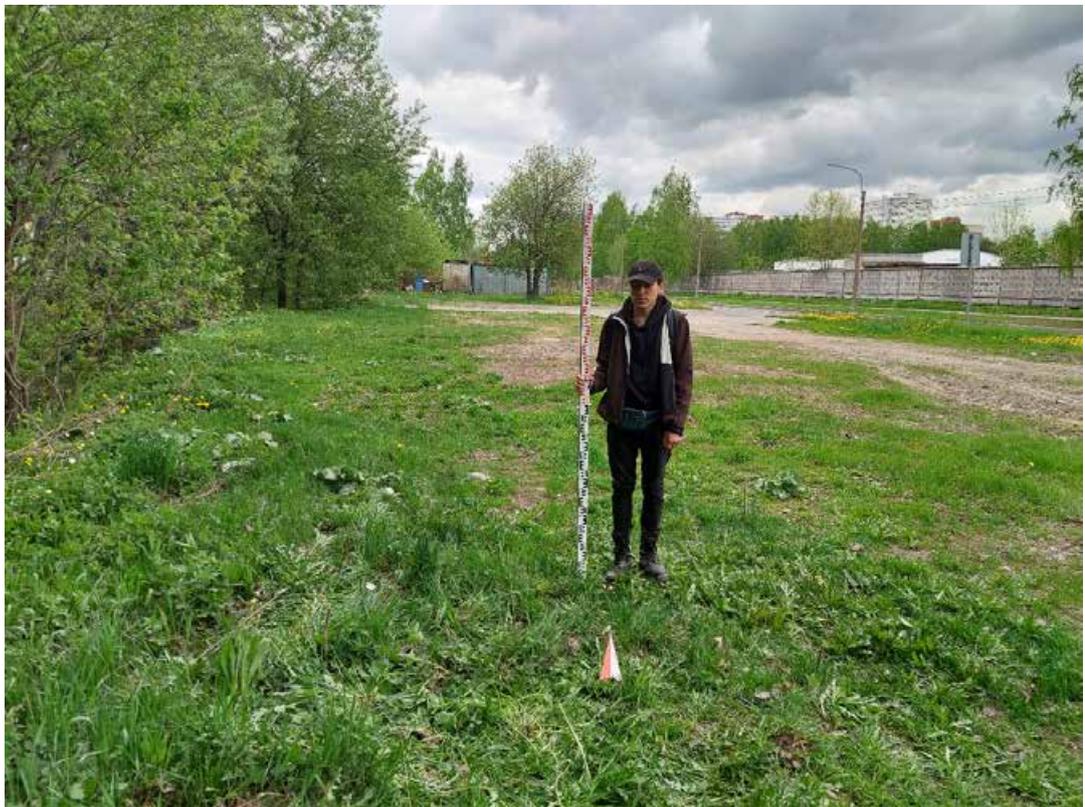
Илл. 50. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Южный профиль.
Вид с С.



Илл. 51. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Восточный профиль. Вид с З.



Илл. 52. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №1. Засыпка. Вид с Ю.



Илл. 53. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Местоположение.
Вид с Ю.



Илл. 54. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. До начала работ.
Вид с Ю.



Илл. 55. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Переотложенный слой, включающий строительный, бытовой мусор, материковый суглинок и почвенный слой. Вид с Ю.



Илл. 56. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Уровень активного поступления грунтовых вод. Вид с Ю.



Илл. 57. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Северный профиль.
Вид с Ю.



Илл. 58. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Восточный профиль.
Вид с З.



Илл. 59. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Южный профиль.
Вид с С.



Илл. 60. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Западный профиль.
Вид с В.



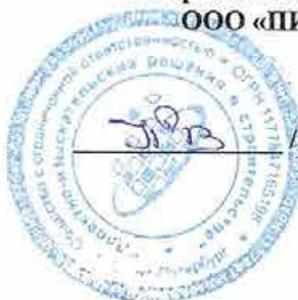
Илл. 61. г. Санкт-Петербург, Приморский район – 2023 г. Шурф №2. Засыпка. Вид с Ю,

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569)

Копия технического задания из договора №23-01/26 от 26.01.2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «ПИРС»



/Т.В. Носова /
м.п.

«УТВЕРЖДАЮ»
Представитель
АО «МегаМейд»



/В.В. Татеишвили
м.п.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Наименование работы: Организация проведения государственной историко-культурной экспертизы путем археологического обследования земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а.

1.2. Заказчик: ООО «МегаМейд Проект»

1.3. Исполнитель: ООО «ПИРС»

1.4. Стадия работ: Изыскательские и проектные работы

1.5. Основание для выполнения работ: Задание заказчика, письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры 01-43-33830/22-0-0 от 27.12.2022

1.6. Район исследования: г. Санкт-Петербург

2. Цель работы

Выполнение комплекса археологических работ в соответствии с требованиями Закона РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ в отношении земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а.

3. Основная нормативно-техническая документация

3.1. Закон РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ.

3.2. Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды».

3.3. Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры.

3.4. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности Минприроды РФ.

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

3.6. Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчётной документации» №32, утвержденное Постановлением Отделения историко-филологических наук РАН от 20.06.2018 г.

3.7. Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 15 февраля 2013 г. №22-01-39/05-АБ «О проведении археологических работ в неблагоприятные климатические периоды».

3.8. Письмо Института археологии РАН от 2013 г. «О зимних полевых работах».

4. Состав работ:

- 4.1. Архивно-библиографические исследования, составление исторической справки.
 - 4.1.1. Проведение архивных исследований, касающихся сведений о наличии археологических памятников в обследуемой зоне.
 - 4.1.2. Визуальное обследование участка исследований.
 - 4.1.3. Составление краткой исторической справки.
- 4.2. Археологическое обследование участка:
 - 4.3.1. Выявление памятников археологии на основании наличия подъемного материала, особенностей рельефа и иных данных.
 - 4.3.2. Привязка обнаруженных памятников к территории застройки.
 - 4.3.3. Описание ландшафтной характеристики расположения обнаруженных памятников и фиксируемых нарушений поверхности объекта.
 - 4.3.4. Разбивка археологических шурфов в местах предполагаемых археологических объектов.
 - 4.3.5. Фотофиксация в процессе подготовки к закладке шурфов.
 - 4.3.6. Выборка культурных напластований из шурфов по слоям, с трехмерной фиксацией находок на плане шурфа.
 - 4.3.7. Выявление археологического материала в культурном слое.
 - 4.3.8. Изучение культурного слоя в процессе закладки шурфов с зачисткой профилей для получения вертикальных разрезов.
 - 4.3.9. Фотофиксация процесса работ, отдельных находок и скоплений материала *in situ*.
 - 4.3.10. Фото- и графо- фиксация профилей стенок шурфов и обнаруженных ям.
 - 4.3.11. Отбор археологического материала из заполнения ям и сооружений, полевая консервация вещевого материала.
 - 4.3.12. Вычерчивание профилей шурфов, текстуальное описание стратиграфии, культурного слоя, материка и иных объектов в шурфах.
- 4.4. Ведение полевой документации.
 - 4.4.1. Камеральные работы.
 - 4.4.2. Очистка или мытье находок, при необходимости оперативная первичная консервация предметов из разрушающихся материалов.
 - 4.4.3. Статистическая обработка массовых находок. Шифровка находок.
 - 4.4.4. Составление полевых описей индивидуальных и массовых находок.
 - 4.4.5. Зарисовка находок.
- 4.5. Фотографирование находок.
- 4.6. Подготовка коллекций к передаче на постоянное хранение в Государственный музейный фонд.
- 4.7. Написание Технической документации.

5. Отчетная документация.

- 5.1. Акт государственной историко-культурной экспертизы путем археологического обследования земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а.
- 5.2. Акт государственной историко-культурной экспертизы предоставляется согласно действующего законодательства в формате Adobe Acrobat (*.pdf, *.sig), подписанный усиленной квалифицированной подписью государственного эксперта.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а» по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д.2, лит.А вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7а, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569)

КОПИИ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОМ

Объект: ПИР по реконструкции
магистральной тепловой сети по адресу:
от котельной «Молодежная» по наб.
Черной речки до ТК-7а

О предоставлении ППТ объекта

Уважаемые коллеги!

В соответствии с договором № 110/РУ-2019 от 28.11.2018г. АО «МегаМейд» по заказу ГУП «ТЭК СПб» выполняет проектно-изыскательские работы по реконструкции магистральной тепловой сети для подключения объекта по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7а (далее «Объект»).

Для реализации работ по Объекту информируем Вас об отсутствии необходимости подготовки документации по планировке территории Объекта согласно п.2,3 Постановления №1816 от 12.11.2020 г.

**Заместитель генерального директора
по проектно-изыскательским работам**



В.В. Татеишвили

Исп.: Арина Склярук
Помощник главного инженера проекта
Тел.438-77-88 доб. 199
Моб.: +7 963 249 88 28
asd@megamade.ru

ГИП: Павел Назимов
Тел.438-77-88 доб. 176
Моб.: +7 937 522 34 77
npa@megamade.ru

Шифр заказа: 110_PУ-2019

Экз. № _____

Технический отчет

Инженерно-геологические изыскания по объекту:

«Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная»
по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой»

Адрес объекта: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по
Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой

Заказчик работ: ГУП «ТЭК СПб»

Пояснительная записка

Текстовые и графические приложения

Санкт-Петербург Комитет по градостроительству и архитектуре ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ	
Работа выполнена по уведомлению от 05 декабря 2018 года № 6293-18 проверена и включена в изыскательский фонд Санкт-Петербурга Отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства пригоден для <i>проектирования</i>	
Начальник геолого-геодезического отдела _____	Ершов А.С.
Работу принял _____	Сергазинова Т.Н.
« <i>14</i> » <i>декабря</i> 2019 г.	
Рег. № _____	<i>6293/1</i>

Директор департамента ПИР _____

Никишов А.В.

Заместитель директора
департамента по изысканиям _____

Татеишвили В.В.

Санкт-Петербург
2019 г.

Перечень рассылки

- 1) В технический архив АО «МегаМейд» – экз. № 1;
- 2) В ГГО КГА СПб – экз. № 2;
- 3) Заказчику ГУП «ТЭК СПб»: экз. №№ 3, 4, 5, 6.

Оглавление

1. Введение	4
2. Физико-географические и техногенные условия, геоморфология	5
3. Геологическое строение	6
4. Физико-механические свойства грунтов	6
5. Гидрогеологические условия	7
6. Специфические грунты	8
7. Опасные геологические процессы	9
8. Выводы и рекомендации	9
9. Литература	12
Таблица 1	13

Текстовые приложения

Приложение 1. Технические задания	14
Приложение 2. Уведомление на проведение работ	29
Приложение 3. Разрешительная документация	30
Приложение 4. Программа работ	33
Приложение 5. Акт технической приемки выполненных полевых инженерно-геологических работ	39
Приложение 6. Реестр инженерно-геологических выработок	40
Приложение 7. Гранулометрический состав и физические свойства грунтов	41
Приложение 8. Результаты химического анализа подземных вод	44
Приложение 9. Результаты определения коррозионной агрессивности подземных вод по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	46
Приложение 10. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали	47

Графические приложения

Приложение 1. Условные обозначения	48
Приложение 2. Схема расположения геологических выработок	51
Приложение 3. Инженерно-геологические колонки скважин	53
Приложение 4. Инженерно-геологические разрезы	61
Приложение 5. Паспорта архивных скважин	63

1. Введение

1.1. Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой», проводились АО «МегаМейд» на основании Договора № 110_РУ-2019 от 28.11.2018 г. и Уведомления ГГО КГА СПб № 6293-18 от 05 декабря 2018 г.

Инженерно-геологические работы выполнены на стадии «Проектная и рабочая документация» в соответствии с действующими инструкциями и нормами: СП 11-105-97, СП 22.13330.2011/2016, СП 47.13330.2012/2016, ТСН 50-302-2004 и техническим заданием Заказчика (Приложение 1).

1.2. Характеристики сооружения приведены в техническом задании (Приложение 1).

1.3. В соответствии с заданием Заказчика и программой изысканий, на площадке проектируемой реконструкции выполнены следующие виды и объемы инженерно-геологических работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ в условиях легкой проходимости II категории сложности 5 Га;
- бурение 9-ти скважин глубиной до 7,0 м, общим метражом 51,0 п.м;
- отбор проб грунта до глубины 8,5 м нарушенного (12 проб) и ненарушенного (24 пробы) сложения, всего 36 проб грунтов (с учетом архивных материалов 58 проб);
- отбор проб воды на стандартный химический анализ – 3 пробы воды; на коррозионную агрессивность – 3 пробы грунта;
- лабораторные определения состава и свойств грунтов и воды:
 - лабораторные определения физических свойств и гранулометрического состава грунтов;
 - стандартный химический анализ проб воды;
 - коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к бетону, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля одновременно;
 - коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ;
- составление технического отчета.

1.4. В предполевой период работ осуществлялся сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет. По результатам анализа было установлено, что ранее выполненные выработки располагаются на территории изысканий и могут быть использованы. В данном техническом отчете были использовано 8 архивных скважин, выполненные «Трест ГРИИ» и ООО «Эльгран», общим метражом 52,2 п.м.

1.5. Полевые инженерно-геологические работы выполнялись 17-24 декабря 2018 года. В ходе инженерно-геологической рекогносцировки оценивалась геоморфология участка проведения изысканий, водопроявления, экзогенные геологические процессы (провалы, промоины и т. д.), участки проявления инженерно-геологических процессов (заболоченность, подтопление и др.) с их описанием, фиксированием площади и интенсивности развития (активность). В ходе обследования уточнялись места бурения с учетом возможности подъезда техники на точку.

Буровые скважины располагаются вдоль реконструируемых сетей и нанесены на схему выработок масштаба 1:1000 (Графическое приложение 2) и инженерно-геологические разрезы (Графическое приложение 4).

Абсолютные отметки устьев буровых выработок 2,2-3,7 м. Местоположение геологических выработок согласовано с Заказчиком. Система координат – СК-64 года. Система высот – Балтийская.

Бурение осуществлялось подрядной организацией ООО «Эльгран» (Выписка СРО см. Текстовом приложении №3) колонковым методом установкой типа УБШМ-1-20. В скважинах производился отбор проб грунта для исследования физических свойств и гранулометрического состава грунта в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Координаты и высотные отметки скважин приведены в Текстовом приложении 6. Документация скважин производилась инженером-геологом Глуздиковым В.В.

По окончании работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин путём обратной засыпки с трамбованием местным грунтом, о чем составлен акт ликвидационного тампонажа скважин (Текстовое приложение 5).

Лабораторные определения производились в аттестованной грунтовой испытательной лаборатории АО «МегаМейд» (свидетельство о признании компетенции (аттестации) испытательной лаборатории № ИЛ-ЛРИ-00299-УО-02 от 19.05.2017 г.) под руководством С.В. Кравченко. Лабораторные определения физических свойств грунтов, анализы грунтов на коррозионную агрессивность, анализы воды выполнены согласно действующим нормативным документам.

Исследования физических свойств грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 5180-2015, гранулометрического состава в соответствии с ГОСТ 12536-2014. Коррозионные свойства грунтов определялись в соответствии с ГОСТ 9.602.2005/2016. Номенклатурное наименование грунтов в отчете дано в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Описание грунтов, пройденных в процессе бурения скважин, приведено в геологических колонках с указанием номеров инженерно-геологических элементов, к которым они отнесены (Графическое приложение 3).

При камеральной обработке материалов построены геолого-литологические колонки скважин и разрезы, составлена таблица показателей физико-механических свойств грунтов.

Камеральная обработка полевых материалов, лабораторных исследований и написание технического отчета выполнена инженером-геологом Журавлевым С.В.

Полевые, лабораторные и камеральные работы производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

2. Физико-географические и техногенные условия, геоморфология

В административном отношении участок проведения работ расположен в г. Санкт-Петербург, Приморском районе, от котельной «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой.

Исследуемый участок застроен.

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко II^B подрайону по климатическому районированию России для строительства.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Приморской низины. Рельеф площадки равнинный, согласно топоплану, характеризуется абс. отметками дневной поверхности ~ 2,2-3,7 м. Абсолютные отметки берега р. Черная речка 0,2-0,3 м (в районе перехода).

3. Геологическое строение

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения до 8,5 м принимают участие почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м, техногенные отложения (t IV), морские и озерные отложения (m, l IV) и озерно-ледниковые отложения (lg III).

Четвертичная система – Q Современные отложения – Q IV Техногенные отложения – t IV

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: пески влажные и насыщенные водой, супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона (ИГЭ 1). Вскрытая мощность отложений составляет от 0.4 до 2.5 м., их подошва пересечена на глубинах от 0.4 до 2.5 м., абс. отметки от 0.2 до 2.1 м.

Морские и озерные отложения – m, l IV

Морские и озерные отложения представлены песками и супесями: пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси, с растительными остатками (ИГЭ 2), супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками (ИГЭ 3) и супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками (ИГЭ 4). Вскрытая мощность отложений составляет от 2.7 до 5.9 м., их подошва пересечена на глубинах от 3.7 до 7.0 м., до абс. отм. минус 4.3 м

Верхнечетвертичные отложения – Q III Озерно-ледниковые отложения – lg III

Озерно-ледниковые отложения представлены суглинками тяжелыми пылеватыми текучими (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневыми с прослоями песка ленточными (ИГЭ 5). Пройденная мощность отложений составляет от 0.7 до 2.3 м., отложения пройдены до глубины от 6.0 до 8.5 м., абс. отметки от минус 5.3 до минус 3.4 м.

4. Физико-механические свойства грунтов

4.1 В соответствии с геолого-литологическим строением и физико-механическими свойствами грунтов, с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов по ГОСТ 25100-2011 в пределах исследуемых глубин выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

4.2 Условия распространения и залегания выделенных ИГЭ приведены в инженерно-геологических колонках скважин и разрезах (Графические приложения 3-4), а их описание приводится ниже.

Современные техногенные отложения (t IV)

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески влажные и насыщенные водой, супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона.

Вскрыты повсеместно. Срок отсыпки грунтов преимущественно более 5 лет. Время самоуплотнения таких грунтов от 2-5 лет до 10-30 лет (СП 11-105-97, ч III, табл. 9.1).

Насыпные грунты характеризуются неоднородностью состава и свойств по глубине и простиранию, содержат растительные остатки и строительный мусор.

Современные морские и озерные отложения (m, l IV)

ИГЭ-2. Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси, с растительными остатками.

ИГЭ-3. Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками.

ИГЭ-4. Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками.

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III)

ИГЭ-5. Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные.

Плотность сложения песков (ИГЭ-2) приведена по данным архивных материалов (арх. дело №№ 23847,42164).

Приведенные в таблице нормативных значений (Таблица 1) характеристики действительны при условии сохранности в основании естественной структуры грунтов.

Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с расчетом по СП 22.13330.2011 и с учетом данных многолетних наблюдений, может быть принята равной: для насыпных грунтов, супесей и песков пылеватых – 1,2 м, суглинков – 0,98 м. Среднемесячная сумма абсолютных значений отрицательных температур для г. Санкт-Петербург принята согласно СП 131.13330.2012.

Согласно ГОСТ 25100 грунты, находящиеся в зоне промерзания ИГЭ-1, 2, 3, 4, 5 – относятся к сильнопучинистым и чрезмерно пучинистым.

5. Гидрогеологические условия

5.1 Гидрогеологические условия территории характеризуются распространением одного водоносного горизонта, приуроченного к насыпным (ИГЭ-1), и озерно-морским

пескам (ИГЭ-2) и песчаным прослоям в глинистых озерно-морских и озерно-ледниковых грунтах. На период изысканий (декабрь 2018 г.) уровень грунтовых вод установлен на глубине от 0.7 до 3.1 м, на абс. отметках от минус 0.4 до 1.8 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в р. Черная речка.

Зафиксированный уровень грунтовых вод близок к среднегодовому. Максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать на глубине 0,0 – 1,1 м, на абсолютных отметках от 2,2-3,7 м в периоды обильного снеготаяния, выпадения осадков. Урез воды в р. Черная речка в районе перехода теплотрассы в декабре 2018 г находился на абс. отметке 0,21 м.

5.2 Согласно Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солодухин М. А, Архангельский И. В.) для расчетов водопритока рекомендуются следующие ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (K_f):

- ИГЭ-1: насыпные грунты: от 0,1 до 1,0 м/сут;
- ИГЭ-2: пески пылеватые: 0,5-1,0 м/сут;
- ИГЭ-3,4: супеси: 0,1-0,7 м/сут;
- ИГЭ-5: суглинки тяжелые: 0,05-0,005 м/сут.

5.3 В соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2012/2017 по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды *неагрессивны*.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются:

- *средней коррозионной агрессивностью* по отношению к свинцовой оболочке кабеля;
- *высокой коррозионной агрессивностью* по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Результаты химического анализа проб воды представлены в Текстовом приложении 8. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону нормальной проницаемости, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей представлены в Текстовом приложении 9.

5.4 Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемым в естественных условиях.

6. Специфические грунты

На участке работ до глубины прокладки тепловой сети выявлены специфические грунты, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1).

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона (ИГЭ 1). Вскрытая мощность отложений составляет от 0.4 до 2.5 м., их подошва пересечена на глубинах от 0.4 до 2.5 м., абс. отметки от 0.2 до 2.1 м.

Насыпной грунт имеет неоднородный состав и неравномерную плотность сложения, содержит органические остатки и строительный мусор и не рекомендуются в качестве основания.

7. Опасные геологические процессы

На исследуемом участке имеют место следующие опасные геологические процессы:

- подтопление территории грунтовыми водами;
- морозное пучение грунтов, связанное с увеличением в объеме грунта при переходе из талого в мерзлое состояние.

При проектировании строительства на исследуемом участке необходимо учесть наличие опасных геологических процессов и предусмотреть мероприятия для защиты от них согласно СП 116.13330.2012.

В соответствии с табл. 1 СП 14.13330.2011 (Строительство в сейсмических районах) грунты, слагающие участок, относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-97 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.

8. Выводы и рекомендации

8.1 Инженерно-геологические условия участка работ являются удовлетворительными и в соответствии с СП 11-105-97 относятся ко II категории сложности.

8.2 В геологическом строении участка в пределах глубины бурения до 8,5 м принимают участие техногенные отложения (t IV), морские и озерные отложения (m, l IV) и озерно-ледниковые отложения (lg III)

8.3 Неблагоприятными факторами, осложняющими условия проектирования и строительства, на участке до глубины 8,5 м является:

- пучинистость грунтов;
- наличие в зоне промерзания пучинистых грунтов;
- агрессивное воздействие грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей.
- агрессивное воздействие грунтов по отношению к конструкциям из стали.
- вероятность обнаружения погребенного торфа и почвенно-растительного слоя под насыпными грунтами.

8.4 Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 1, приведенные в таблице характеристики действительны при условии сохранности в основании естественной структуры грунтов.

8.5 В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью (см. Текстовое приложение 10).

8.6 Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с расчетом по СП 22.13330.2011 и с учетом данных многолетних наблюдений, может быть принята равной: для песков пылеватых, супесей – 1,2 м, суглинков – 0,98 м. Среднемесячная сумма

абсолютных значений отрицательных температур для г. Санкт-Петербург принята согласно СП 131.13330.2012.

Согласно ГОСТ 25100 грунты, находящиеся в зоне промерзания ИГЭ-1, 3, 4, 5 – относятся к сильнопучинистым и чрезмерно пучинистым

8.7 В соответствии с ГЭСН-81-02-01-2001 (Сборник 1) Земляные работы по трудности разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся:

- насыпные грунты (ИГЭ-1) – ко 2-й группе (№ п/п 26а);
- пески (ИГЭ-2) – к 1-й группе (№ п/п 29а);
- супеси (ИГЭ-3,4) – к 1-й группе (№ п/п 36а);
- суглинки тяжелые (ИГЭ-5) – к 3-й группе (№ п/п 35г);

8.8 Гидрогеологические условия территории характеризуются распространением одного водоносного горизонта, приуроченного к насыпным (ИГЭ-1), и озерно-морским пескам (ИГЭ-2) и песчаным прослоям в глинистых озерно-морских и озерно-ледниковых грунтах. На период изысканий (декабрь 2018 г.) уровень грунтовых вод установлен на глубине от 0.7 до 3.1 м, на абс. отметках от минус 0.4 до 1.8 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка в р. Черная речка.

Зафиксированный уровень грунтовых вод близок к среднегодовому. Максимальный уровень грунтовых вод следует ожидать на глубине 0,0 – 1,1 м, на абсолютных отметках от 2,2-3,7 м в периоды обильного снеготаяния, выпадения осадков. Урез воды в р. Черная речка в районе перехода теплотрассы в декабре 2018 г находился на абс. отметке 0,21 м.

8.9 Согласно Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солодухин М. А, Архангельский И. В.) для расчетов водопритока рекомендуются следующие ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (K_f):

- ИГЭ-1: насыпные грунты: от 0,1 до 1,0 м/сут;
- ИГЭ-2: пески пылеватые: 0,5-1,0 м/сут;
- ИГЭ-3,4: супеси: 0,1-0,7 м/сут;
- ИГЭ-5: суглинки тяжелые: 0,05-0,005 м/сут.

8.10 В соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2012/2017 по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды *неагрессивны*.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются:

средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля;

высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

8.11 Согласно техническому заданию проектируется реконструкция тепловых сетей. На глубине прокладки тепловой сети (до 2,0 м) будут залегать насыпные грунты ИГЭ-1, пески пылеватые (ИГЭ-2), супеси (ИГЭ-3,4).

8.12 При проектировании необходимо учесть и предусмотреть следующее:

- меры по обеспечению устойчивости строительных выемок;
- мероприятия по отводу подземных вод;

- учесть морозную пучинистость грунтов и исключить их промораживание;
- предусмотреть защиту заглубленных частей сооружения от затопления подземными водами в период проведения работ;
- предусмотреть защиту свинцовой и алюминиевой оболочек кабеля от агрессивного воздействия подземных вод;
- предусмотреть защиту бетонных конструкций при периодическом смачивании от агрессивного воздействия подземных вод;
- предусмотреть защиту стальных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;
- руководствоваться рекомендациями СП 11-105-97; учесть опыт проектирования строительства в данном районе с учетом рекомендаций ТСН 50-302-2004 СПб «Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге».

Инженер-геолог:



Журавлев С.В.

9. Литература

1. ГОСТ 25100-2011 (ГОСТ 25100-95). Грунты. Классификация.
2. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
3. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
4. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
5. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
6. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
7. ГОСТ 31861-2012. Вода, общие требования к отбору проб.
8. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
9. ГОСТ 9.602-2005/2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
10. СП 47.13330.2012/2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
11. СП 22.13330.2011/2016. Основания зданий и сооружений.
12. СП 28.13330.2012/2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
13. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.
14. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
15. ТСН 50-302-2004. Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге.
16. ГЭСН-2001-01. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. «Земляные работы», Выпуск 4 (от 2007 г.).
17. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*). М., 1986 г.
18. Инженерная геология СССР. Т. 1. Русская платформа. М., 1978 г.
19. Солодухин М. А., Архангельский И. В. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М., 1982 г.
20. СП 131.13330.2012. Строительная климатология.

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ № ИГЭ	Хар-ка	Число пластичности I _p	Прир. влажность W	Плотн. грунта, ρ, т/м ³	Коэфф. пористости e	Показатели консистенции		Показатели прочности		Модуль деформации E, МПа
								I _L	C _B	φ, град.	c, кПа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
t IV	Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1	X _н X _I X _{II}	Ro=100 кПа*								
m, l IV	Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси, с растительными остатками	2	X _н X _I X _{II}		0.23	1.98 1.98±0.10 1.98	0.700			28*	3*	15*
m, l IV	Супеси пылеватые пластичные (по C _B мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками	3	X _н X _I X _{II}	0.05	0.26	1.99 1.99±0.04 1.99±0.02	0.694	0.63	0.33	19	21	9
m, l IV	Супеси пылеватые текучие (по C _B мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками	4	X _н X _I X _{II}	0.05	0.27	1.98 1.98±0.01 1.98±0.01	0.722	1.31	0.48	18	10	7
lg III	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по C _B очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные	5	X _н X _I X _{II}	0.12	0.40	1.80 1.80±0.02 1.80±0.01	1.116	1.36	0.71	10	9	5

X_н - нормативное значение

X_I - для расчетов по несущей способности

X_{II} - для расчетов по деформации

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ТСН 50-302-2004

* - по СП 22.13330.2011/2016

к Договору № 110/РЧ от 28.11 2018г.
- 2019

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой
Филиала тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб».

I. Основание для выполнения работ.

1.1. Целями данной закупки является: реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой, для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей.

1.2. Основание для выполнения работ:

Инвестиционная программа ГУП «ТЭК СПб» в сфере теплоснабжения на 2016-2018 годы за счет средств амортизации, п.3.1.1.88

II. Общие требования.

2.1. Адрес нахождения объекта:

Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой.

2.2. Назначение и основные технические характеристики объекта:

2.2.1. Тепловые сети ГУП «ТЭК СПб»:

- 2 Ду 500мм L= 993,15 пм трассы, Приложение 1(к ТЗ – данные по инвентарным номерам);

- схема тепловой сети – двухтрубная;

2.2.2. Тип прокладки сетей: надземный; подземный – канальный, бесканальный, футляр;

- тип изоляции – ППУ;

- год строительства – 2000; 2003;

- источник теплоснабжения – котельная «Молодежная» ГУП «ТЭК СПб» по адресу: Серебристый бульвар, д. 2;

- теплоноситель – вода; температурный график теплоисточника – 150/70° С.

2.2.3. Основные требования к конструктивным решениям:

2.2.4. Учесть в зоне проектирования подземное пересечение тепловыми сетями ж/д путей и надземное пересечение тепловыми сетями Черную речку.

2.2.5. На пересечении ж/д путей работы выполнить по Техническим условиям, полученные в ОАО «РЖД» Октябрьской железной дороги.

2.2.6. Выполнить реконструкцию эстакады для надземной тепловой сети.

Надземная прокладка тепловой сети проходит после ТК-3 - от места подъема до места спуска - не доходя ТК-2; пересекает Черную речку, т/сеть находится на эстакаде, идущая параллельно пешеходному мосту через Черную речку.

2.2.7. границы проектирования:

- от забора (с проходом стены забора) котельной «Молодежная» вдоль наб. р. Черная речка через ТК-12а (вкл. ТК, с проходом стенки ТК в сторону Сабировской ул. на 2 м), ТК-4, ТК-3, ТК-2, ТК-1 (включая все ТК) с переходом Черной речки и железной дорогой через ТК-7а (вкл. ТК) до стенки ТК-7, с проходом стенки ТК; схема тепловых сетей, Приложение 2(к ТЗ – схема тепловых сетей);

Примечание: границы проектирования и проект в целом увязать:

-у ТК-7 с проектом выполненным по ТЗ ФТС « на выполнение проектно-исследовательских работ по реконструкции магистральной тепловой сети по наб. Черной речки от ТК-7 до ТК-6 в сторону Карельского пер.».

2.2.8. В проекте предусмотреть 100% контроль качества сварных соединений методами неразрушающего контроля.

2.2.9. Предусмотреть восстановление существующих врезок в ТК-4, ТК-7а;

2.2.10. Восстановление нарушенного благоустройства в агротехнические сроки.

2.2. 11.Основные требования к инженерному обеспечению, инженерному и технологическому оборудованию:

2.2.12. Для *подземной* прокладки трубопроводов:

- применение гибких коррозионно-стойких труб, при невозможности применение стальных труб и фасонных изделий с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в жесткой полиэтиленовой оболочке с системой оперативного дистанционного контроля увлажнения изоляции согласно СП 41-105-2002, ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», изоляцию стыков с использованием муфт согласно ВНД;

- на пересечении автомобильных дорог, местных проездов и тротуаров теплотрассу проложить согласно п. 9.11, п. 9.12 СП 124.13330.2012г. «Тепловые сети».

Для *надземной* прокладки трубопроводов:

- применение стальных труб и фасонных изделий с защитным антикоррозионными покрытиями и тепловой изоляцией из пенополиуретана с покровным слоем из оцинкованной стали согласно СП 41-105-2002, СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

Для прокладки *в тепловых камерах:*

- стальные трубы с защитными антикоррозионными покрытиями и тепловой изоляцией согласно СП 61.13330.2012г. «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

- при применении гибких коррозионно-стойких труб переходы от стальных труб к названным предусмотреть в подвалах домов и тепловых камерах.

2.2.13. До разработки рабочих чертежей прокладку тепловых сетей по ведомственным территориям согласовать с их владельцами.

2.2.14. Размещение воздушников и спускников согласно СП 124.13330.2012.

2.2.15. Спускные линии и воздушники выполнить:

- цельнотянутого трубопровода;
- толстостенной стали в изоляции с толщиной стенки не менее толщины стенки основного трубопровода.
- 2.2.16. Проходы трубопроводов через стенки тепловых камер – с сальниковым уплотнением и герметичной заделкой согласно СП 41-105-2002 п. 4.36, п. 6.25.
- 2.2.17. Замену существующей арматуры на шаровую.
- 2.2.18. Замену строительной части тепловых камер: ТК-12а, ТК-4, ТК-3, ТК-2, ТК-1, ТК-7а по результатам обследования.
- 2.2.19. Замену (строительство) сопутствующего дренажа и выпусков тепловой сети из нижних точек с подключением к действующей коммунальной канализации.
- 2.2.20. Обязку закрытых выпусков из тепловой сети в изоляции.
- 2.2.21. Увязать по компенсации температурных расширений реконструируемые и существующие тепловые сети.
- 2.2.22. Обязательную замену существующих футляров открытым способом или бестраншейным.
- 2.2.23. Защиту футляров от коррозии антикоррозионными покрытиями, применение электрохимической защиты – при необходимости – п. 9.13 СП 124.13330.2012г.
- 2.2.24. Люки ТК и дренажных колодцев – в антивандальном исполнении.
- 2.2.25. Терминалы системы ОДК – в антивандальном герметичном исполнении.
- 2.2.26. Предусмотреть временную тепловую сеть для бесперебойного теплоснабжения и ГВС.
- 2.2.27. При подборе оборудования, теплоизоляционных материалов, типа труб и трубопроводной арматуры руководствоваться «Положением о технической политике ГУП «ТЭК СПб» утвержденным приказом № 355 от 08.07.2014.
- 2.2.28. При выполнении проектных работ по реконструкции или строительству тепловых сетей руководствоваться РМД 41-11-2012 СПб «Устройство тепловых сетей в Санкт-Петербурге» (рекомендован к применению в строительстве на территории Санкт-Петербурга распоряжением Комитета по строительству №3 от 13.01.2012) и действующими нормативно-техническими документами.

2.3. Должность, ФИО, контактный телефон лиц, ответственных за координацию работ на всех стадиях выполнения:

Начальник УППД ГУП «ТЭК СПб» - Часовских А.А., 494 8600;

2.4. Объект особо опасный, технически сложный или уникальный (согласно статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации): НЕТ.

2.5. Сроки выполнения работ:

Начало: в соответствии с условиями Договора

Окончание: - 15 ноября 2019 г.

III. Укрупненная ведомость объёмов работ

на выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой

Филиала тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1.	Разработка и согласование графика выполнения проектно-изыскательских работ в	пм трассы	993,15

	рамках сроков, установленных Договором. Выполнение необходимых инженерно-геологических, топографических и экологических изысканий перед началом проектных работ. Обследование объекта для уточнения исходных данных с составлением акта. Ознакомление с имеющейся документацией на ФТС ГУП «ТЭК СПб».		
2.	Согласование с Заказчиком гидравлического расчета тепловых сетей, принципиальных решений и схемы тепловых сетей. Согласование с Заказчиком диаметров временных трубопроводов.	Комплект документов	1
3.	Разработка проектной, рабочей и сметной документации по реконструкции тепловых сетей. Под реконструкцию тепловых сетей разработать проект границ земельного участка с нанесением координат поворотных точек при условии формирования земельных участков для размещения линейного объекта. Согласование ПД и РД с заинтересованными организациями и Заказчиком.	Комплект документов	1
4.	Получение положительного заключения государственной экспертизы проектной, рабочей документации, инженерно-технических изысканий по реконструкции тепловых сетей. Получение положительного заключения о достоверности определения сметной стоимости в порядке, предусмотренном Постановлением Правительства РФ от 18.05.2009 № 427.	Комплект документов	1
5.	Сдача проектной, рабочей и сметной документации по реконструкции тепловых сетей Заказчику.	Комплект документов	4

IV. Результат выполнения работ:

4. Комплект проектной, рабочей и сметной документации по реконструкции тепловых сетей получивший положительное заключение государственной экспертизы. Получение заключения о достоверности определения сметной стоимости.

V. Этапы выполнения работ.

- 5.1. Этапы выполнения и сроки выполнения работ: согласно Календарному плану к Договору (Приложение № _____ Договора).
- 5.2. Порядок оформления результатов выполнения работ по каждому этапу: сроки выполнения этапов в соответствии с условиями Договора.

VI. Требования к сметной документации.

Сметная документация составляется на основании технического задания, проектной и рабочей документации, дефектной ведомости, ведомости объемов работ, решений по организации строительства, утвержденных заказчиком в соответствии с требованиями к оформлению смет, изложенными в МДС 81-35.2004.

Сметную документацию разработать в базисном уровне цен с применением текущих индексов пересчета сметной стоимости по видам работ на дату, предусмотренную договором.

Формирование сметной стоимости строительства осуществляется в соответствии с требованиями системы ценообразования и использованием ТСНБ «ГОСЭТАЛОН 2012» действующей редакции, сборников и прейскурантов, согласованных с заказчиком.

Для определения сметной стоимости материальных ресурсов, стоимости погрузо-разгрузочных работ и транспортных затрат использовать ТССЦ, издаваемых СПб ГБУ «Центр мониторинга и экспертизы цен». При определении сметной стоимости материальных ресурсов, отсутствующих в ТССЦ, их стоимость определять по методу сопоставимых рыночных цен (анализа рынка).

Сметная документация, дефектные ведомости, ведомости объемов работ, Акты выполненных работ предоставляются на проверку заказчику на бумажном носителе.

В сметном расчете предусмотреть затраты на:

- оплату исходно – разрешительной документации с отражением фактических затрат в сводном сметном расчете с приложением договоров, актов и т.д.;
- проведение мероприятий по поиску, обнаружению обезвреживанию взрывоопасных предметов в соответствии с постановлением Правительства СПб от 30.12.2005г. № 2061;
- выполнение контрольно-исполнительной съемки;
- подготовку и освобождение территории для строительства объекта, в том числе по переносу, переустройству инженерных сетей, коммуникаций и сооружений (при необходимости освобождения территории строительства);
- вывоз и складирование строительного мусора;
- вывоз грунта, образовавшегося в процессе производства работ, во временный отвал (на специальные площадки, предоставленные Администрацией соответствующего района либо правообладателем соответствующего земельного участка);
- возврат грунта с временного отвала на строительную площадку для обратной засыпки;
- утилизацию лишнего, либо непригодного к обратной засыпке грунта, утилизацию строительного мусора;
- крепление стен котлованов (траншей) глубиной более 1м;
- установку временных сборно-разборных ограждений по периметру всех котлованов (траншей) и других зон производства работ;
- разработку и согласование в установленном порядке проекта организации дорожного движения;
- оплату восстановительной стоимости сноса зеленых насаждений;
- восстановление нарушенного благоустройства;

- временные схемы электроснабжения, топливоснабжения, временные тепловые сети, технологические трубопроводы, временную схему теплоснабжения на период строительства;
- разницу в стоимости электроэнергии в случае обеспечения стройки объекта от передвижных электростанций (включаются при наличии отказа от электроснабжающих организаций);
- осуществление авторского надзора;
- содержание службы Заказчика;
- декларирование и проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, оборудования, работающего под давлением до начала применения на опасных производственных объектах в соответствии с ТР ТС 032/2013 и ФНП в области промышленной безопасности «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под давлением» от 22.12.2014г.;
- оформление градостроительного плана при условии формирования земельных участков для размещения наземных частей линейного объекта;
- пуско - наладочные работы: промывка трубопроводов, гидравлические испытания, наладка и проверка системы ОДК;
- включить затраты на оформление земельного (-ных) участка (ов) при строительстве новых, реконструкции существующих объектов, в том числе затраты, связанные с оплатой кадастровых работ в отношении земельных участков, арендной платы (сервитута и т.п.) на период строительства(реконструкции).

VII. Требования к составу и содержанию проектной и рабочей документации:

7. 1. Обязательные требования:

- Проектная и рабочая документации должны соответствовать Постановлению Правительства РФ от 16. февраля 2008г. № 87 « О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 8 сентября 2017г.) и Техническим требованиям к проектам модернизации, технического перевооружения, реконструкции и нового строительства объектов ГУП «ТЭК СПб». Документация по *реконструкции* должна соответствовать требованиям:

- Федерального закона от 21.07.1997г. 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- Федеральным нормам и правилам «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» 22.12.2014г.;
- Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013).
- Требования к планировочной организации земельного участка:

Проектная документация должна содержать:

- сведения об утвержденных «красных линиях»;
- сведения по зонам с особым режимом использования;
- сведения об имущественно-правовом статусе земельных участков;
- заключение КГиОП о режиме использования земельного участка;

Требования для подрядных организаций, выполняющих проектно-изыскательские работы:

- Согласования с собственниками земель (кадастров), на которых планируется проведение работ по подключению к сетям, выполнить на бланке по форме ГАТИ (информация содержится в открытом доступе на сайте gati-online.ru) с приложением протоколов собрания собственников (если кадастр принадлежит многоквартирному жилому дому). Для определения владельцев кадастров необходимо сделать запрос по каждому кадастру в Росреестр и приложить в состав проектной документации;
- Согласования с открытыми ордерами и заявленными ключами сторонних фирм на бланке по форме ГАТИ;
- Паспорт объекта в формате psp;
- Схема зоны производства работ с исключенными кадастрами собственников (только земли, подведомственные КИО) в формате psp;
- Стройгенплан в масштабе 1:500 в формате dwg;
- Сводный план инженерных сетей;
- Профиль с указанием всех пересечений с сетями;
- План восстановления нарушенного благоустройства;
- Предварительное согласование ОПС КГА;
- Все необходимые согласования с собственниками сетей и увязки проектов, указанные в предварительном согласовании ОПС КГА;
- Акт УСПХ с фотофиксацией зеленых насаждений;
- Согласование с КГиОП, если зона производства работ проходит по территории, подведомственной КГиОП;
- Окончательное согласование ОПС КГА.

Заказчик поручает Исполнителю получение необходимой исходно-разрешительной документации в организации и ведомствах города. Задание на проектирование системы ОДК увлажнения ППУ изоляции и защиту футляров тепловых сетей от электрохимической коррозии получить у Заказчика.

Заказчик поручает Исполнителю:

- согласование проектной и рабочей документации с ГУП «ТЭК СПб», с заинтересованными организациями и ведомствами города, необходимость согласования с которыми определяется действующими нормативными документами, особенностями объекта и мотивированными решениями Заказчика, в установленном порядке в соответствии с Градостроительным кодексом РФ провести государственную экспертизу с получением положительного заключения.
- Получение положительного заключения государственной экспертизы инженерно-технических изысканий по реконструкции тепловых сетей. Получение положительного заключения о достоверности определения сметной стоимости в порядке, предусмотренном Постановлением Правительства РФ от 18.05.2009 № 427.
- Подрядной организации разработать охранные зоны тепловых сетей.
- Выполнить и согласовать гидравлический расчет тепловых сетей с *учетом*: существующих и перспективных нагрузок; срока эксплуатации трубопроводов свыше 5 лет (при расчете принять коэффициент шероховатости не менее 2,0); существующих геодезических отметок.
- Исходные данные для выполнения гидравлического расчета по существующей, перспективной нагрузке, и параметрам по давлениям в начальной точке подключения получить на ФТС ГУП «ТЭК СПб».

- Исполнителю для подготовки и получения градостроительного плана разработать проект границ земельного участка под реконструкцию тепловых сетей с нанесением координат поворотных точек при условии формирования земельных участков для размещения линейного объекта.
- При необходимости разработать проект планировки для линейного объекта.
- подрядной организации определить собственников земельных участков и землепользователей, затрагиваемых осуществлением проектно-изыскательских работ по прокладке тепловой сети;
- подрядной организации согласовать разработанную проектную документацию с собственниками земельных участков и землепользователями, затрагиваемыми осуществлением проектно-изыскательских работ по прокладке тепловой сети;
- подрядной организации получить согласование и положительное заключение о соответствии проектируемых объектов проекту планировки и проекта межевания территории;
- Проектом должен быть определен расчетный срок службы тепловой сети в соответствие с п. 17.6. СП 124.13330.2012.
- Представить Заказчику 4 экземпляра проектной и рабочей документации на бумажном носителе и 1 экземпляр в электронном виде. Электронная форма должна быть выполнена:
 - Текстовая часть в формате Microsoft Word;

Примечание: учесть, что согласно постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. с 01.01.2017г. проектная документация подлежит предоставлению в СПб АУ «ЦГЭ» в электронном виде.

- Таблицы в формате Microsoft Excel;
- Чертежи, схемы в формате dwg; Mapinfo и AutoCad с приложением каталога координат полосы отвода линейного объекта, а также координат земельных участков, попадающих в границы проектирования.
- Сметная документация в программе А 0 (А ноль).

7. 2. Требования при реконструкции:

- Требования к вариантной и конкурсной разработке – не требуется.
- Стадийность проектирования – одностадийная (проектная, рабочая документация);
- Провести послойное экологическое исследование грунтов на стадии инженерно-геологических изысканий согласно Градостроительному кодексу РФ от 29.12.2004г. № 191-ФЗ и Протоколу Правительства СПб № 17 от 27.02.2008г.
- провести инженерно-геологические изыскания согласно Градостроительному кодексу РФ от 29.12.2004г. № 191-ФЗ.
- Разработать и согласовать схему отвода дорожного движения, при необходимости.
- Специальные требования для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов – не требуется.
- Требования к решениям по подключению объекта к сетям инженерно-технического обеспечения, присоединения к сетям связи, требования к инженерному и технологическому оборудованию:

Выполнить необходимые расчеты и получить технические условия подключения объекта к внешним инженерным сетям.

Предусмотреть в проектной документации выполнение технических условий в полном объеме и согласовать проектную и рабочую документации с заинтересованными организациями города.

- Требования к обеспечению энергоэффективности объекта:

В соответствии с требованиями: Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 11 ноября 2009г. № 1257 «О концепции повышения энергетической эффективности и стимулирования энергосбережения».

- Проектной организации разработать расчет по технико-экономическому обоснованию реконструкции/строительства на основе эксплуатационных характеристик тепломеханического оборудования и трубопроводов после завершения строительно-монтажных работ.

- Требования о необходимости проведения авторского надзора: требуется.

- Требования к разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» - в соответствии с нормативной документацией.

- Требования к разделу «Мероприятия по ГО, мероприятия по предупреждению ЧС природного и техногенного характера»: в проектной документации предусмотреть мероприятия по поиску, обнаружению и обезвреживанию взрывоопасных предметов в соответствии с Постановлением Правительства СПб от 30.12.2008г. № 2061.

- Требования к проекту организации строительства:

С учетом бесперебойного теплоснабжения и ГВС потребителей. В проектной документации предусмотреть устройство временных тепловых сетей со 100% изоляцией.

Предусмотреть места для складирования строительных материалов и строительных отходов.

Предусмотреть устройство временных переходов через траншеи и временные тепловые сети в надземном исполнении, устройство ограждений зоны производства работ.

Исполнителю согласовать с Заказчиком (ФТС) и ФЭИ: гидравлический расчет т/сетей; принципиальные решения и схемы т/сетей; защита от коррозии.

- Исполнителю совместно с эксплуатирующей организацией определить необходимость реконструкции эстакады надземной прокладки тепловой сети и объем реконструкции строительной части тепловых камер, провести обследование объекта в целом для уточнения исходных данных с составлением акта.

- Требования энергетической эффективности товаров, работ, услуг:

При включении требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг в документацию об аукционе необходимо руководствоваться Правилами установления требований энергетической эффективности продукции, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 1221 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или муниципальных нужд».

VIII. Требования к производству работ:

8.1 Требования охраны труда:

- Руководитель подрядной организации в полном объеме несет ответственность за соблюдение требований охраны труда и техники безопасности подчиненным персоналом при производстве работ;
- Работы, связанные с обследованием объекта подрядная организация выполняет совместно с работниками РТС ФТС;
- Работы должны выполняться работниками, обладающими соответствующей квалификацией, необходимой для выполнения работ, указанных в техническом задании;
- Персонал должен быть обучен по охране труда в соответствии с Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций № 1/29 от 13.01.2003;
- При выполнении строительных работ, выполняемых при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, текущем и капитальном ремонте зданий и сооружений выполнять требования «Правил по охране труда в строительстве» утв. Приказом Минтруда и соцзащиты от 01.06.2015г., N 336н.

8.2 Требования пожарной и антитеррористической безопасности:

- Допуск на объекты осуществляется в порядке, установленном ГУП «ТЭК СПб».
- Подрядная организация при выполнении работ соблюдает требования «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» № 390 от 25.04.2012г.;
- в ходе работ должна быть обеспечена пожарная безопасность при производстве всех видов работ;

8.3 Требования промышленной безопасности:

- Подрядная организация при выполнении работ соблюдает требования Федерального закона от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Проектом предусмотреть в разделе ПОС необходимые требования по промышленной безопасности с учетом РД-03-19-2007, РД-03-20-2007, РД-03-615-03.

8.4 Требования экологической безопасности:

- Подрядная организация выполняет проектную и рабочую документацию в соответствии с нормами Федерального закона от 10 января 2002г. № 7 – ФЗ «Об охране окружающей среды» и действующими нормативными документами РФ, регулирующими природоохранную деятельность.

8.5 Требования к наличию разрешительной документации:

- Членство в саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования. Выполнение работ по подготовке проектной документации по таким договорам обеспечивается специалистами по организации архитектурно-строительного проектирования (главными инженерами проектов, главными архитекторами проектов). Требование установлено в соответствии с частью 4 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (Российская газета, № 290, 30.12.2004, «Собрание законодательства РФ», 03.01.2005,

№ 1 (часть 1), в редакции Федерального закона от 03.07.2016 N 372-ФЗ) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2016, "Собрание законодательства РФ", 04.07.2016, N 27 (часть II), ст. 4305, "Российская газета", N 152, 13.07.2016. В соответствии с частью 3 статьи 55.8 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.07.2016 N 372-ФЗ) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» членство в СРО должно отвечать следующим требованиям: 1) наличие у саморегулируемой организации, членом которой является такое лицо, компенсационного фонда обеспечения договорных обязательств, сформированного в соответствии со статьями 55.4 и 55.16 настоящего Кодекса; 2) если совокупный размер обязательств по указанным в абзаце первом настоящей части договорам не превышает предельный размер обязательств, исходя из которого таким лицом был внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств в соответствии с частью 11 или 13 статьи 55.16 настоящего Кодекса. Количество договоров подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, договоров строительного подряда, которые могут быть заключены членом саморегулируемой организации с использованием конкурентных способов заключения договоров, не ограничивается. Членство в СРО на весь срок действия договора до полного исполнения обязательств по договору.

- Подрядной организации определить собственников земельных участков и землепользователей, затрагиваемых осуществлением проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по прокладке тепловой сети.
- Подрядной организации согласовать разработанную проектную документацию с собственниками земельных участков и землепользователями, затрагиваемыми осуществлением проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по прокладке тепловой сети.
- Подрядной организации в случае необходимости и с учётом позиции ГУП «ТЭК СПб» осуществить преддоговорные переговоры и действия, направленные на заключение с собственниками земельных участков, землепользователями, договоров аренды земельных участков на период проведения строительно-монтажных работ, договоров об установлении сервитутов на земельные участки, используемые на период проведения строительно-монтажных работ, для решения имущественно-правовых вопросов, связанных с строительством тепловой сети в границах земельного участка, принадлежащих третьим лицам в соответствии с действующим законодательством.
- Получить разрешение в Комитете имущественных отношений Санкт-Петербурга на использование земель или земельных участков, находящихся в государственной собственности, в порядке, установленном Распоряжением Комитета имущественных отношений Санкт-Петербурга №12-р от 24.06.2015.
- Подрядной организации получить заключение о соответствии положения проектируемого линейного объекта планировочным решениям территории.
- Подрядной организации разработать проект границ охранных зон тепловых сетей.

IX. Требования к применяемым материалам и оборудованию:

9.1. В проектной и рабочей документации предусмотреть приоритетное применение отечественного оборудования.

X. Требования к гарантии на выполнение работ:

10.1. Если в процессе реконструкции объекта, либо в период гарантийного срока эксплуатации объекта, обнаружатся дефекты (недостатки) в разработанной Подрядчиком проектной и рабочей документации, то устранение дефектов Подрядчик осуществляет за свой счет.

XI. Приложения к ТЗ:

Приложение 1. Данные по инвентарным номерам, типам прокладки, диаметрам и протяженности тепловых сетей – 2 л.

Приложение 2. Схема тепловых сетей – 1 л.

Заместитель главного инженера ГУП «ТЭК СПб»
по тепловым сетям и ЦТП

А.Б. Нестеров

Главный инженер ГУП «ТЭК СПб»

С.Е. Бабушкин

Подрядчик

Генеральный директор
АО «Мега Медь»

Заказчик

Заместитель генерального директора
по инвестициям ГУП «ТЭК СПб»



И.С. Карачис



/М.М. Комасов/

Кузякова Т.В. 644 3064

к Договору № 110/РЧ- от 28.11.20 18 г.
2019

**Задание на инженерные изыскания
на выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции
магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб.
Черной речки до ТК-7 за железной дорогой**

1.	Заказчик	ГУП «ТЭК СПб»
2.	Назначение работ	на выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой
3.	Местоположение объекта	от котельной «Молодежная» по адресу: Серебристый бульвар, д. 2 вдоль наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой
4.	Техническая характеристика проектируемых сооружений	реконструкция тепловых сетей: 2Ду-500мм L= 993,15 пм трассы
5.	Стадийность проектирования	Проектная и рабочая документации
6.	Способ прокладки	Надземный; Подземный: открытый и закрытый – футляр (прокол)
7.	Требования к составу инженерно-геологических изысканий	Выполнить следующие виды работ и комплексных исследований, входящих в состав инженерно-геологических изысканий: Сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет; Геофизические исследования; Полевые исследования грунтов; Гидрогеологические исследования; Стационарные наблюдения (локальный мониторинг компонентов геологической среды); Лабораторные исследования грунтов, подземных и поверхностных вод; Обследование грунтов оснований фундаментов существующих зданий и сооружений; Составление прогноза изменений инженерно-геологических условий; Камеральная обработка материалов и составление технического отчета (заключения).

		<p>Для комплексного изучения современного состояния инженерно-геологических условий территории (района, площадки, трассы), намечаемой для строительного освоения, оценки и составления прогноза возможных изменений этих условий при её использовании следует предусматривать выполнение инженерно-геологической съемки, включающей комплекс отдельных видов изыскательских работ. Детальность (масштаб) съемки следует обосновывать в программе изысканий.</p> <p>Согласно СП 47.13330.2016 СП 11-105-97, ТСН 50-302-2004.</p>
8.	Требования к составу инженерно-экологических изысканий	<p>В состав инженерно-экологических изысканий входят:</p> <p>Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;</p> <p>Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;</p> <p>Эколого-гидрогеологические исследования;</p> <p>Почвенные исследования;</p> <p>Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод;</p> <p>Лабораторные химико-аналитические исследования;</p> <p>Исследование и оценка радиационной обстановки;</p> <p>Газогеохимические исследования;</p> <p>Исследование и оценка физических воздействий;</p> <p>Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования;</p> <p>Стационарные наблюдения (экологический мониторинг);</p> <p>Камеральная обработка материалов и составление отчета.</p>
9.	Требования к составу и содержанию топографо-геодезических работ	<p>Работы выполнить в соответствии с требованиями:</p> <p>СП 47.13330.2016г. «Инженерные изыскания для строительства»;</p> <p>СП-11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;</p> <p>«Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» изд. «Недра» 1982г.</p> <p>«Условные знаки для топографических планов в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» изд. «Недра» 1989г.</p> <p>Представить заказчику :</p> <p>-топографические планы в электронном виде в формате DWG – 1 экз.;</p>

		<p>-копия совмещенного топографического плана на лавсане – 1 экз.;</p> <p>-технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям – 4 экз.;</p> <p>-экспликация колодцев подземных сооружений – 1 экз.</p>
10.	Дополнительные требования к составу отчета	<p>Представить расчетные значения прочностных и деформационных характеристик всех разновидностей грунтов до глубины исследования, включая насыпные грунты, на предмет их использования в качестве несущего основания. Дать расчетный (максимальный) уровень грунтовых вод, агрессивность грунтовых вод по отношению к бетону, стали, арматуре железобетонных конструкций и материалу проектируемого трубопровода (сталь, полиэтилен).</p> <p>Представить программы инженерных изысканий.</p> <p>Заказчик поручает исполнителю получение разрешения в ГТС КГА на производство работ.</p> <p>Точность изысканий, надежности или обеспеченности характеристик согласно СП. 47. 13330.2012016г., СП 11-105-97, ТСН 50-302-2004.</p> <p>В случае необходимости выполнения дополнительных инженерных изысканий для проектирования и получения согласований с организациями и ведомствами города, Исполнитель самостоятельно определяет вид и объем изысканий, предварительно согласовав с Заказчиком, и самостоятельно получает все необходимые согласования.</p>
11.	Согласование работы	Согласование в геолого-геодезической службе КГА
12.	Сроки выполнения работ	Согласно Договору

ЗАКАЗЧИК:
Заместитель генерального
директора по инвестициям
ГУП «ТЭК СПб»



Комасов М.М. /

ПОДРЯДЧИК:
Генеральный директор
АО «МегаМедь»



Корочин Ф.С. /

Дата: __. __. 2018г. Исх. № _____

ММ/437-2018-2272

Председателю Комитета
по градостроительству и архитектуре –
главному архитектору г. Санкт-Петербурга
Григорьеву В.А.**УВЕДОМЛЕНИЕ № 6293-18**
05.12.18

на производство инженерно-геологических работ

Выдано АО «МегаМейд»

Дата и номер приема в члены СРО
№ 01-11 от 27.04.2011

Действительно до 01.10.2019 г.

Доводим до Вашего сведения о производстве инженерно-геологических изысканий на объекте: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной»;

Местоположение участка работ: г. Санкт-Петербург, Приморский район, от котельной «Молодежная» по адресу: Серебристый бульвар, д. 2 вдоль наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой.

Заказчик: ГУП «ТЭК СПб»

№№ п/п	Наименование видов работ	Единицы измерения	Объем работ
1.	Буровые работы	скв/п.м.	9/51,0

Приложения:

1. Приложение № 1 к договору – копия технического задания;
2. Схема расположения геологических выработок;
3. Копия программы работ.
4. Разрешительная документация

Организация, проводящая работы, обязуется соблюдать требования общеобязательных инструкций, СП, ГОСТов, распоряжения Комитета по градостроительству и архитектуре и его структурных подразделений, отвечающих за формирование, ведение и актуализацию данных информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

Начальник отдела инженерных
изысканий АО «МегаМейд»

М.П.

Е.Б. Воронцова

Начальник геолого-геодезического отдела
Комитета по градостроительству и архитектуре
Санкт-Петербурга

М.П.

А.С. Ершов

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА
ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

19 февраля 2019 года

№ 200

Саморегулируемая организация,
основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания,
**Саморегулируемая организация Ассоциация
«Объединение изыскателей»**
190000, Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д.10, лит.А, пом.1-Н
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-И-030-25112011

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 7806122166 Акционерное общество «МегаМейд» 188689, Ленинградская область, Всеволожский район, городской поселок Янино-1, ул.Шоссейная (производственная зона Янино Т, здание 114/1, Ч/ПОМ 8 № 16 27.04.2011 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№ 01-11 от «27» апреля 2011 г., «27» апреля 2011 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Выполнять инженерные изыскания, стоимость которых по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Выполнение инженерных изысканий в случае если предельный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает двадцать пять миллионов рублей (первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания	-----

Генеральный директор



подпись

А. И. Белоусов

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

29.01.19
(дата)

598/2019
(номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»

(полное наименование саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18; www.oaiis.ru

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 7814523845 Общество с ограниченной ответственностью «Эльгран» (ООО «Эльгран») РФ, 197227, г. Санкт-Петербург, пр. Комендантский, д. 4, литер А № 2184; 20.02.2012г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол координационного совета «АИИС» №97 от 20 февраля 2012г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	-----

№ п/п	Наименование	Сведения
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	2 (второй) уровень ответственности (стоимость работ по одному договору подряда не превышает 50 млн. руб.) внесен взнос в размере 150 000 рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	нет
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	-----
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске	-----
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	-----

Заместитель
Исполнительного директора
(должность
уполномоченного лица)


(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)



* Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор департамента ПИР
АО «МегаМейд»



Никишов А.В.

2018 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по строительству
ГУП «ГЭК СПб»



2018 г.

ПРОГРАММА

**на выполнение инженерно-геологических изысканий для объекта:
«Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной
«Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой»**

Санкт-Петербург
2018 г.

1. Общие сведения

1.1. Программа производства инженерно-геологических изысканий составлена в соответствии с техническим заданием.

1.2. Наименование объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной».

1.3. Местоположение объекта: г. Санкт-Петербург, Приморский район, от котельной «Молодежная» по адресу: Серебристый бульвар, д. 2 вдоль наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой.

1.4. Сведения о заказчике: Государственное унитарное предприятие «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга» (ГУП «ТЭК СПб»)

1.5. Сведения об исполнителе: АО «МегаМейд»

1.6. Цель инженерных изысканий – выполнить инженерно-геологические изыскания с целью получение необходимых и достаточных материалов и данных для проектирования реконструкции магистральных тепловых сетей, в границах и контурах, согласованных главным инженером проекта и представленных в приложении к ТЗ.

Задача инженерных изысканий – получение информации о геологическом, геоморфологическом, гидрогеологическом строении участка, выявление опасных инженерно-геологических процессов с детальностью, достаточной для разработки проекта и рабочей документации.

1.7. Период выполнения полевых работ: декабрь 2018 г. - февраль 2019 г.

1.8. Вид строительства: Реконструкция

1.9. Стадия проектирования: Проектная и рабочая документация

1.10. Техничко-экономические показатели объекта.

Тепловые сети ГУП «ТЭК СПб»:

- схема тепловых сетей – двухтрубная;

2Ду – 500 мм, L= 993,15 п.м. трассы

- тип прокладки сетей:

надземный, подземный – открытый и закрытый – футляр (прокол), канальный, бесканальный;

- тип изоляции – ППУ;

- год строительства – 2000; 2003;

- источник теплоснабжения – котельная «Молодежная» ГУП «ТЭК СПб» по адресу: Серебристый бульвар, д. 2;

- теплоноситель – вода;

- температурный график теплоисточника – 150/70°С.

1.11. Уровень ответственности объекта - Сооружения относятся ко II (нормальному) уровню ответственности сооружений, в соответствии с ФЗ-384, ГОСТ 27751-88 (изм. N 1). Тепловые сети 4 категории.

1.12. Основанием для производства работ служат:

Договор №110/РУ-2019 от 28.11.2018 г. на выполнение проектно-изыскательских работ.

1.13. Право на производство инженерных изысканий представлено следующими документами:

Свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов строительства № СРО-И-030-25112011 от 27 апреля 2011 года, выданного Саморегулируемой организацией Ассоциация «Объединение изыскателей», (текстовое приложение 2).

2. Оценка изученности территории

По результатам анализа изысканий прошлых лет было установлено, что ранее выполненные выработки могут быть использованы при составлении технического отчета. Архивные материалы будут представлены в соответствии с нормативными документами, действующими в настоящее время.

По результатам архивных материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет в геологическом строении принимают участие (сверху - вниз):

- современные техногенные отложения (tIV);
- озерно-ледниковыми (lg III) и ледниковыми (g III) отложениями.

В гидрогеологическом плане район работ характеризуется наличием горизонта безнапорных вод. Подземные безнапорные воды приурочены к комплексу четвертичных отложений.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Исследуемая территория для реконструкции магистральной тепловой сети расположена на территории г. Санкт-Петербурга, в Приморском районе, от котельной «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой. Инженерные коммуникации на участке представлены водопроводом, канализацией, теплосетью, электрическими кабелями, газопроводом.

Рельеф преимущественно равнинный с перепадом высот не более 1,0 метра. Топографические особенности территории обусловлены антропогенной деятельностью. Территория спланированная, застроенная и благоустроенная.

В геоморфологическом отношении территория работ расположена в пределах Приморской низменности.

Предварительно, рассматривая территорию в соответствии с СП 11-105-97 относятся ко II категории сложности.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Цель работ:

Инженерно-геологические изыскания проводятся с целью изучения инженерно-геологического строения исследуемого участка и составления технического отчета об инженерно-геологических условиях для реконструкции тепловой сети.

Виды работ:

Для изучения инженерно-геологических условий выполняются следующие виды и объемы работ с учетом предварительно принятой категории сложности – II.

4.1. Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет.

4.2. Рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование выполняется в пределах площадки изысканий. Выявляются наиболее характерные особенности геологического строения района и отмечаются участки с развитием опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений.

4.3. Топографическая привязка 9 скважин.

4.4. Буровые работы – для изучения литологического состава грунтов, определения глубины залегания подземных вод (появление и установление), отбора проб грунта и воды.

Бурение осуществляется колонковым способом диаметром 108 мм буровой установкой УРБ-2А-2. Согласно Техническому заданию заказчика планируется выполнить 6 скважин глубиной до 5,0 м и 3 скважин глубиной до 7,0 м. Общий объем бурения составляет 51,0 п.м.

После окончания бурения все скважины тампонируются выбуренной породой с уплотнением, о чем составляется акт тампонажа, который прикладывается к отчету. Пройденная выработка должна иметь планово-высотную привязку.

4.5. Гидрогеологические работы предусматриваются во всех скважинах и включают проведение наблюдений за уровнем грунтовых вод без откачки воды желонкой. Из вскрытых водоносных горизонтов намечено отобрать пробы воды на общий химический анализ и для определения характеристики коррозионной агрессивности, каждая объемом не менее 1,0 литра, в количестве 3-х проб для встреченного горизонта грунтовых вод.

4.6. Опробование грунтов. Из всех пробуренных скважин предусматривается отбирать пробы ненарушенной и нарушенной структуры. Отбор проб грунта осуществляется грунтоносом.

Отбор образцов из каждого встреченного слоя грунта планируется производить в количестве, достаточном для обеспечения по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу получения частных значений не менее 10 физических характеристик грунтов. В случае линзовидного залегания инженерно-геологических элементов малой мощности допускается отбирать образцы в количестве 3 проб грунта на слой.

Для определения коррозионной агрессивности планируется отобрать 3 пробы грунта.

Пробы воды и грунта в кратчайшие сроки должны быть доставлены в лабораторию. При их передаче в лабораторию будет составлена ведомость испытаний (виды анализов, испытаний и определений, условия проведения опытов).

4.7. Предусматривается выполнение следующего комплекса лабораторных исследований и испытаний:

- полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов;
- определение физических свойств песчаных грунтов;
- коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей и к стали;
- стандартный химический анализ проб воды и водной вытяжки (при их наличии на участке).

4.8. Камеральные работы включают в себя: составление программы работ, регистрацию работ в ГГО КГА СПб (уведомление), обработку инженерно-геологической рекогносцировки, сбор, изучение и систематизацию материалов изысканий прошлых лет, обработку материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями, обработку полевых испытаний грунтов, обработку лабораторных работ, составление технического отчета, регистрация технического отчета в ГГО КГА СПб и передача в инженерно-геологический фонд.

4.9. Примечание:

При необходимости объем полевых работ может быть откорректирован исполнителем при обязательном согласовании с Заказчиком (глубина и количество скважин, глубина и количество точек полевых испытаний грунтов).

5. Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций и должна проводиться в соответствии с «Едиными правилами безопасности на геологоразведочных работах» ПБ 08-37-93 и «Руководством по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах».

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ. Для сезонных рабочих проводится вводный инструктаж, первичный и повторный инструктажи на рабочем месте. К полевым работам на объекте приступить после письменного разрешения организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации (трубопроводы, кабели ЛЭП, кабели связи и т.д.).

По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки (водотоки, коммуникации и т.д.) и провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам ведения работ в этих условиях.

6. Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 116.13330.2012.

Бурение скважин проводится без промывки буровым раствором, поэтому загрязнения почвы и водоносных горизонтов не происходит.

После завершения буровых работ все разведочные скважины ликвидируются путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой через 1,0 м.

Участки земли, использованные под буровые площадки, подлежат горнотехнической рекультивации. Грунт от разработки скважин и ликвидации временных площадок и подъездных дорог, вывозится с территории производства работ и отправляется на территорию, согласованную с местными административными органами. Работы выполняются членами буровой бригады.

7. Контроль качества и приемка работ

Контроль над проведением полевых, лабораторных и камеральных работ осуществляется инженерно-техническим персоналом.

По результатам буровых работ составляется акт тампонажа с указанием количества и глубины выполненных скважин.

По окончании полевых работ составляется акт технической приемки полевых работ с указанием видов и объемов выполненных работ, количества отобранных проб грунта и воды.

По окончании инженерно-геологических работ составляется акт внутриведомственной приемки работ с указанием ответственных исполнителей и проверяющих.

Рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование выполняется в пределах площадки изысканий. Выявляются наиболее характерные особенности геологического строения района и отмечаются участки с развитием опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений.

5. Представляемые материалы заказчику

Технический отчет об инженерных изысканиях должен отвечать требованиям СП 47.13330 «Инженерные изыскания для строительства».

Результаты инженерных изысканий после получения положительного заключения Государственной экспертизы, предоставить в 4-х экземплярах, в т.ч. один экземпляр – оригинал.

Электронную копию, отредактированную по замечаниям государственной экспертизы предоставить в двух видах по два экземпляра: редактируемый вид - таблицы в формате Microsoft Excel, текстовая часть в формате Microsoft Word, чертежи и схемы в формате Auto CAD 2010/LT 2010 (не позже 2012); нередатируемый вид - документация в формате PDF.

8. Использованные нормативные документы

Перечень использованных материалов: СП 11-105-97, СП 22.13330, СП 47.13330, ТСН 50-302-2004.

Передача материалов:

- 1) В технический архив АО «МегаМейд» – экз. №1.
- 2) В ГГО КГА СПб – экз. № 2;
- 3) Заказчику изысканий: ГУП «ТЭК СПб» - экз. № 3,4,5,6.

Программу работ составил:
Инженер-геолог



Гутенёва В.С.

АКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ ПОЛЕВЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

(бурение инженерно-геологических скважин, отбор проб грунтов и грунтовых вод,
ликвидационный тампонаж скважин)

Наименование объекта: «Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой»

Мы, ниже подписавшиеся: мастер буровой установки Глуздигов П.В. и геолог Глуздигов В.В. составили настоящий акт в том, что скважины №№ 1-9, глубиной до 7,0 м, общим метражом 51,0 п.м. пробурены 17-24.12.2018 г. по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой.

Буровые работы выполнены колонковым методом установкой типа УБШМ 1-20. Отобраны: образцы грунтов ненарушенной и нарушенной структур, пробы воды. Оформление полевых материалов буровых работ и геологической документации соответствует требованиям нормативных документов.

По окончании работ скважины затампонированы в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях», утвержденных Комитетом по градостроительству и архитектуре, 1987 г.

Виды работ	Единица измерения	Объем работ
- инженерно-геологическая рекогносцировка	Га	5
- бурение 9 скважин глубиной до 7,0 м, диаметром 108 мм	скв./пог. м	9/51
- отбор проб грунтов нарушенной структуры	проба	12
- отбор проб грунтов ненарушенной структуры	монолит	24
- отбор грунтов для определения коррозионной агрессивности	проба	3
- отбор проб грунтовых вод для химического анализа	проба	3

Местоположение выработок согласовано с Заказчиком и соответствует проектной схеме. Все отобранные образцы грунтов и пробы воды сданы в лабораторию.

По выполненным работам представлены: журнал полевой документации инженерно-геологических выработок, ведомости образцов грунтов на лабораторные исследования, схема расположения горных выработок.

Замечания по качеству полевых работ: *нет*

Выводы: материалы изысканий по составу и объемам выполненных работ соответствует Техническому заданию Заказчика и пригодны для составления Технического отчета на стадии «Рабочая документация».

Мастер буровой установки

Полевой геолог

Работу принял (геолог)



/Глуздигов П.В./

/Глуздигов В.В./

/Журавлев С.В./

РЕЕСТР ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

№№ п/п	№№ геологич. выработок	Абс. отм. устья скв., м, *	Глубина скважин, м, **	Начальный диаметр, мм	Вид бурения	Буровой агрегат	Х-коорд, м	У-коорд, м	Дата бурения
-----------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------	--------------------	---------------	---------------	-----------------

Скважины вновь пробуренные

1	1	3.7	7.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100228.9	112132.2	17.12.2018
2	2	2.7	7.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100257.5	112113.0	17.12.2018
3	3	2.5	7.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100297.3	112119.5	17.12.2018
4	4	2.2	5.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100364.0	111907.3	18.12.2018
5	5	3.1	5.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100438.7	111797.2	18.12.2018
6	6	2.3	5.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100571.1	111666.4	18.12.2018
7	7	2.5	5.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100681.3	111603.1	18.12.2018
8	8	2.8	5.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100855.9	111837.4	24.12.2018
9	9	2.8	5.0	108	колонковый	УБШМ 1-20	100818.0	111834.0	24.12.2018

Скважины территориального фонда

10	336ф	1.0/2.4	4.2/8.0				100270.0	112092.0	27.01.1965
11	346ф	2.5/2.8	6.0/6.0				100340.0	111998.0	20.01.1971
12	348ф	2.3/2.7	7.5/9.0				100711.2	111610.8	20.01.1971
13	387ф	2.6/3.0	6.0/6.0				100704.0	111631.0	18.12.1973
14	488ф	2.2/2.7	5.0/5.0				100610.0	111651.0	20.03.1984
15	560ф	2.9	7.5/10.0				100759.0	111701.0	19.09.1993
16	657ф	3.2	8.5/10.0				100798.0	111786.9	02.03.2016
17	658ф	3.2	7.5/10.0				100805.3	111805.8	02.03.2016

* - отм. арх./текущ.

** - глубина использ./полная

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	348ф	2.0						4.8	40.3		48.2	6.7												
27	4	1.8	0.3	0.6	0.5	0.8	0.8	5.0	46.7	30.4	10.5	5.2	0.274	0.292	0.227	0.065	1.97	1.55	2.70	0.746	0.99	0.72		
28	488ф	1.5						3.8	31.5	42.5	18.1	4.1												
29	488ф	3.3	0.2	3.1	15.8	11.3	51.6	14.2	3.8	0.300	0.320	0.030	0.300	0.320	0.290	0.030					0.33	0.30		
30	488ф	4.5						4.1	21.7	61.0	9.2	4.0	0.250	0.260	0.230	0.030						0.67	0.37	
31	5	1.5	0.8	0.5	0.3	0.4	0.4	3.1	49.0	25.1	10.4	10.4	0.260	0.272	0.221	0.051	1.98	1.57	2.69	0.712	0.98	0.76		
	Кол-во	Среднее по 11 образцу:																						
	Средн.знач.	0.3	0.3	0.3	0.3	0.8	0.8	6.0	37.1	23.5	25.7	6.0	0.264	0.282	0.231	0.051	1.99	1.58	2.69	0.694	0.99	0.63	0.33	0.02
	Коэф. вариации	0.10																						
	Поправка 0.95	0.04																						
	Поправка 0.85	0.02																						
4 т.IV																								
<i>Супеси пылеватые текущие (по Св мяскопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками</i>																								
32	1	2.4	0.3	0.3	0.4	0.8	0.8	12.6	59.4	21.0	2.6	2.6	0.267	0.254	0.194	0.060	1.98	1.56	2.69	0.721	1.00	1.22		
33	1	5.7											0.299	0.260	0.191	0.069			2.69			1.57		
34	2	3.7	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	4.3	69.3	14.7	10.5		0.264	0.262	0.215	0.047	1.98	1.57	2.69	0.717	0.99	1.04		
35	2	6.1	1.0	1.1	1.1	1.8	1.8	4.3	45.2	24.8	15.5	5.2	0.259	0.242	0.194	0.048			2.69			1.35		
36	3	2.3	0.5	0.4	0.2	0.6	0.6	1.7	49.5	31.4	10.5	5.2	0.280	0.268	0.231	0.037	1.96	1.53	2.69	0.757	1.00	1.32		
37	3	5.5	0.6	0.6	1.2	1.3	1.3	2.0	32.8	41.0	15.8	5.3	0.270	0.241	0.189	0.052			2.69			1.56		
38	348ф	3.1						13.7	49.9		32.7	3.7	0.276									0.35		
39	348ф	5.1											0.270	0.264	0.224	0.040						1.15	0.73	
40	4	4.0	1.0	1.0	1.2	2.2	2.2	2.3	26.0	43.0	18.1	5.2	0.311	0.288	0.228	0.060	1.92	1.46	2.70	0.844	1.00	1.38		
41	5	4.3	0.2	0.9	0.9	1.8	1.8	2.2	31.3	39.2	15.7	7.8	0.265	0.253	0.194	0.059	1.98	1.57	2.69	0.719	0.99	1.20		
42	560ф	5.5											0.230	0.220	0.160	0.060	2.02	1.64	2.69	0.638	0.97	1.17	0.40	
43	560ф	6.0											0.240	0.200	0.150	0.050	2.00	1.61	2.69	0.668	0.97	1.80	0.39	
44	6	2.0	0.2	0.5	0.6	1.2	1.2	5.6	35.5	26.8	22.7	6.9	0.256	0.254	0.208	0.046	1.99	1.58	2.69	0.698	0.99	1.04		
45	6	3.5	0.4	0.6	1.0	1.4	1.4	2.6	46.9	31.4	10.5	5.2	0.275	0.266	0.221	0.045			2.69			1.20		
46	657ф	4.4											0.245	0.215	0.160	0.055			2.67			1.55		
47	658ф	4.7											0.250	0.245	0.185	0.060	2.00	1.60	2.68	0.675	0.99	1.08	0.49	
48	658ф	6.2											0.265	0.251	0.196	0.055	1.97	1.56	2.67	0.715	0.99	1.25	0.55	0.01
49	7	3.3	0.5	4.0	6.1	8.4	4.5	48.8	17.7	5.0	5.0	4.0	0.245	0.235	0.193	0.042	1.99	1.60	2.69	0.683	0.97	1.24		
50	7	4.5	0.3	0.6	0.9	1.3	1.3	4.4	40.2	30.1	18.2	4.0	0.266	0.245	0.200	0.045			2.69			1.47		
51	8	3.9	0.2	0.6	1.3	0.9	0.9	29.5	50.1	12.1	5.3	0.282	0.260	0.202	0.058	1.95	1.52	2.69	0.769	0.99	1.38			
52	9	4.7	0.3	0.1	0.3	0.7	0.4	35.0	52.7	7.9	2.6	0.290	0.271	0.208	0.063	1.94	1.50	2.69	0.789	0.99	1.30			
	Кол-во	Среднее по 16 образцам:																						
	Средн.знач.	0.3	0.7	1.0	1.5	4.3	4.3	40.9	31.9	14.5	4.9	0.267	0.249	0.197	0.052	1.98	1.56	2.69	0.722	0.99	1.31	0.48	0.02	
	Коэф. вариации	0.07																						
	Поправка 0.95	0.01																						
	Поправка 0.85	0.01																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5 Ig III <i>Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные</i>																								
53	3	6.5	0.6	3.2	2.1	4.9	6.1	19.4	39.6	24.1	0.375	0.352	0.223	0.129	1.81	1.32	2.72	1.066	0.96	1.18				
54	348ф	7.1									0.360	0.346	0.252	0.094							1.15	0.75		
55	560ф	7.5									0.400	0.360	0.240	0.120	1.82	1.30	2.73	1.100	0.99	1.33	0.50			
56	657ф	6.8									0.410	0.350	0.220	0.130	1.80	1.28	2.72	1.131	0.99	1.46	0.78			
57	657ф	8.3		0.4	1.5	3.8	5.7	20.5	42.5	25.6	0.425	0.349	0.224	0.125	1.78	1.25	2.71	1.170	0.98	1.61	0.80			
58	658ф	7.0									0.405	0.348	0.218	0.130	1.81	1.29	2.72	1.111	0.99	1.44	0.71			
Кол-во Среднее по 3 образцам:																								
Средн.знач. 0.2 1.2 1.9 4.3 8.6 19.8 39.3 24.7 0.396 0.351 0.230 0.121 1.80 1.29 2.72 1.116 0.98 1.36 0.71																								
Коэф. вариации 0.06 0.01																								
Поправка 0.95 0.02																								
Поправка 0.85 0.01																								

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ

Элементы анализа	Выработка № 1 глуб. взятия 2.8м. дата взятия: 17.12.18			Выработка № 2 глуб. взятия 3.1м. дата взятия: 17.12.18			Выработка № 3 глуб. взятия 2.9м. дата взятия: 17.12.18		
	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв
Ca ⁺⁺	155.3	7.75	49.91	135.3	6.75	40.51	145.3	7.25	45.07
Mg ⁺⁺	30.4	2.50	16.10	36.5	3.00	18.01	33.4	2.75	17.08
K+Na	118.6	5.16	33.21	156.8	6.82	40.91	137.1	5.96	37.06
NH ₄	2.2	0.12	0.79	1.7	0.09	0.57	2.3	0.13	0.79
Сумма	306.5	15.53	100.00	330.3	16.67	100.00	318.1	16.09	100.00
SO ₄ ^{''}	55.7	1.16	7.47	85.5	1.78	10.68	79.7	1.66	10.32
Cl [']	112.0	3.16	20.34	109.2	3.08	18.48	110.6	3.12	19.39
HCO ₃ [']	683.4	11.20	72.13	720.0	11.80	70.80	689.5	11.30	70.25
CO ₃ ^{''}	отс.			отс.			отс.		
NO ₂ [']	отс.			0.1	0.00	0.01	отс.		
NO ₃ [']	0.6	0.01	0.06	0.4	0.01	0.04	0.5	0.01	0.05
Сумма	851.7	15.53	100.00	915.2	16.67	100.00	880.3	16.09	100.00
Сухой остаток	884.8			937.0			917.0		
Минеральный остаток	831.9			900.9			866.5		
Потери при прокаливании									
Жесткость общая (град.)	28.7			27.3			28.0		
« карбонатная	28.7			27.3			28.0		
« некарбонатная	отс.			отс.			отс.		
Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺	15.4			15.4			12.9		
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃									
H ₂ S									
Окисляемость мг O ₂ /л	52.8			36.0			50.4		
CO ₂ свободная	43.1			44.9			37.8		
CO ₂ агрессивная	6.6			отс.			отс.		
pH	7.30			7.20			7.20		
Гумус	34.1			23.2			32.5		

Прозрачность	средне мутная	средне мутная	средне мутная
Цвет	желтый	желтый	желтый
Запах	гнилостный	гнилостный	гнилостный

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ

Элементы анализа	Выработка № 657ф глуб. взятия 1.6м. дата взятия: 02.03.16			Выработка № глуб. взятия дата взятия:			Выработка № глуб. взятия дата взятия:		
	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв
Ca ²⁺	106.2	5.30	34.80						
Mg ²⁺	29.7	2.44	16.04						
K+Na	158.8	6.91	45.34						
NH ₄	10.5	0.58	3.82						
Сумма	305.2	15.23	100.00						
SO ₄ ²⁻	2.1	0.04	0.29						
Cl ⁻	248.5	7.01	46.01						
HCO ₃ ⁻	499.0	8.18	53.70						
CO ₃ ²⁻	отс.								
NO ₂ ⁻	отс.								
NO ₃ ⁻	0.0	0.00	0.00						
Сумма	749.6	15.23	100.00						
Сухой остаток	796.0								
Минеральный остаток	806.7								
Потери при прокаливании									
Жесткость общая (град.)	21.7								
· карбонатная	21.7								
· некарбонатная	отс.								
Fe ²⁺ + Fe ³⁺	1.4								
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃									
H ₂ S									
Окисляемость мг O ₂ /л									
CO ₂ свободная	8.8								
CO ₂ агрессивная	7.0								
pH	7.65								
Гумус	11.0								

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД
ПО ОТНОШЕНИЮ К БЕТОНУ НОРМАЛЬНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ
К СВИНЦОВЫМ И АЛЮМИНИЕВЫМ ОБОЛОЧКАМ КАБЕЛЕЙ

№№ геол. выаб.	Глуб. отбора проб, м	Kf, м/сут	Показатель (над чертой) и степень (под чертой)										
			агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону				коррозионной агрессивности по отношению к оболочке						
							свинцовой				алюминиевой		
			HCO ₃ мг.э./дм ³	pH	агр.CO ₂ мг/дм ³	SO ₄ мг/дм ³	pH	общая жестк., мг.э./дм ³	гумус, мг/дм ³	NO ₃ , мг/дм ³	pH	Cl, мг/дм ³	Fe общ. мг/дм ³

1. Грунтовые воды со свободной поверхностью

1	2.8	>0.1	11.2	7.30	6.6	55.7	7.30	10.3	34.1	0.6	7.30	112.0	15.4
			неагрес	неагрес	неагрес	неагрес	низкая	низкая	средняя	низкая	низкая	высокая	высокая
2	3.1	>0.1	11.8	7.20	отс.	85.5	7.20	9.8	23.2	0.4	7.20	109.2	15.4
			неагрес	неагрес		неагрес	низкая	низкая	средняя	низкая	низкая	высокая	высокая
3	2.9	>0.1	11.3	7.20	отс.	79.7	7.20	10.0	32.5	0.5	7.20	110.6	12.9
			неагрес	неагрес		неагрес	низкая	низкая	средняя	низкая	низкая	высокая	высокая
657ф	1.6	>0.1	8.2	7.65	7.0	2.1	7.65	7.8	11.0	0.0	7.65	248.5	1.4
			неагрес	неагрес	неагрес	неагрес	средняя	низкая	низкая	низкая	средняя	высокая	средняя

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ
ПО ОТНОШЕНИЮ К СТАЛИ

№№ геологич. выработок	Глубина отбора проб, м	Показатель (над чертой) и степень (под чертой) коррозионной агрессивности грунтов	
		Удельное электрическое сопротивление, Ом.м	Плотность катодного тока, А/м ²
1	1.6	27.1	0.499
		средняя	высокая
3	1.6	57.3	0.224
		низкая	высокая
6	1.6	52.8	0.251
		низкая	высокая
657ф	1.3	32.5	0.09
		средняя	средняя

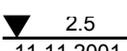
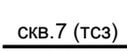
В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

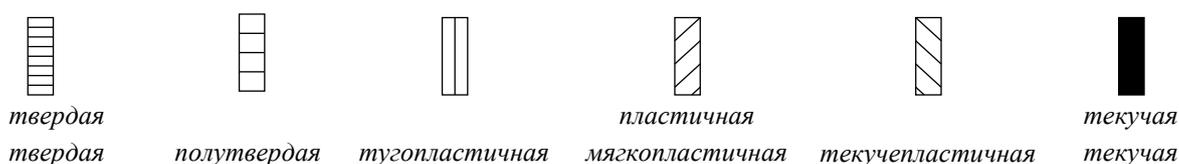
1. На топографическом плане

-  - разведочная скважина, вновь пробуренная
-  - то же, прошлых лет
-  - зондировочная скважина
-  - шурф
-  - точка динамического зондирования
-  - точка статического зондирования
-  - куст точек инженерно-геологических исследований
-  - в числителе - номер скважины (точки опытных работ)
4.5 - в знаменателе - абсолютная отметка устья
- IV_IV - линия и номер геологического разреза

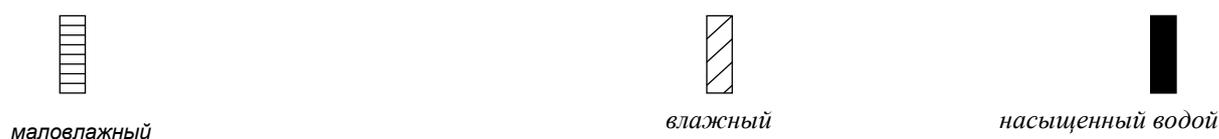
2. На инженерно-геологических разрезах и колонках скважин

-  - 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
-  - уровень грунтовых вод на разрезе
11.11.2001
-  - имя выработки, для куста в скобках обозначение зондирования
абсолютная отметка

консистенция глинистых грунтов



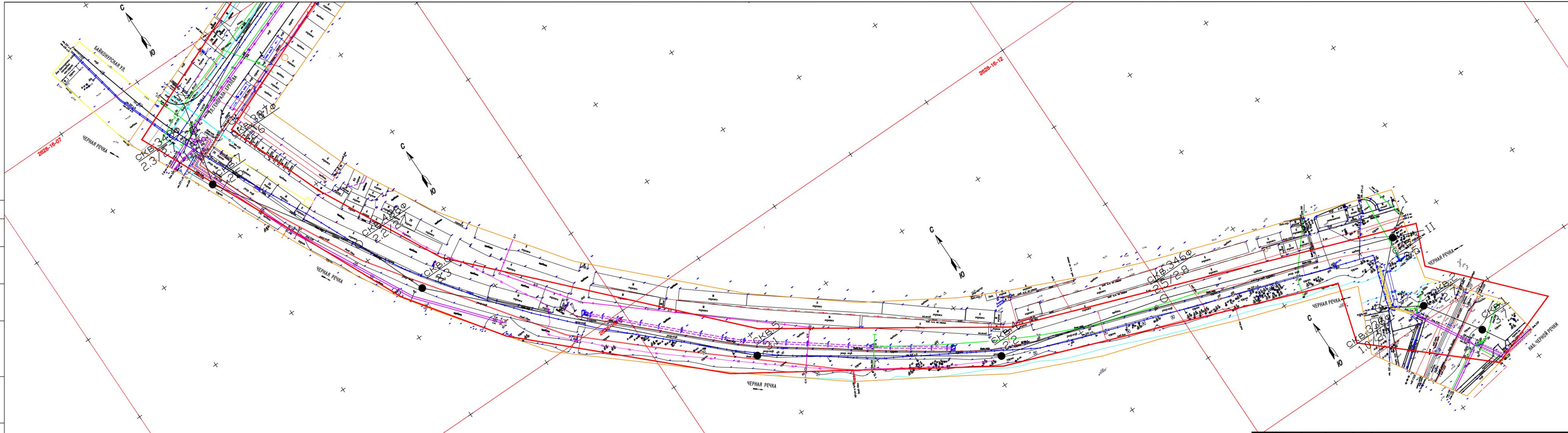
степень влажности несвязных грунтов



3. Легенда

		Почвенно-растительный слой
	t IV	Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона
	m,l IV	Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси, с растительными остатками
	m,l IV	Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками
	m,l IV	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, с растительными остатками
	lg III	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные

Гл. подошва	Абс. подошва	Гл. кровля	Абс. кровля	Мощность
от 0.1 до 0.2	от 2.0 до 3.6	от 0.0 до 0.0	от 2.2 до 3.7	от 0.1 до 0.2
от 0.4 до 2.5	от 0.2 до 2.1	от 0.1 до 0.2	от 1.0 до 3.6	от 0.4 до 2.5
от 1.7 до 4.5	от -1.6 до 0.8	от 0.6 до 2.7	от 0.2 до 1.9	от 0.5 до 2.7
от 1.5 до 5.0	от -3.2 до 1.5	от 0.4 до 1.8	от -0.8 до 2.1	от 0.5 до 4.1
от 2.7 до 7.0	от -4.3 до 1.0	от 1.5 до 4.5	от -1.6 до 1.5	от 0.5 до 5.4
от 6.0 до 8.5	от -5.3 до -3.4	от 3.7 до 6.8	от -4.0 до -1.1	от 0.7 до 2.3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- СКВ.14 НОМЕР СКВАЖИНЫ
5.6 АБС. ОТМ.
- СКВ.350 НОМЕР АРХ. СКВ.
5.1/6.2 АБС. ОТМ.АРХ/ТЕКУЩ.

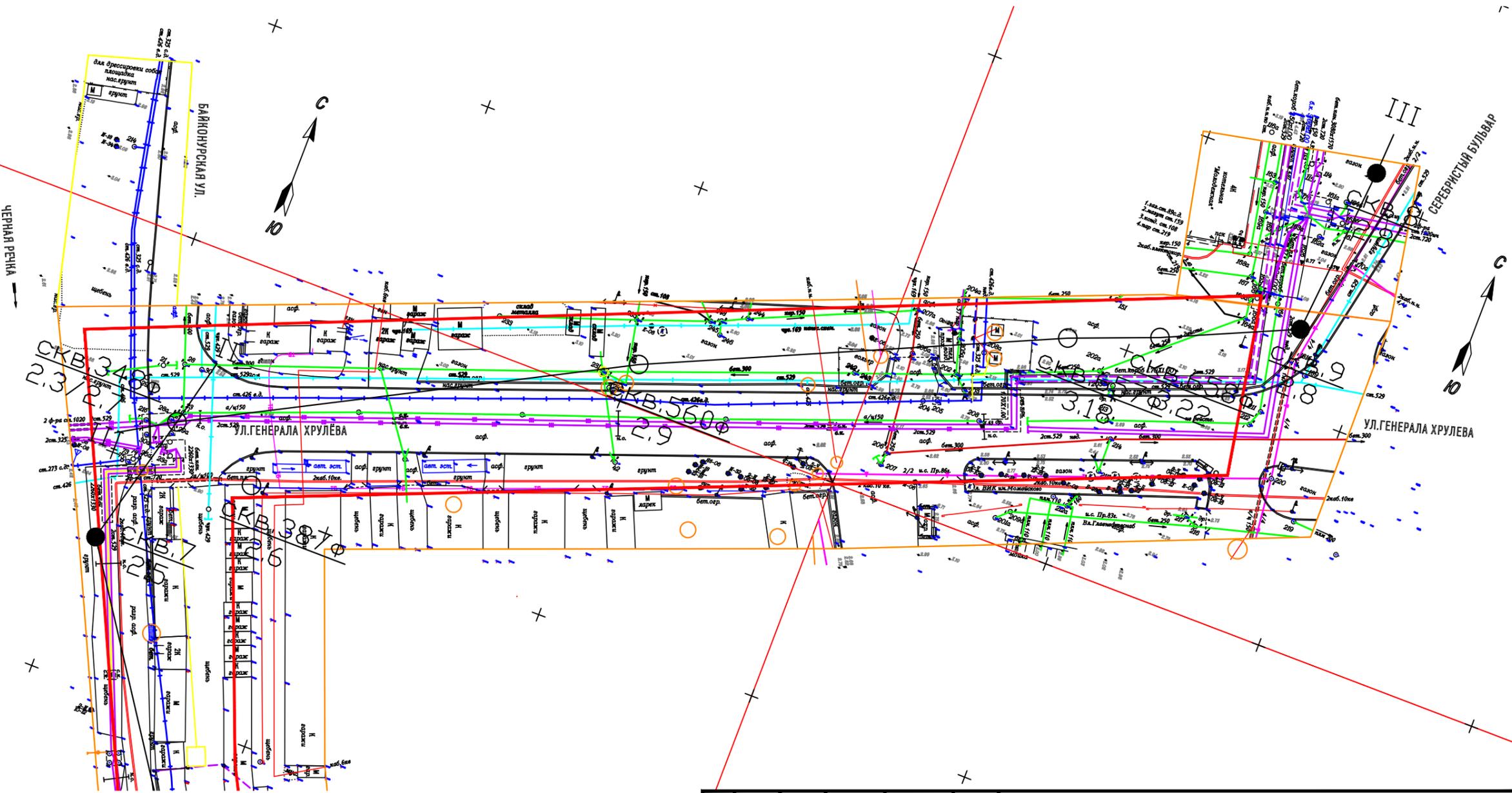
						110_РУ-2019					
						Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гутенева			<i>Гутенева</i>	12.18				ЦР	1	2
Разраб.	Журавлев			<i>Журавлев</i>	12.18				АО «МегаМейд»		
						Инженерно-геологические изыскания Схема расположения выработок М 1:1000					

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

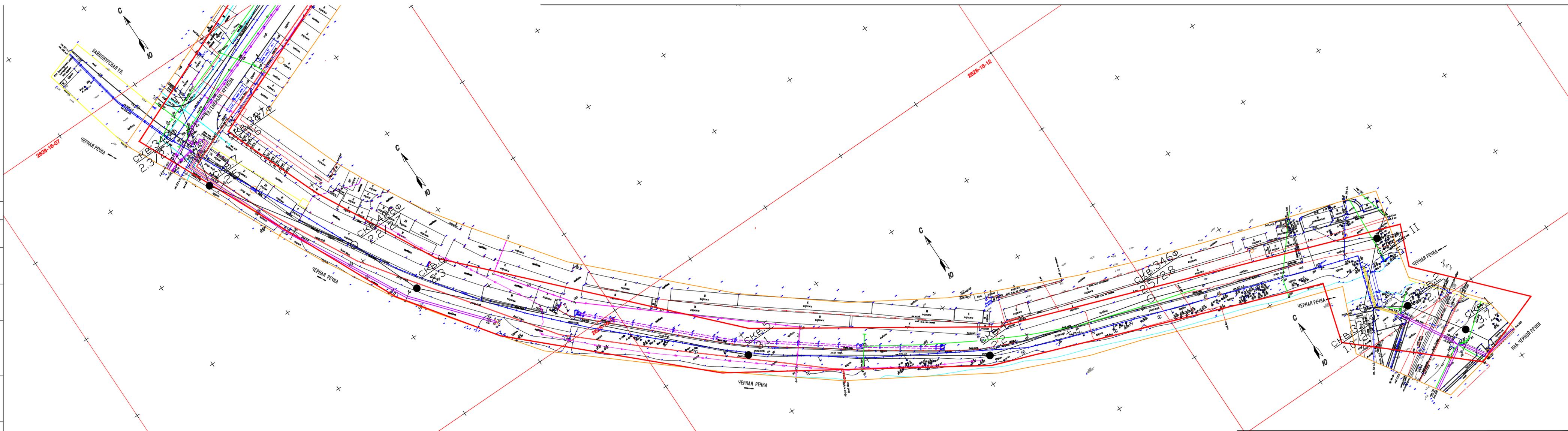
Инв.№подл	Подпись и дата	Взам. инв.№	Согласовано:

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- скв.14 номер скважины
- 5.6 абс. отм.
- скв.350 номер арх. скв.
- 5.1/6.2 абс. отм.арх/текущ.



110_РУ-2019					
Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил	Гутенева			<i>[Signature]</i>	12.18
Разраб.	Журавлев			<i>[Signature]</i>	12.18
г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебрястому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой				Стадия	Лист
				П,Р	2
Инженерно-геологические изыскания Схема расположения выработок М 1:1000				АО "Мегамейд"	

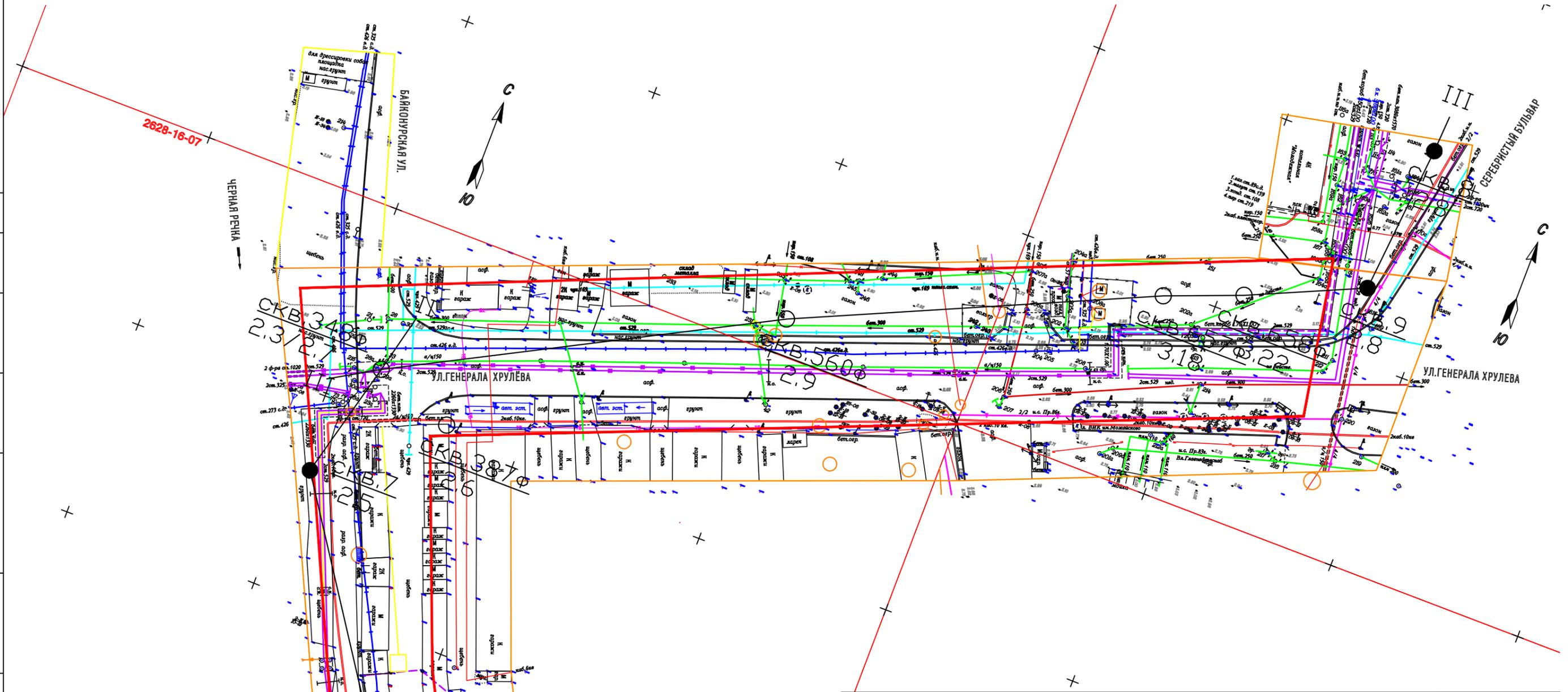


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- СКВ.14 номер скважины
5.6 абс. отм.
- СКВ.350 номер арх. скв.
5.1/6.2 абс. отм. арх./текущ.

					110_PУ-2019				
					Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой				
Изм.	Код. уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата	г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой	Стация	Лист	Листов
Проверил		Гутенева		<i>Гутенева</i>	12.18		Ц,Р	1	2
Разраб.		Журавлев		<i>Журавлев</i>	12.18	Инженерно-геологические изыскания Схема расположения выработок М 1:1000	171 ООО "МегаМед Изыскания"		

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- скв.14 номер скважины
- 5.6 абс. отм.
- скв.350 номер арх. скв.
- 5.1/6.2 абс. отм. арх/текущ.

						110_ПУ-2019					
						Реконструкция магистральной тепловой сети по адресу: от котельной «Молодежная» по наб. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	г. Санкт-Петербург, Приморский район, котельная «Молодежная» по Серебристому бульвару, д. 2, вдоль наб. р. Черной речки до ТК-7 за железной дорогой			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гутенева			<i>[Signature]</i>	12.18				П,Р	2	2
Разраб.	Журавлев			<i>[Signature]</i>	12.18	Инженерно-геологические изыскания Схема расположения выработок М 1:1000			ООО "МегаМейд" Изыскания		

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

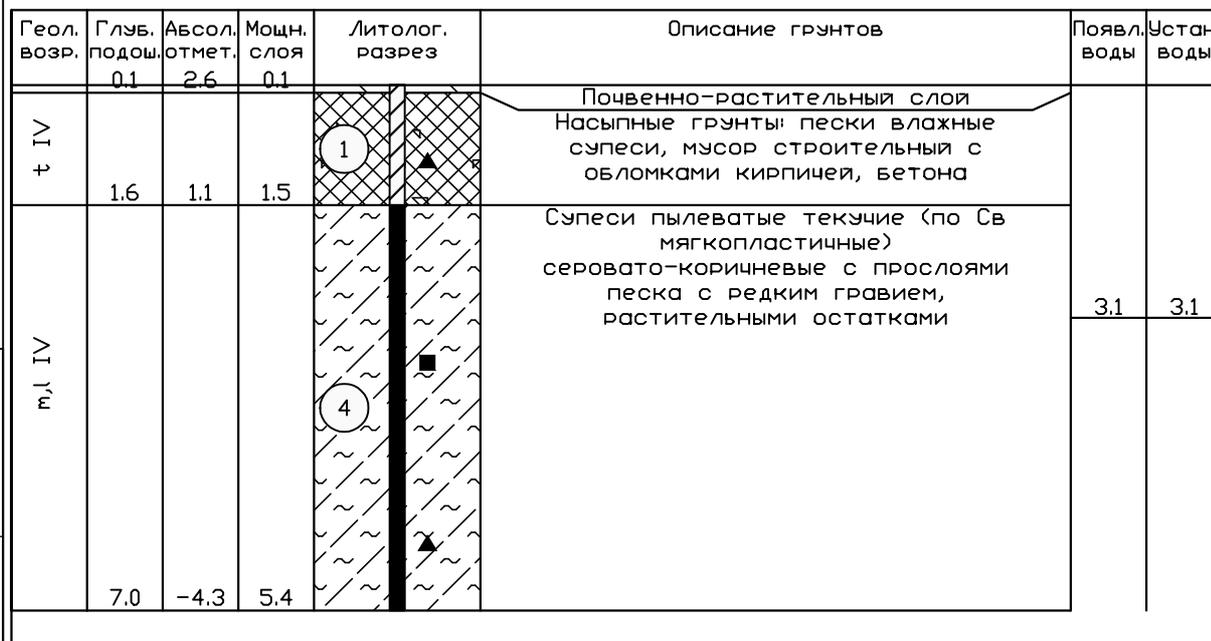
Скважина: 1
 Абсолютная отметка устья: 3.7м.



Масштаб 1:100
 Дата выработки: 17.12.2018

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 2
 Абсолютная отметка устья: 2.7м.



Масштаб 1:100
 Дата выработки: 17.12.2018

Инв. ? подл. Подпись и дата Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 3
 Абсолютная отметка устья: 2.5м.

Геол. возр.	Глуб. подош. 0.1	Абсол. отмет. 2.4	Мощн. слоя 0.1	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	1.0	1.5	0.9	(1)	Почвенно-растительный слой Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона		
m,l IV	1.5	1.0	0.5	(3)	Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками	2.9	2.9
				(4)	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
lg III	6.1	-3.6	4.6				
	7.0	-4.5	0.9	(5)	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 17.12.2018

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 4
 Абсолютная отметка устья: 2.2м.

Геол. возр.	Глуб. подош. 0.1	Абсол. отмет. 2.1	Мощн. слоя 0.1	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	1.1	1.1	1.0	(1)	Почвенно-растительный слой Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона		
m,l IV	2.5	-0.3	1.4	(3)	Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками	2.1	2.1
				(4)	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
	5.0	-2.8	2.5				

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 18.12.2018

Инв. ? подл. Погнись и датаВзам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 5
 Абсолютная отметка устья: 3.1м.

Геол. возр.	Глуб. подос.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	1.1	2.0	1.0		Почвенно-растительный слой Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона		
m, l IV	2.7	0.4	1.6		Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками	2.7	2.7
	5.0	-1.9	2.3		Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 18.12.2018

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 6
 Абсолютная отметка устья: 2.3м.

Геол. возр.	Глуб. подос.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	1.7	0.6	1.7		Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.7	1.7
m, l IV	5.0	-2.7	3.3		Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 18.12.2018

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 7
 Абсолютная отметка устья: 2.5м.

Геол. возр.	Глуб. подос.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	2.0	0.5	2.0		Насыпные грунты: пески влажные; с глубины 1.8м. насыщенные водой супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.8	1.8
m, l IV	5.0	-2.5	3.0		Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 18.12.2018

Инв. ? подл. Подпись и дата. Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 8
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

Геол. возр.	Глуб. подос.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1	2.7	0.1		Почвенно-растительный слой Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона		
m, l IV	1.4	1.4	1.3		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые; с глубины 1.6м. насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками	1.4	1.4
	2.8	0.0	1.4		Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
	5.0	-2.2	2.2				

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 24.12.2018

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 9
 Абсолютная отметка устья: 2.8м.

Геол. возр.	Глуб. подос.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1	2.7	0.1		Почвенно-растительный слой Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона		
m, l IV	1.9	0.9	1.8		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками	1.9	1.9
	3.0	-0.2	1.1		Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
	5.0	-2.2	2.0				

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 24.12.2018

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 336Ф
 Абсолютная отметка устья: 1.0м.

Геол. возр.	Глуб. подос.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.8	0.2	0.8		Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	0.9	0.9
m, l IV	1.8	-0.8	1.0		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые; с глубины 0.9м. насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками		
	4.2	-3.2	2.4		Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 27.01.1965

Инв. ? подл. Подпись и дата. Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 346Ф
 Абсолютная отметка устья: 2.5м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.6	1.9	0.6	1	Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	0.7	0.7
m, l IV	1.7	0.8	1.1	2	Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые; с глубины 0.7м. насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками		
	2.9	-0.4	1.2	3	Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
	6.0	-3.5	3.1	4	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 20.01.1971

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 348Ф
 Абсолютная отметка устья: 2.3м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.4	1.9	0.4	1	Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.4	1.4
m, l IV	2.1	0.2	1.7	3	Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
	lg III	6.3	-4.0	4.2	4	Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками	
7.5		-5.2	1.2	5	Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 20.01.1971

Инв. ? подл. Подпись и дата. Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 387Ф
 Абсолютная отметка устья: 2.6м.

Геол. возр.	Глуб. подов.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	1.0	1.6	1.0		Насыпные грунты: пески влажные; с глубины 0.8м. насыщенные водой супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	0.8	0.8
м, I IV	3.7	-1.1	2.7		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками		
lg III	6.0	-3.4	2.3		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 18.12.1973

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 488Ф
 Абсолютная отметка устья: 2.2м.

Геол. возр.	Глуб. подов.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.2	2.0	0.2		Почвенно-растительный слой		
t IV	0.9	1.3	0.7		Насыпные грунты: пески влажные супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.3	1.3
м, I IV	5.0	-2.8	4.1		Супеси пылеватые пластичные (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 20.03.1984

Инв. ? подл. Подпись и дата. Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 560Ф
 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		Насыпные грунты: пески влажные; с глубины 1.9м. насыщенные водой супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.9	1.9
m, IV	4.5	-1.6	2.5		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками		
					Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
lg III	6.3	-3.4	1.8		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные		
	7.5	-4.6	1.2				

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 19.09.1993

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 657Ф
 Абсолютная отметка устья: 3.18м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	2.0	1.18	2.0		Насыпные грунты: пески влажные; с глубины 1.6м. насыщенные водой супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.6	1.6
m, IV	3.2	-0.02	1.2		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками		
					Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
lg III	6.7	-3.52	3.5		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные		
	8.5	-5.32	1.8				

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 02.03.2016

Инв. ? подл. Подпись и дата: Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

Скважина: 658Ф
 Абсолютная отметка устья: 3.22м.

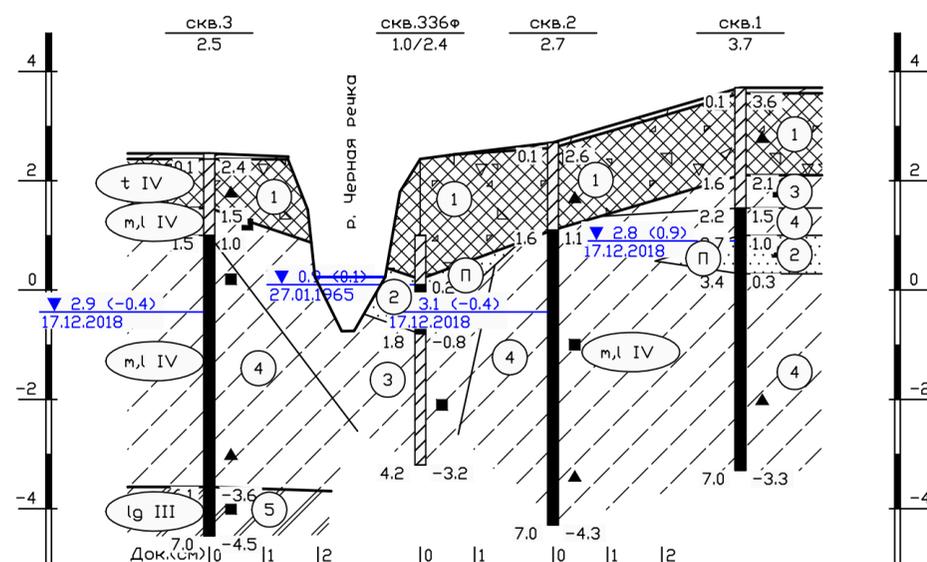
Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	2.5	0.72	2.5		Насыпные грунты: пески влажные; с глубины 1.7м. насыщенные водой супеси, мусор строительный с обломками кирпичей, бетона	1.7	1.7
m, l IV	3.0	0.22	0.5		Пески пылеватые средней плотности серовато-коричневые насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками Супеси пылеватые текучие (по Св мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка с редким гравием, растительными остатками		
	6.8	-3.58	3.8				
lg III	7.5	-4.28	0.7		Суглинки тяжелые пылеватые текучие (по Св очень мягкопластичные) серовато-коричневые с прослоями песка ленточные		

Масштаб 1:100
 Дата выработки: 02.03.2016

Инв. ? подл. Подпись и дата
 Взам. инв. ?

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

РАЗРЕЗ: I-I

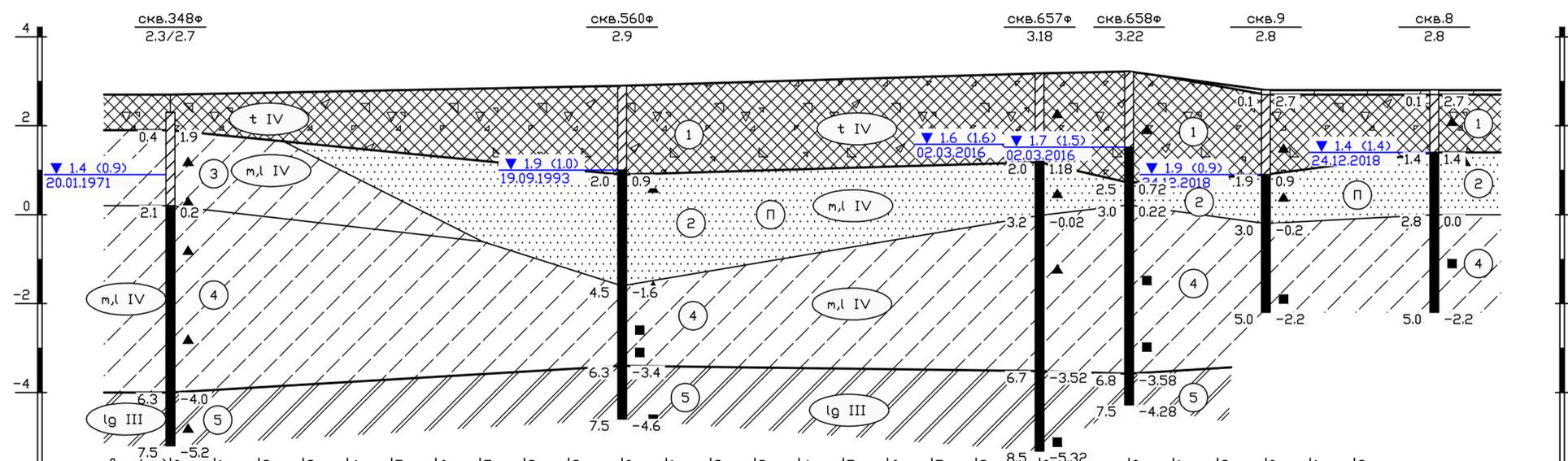


Глубина(м):	7,0	10	11	12	4,2	10	11	12	7,0
Расстояние(м):	7,0	38,8	24,4	34,4	7,0	7,0	11	12	7,0
Дата проходки:	17.12.2018	27.01.1965	17.12.2018	17.12.2018					17.12.2018

Масштаб вертикальный 1:100
 Масштаб горизонтальный 1:1000

Исполнитель: АО "МегаМейд"
 Шифр заказа: 110_РУ-2019

РАЗРЕЗ: III-III



Глубина(м):	7,5	11	12	13	14	15	16	17	18	8,5	10	11	12	5,0	11	12	5,0	
Расстояние(м):	7,5	102,1	7,5	11	12	13	14	15	16	17	18	8,5	20,2	7,5	30,9	5,0	38,1	5,0
Дата проходки:	20.01.1971									19.09.1993			02.03.2016	02.03.2016	30.9	24.12.2018	38,1	24.12.2018

Масштаб вертикальный 1:100
 Масштаб горизонтальный 1:1000

Инв. ? подл. Подпись и датаВзам. инв. ?

Лист

ТРЕСТ ГРИИ
Отдел инженерной геологии

Паспорт буровой скважины

№ 75223 по первоисточнику; № _____ по планшету м-ба 1:5000; № 336 по планшету м-ба 1:2000

Номенклатура планового материала:

м-ба 1:5000 _____ ; м-ба 1:2000 2629-13

- Из какой организации получен материал: Трест ГРИИ
- Архивный номер дела: 7769 Заказ № 336-64(495) от 1965
- Какой организацией пробурена скважина: Трестом ГРИИ
- Адрес скважины: Д-9, Медановский р-н
- Полная глубина скважины: 8.00 м. 6. Дата окончания бурения: 27.7.65
- Абсолютная отметка устья: 1.01 м. 8. Начальный диаметр скважины: 127 мм.

9. Водоносный горизонт и его геологический индекс	I <u>Див. м-р</u>			II <u>Сил. гл.</u>			III		
	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера
Появление воды (в м)	<u>0.90</u>	<u>0.11</u>	<u>26.7</u>						
Установившийся уровень (в м)	<u>0.85</u>	<u>0.16</u>	<u>-</u>						

10. Сведения о составе и физико-механических свойствах грунтов

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Гранулометрический состав (диаметр частиц в мм, содержание фракций в %)										
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	менее 0.002
<u>2</u>	<u>1.3-1.8</u>			<u>0.2</u>	<u>1.0</u>	<u>1.2</u>	<u>3.3</u>	<u>10.1</u>	<u>59.7</u>	<u>22.3</u>	<u>2.2</u>	
<u>3</u>	<u>3.0-3.2</u>					<u>3</u>	<u>4</u>		<u>20.2</u>	<u>66.9</u>	<u>9.5</u>	

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Естеств. влажность (проц.)	Пределы пластичности		Число пластичности	Показатель консолидации		Объемн. вес (т/м³)	Удельн. вес	Коэфф. пористости		
			верхний	нижний		в наруш. состоянии В	в естеств. состоян. Св			в естеств. сложен.	в рыхл. сложен.	в плотн. сложен.
<u>3</u>	<u>3.0-3.2</u>	<u>21.4</u>	<u>25.2</u>	<u>18.8</u>	<u>6.4</u>	<u>0.41</u>	<u>0.01</u>	<u>2.05</u>	<u>2.69</u>	<u>0.591</u>		
<u>5</u>	<u>5.7-5.9</u>	<u>38.9</u>	<u>36.0</u>	<u>23.6</u>	<u>12.4</u>	<u>0.81</u>	<u>0.20</u>	<u>1.84</u>	<u>2.79</u>	<u>1.068</u>		
<u>6</u>	<u>7.4-7.5</u>	<u>29.5</u>	<u>34.1</u>	<u>23.0</u>	<u>11.1</u>	<u>0.59</u>	<u>0.09</u>	<u>1.95</u>	<u>2.72</u>	<u>0.813</u>		

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Потери при проваз. (проц.)	Коэфф. относит. пластичности	Коэфф. водонасыщенности	Угол естественного откоса		Угол внутр. трения	Сцепление (кг/см²)	Коэфф. сжимаем. в интерв. давлен.		Фильтрационная способность	
					в сухом сост.	под водой			1-2 кг/см²	от прирост. до 2 кг/см²	K _ф М/сут.	коэфф. порист.
<u>3</u>	<u>3.0-3.2</u>			<u>0.97</u>								
<u>5</u>	<u>5.7-5.9</u>			<u>0.99</u>								
<u>6</u>	<u>7.4-7.5</u>			<u>0.99</u>								

11. Послойное описание грунтов

Геологический индекс	№ слоя	Подолва слоя		Мощность слоя в м	Послойное описание грунтов
		глубина в м	абсолютная отметка в м		
	1.	0.80	0.21	0.80	Травяной слой - суглинок с большими камнями-вош суглинок
0.11	2	1.80	0.79	1.00	Гессок мелкозернистый, каменистый, серый, с глуби 1.30 м серый, средний по мощности, массивный в разрезе
-	3.	2.20	-3.19	2.40	Суглинок глинистый, серый, тугопластичный
0.11	4.	5.50	-4.49	1.30	Суглинок глинистый, желтоватый, карбонатный, суглинок-глинистый красноватый песок, тугопластичный
-	5.	6.50	-5.49	1.00	Суглинок глинистый, желтоватый карбонатный, тугопластичный
-	6	8.00	-6.98	1.50	Суглинок глинистый, серый, глинистый, тугопластичный

12. Химический состав пробы воды, отобранной из _____ водоносного горизонта, с глубины _____ м (в мг/л)

Ca	Mg	K + Na	NH ₄	H ₂ S	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сухой остаток	Окисляемость O ₂	Fe + Fe	CO ₂		Жесткость (гр)			РН	Дата отбора пробы	
														своб.	агр.	общ.	карб.	не карб.			

Паспорт составил *Григорьев Г.С.* Проверил *Михайлов В.И.*
 "10" августа 1965 г. "17" июля 1965 г.

ТРЕСТ ГРИИ
Отдел инженерной геологии

Паспорт буровой скважины

№ 7226 по первоисточнику; № _____ по планшету м-ба 1:5000; № 376 по планшету м-ба 1:2000

Номенклатура планового материала:

м-ба 1:5000 _____ ; м-ба 1:2000 2628-16

1. Из какой организации получен материал: Трест ГРИИ
2. Архивный номер дела: 14302 Заказ № 362-70(495) от 1971
3. Какой организацией пробурена скважина: Трестом ГРИИ
4. Адрес скважины: Железнодорожный р-н, Сабуровская ул.
5. Полная глубина скважины: 6.00 м. 6. Дата окончания бурения: 20-7-71 г.
7. Абсолютная отметка устья: 2.47 м. 8. Начальный диаметр скважины: _____ мм.

9. Водоносный горизонт и его геологический индекс	I			II			III		
	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера
Появление воды (в м)	<u>0.70</u>	<u>1.77</u>							
Установившийся уровень (в м)	<u>0.70</u>	<u>1.77</u>	<u>20-7</u>						

10. Сведения о составе и физико-механических свойствах грунтов

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Гранулометрический состав (диаметр частиц в мм, содержание фракций в %)										
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	менее 0.002
<u>3.2</u>							<u>6.7</u>		<u>55.8</u>		<u>34.0</u>	<u>3.5</u>
<u>2.0-2.2</u>							<u>1.2</u>		<u>21.3</u>		<u>66.3</u>	<u>10.2</u>

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Влажность (%)	Пределы пластичности		Число пластичности	Показатель консолидации		Объемн. вес (т/м³)	Удельн. вес	Коэффициент пористости		
			верхний	нижний		в натуре	в естественном состоянии			в ест. сложен.	в рыхл. сложен.	в плотн. сложен.
<u>3.2</u>	<u>28.7</u>	<u>29.4</u>	<u>24.2</u>	<u>5.2</u>	<u>0.85</u>	<u>0.65</u>						
<u>5.2</u>	<u>21.9</u>	<u>23.4</u>	<u>19.4</u>	<u>4.0</u>	<u>0.63</u>	<u>0.45</u>						
<u>2.0-2.2</u>	<u>38.4</u>	<u>31.7</u>	<u>24.6</u>	<u>7.1</u>	<u>1.94</u>	<u>0.48</u>						

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Плотность при провале (проб.)	Коэфф. относит. пористости	Коэфф. водонасыщенности	Угол естественного откоса		Угол внутр. трения	Сцепление (кг/см²)	Коэфф. сжимаем. в интерв. давлен.		Фильтрационная способность	
					в сухом сост.	под водой			1-2 кг/см²	от прирост. до 2 кг/см²	K ₁₀ М/сут.	коэфф. порист.

Водоносный

11. Послойное описание грунтов

Геологический индекс	№ слоя	Покошка слоя		Мощность слоя в м	Послойное описание грунтов
		глубина в м	абсол. отметка в м		
	1.	0.60	1.87	0.60	Тяжелый суглинок - илесток, сугликов, со щебнем, глинами, битыми кирпичами
	2.	1.70	0.77	1.10	Суглинок и глина, глинистая, средней мощности, с гуд. 0.70 м на поверхности воды.
	3.	2.90	0.43	1.20	Суглинок и глина, глинистая, с гуд. 0.43 м на поверхности воды.
	4.	6.00	3.53	3.10	Суглинок и глина, сугликов, с гуд. 5.00 м на поверхности воды.

12. Химический состав пробы воды, отобранной из 1 водоносного горизонта, с глубины 1.0 м (в мг/л)

Ca	Mg	K + Na	NH ₄	H ₂ S	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сухой остаток	Окисляемость O ₂	CO ₂		Жесткость (гр)			PH	Дата отбора пробы		
													своб.	агр.	общ.	карб.	не карб.				
376	0	20	131.0	5.0	900	1250	900	581.0	0	0	0	255	473	620	0	0	99.1	258	737	637	1/11

Паспорт составлен 13.11.74 Проверил В.И. Сидоров

ТРЕСТ ГРИИ
Отдел инженерной геологии

Паспорт буровой скважины

№ 3185 по первоисточнику; № _____ по планшету м-ба 1:5000; № 348 по планшету м-ба 1:2000

Номенклатура планового материала:

м-ба 1:5000 _____ м-ба 1:2000 2628-16

1. Из какой организации получен материал: Трест ГРИИ
2. Архивный номер дела: 11325 Заказ № 362.70(489) Год: 1971
3. Какой организацией пробурена скважина: Трест ГРИИ
4. Адрес скважины: Трест ГРИИ и 8 км нап. Зурной р. до ценограда мб
5. Полная глубина скважины: 9.20 м. 6. Дата окончания бурения: 20.1.71
7. Абсолютная отметка устья: 2.31 м. 8. Начальный диаметр скважины: _____ мм.

9. Видимый горизонт и его геологический индекс	I			II			III		
	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера
Появление воды (в м)	1.40	0.91							
Устанавливающийся уровень (в м)	1.40	0.91	25.1-71						

10. Сведения о составе и физико-механических свойствах грунтов

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Гранулометрический состав (диаметр частиц в мм, содержание фракций в %)										
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	менее 0.002
2	1.0-1.2					4.0		25.9		62.5		8.8
3	2.0-2.1					4.8		40.3		48.2		6.7
4	3.0-3.2					13.7		49.9		32.7		3.7

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Всплывающая масса (в кг)	Предел прочности		Число пластичности	Показатели влажности		Объемн. вес (т/м³)	Удельн. вес	Коэфф. пористости		
			верхний	нижний		в карьерной обстановке	в естественной обстановке			в естеств. сложен	в рыл. стожен.	в плотн. сложен.
3	2.0-2.1	32.1	33.7	30.6	3.1	0.48						
4	3.0-3.2	27.6				0.35						
5	5.0-5.2	27.0	26.4	22.4	4.0	1.15	0.73					
6	7.0-7.2	36.0	34.6	25.2	9.4	1.15	0.75					
6	8.8-9.0	36.7	33.8	24.4	9.4	1.13	0.72					

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Плотн. при вжат. образц.	Угол естественного откоса	Угол внутр. трения	Сцепление (кг/см²)	Коэфф. сцепления		Фильтрационная способность	
						1-2 кг/см²	от прирост. до 2 кг/см²	K ₁₀ М сут.	коэфф. порист.
2	1.0-1.2	2.2							

11. Послойное описание грунтов

Геологический индекс	№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя в м	Послойное описание грунтов
		глубина в м	абсолютная отметка в м		
	1	0.40	1.91	0.40	касттаный слой - сугиле, ступенчатый
	2	1.30	1.01	0.90	сугиле тяжелая, желтая с растительными остатками, тугоплотная
	3	2.10	0.21	0.80	сугиле тяжелая, желтая, олеистокишечная, мелкопестичная
	4	4.30	-1.99	2.20	сугиле тяжелая, серая, с прослойками песка мелкопестичная
	5	6.30	-3.99	2.00	сугиле тяжелая, серая, очень мелкопестичная
	6	8.00	-6.69	2.70	сугиле тяжелая, серо-зеленая, очень мелкопестичная

12. Химический состав пробы воды, отобранной из _____ водоносного горизонта, с глубины _____ м (в мг/л)

Ca	Mg	K + Na	NH ₄	H ₂ S	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сухой остаток	Окисляемость O ₂	Fe + ... Fe	CO ₂		Жесткость (гр)			PH	Дата отбора пробы	
														своб.	агр.	общ.	карб.	некарб.			

Паспорту составил А. С. Соловьев
 "24" III 1971г.

); Проверил В. С. Васильев
 "4" IV 1971г.

ТРЕСТ ГРИИ
Отдел инженерной геодезии

Паспорт буровой скважины

№ 28150 по первоисточнику; № _____ по планшету м-ба 1:5000; 387 по планшету м ба 1:2000

Номенклатура планового материала:

м-ба 1:5000 _____ ; м-ба 1:2000 2628-10

- Из какой организации получен материал Трест ГРИИ
- Архивный номер дела 18201 Заказ № 388-719(581) Год 1974
- Какой организацией пробурена скважина Трест ГРИИ
- Адрес скважины 724 Волгодонского р-на
- Полная глубина скважины 6,00 м. 6. Дата окончания бурения 18.III.73
- Абсолютная отметка устья 2,56 м. 8. Начальный диаметр скважины _____ мм.

9. Водоносный горизонт и его геологический индекс	I			II			III		
	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера
Появление воды (в м)	<u>1,20</u>	<u>1,36</u>							
Установившийся уровень (в м)	<u>0,80</u>	<u>1,76</u>	<u>18.III.73</u>						

10. Сведения о составе и физико-механических свойствах грунтов

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Гранулометрический состав (диаметр частиц в мм, содержание в %)										
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002
	<u>2,0</u>					<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>7,0</u>	<u>58,8</u>	<u>23,3</u>	<u>7,7</u>	<u>3,0</u>

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Естеств. влажность (прон.)	Пределы пластичнос.		Число пластичности	Показатель консистенции		Объем вес (т м ³)	Удельн. вес	Кoeff. пористости		
			верхний	нижний		в наруш. состоянии В	в естеств. состоян. Св.			в естеств. сложен.	в рыхл. сложен.	в плотн. сложен.

Анализ не проведен

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Потеря при прокалывании (прон.)	Кoeff. относит. плотности	Кoeff. водонасыщенности	Угол естественного откоса		Угол внутр. трения	Сцепление (кг/см ²)	Кoeff. сжимаем. в интерв. давлен.		Фильтрационная способность	
					в сухом сост.	под водой			1-2 кг/см ²	от при-родн. до 2 кг/см ²	Кю М.сут.	коэфф. порист.
	<u>2,0</u>	<u>1,33</u>										

11. Послойное описание грунтов.

Геологический индекс	№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя в м	Послойное описание грунтов
		глубина в м	абсолютная отметка в м		
	1	1.00	1.56	1.00	На суглинках суглинисто-песчаных с крупными, древесными, суглинистыми.
Q _{IV} III-1	2	2.70	-1.14	2.70	Глина известковая, известково-суглинистая, с редкими раковинами. Суглинистая, известковая.
Q _{III} I-1	3	4.50	-1.94	0.80	Суглинистая известковая, известково-суглинистая, известково-песчаная.
	4	6.00	-3.44	1.50	Суглинистая известковая, известково-суглинистая, известково-песчаная.

12. Химический состав пробы воды, отобранной из водоносного горизонта, с глубины 0.8 м (в мг-л)

Ca	Mg	K + Na	NH ₄	H ₂ S	SO ₄	Cl	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	Сухоостаток	Окисляемость O ₂	Fe + Fe	CO ₂		Жесткость (гр.)			pH	Дата отбора пробы
														своб.	затр.	общ.	карб.	некарб.		
174	314	30.0	0.1	0.0	172.0	12.0	860.0	0.0	0.0	0.0	0.530	77.0	0.0	1.60	18.0	38.0	39.2	98.0	5.6	19/74

Паспорт составил В.И. Мухоморов ; Проверил С.И. Мухоморов
 "11" "IV" 1974 "18" "апрель" 1974.

ТРЕСТ ГРИИ
Отдел инженерной геологии

Паспорт буровой скважины

№ 22814 по первоисточнику; № _____ по планшету м-ба 1:5000; № 488 по плану м-ба 1:2000

Номенклатура планового материала:

м-ба 1:5000 _____ ; м-ба 1:2000 2628-16

1. Из какой организации получен материал музея ГРИИ
 2. Архивный номер дела 18836 Заказ № 335/84(7) Год 1984
 3. Какой организацией пробурена скважина музея ГРИИ
 4. Адрес скважины Нав. Судья и Рыбака от ул. Народной (музейский р-н)
 5. Полная глубина скважины 5.00 м. 6. Дата окончания бурения 20.11.84г.
 7. Абсолютная отметка устья 2.22 м. 8. Начальный диаметр скважины _____ мм.

9. Водоносный горизонт и его геологический индекс	I			II			III		
	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера	глуб.	отметка	дата замера
Появление воды (в м)									
Установившийся уровень (в м)	<u>1.30</u>	<u>0,92</u>	<u>20.11</u>						

10. Сведения о составе и физико-механических свойствах грунтов

№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Гранулометрический состав (диаметр частиц в мм, содержание фракций в %)										
		более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002
<u>1.4</u>	<u>1.6</u>					<u>3.8</u>			<u>31.5</u>	<u>42.5</u>	<u>18.1</u>	<u>4.1</u>
<u>3.2</u>	<u>3.4</u>				<u>5.1</u>	<u>0.2</u>	<u>3.1</u>	<u>15.8</u>	<u>11.3</u>	<u>51.6</u>	<u>14.2</u>	<u>3.8</u>
<u>4.4</u>	<u>4.6</u>					<u>4.1</u>			<u>21.7</u>	<u>61.8</u>	<u>9.2</u>	<u>4.0</u>
№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Естеств. влажность (проц.)	Пределы пластичности		Число пластичности	Показатель консистенции		Объемный вес (т/м³)	Удельный вес	Кoeffиц. пористости		
			верхний	нижний		в наруш. состоянии В	в естеств. состоянии Св			в естеств. сложен.	в рыхл. сложен.	в плотн. сложен.
<u>1.4</u>	<u>1.6</u>	<u>-</u>	<u>0.34</u>	<u>0.31</u>	<u>0.03</u>	<u>-</u>	<u>-</u>					
<u>3.2</u>	<u>3.4</u>	<u>0.30</u>	<u>0.32</u>	<u>0.29</u>	<u>0.03</u>	<u>0.33</u>	<u>0.30</u>					
<u>4.4</u>	<u>4.6</u>	<u>0.25</u>	<u>0.26</u>	<u>0.23</u>	<u>0.03</u>	<u>0.67</u>	<u>0.37</u>					
№ слоя	Глубина отбора образца (в м)	Потери при провал. (проц.)	Кoeff. откосит. пористости	Кoeff. водонасыщенности	Угол естественного откоса		Угол анутр. трения	Сцепление (кг/см²)	Кoeff. сжимаем. в интерв. давлен.		Фильтрационная способность	
					в сухом сост.	под водой			1-2 кг/см²	от природ. до 2 кг/см²	K ₁₀ М/сут.	коэфф. порист.
<u>1.4</u>	<u>1.6</u>	<u>0.01</u>										
<u>3.2</u>	<u>3.4</u>	<u>0.01</u>										

11. Послойное описание грунтов

Геологический индекс	№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя в м	Послойное описание грунтов
		глубина в м	абсолютная отметка в м		
	1	0,20	2,02	0,20	Почвенный слой
IV	2	0,90	1,32	0,70	Песчаной группы - суглинок с примесью растительных остатков.
III	3	5,0	-2,78	4,10	Суглинок тяжелый, серый, с включениями ила, редкими растительными остатками, маломощный.

12. Химический состав пробы воды, отобранной из _____ водоносного горизонта, с глубины 1,3 м (в мг/л)

Ca	Mg	K + Na	NH ₄	H ₂ S	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Сухой остаток	Окисляемость O ₂	Fe + Fe	CO ₂		Жесткость (гр)		PH	Дата отбора пробы	
														своб.	пр.	общ.	карб.			не карб.
68,0	32,0	53,0	12,0	отс	398,0	17,0	12,0	0	-	С	596,0	20,8	30,0	128,0	13,4	16,8	0,6	16,2	4,7	-

Паспорт составил С. В. Мещеряков ; Проверил С. В. Мещеряков ()
 " 8 " III 19 86 " 16 " VII 19 86)

Номер заявки: 69085

Исполнитель СПб ГКУ ЦИОГД

ПАСПОРТ БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ

по первоисточнику, № 5296 по планшету 1:2000, № 560

номенклатура 2628-16
планшета:

Архивный номер дела: 23847

Из какой организации получен материал: ОАО "Трест ГРИИ"

Адрес объекта: г. Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 2а, Приморский район

Глубина скважины, м: 10,00

Дата бурения: 19.09.1993

Абсолютная отметка устья, м: 2,90

Столб воды, м: .

№ п/п	Водоносный горизонт	Появление воды	Установившийся уровень
1	дата замера	19.09.1993	
	глубина, м	1,90	1,90
	абс. отм., м	1,00	1,00

№№ слоя	Глубина отбора проб, м.	Гранулометрический состав в % с содержанием частиц по фракциям, мм											
		>10	10-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	0.01-0.002	<0.002
2	2,3						6	88,6	5,4				
2	4,5						2	91,3	6,7				

№№ слоя	Глубина отбора проб, м.	Влажность, дол.ед			Число пласти- чности	Плотность, т/м ³		Коэфф. порист. природн	Коэфф. водо- насыщ.	Показатели консистенции, дол.ед.		Потеря при про- калив.	Предел прочн. одн.сж. кгс/см ²	Степень разложе- ния торфа
		природ.	на границе											
			текуч.	раскат.										
<i>W</i>	<i>W_L</i>	<i>W_P</i>	<i>I_P</i>	ρ	ρ_s	<i>e</i>	<i>S_r</i>	<i>I_L</i>	<i>S_v</i>	<i>ppp</i>	$\sigma_{сж}$	<i>D_{др}</i>		
3	5,5	0,23	0,22	0,16	0,06	2,02	2,69	0,638	0,97	1,17	0,4			
3	6	0,24	0,2	0,15	0,05	2	2,69	0,668	0,97	1,8	0,39			
4	7,5	0,4	0,36	0,24	0,12	1,82	2,73	1,1	0,99	1,33	0,5			
5	9,5	0,32	0,27	0,19	0,08	1,91	2,72	0,88	0,99	1,62	0,45			

Геологический индекс	№№ слоя	Подшва слоя, м		Мощность слоя, м	Описание грунта
		Глубина	Абс. отм.		
t IV	1	2,00	0,90	2,00	Насыпные грунты: супеси бурые со строительным мусором
m, I IV	2	4,50	-1,60	2,50	Пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные, серые, с растительными остатками
m, I IV	3	6,30	-3,40	1,80	Супеси пылеватые, мягкопластичные (сб), серые, слоистые
lg III	4	8,80	-5,90	2,50	Суглинки пылеватые, мягкопластичные (сб), коричневые, ленточные
lg III	5	10,00	-7,10	1,20	Суглинки пылеватые, мягкопластичные (сб), серые, слоистые

Химический состав пробы воды, мг/дм³.

... водной вытяжки, мг/кг., помечено знаком *

Ед. изм.	Дата отбора пробы	Глубина, м	Ca"	Mg"	K'+Na'	NH ₄ '	SO ₄ "	Cl'	HCO ₃ '	NO ₃ '	Сух. ост.	Оки-сл-м	Fe"+Fe""	CO ₂		Жестк., град			РН	Гумус
														своб.	агр.	общая	карбон	не карб.		
мг/дм ³	16.09.1993	1,9	601,0	146,0	10,2	8,0	1392,0	27,0	793,0	9,00		41,6	8,0			117,8	36,4	81,4	7,30	26,9
мг-экв/дм ³	16.09.1993	1,9	30,0	12,0		0,4	29,0	0,8	13,0	0,15										
% экв.	16.09.1993	1,9	69,9	28,0		1,0	67,6	1,8	30,3	0,34										

Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали

Глубина отбора проб, м	Показатели коррозионной агрессивности грунтов	
	Удельное электрическое сопротивление, Ом/м	Плотность катодного тока, А/м ²

Данные отсутствуют

Номер заявки: 69085

Исполнитель СПб ГКУ ЦИОГД

ПАСПОРТ БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ

по первоисточнику, № 5 по планшету 1:2000, № 657

номенклатура 2628-16
планшета:

Архивный номер дела: 42164

Из какой организации получен материал: ООО "Эльгран"

Адрес объекта: г.Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, дом 2,
Приморский район

Глубина скважины, м: 10,00

Дата бурения: 02.03.2016

Абсолютная отметка устья, м: 3,18

Столб воды, м: .

№ п/п	Водоносный горизонт	Появление воды	Установившийся уровень
1	дата замера	02.03.2016	
	глубина, м	1,60	1,60
	абс. отм., м	1,58	1,58

№№ слоя	Глубина отбора проб, м.	Гранулометрический состав в % с содержанием частиц по фракциям, мм											
		>10	10-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	0.01-0.002	<0.002
1	0,9	2,5	4,9	6,6	10,2	14,5	34,7	20,5	2,5	2,1	1,5		
2	2,7		0,2	1,4	3,6	5,8	12,5	48,9	20,7	5,8	1,1		
3	4,4				0,5	0,5	4,1	30,2	41,4	14,8	8,5		
4	8,3				0,4	1,5	3,8	5,7	20,5	42,5	25,6		
5	9,4				0,4	2,5	7,9	8,5	35,8	25,4	19,5		

№№ слоя	Глубина отбора проб, м.	Влажность, дол.ед			Число пласти-чности	Плотность, т/м³		Кэфф. порист. природн	Кэфф. водо-насыщ.	Показатели консистенции, дол.ед.		Потеря при прокалив.	Предел прочн. одн.сж. кгс/см²	Степень разложе-ния торфа
		природ.	на границе			грунта	частиц			I _L	C _v			
			текуч.	раскат.										
W	W _L	W _P	I _P	ρ	ρ _s	e	S _r	I _L	C _v	ppp	σ _{сж}	D _{др}		
1	0,9	0,085												
2	2,7	0,265					2,66							
3	4,4	0,245	0,215	0,16	0,055		2,67			1,55		0,02		
4	6,8	0,41	0,35	0,22	0,13	1,8	2,72	1,131	0,99	1,46	0,78			
4	8,3	0,425	0,349	0,224	0,125	1,78	2,71	1,17	0,98	1,61	0,8			
5	9,4	0,31	0,316	0,216	0,1	1,92	2,71	0,849	0,99	0,94	0,35			

Геологический индекс	№№ слоя	Подосва слоя, м		Мощность слоя, м	Описание грунта
		Глубина	Абс. отм.		
t IV	1	2,00	1,18	2,00	Насыпные грунты: супеси, пески разнородные, со щебнем, со строительным мусором, влажные, слежавшиеся, время отсыпки более 2-5 лет; с глубины 1.6 м насыщенные водой
m, I IV	2	3,20	-0,02	1,20	Пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные, серые, неоднородные, с прослоями супесей, с растительными остатками
m, I IV	3	6,70	-3,52	3,50	Супеси пылеватые, текучие, серые, с прослоями песков, с редкими растительными остатками
lg III	4	8,90	-5,72	2,20	Суглинки тяжёлые пылеватые, текучие, коричневые, ленточные
lg III	5	10,00	-6,82	1,10	Суглинки лёгкие пылеватые, текучепластичные, серые, слоистые

Химический состав пробы воды, мг/дм³.

... водной вытяжки, мг/кг., помечено знаком *

Ед. изм.	Дата отбора пробы	Глубина, м	Ca"	Mg"	K'+Na'	NH ₄ '	SO ₄ "	Cl'	HCO ₃ '	NO ₃ '	Сух. ост.	Оки-сл-м	Fe ²⁺ +Fe ³⁺	CO ₂		Жестк., град			pH	Гумус	
														своб.	агр.	общая	карбон	не карб.			
мг/кг	03.03.2016	1,3*			16,9		8,0	20,0		0,20			0,3							7,62	12,0
мг-экв/кг	03.03.2016	1,3*					0,2	0,6		0,00											
% экв.	03.03.2016	1,3*					22,7	76,9		0,44											
мг/дм ³	03.03.2016	1,6	106,2	29,7	158,8	10,5	2,1	248,5	499,0	0,01	796,0		1,4	8,8	7,0	21,7	21,7			7,65	11,0
мг-экв/дм ³	03.03.2016	1,6	5,3	2,4		0,6	0,0	7,0	8,2	0,00											
% экв.	03.03.2016	1,6	34,8	16,0		3,8	0,3	46,0	53,7	0,00											

Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали

Глубина отбора проб, м	Показатели коррозионной агрессивности грунтов	
	Удельное электрическое сопротивление, Ом/м	Плотность катодного тока, А/м ²
1,3	32,50	0,09

Номер заявки: 69085

Исполнитель СПб ГКУ ЦИОГД

ПАСПОРТ БУРОВОЙ СКВАЖИНЫ

по первоисточнику, № 6 по планшету 1:2000, № 658

номенклатура 2628-16
планшета:

Архивный номер дела: 42164

Из какой организации получен материал: ООО "Эльгран"

Адрес объекта: г.Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, дом 2,
Приморский район

Глубина скважины, м: 10,00

Дата бурения: 02.03.2016

Абсолютная отметка устья, м: 3,22

Столб воды, м: .

№ п/п	Водоносный горизонт	Появление воды	Установившийся уровень
1	дата замера	02.03.2016	
	глубина, м	1,70	1,70
	абс. отм., м	1,52	1,52

№№ слоя	Глубина отбора проб, м.	Гранулометрический состав в % с содержанием частиц по фракциям, мм											
		>10	10-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005	0.01-0.002	<0.002
1	1,3		10,1	3,1	13	19,8	18,5	17,6	12,2	4,5	1,2		
2	2,7			1,5	3,1	3,9	4,2	45,6	31,6	7,1	3		
3	6,2					0,2	3	25,5	44,7	20	6,6		
4	7					2,1	4,1	14	19,5	35,8	24,5		
5	9,2				1,5	2,5	4,1	12,1	37,8	21,9	20,1		

№№ слоя	Глубина отбора проб, м.	Влажность, дол.ед			Число пласти-ности	Плотность, т/м ³		Кэфф. порист. природн	Кэфф. водо-насыщ.	Показатели консистенции, дол.ед.		Потеря при прокалив.	Предел прочн. одн.сж. кгс/см ²	Степень разложе-ния торфа
		природ.	на границе			грунта	частиц			I _L	C _v			
			текуч.	раскат.										
W	W _L	W _P	I _P	ρ	ρ _s	e	S _r	I _L	C _v	ppp	σ _{сж}	D _{др}		
1	1,3	0,11					2,64					0,03		
2	2,7	0,2					2,65					0,02		
3	4,7	0,25	0,245	0,185	0,06	2	2,68	0,675	0,99	1,08	0,49			
3	6,2	0,265	0,251	0,196	0,055	1,97	2,67	0,714	0,99	1,25	0,55	0,01		
4	7	0,405	0,348	0,218	0,13	1,81	2,72	1,111	0,99	1,44	0,71			
5	9,2	0,326	0,33	0,22	0,11	1,91	2,72	0,888	1	0,96	0,44			

Геологический индекс	№№ слоя	Подосва слоя, м		Мощность слоя, м	Описание грунта
		Глубина	Абс. отм.		
t IV	1	2,50	0,72	2,50	Насыпные грунты: супеси, пески разнородные, со щебнем, со строительным мусором, влажные, слежавшиеся, время отсыпки более 2-5 лет; с глубины 1.7 м насыщенные водой
m, I IV	2	3,00	0,22	0,50	Пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные, серые, неоднородные, с прослоями супесей, с растительными остатками
m, I IV	3	6,80	-3,58	3,80	Супеси пылеватые, текучие, серые, с прослоями песков, с редкими растительными остатками
lg III	4	8,50	-5,28	1,70	Суглинки тяжёлые пылеватые, текучие, коричневые, ленточные
lg III	5	10,00	-6,78	1,50	Суглинки лёгкие пылеватые, текучепластичные, серые, слоистые

Химический состав пробы воды, мг/дм³.

... водной вытяжки, мг/кг., помечено знаком *

Ед. изм.	Дата отбора пробы	Глубина, м	Ca"	Mg"	K'+Na'	NH ₄ '	SO ₄ "	Cl'	HCO ₃ '	NO ₃ '	Сух. ост.	Оки-сл-м	Fe ²⁺ +Fe ³⁺	CO ₂		Жестк., град			РН	Гу-мус
														своб.	агр.	общая	карбон	не карб.		
Данные отсутствуют																				

Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали

Глубина отбора проб, м	Показатели коррозионной агрессивности грунтов	
	Удельное электрическое сопротивление, Ом/м	Плотность катодного тока, А/м ²
Данные отсутствуют		

