

АКТ

по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, 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 и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСП ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть -Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром»

Настоящий Акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2024 г. № 530. Государственная историко-культурная экспертиза проведена государственным экспертом Германом Константином Энриковичем (аттестован приказом Министерства культуры Российской Федерации № 105 от 24.01.2024 г.)

Экспертиза проведена 18 августа 2025 года – 21 августа 2025 года

Место проведения экспертизы: г. Санкт-Петербург, Колпинский район, г. Петрозаводск

Сведения о заказчике экспертизы:	Индивидуальный предприниматель Аврух Лев Григорьевич Юридический адрес: 197371, г. Санкт-Петербург, ул. Ольховая, д. 14, корп. 1, кв. 230 ОГРН: 319784700004521 ИНН 781011648229 e-mail avruh2000@mail.ru
Сведения об эксперте Фамилия, имя, отчество:	Герман Константин Энрикович

Образование:	высшее (Петрозаводский государственный университет, диплом УВ № 183899, выдан в 29.05.1992 г.)
Специальность:	историк, археолог
Ученая степень (звание):	кандидат исторических наук (диплом КТ № 076447 от 19.07.2002 г.)
Стаж работы:	33 года
Место работы и должность:	Институт языка, литературы и истории КарНЦ РАН обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра "Карельский научный центр Российской академии наук" (И ЛИ КарНЦ РАН), старший научный сотрудник сектора археологии
Реквизиты аттестации:	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 105 от 24.01.2024 г. «Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы», Приложение к приказу МК РФ № 105 от 24.01.2024 г., п.3)
Объекты экспертизы, на которые был аттестован эксперт:	- 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, 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.
--	---

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 достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы.

эксперт К.Э. Герман

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, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2024 г. № 530) (в действующей редакции).

Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры правительства Санкт-Петербурга №01-43-16472/24-0-1 от 01.07.2025 г.

Договор подряда № 37/08-25-ДОГ от 18.08.2025 г.

Цель экспертизы: Определение наличия или отсутствия выявленных объектов культурного (археологического) наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона №73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке по объекту «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром. 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: Документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которой определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

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

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

Перечень документов, представленных заявителем:

1. Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры правительства Санкт-Петербурга №01-43-164724/25-0-1 от 01.07.2025 г.

Проектная документация «Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района». Проект организации строительства Раздел 5. ГСР-0-150-ПОС- -0000. Разработана ООО «Невэнергопром», 2025.

Проектная документация «Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района». Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. 6 участок. ГСР-0-150-ТКР- -0006. Разработана ООО «Невэнергопром», 2025.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для разработки проектной документации по объекту: «Строительство трубопровода Ду 700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района». ГСР-0-150-ИГИ- -0000. Выполнен ООО «Невэнергопром», 2025.

Письмо ООО «Невэнергопром» Исх. №215 25 в от «20» августа 2025 г. "Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района".

Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов

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

- ознакомление с предоставленной заявителем документацией и ее анализ;
- изучение нормативно-правовой документации, необходимой для принятия экспертного решения, и научно-справочной литературы;
- определение положения участка проектирования объекта части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ на следующих картографических ресурсах: Публичная кадастровая карта. Портал Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (<https://p5.osceet.ru>), Публичная кадастровая карта г. Санкт-Петербург (<http://oscadast.com/map/saint-petersburg>), Геоинформационная система Санкт-Петербурга (<http://gis.spb.ru>)
- анализ сведений о ранее проведенных в ближайших окрестностях участка археологических исследованиях;
- изучение историко-картографических источников по истории освоения и застройки земельного участка;
- историко-библиографические исследования, анализ информации об основных этапах освоения территории, оценка вероятности нахождения на обследуемом участке объектов археологического наследия.

В рамках экспертизы не рассматривались правоустанавливающие документы на земельный участок и документы технического учета на объекты недвижимости, поскольку наличие или отсутствие данных документов, а также их содержание не влияет на принятие экспертного решения о наличии или отсутствии на земельном участке объектов археологического наследия. (Объект археологического наследия и земельный участок, в пределах которых он располагается, находятся в гражданском обороте отдельно. – Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Ст. 49, п.2).

Исследования проводились на основе принципов научной обоснованности, объективности и законности, презумпции сохранности объектов культурного наследия, достоверности и полноты информации. Исследования проведены с применением методов архивно-библиографического и картографического анализа, в объеме, достаточном для обоснования вывода государственной историко-культурной экспертизы. В результате перечисленных исследований было получено представление о расположении и истории освоения земельного участка, произведена оценка перспектив выявления на рассматриваемом участке объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия.

По результатам проведенной работы установлено, что представленные на экспертизу и собранные в процессе проведения экспертизы документы и материалы являются достаточными для подготовки заключения экспертизы. Результаты проведенных исследований оформлены в виде настоящего акта.

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

В процессе работы по сбору документальных и библиографических данных были изучены и проанализированы:

1. Нормативная и методическая документация:

1. Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. (в действующей редакции);
2. Закон Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 (в редакции, вступившей в силу 16.04.2023) "О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон";
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (в действующей редакции);
4. Положение о Едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (утверждено приказом Росохранкультуры от 27.02.2009 г. № 37);
5. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2024 г. № 530;
6. Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 12.04.2023 № 15);
7. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 03.10.2011 г. № 954 «Об утверждении Положения о Едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»;
8. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию»;
9. Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 27.01.2012 № 12-01-39/05-АБ «Методика определения границ территорий объектов археологического наследия»;
11. Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 29.05.2014 г. 110-01-39/05-ЕМ «Держателям и получателям разрешений (Открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия»;
12. Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 03.08.2017 г. № 111-01.1-39-ОР «Экспертам по проведению государственной историко-культурной экспертизы»;
13. Методика определения границ территорий объектов археологического наследия Рекомендована письмом Министерства культуры Российской Федерации № 12-1-1-39/05-АБ от 27.01.2012 г;

14. ГОСТ Р 55567-2013. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.08.2013 г. № 665-ст);

15. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.08.2013 г. № 593-ст);

16. ГОСТ Р 56891.1-2016 Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 1. Общие понятия, состав и содержание научно-проектной документации (Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10.03.2016 г. № 134-ст).

2. Библиографические источники:

1. Артамонов М. И., Третьяков П. Н. Отчет по обследованию территории Большого Ленинграда в 1931 г. // Учетный каталог археологических памятников Ленинградской области. Ленинградский округ. С— // Научный архив ИИМК РАН. РО. Ф. 2. 1931 г. Д. 704.
2. Старый Петербург. Старый Петербург. Рассказы из былой жизни столицы. Санкт-Петербург : А.С. Суворин, 1887.
3. Васильев Ст. А. Отчет о проведении полевого археологического обследования с целью актуализации сведений и уточнения границ территории объектов археологического наследия во Всеволожском, Ломоносовском и Тосненском районах Ленинградской области в 2014 году. СПб., 2016.
4. Волков А. А. Войны и Войска Московского государства. (конец XV-первая половина XVII в.). М. 2004. С.
5. Герман К.Э. Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по объекту: «Производственный комплекс», расположенный по адресу: город Санкт-Петербург, город Пушкин, шоссе Киевское, участок 52а кадастровый номер участка: 78:42:1850401:306, подлежащего 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 подпунктом 34 пункта 1 статьи 9 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (пп. «д» п. 11(1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15.07. 2009 г. № 569)
6. Геоморфологическое районирование СССР. М., 1980.
7. Гидрология СССР. Том III. Ленинградская, Псковская и Новгородская области.
8. Гиппинг А.И. Нева и Ниеншанц. Из. СПб., 2003.
9. Городилов А.Ю. Производственный комплекс позднего Средневековья – раннего Нового времени на реке Ижора // Бюллетень ИИМК РАН. Охранная археология. № 9. СПб., 2019.
10. Городилов А.Ю., Раззак М.А. Новые памятники эпохи бронзы в регионе Финского залива. Археологические исследования 2017–2019 гг. // Археологический вестн. Вып. 28. СПб., 2020.
11. Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР // Материалы и исследования по археологии СССР № 87. М., Л. 1961.
12. Дементьев В. Историко-географический анализ внутренних и внешних границ Новгородской земли. // Арктика. XXI век. Гуманитарные науки. №17. кутск. 2016.

13. Ивановский Л. К. Курганы Водской пятины Новгородской земли // ИРАО.1877. Т. 8. С. 225–230; Ивановский Л. К. Курганы Водской пятины Новгородской земли // ИРАО.1880. Т. 9.
14. Кашаев С.В., Андреева О.В. Археологические исследования на территории усадьбы Дж. Кваренги в Царском селе // Древние культуры и технологии. Новые исследования молодых археологов Санкт-Петербурга. СПб., 1996.
15. Квасов Д. Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. Л., 1974.
16. Клейменова Г. И. Реконструкция палеогеографических обстановок в голоцене на Северо-Западе России. Вестник СПбГУ Сер. 7. Вып. 4. (№ 31). СПб., 2000.
17. Конькова О.И. Этнический состав средневекового населения Ижорского плато (постановка проблемы). // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 2. Вып.1. СПб. 2007.
18. Конькова О.И. Этнический состав средневекового населения Ижорского плато (постановка проблемы). // Вестник Санкт-Петербургского университета 2007. Сер. 2. Вып.1. С. 237.
19. Кочкуркина С. И. Археологические памятники корелы. Л., 1981. С. 144,146,150;
20. Хвощинская Н. В. Финны на западе Новгородской земли. СПб., 2004.
21. Лапшин В. А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.1 СПб. 1990.
22. Лапшин В. А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.2 СПб. 1995.
23. Лапшин. В. А. Разведка в Ленинградской области. Архив ИА РАН. Ф. Р-1 №10769, 10769а.
24. Лесман Ю. М. Причудье, Ижорское плато и культурная специфика северорусского пограничья. // Российский археологический ежегодник №1. СПб. 2011.
25. Лесман Ю.М. Хронология ювелирных изделий Новгорода // Материалы по археологии Новгорода. 1988. М., 1990.
26. Малаховский Д.Б., Грейсер Е.Л. Балтийско-Ладожский уступ // Геоморфология. 1987. № 1.
27. Материалы по учету археологических памятников (выписки из дневников и чертежи) в дд. Смольково, Таровицы, Тяглино, Холоповицы, скеловаучный врхив ИИМК РАН. РО. Ф. 2. 1931 г. Д. 70.
28. Мельникова А.С. Пулковский клад монет XVII вв. и денежное обращение в Ижорской земле и Корельском уезде при шведах // Вспомогательные исторические дисциплины. 2000. Т. 27.
29. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. М. 1986. 1
30. Михайлова Е.Р. Древности I тыс. н.э. в верховьях Оредежа и Ижоры // Записки ИИМК РАН. №25 СПб., 2021.

32. Мурашкин А. И. Отчет о работах Ленинградского областного отряда Санкт-Петербургского государственного университета в 2004 г. Архив ИА РАН. Ф. Р-1.
33. Неволин К. А. О пятинахъ и погостахъ Новгородскихъ. СПб. 1853.
34. Никитин М. Ю. Травертиногенез ижорского плато в голоцене. Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук. СПб. 2015. С.21.
34. Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. М., Л., 1950. Л.
35. Новожилов А. Г. Историко-этнографические аспекты изучения Северо-западного фронта России. //Вестник ТГУ. Вып. 10 (126). Тамбов, 2013.
36. Новожилов Г. А. Северо-западные земли Водской пятины на рубеже XV–XVI вв. // Историческая этнография. Русский север и Ингерманландия. СПб. 1997.
37. Переписная Окладная книга по Ноугороду Вотьской пятины 7008 года. // Временникъ Императорскаго Московскаго общества истории и Древностей Российскихъ. М., 1851. Л. 286
38. Плоткин Е.М. Правовые основы охраны археологического наследия Санкт-Петербурга // Бюллетень Института истории материальной культуры РАН (охранная археология). Вып. 1. СПб. 2010.
39. Полное собраніе законовъ россійской имперіи съ 1649 года. Томъ IV.
40. Попов. В. Е., Филюшкин А. И. Русско-ливонские договоры 1554 г. // Петербургские славянские и балтийские исследования. №1(7). СПб. 2010.
41. Пяжемксий В. Г. Красное село: Страницы истории. СПб., 2016 / Электронный ресурс: <https://livelib.ru/book/150651/eadpa-t-as-oe-selo-st-a-itsy-isto-ii-vyac-eslav-re-ems-i>
42. Рабинович . Н. Столбовский мир: победа или поражение // Вестник Челябинского государственного университета. №18 (119). Челябинск 2008.
43. Ростунов И. И., Авдеев В. А., Осипова М.Н., Соколов Ю. Ф. История Северной войны. 1700-1721. М., 1987.
44. Рябинин Е. А. Водская земля Великого Новгорода. СПб. 2001.
45. Сакса А. И. Древняя Карелия в конце I – начале II тысячелетия н. э. СПб. 2010.
46. Сакса А. И. Карельский перешеек формирование природного и историко-географического ландшафта // Археология, этнография и антропология Евразии. № 2. Новосибирск, 2006.
47. Седов В.В. Финно-угры и балты в эпоху средневековья. М. 1987.
48. Седова М.В. Ювелирные изделия древнего Новгорода (X–XV вв.). М., 1981.
49. Семенов С.А. Отчет о научно-исследовательских охранных археологических

исследованиях (разведках) по теме «Археологические охранные исследования (разведки) на земельном участке по строительству автомобильной дороги Москва-Петербург на участке 570 км 684 в Ленинградской области и Санкт-Петербурге». СПб., 2010.

50. Сорокин П. Е. Раскопки ижорских могильников в бассейне реки Невы // Записки ИИМК РАН. № 1. СПб., 2006.

51. Сорокин П.Е. Окрестности Петербурга. Из истории ижорской земли. СПб., 2017.

52. Сорокин П.Е., Короткевич Б. С., Гукин В. Д. Находки эпохи бронзы раннего средневековья на Охтинском мысу // Европейская Сарматия: XIV чтения памяти Анны Мачинской. СПб., 2011.

53. Сорокин П.Е., Матвеев В.Н., Короткевич Б.С. Раскопки средневекового могильника Порицы 1 на реке Славянке // Археология и история Пскова и Псковской земли. Семинар имени академика В.В. Седова. Мат-лы 61-го заседания. Вып. 31. М.; Псков; СПб., 2016. С.

54. Спицын А. А. Курганы Петербургской губернии в раскопках Л. К. Ивановского // МАР. 1896. № 20.

55. Стасюк И.В. Могильник в д. Покровская – новый памятник средневековой ижоры в долине р. Славянки // Археология и история Пскова и Псковской земли. Семинар имени академика В.В. Седова. Мат-лы 61-го заседания. Вып. 31. М.; Псков; СПб., 2016. .

56. Стасюк И.В. Наш край в эпоху камня и раннего металла. Электронный ресурс <http://www.gate.i.a.o.g/istoria/114/>

57. Трифонов В.А. Археологические исследования лошадиного кладбища в Царском Селе (1998–2000 гг.) // Археологическое наследие Санкт-Петербурга. Вып. 1. СПб., 2003.

58. Трубников Г. И. Усть-Ижора, Металлострой – рядом и вместе. СПб. 2017. С. 12, 13; Сорокин П.Е. О системе малых крепостей времен Северной войны в Приневье / Петровское время в лицах - 2012: материалы науч. конф. СПб., 2012.

59. Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц. Под ред. Проф. К.А. Гвоздецкого. М. 1968.

60. Шаскольский И. П. Русско-ливонские переговоры 1554 г. и вопрос о ливонской дани. // Международные связи России до XVII в. М. 1961.

61. Широбоков И. Г., Сорокин П. Е. К антропологии средневековой Ижоры (по материалам могильника Порицы 1) // Радловский сборник: Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2014 г. СПб., 2015.

62. уньгина С. Е. Археология Санкт-Петербурга. Почти юбилей с момента первых исследований. // Археология и история Пскова и Псковской земли. Псков, 2021.

64. Tallgren A.M. The Prehistory of Ingria // *Euraasia eptetioalis Atiq a.* XII. Helsinki, 1938. P. 79–108.

3. Электронные ресурсы.

1. Комитет по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культур Правительства Санкт-Петербурга;
2. Окрестности Петербурга.
3. Открытый картографический портал ЭтоМесто: Старые карты городов России онлайн.
4. Публичная кадастровая карта. Портал Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;
5. Федеральное бюджетное учреждение науки Институт истории материальной культуры Российской академии наук. Отдел охранной археологии.
6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.

Факты и сведения, установленные в результате проведенных исследований.

1. Географическая характеристика участка исследований.

Участок экспертизы находится в западной части Северо-Западного федерального округа, в северо-западной части города федерального значения Санкт-Петербург, в центральной части Приморского административного района.

Физико-географически объект исследования находится в восточной Европе на территории Западно-Приморской провинции Лесной зоны Русской равнины в подзонах южной тайги и смешанных лесов согласно классификации профессора Н.А. Гвоздецкого. Типология ландшафтов, предложенная Ф.Н. Мильковым и Н.А. Гвоздецким, относит территорию обследования к Приморской провинции смешанных лесов Среднерусской провинции зоны смешанных лесов Русской равнины. Геоморфологическое районирование относит обследованную территорию к Приневско-Эстонскому району Балтийско-Валдайской области Северорусской провинции геоморфологической страны Русская равнина.

Обследованная территория находится на северо-западе Восточно-Европейской (Русской) платформы и располагается в северной части Балтийской моноклизы, в зоне контакта между основными структурными элементами платформы: Балтийским (Фенноскандинавским) кристаллическим щитом и Русской плитой. Современный рельеф обследуемого района является результатом сильной континентальной денудации в течении мезозоя-неогена и последующей мощной ледниковой аккумуляции. В строении рассматриваемой территории традиционно выделяются два структурных этажа: нижний – кристаллический фундамент и верхний – осадочный чехол. Сформированный к началу ледникового периода рельеф оказал существенное влияние на последующее размещение осадочных четвертичных пород и как следствие на характер современного рельефа. Северо-западная часть Русской платформы в результате процессов длительной континентальной денудации сформирована ступенчатым (куэстовым) рельефом.

Ордовикское плато и Кембрийская низина - исторически сложившиеся термины, отражающие не возраст рельефа, а состав пород, в которых он выработан. Историю сложения этого рельефа кратко можно описать следующим образом: согласно представлениям большинства исследователей, Ижорская возвышенность является ледоразделом, дробившим Чудской и Ладожский ледниковые языки, двигавшиеся на юг по Лужско-Нарвскому и Мгинско-Тосненскому понижениям. Накопление осадочных пород на доледниковой основе происходила в соответствии с общеевропейскими климатическими тенденциями плейстоцена-голоцена. Неоднократные оледенения, сменявшиеся межледниковыми периодами, приводили к накоплению осадочных пород. Территория Ижорской возвышенности начала освобождаться от ледников в период деградации ледников Лужской стадии Валдайского оледенения. В начале беллингского потепления (ок. 9,4 л.н.) большая часть плато освободилась от ледниковых покровов. К востоку и северу от него из нескольких приледниковых водоемов сформировалось т. н. оз. Рамсея. В это время здесь преобладали тундровые ландшафты, развивавшиеся на моренной равнине.

Остаточные озёрные бассейны на юге возвышенности постепенно заболачивались, так как началось медленное поднятие территории. В период аллерёдского потепления (9 400 - 8 730 л.н.) в ходе дальнейшего отступления ледниковых масс оз. Рамсея и Южнобалтийское приледниковое озеро объединяются в Балтийское Ледниковое озеро. На Ижорском плато в это время появляются берёзовые и еловые леса. Непродолжительное и сильное похолодание в позднем дриасе не привело к исчезновению лесов на плато, хотя их состав немного обеднел. Катастрофический спуск Балтийского Ледникового озера в начале голоцена привёл к осушению очень большой территории, в том числе и на востоке плато. Понижение базиса эрозии спровоцировало заложение первичной речной системы, первоначально, по-видимому, имевшей сток в бассейны палео-Тосны и Луги. Некоторая часть водотоков довольно быстро отмерла, ещё до начала бореальной стадии, остатки этих аллювиальных отложений встречаются на значительной территории Тосненского, Гатчинского и Ломоносовского районов. Начало бореальной стадии характеризуется значительным потеплением, наиболее проявлявшимся в летний период. Предполагается, что средние июльские температуры были близки к нынешним значениям, так как зональность палеорастительности стала напоминать современную. Окончательное сложение современной речной сети в районе исследований связано с образованием около 3150 л.н. в результате Ладожской трансгрессии р. Нева. Новая река переключила на себя часть стока с северо-восточной части плато.

Ижорское плато является водоразделом правых притоков р. Луга и так наз. «малых рек Финского залива», впадающих в него непосредственно. В восточной части возвышенности берут начало левые притоки р. Нева - Ижора, Славянка, Кузьминка в юго-восточной – р. Оредеж. Рельеф возвышенности – слабоизвилистый. Моренные холмы иногда образуют гряды. Встречаются небольшие озера ледникового происхождения, многочисленные карстовые воронки и провалы. Лесов на Ижорской возвышенности осталось не много. Здесь преобладают ельники с примесью широколиственных пород (дуба, клена, липы, лещины), которые сохранились в основном на склонах холмов.

2. Основные сведения об историко-культурном наследии региона.

В современных границах города федерального значения Санкт-Петербург археологические исследования ведутся со второй четверти XX столетия. Отсчёт историографии принято вести от раскопок в Лазаревской усыпальнице Александро-Невской Лавры 1927 года. Первые упоминания о средневековых древностях по северо-восточной части Ижорского плато и прилегающих территория Приневской низменности появляются несколько раньше. В данном очерке описаны археологические исследования в северо-восточной части Ижорского плато, необходимые для понимания процессов заселения человеком округа исследованного участка. В 1869 году западнее Красного села в районе ныне не существующей деревни Карлино выявлены грунтовые захоронения. На долгое время основу источниковой базы по древнерусским погребальным памятникам составили масштабные раскопки курганов и грунтовых могильников Ижорского плато проведенные 1870-х гг. Л. К. Ивановским. Практикующий врач и преподаватель, Лев Константинович был, несомненно, дилетантом в археологии. Он не имел специального исторического образования, раскопки совмещал с активной медицинской деятельностью. Систематизацию результатов его исследований провел А. А. Спицын.

В начале XX столетия у пос. Войскорово были случайно обнаружены погребения XII-XIII вв. Их материалы опубликованы А.М. Тальгреном в 1938 году и долгое время оставались единственным источником по археологии ижоры в регионе. В 1927 г. в ГАИМК был сформирован на базе Северо-Западной экспедиции русско-финской секции Комиссии по изучению народов СССР Палеоэтнологический отряд под руководством П. П. Ефименко. С скромное финансирование заставило сосредоточиться на археологических разведках и каталогизации памятников (по большей части средневековых). В верховьях р. Ижоры в бассейне её левого притока р. Вережка Палеоэтнологический отряд ГАИМК под руководством Б.А.Коишевский и А.С. Гене-раловой были открыты три курганных могильника. Два северо-восточнее д. Большие Тайцы и один у южной окраины бывшей деревни Мозино. Обследован был и некрополь западнее Красного села. Раскопки некрополей уд Тайцы не проводились. Мониторинг состояния курганных групп в 1931, 1984 и 2015 гг. констатировал постепенное разрушение комплексов у станции Тайцы в силу разных причин. Работы Палеоэтнографического отряда были прекращены в 1931 г. Сопоставимых по масштабу и значению исследований в округе работ в дальнейшем не велось почти 40 лет. Исключением из этого правила является найденный случайно в 1936 г. в районе Пулково клад шведских монет XVII столетия.

Следующий этап интенсивного изучения археологического наследия на территории Ижорской возвышенности можно условно ограничить 1970-1990 х гг. Новые законы 1976 г. СССР и 1978 г. РСФСР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» вновь сделали насущной проблему каталогизации объектов историко-культурного наследия. В пределах верховьев р. Ижора этот период развития археологических исследований не имел такого значения как в соседнем регионе Ижорского плато. В 1984 г. отряд ЛОИА РАН под руководством В.А. Лапшина провел осмотр известных памятников. В 1990 г. и 1995 годах выходит двухтомник археологической карты В.А. Лапшина включившие сведения о памятниках археологии в верховьях Ижоры и сведения об их изучении. Каталогом констатировано полное уничтожение кургана у д. Сворицы, групп у бывшей деревни Старое Мозино (ныне поселок Романовка), Мутаюля, Алапурская и некрополя у г. Красное село к 1984 году. В первой половине 90-х годов XX столетия серию комплексных архитектурно-археологических исследований укреплений времени шведского правления и Северной войны на территории Санкт-Петербурга проводит П.Е. Сорокин. Он же проводит исследования места Невской битвы в 6.2 км к северо-востоку от участка экспертизы. Помимо указанных работ, в границах муниципальных образований Санкт Петербурга город Пушкин и город Павловск с 1984 года ведутся историко-археологические раскопочные исследования архитектурных памятников эпохи Российской империи.

Этапным для археологическое изучение г. Санкт-Петербург в общем и его Пушкинского района в частности стало с принятие 19 января 2009 года закона Санкт-Петербурга № 820-7 «О границах объединенных зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон» включившего историческую центральную часть Красносельского района в территорию предварительных археологических разведок (ЗА). Разведочные работы в границах г. Санкт-Петербурга регулярно проводят специализированные организации как государственные (ИИМК РАН, НИИКСИ СПбГУ) так и частные АНО «НИЦ «Актуальная археология, ООО «Терра», ООО «ПИРС» и пр.

3. Объекты археологического наследия в районе участка экспертизы

Исходя из архивных данных, ближайшими к месту проведения работ памятниками археологии являются:

1. Грунтовый могильник на левом берегу р. Фонтанки во дворе еремеевского дворца выявлен и частично исследован в 1990-2005 гг. в процессе работ Санкт-Петербургской археологической экспедицией. Здесь были вскрыты останки 31 захоронения разной степени сохранности. Погребения укладываются в 3-5 стратиграфических яруса. Все погребенные имели традиционную христианскую ориентировку головами на запад, каких-либо следов насыпей или надгробных сооружений проследить не удалось. Инвентарь включает в себя ножи, бронзовые украшения и керамические сосуды. Время существования могильника укладывается в пределы XIV-XVII вв., но дата начала его функционирования нуждается в уточнении Сорокин, 2006; 2008 .

Объект расположен примерно в 25.5 км к северо-западу от территории обследования.

2. Археологические памятники Охтинского мыса: стоянка эпохи неолита и раннего металла Охта-1, крепости Ниеншанц и Ландскрона, поселение Невское устье, грунтовый могильник. Стоянка эпохи неолита и раннего металла Охта-1 – одно из наиболее выдающихся открытий последних лет на территории Санкт-Петербурга. Его раскопки продолжались с 2006 по 2010 г. – их общая площадь составила без малого 45 тыс. кв. м, а отложения неолита – эпохи раннего металла изучены на площади не менее 10 тыс. кв.м. Сорокин и др., 2009а; 2009б; Кулькова и др., 2010 . Многотысячные коллекции керамики эпохи неолита и раннего металла собранные на этом памятнике, в настоящий момент частично опубликованы Кулькова, Гусенцова, 2012; Гусенцова, Холкина, 2015. Укрепления Ландскроны изучены на площади более 15 тыс. кв. м, изучена конфигурация укреплений и рвов, зафиксированы следы штурма крепости. С существованием торгового центра Невское устье связано и бытование могильника на левом берегу р. Охта в XVI в. В ходе раскопок изучены 216 захоронений, совершенных по христианскому обряду и практически безынвентарных. Наконец, вскрыты значительные по площади участки укреплений валов двух периодов существования крепости Ниеншанц. В сооружениях Ниеншанца найдены предметы, связанные с североевропейской культурной традицией: фрагменты керамических и стеклянных сосудов, печные изразцы, черепица, фрагменты глиняных курительных трубок, кожаной обуви, деревянные изделия, каменные жернова Сорокин, 2010 .

Объект расположен примерно более чем в 24 км к северо-западу от территории обследования.

Памятники на берегах Лахтинского разлива удалены на расстояние 35 км и более от участка экспертизы.

Таким образом, все известные памятники археологии расположены на значительном удалении от места работ (более 20 км).

Информация КГИОП

Земельный участок проектирования по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» -территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром расположен в границах:

территории объекта культурного наследия федерального значения «Заводы Ижорские Адмиралтейские» (адрес НПА: г. Колпино).

Территории объектов культурного наследия подлежат государственной охране и использованию в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Законом Санкт-Петербурга от 12. 07.2007 № 333-64 «Об охране объектов культурного наследия в Санкт-Петербурге», а также иными нормативными правовыми актами.

Также указанный земельный участок находится в единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (участок ЗРЗ(37)05) объектов культурного наследия.

Указанный земельный участок вне зон охраны объектов культурного наследия.

В пределах границ вышеуказанного земельного участка отсутствуют выявленные объекты культурного наследия, а также защитная зона объектов культурного наследия.

В непосредственной близости от участка расположен выявленный объект культурного наследия «Сталеплавильный цех», входящий в состав ансамбля «Адмиралтейские Ижорские заводы» (адрес НПА: г. Колпино, Ленина пр., 1, цех № 10).

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

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке. 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», земельный участок является объектом государственной историко-культурной экспертизы.

Предусмотренные проектные решения

Существующие тепловые сети проложены надземно на опорах. Проектом предусматривается 2-х трубная прокладка тепловых сетей Ду700 надземно стальными трубами по ГОСТ 20295-85 с изоляцией из минеральной ваты ГОСТ 23208-2022 в защитной оболочке из оцинкованной тонколистовой стали. Общая протяженность тепловой сети составляет 2131,5 м, из которых надземная прокладка на опорах составляет 2125,6 м и подземная канальная прокладка в в канале Н-VII составляет 5,9 м.

Необходимость в подключении временных инженерных сетей, в соответствии с Заданием на ПОС, отсутствует.

Необходимость в использовании дополнительных участков на период строительства, в соответствии с Заданием на ПОС, отсутствует.

Необходимость сноса существующих на земельном участке зданий и сооружений, в соответствии с Заданием на ПОС, отсутствует.

Строительство ведется по поточной технологии при непрерывном движении комплексной механизированной колонны.

Линейность строительства позволяет выполнять работы всех видов по неизменяющейся технологической схеме на участках с одинаковым типом местности.

Территория строительства расположена на территории действующего завода. Следовательно - ограждена. Устройство ограждения требуется только в местах зон производства работ. Границы и размеры переставного ограждения определяются в ППР, после определения захваток.

Бытовой городок располагается за пределами зоны производства работ.

Инженерно-геологические условия участка экспертизы

В геологическом строении участка до глубин 10,0-20,0 м принимают участие: почвенно-растительный слой (ПРС), техногенные отложения (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (g III) и флювиогляциальные отложения (f III).

Почвенно-растительный слой (pdIV):

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м вскрыт с поверхности, абсолютные отметки подошвы ПРС составляют 13,1-13,7 м.

Техногенные отложения (tIV):

Насыпной грунт: пески серо-коричневые до черных, влажные, разнородные, с линзами супесей и с обломками кирпича и щебня и включениями строительного мусора. Мощность слоя от 0,5 м до 2,4 м, залегают до глубин 0,5 м до 2,4 м, до абсолютных отметок подошвы 8,97-12,4 м.

Нижепрслежены верхнечетвертичные отложения, включающие в себя озерно-ледниковые отложения (суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки), ледниковые отложения (суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый) и флювиогляциальные отложения (песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия).

Обоснование выводов экспертизы

Выводы экспертизы базируются на фактах и сведениях, выявленных и установленных в результате проведенных исследований, а именно:

1. В связи с отсутствием в Комитете по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры правительства Санкт-Петербурга сведений о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, и 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», земельный участок объекта: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСП ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром является объектом государственной историко-культурной экспертизы.

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

3. Согласно информации проектной документации (Приложение 3) прокладка трубопровода спроектировано надземно с использованием опор существующего трубопровода.

4. Материалы инженерно-геологического бурения в пределах участка экспертизы и его ближайших окрестностях показывают, что современная дневная поверхность покоится на техногенных отложениях, представленных насыпными грунтами. Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черных, влажные, разнородные, с линзами супесей и с обломками кирпича и щебня и включениями строительного мусора. Мощность слоя от 0,5 м до 2,4 м, залегают до глубин 0,5 м до 2,4 м.

Таким образом, сведения, предоставленные и полученные в ходе государственной историко-культурной экспертизы, содержат все необходимые данные для принятия решения государственной историко-культурной экспертизы, обладают необходимой полнотой, информативностью, объективностью. По итогам анализа представленной документации факт отсутствия объектов, обладающих признаками объектов культурного (археологического) наследия на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСП ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром. считать доказанным.

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 (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ на земельном участке проектирования объекта «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСП ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром ввиду отсутствия на указанном земельном участке выявленных объектов культурного (археологического) наследия.

Государственный эксперт Герман К.Э.

21 августа 2025 года

Документ оформлен в электронном виде и подписан усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с п. 22 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 25.04.2025 г. № 530.

Перечень приложений к экспертизе:

Приложение 1. Копии документов об аттестации государственного эксперта

Приложение 2. Копия договора с экспертом.

Приложение 3. Документы, предоставленные заявителем:

1. Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры правительства Санкт-Петербурга №01-43-164724/25-0-1 от 01.07.2025 г.

Проектная документация «Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района». Проект организации строительства Раздел 5. ГСП-0-150-ПОС- -0000. Разработана ООО «Невэнергопром», 2025.

Проектная документация «Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района». Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. 6 участок. ГСП-0-150-ТКР- -0006. Разработана ООО «Невэнергопром», 2025.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для разработки проектной документации по объекту: «Строительство трубопровода Ду 700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района». ГСП-0-150-ИГИ- -0000. Выполнен ООО «Невэнергопром», 2025.

Письмо ООО «Невэнергопром» Исх. №215 25 в от «20» августа 2025 г. "Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района".

Приложение 1

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, 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 и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСП ТЭЦ» -территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

КОПИИ ДОКУМЕНТОВ ОБ АТТЕСТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ

от 24 января 2024.

Москва

№ 105

**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 30 декабря 2021 г. № 2317), руководствуясь Положением об аттестационной комиссии Минкультуры России, утвержденным приказом Минкультуры России от 29 декабря 2011 г. № 1276, протоколом заседания аттестационной комиссии Министерства культуры Российской Федерации по аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы от 17 января 2024 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

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Министра культуры Российской Федерации С.Г.Обрывалина.

Статс-секретарь-заместитель Министра

Н.А.Преподобная



Приложение
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от «24» января 2024 г.
№ 105

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество соискателя	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Верман Ирина Геннадьевна	- 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.	Воробьева Елена Валериевна	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - 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 № 73-ФЗ) 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; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;

		- проекты зон охраны объекта культурного наследия; - документация, обосновывающая границы защитной зоны объекта культурного наследия.
3.	Герман Константин Энрикович	- 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 № 73-ФЗ; - 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 № 73-ФЗ 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 № 73-ФЗ 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.
4.	Губин Ян Владимирович	- проекты зон охраны объекта культурного наследия; - документация, обосновывающая границы защитной зоны объекта культурного наследия.

5.	Кузнецова Елена Анатольевна	- 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; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения 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 № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ.
6.	Остапенко Александр Алексеевич	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - 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 № 73-ФЗ 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 № 73-ФЗ 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.
7.	Петросян Меружан Варанцович	- 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; - 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 № 73-ФЗ 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; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - проекты зон охраны объекта культурного наследия; - документация, обосновывающая границы защитной зоны объекта культурного наследия.
8.	Ракушин Алексей Иванович	- 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 пункта 1 статьи 9 Федерального закона № 73-ФЗ; - 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 № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ.
9.	Смирнова Алена Евгеньевна	- 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; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта 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 № 73-ФЗ 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.
10.	Терская Ирина Владимировна	- 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; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия; - 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 № 73-ФЗ 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.
11.	Турова Екатерина Алексеевна	- 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.
12.	Хливнюк Александр Витальевич	- 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; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия; - проекты зон охраны объекта культурного наследия; - документация, обосновывающая границы защитной зоны объекта культурного наследия.

Приложение 2

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, 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 и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» -территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

КОПИЯ ДОГОВОРА С ЭКСПЕРТОМ

г. Санкт-Петербург

«18» августа 2025 г.

Индивидуальный предприниматель Аврух Лев Григорьевич (ИП Аврух Лев Григорьевич), именуемый в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», в лице Авруха Льва Григорьевича, действующего на основании записи ОГРНИП № 319784700004521, с одной стороны, и государственный эксперт Герман Константин Энрикович, паспорт

, аттестован Приказом Министерства культуры РФ № 105 от 24.01.2024 г., именуемый в дальнейшем «Подрядчик», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор, далее по тексту именуемый «Договор», о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает, а Подрядчик принимает на себя обязательства по проведению государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром(далее – Работа).

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

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

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

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

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

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

3. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

3.1. Начало выполнения Работ по настоящему договору: 18.08.2025 г.

3.2. Окончание работ по настоящему Договору: 29.08.2025 г.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Заказчик обязуется:

Заказчик _____

Подрядчик _____

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

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

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

4.2. *Подрядчик обязуется:*

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

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

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

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

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

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

5. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

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

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

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

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

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

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

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

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

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

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

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

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

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

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

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

8. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

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

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

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

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

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

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

10. КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА

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

10.2. Стороны обязуются также не разглашать информацию, включающую:

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

10.3. Финансовая информация не подлежит разглашению.

11. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

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

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

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

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

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

Приложения:

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

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И ПЛАТЕЖНЫЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Заказчик: ИП Аврух Лев Григорьевич Юридический адрес: 197371, Санкт-Петербург, ул. Ольховая, д. 14, корп.1, 230 ОГРНИП: 319784700004521 ИНН: 781011648229 Номер счёта: 40802810232280001927 Банк: ФИЛИАЛ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК» БИК: 044030786 Кор. счёт: 30101810600000000786	Подрядчик: Герман Константин Энрикович Паспорт , аттестован Приказом Министерства культуры РФ № 105 от 24.01.2024 г.
---	--

Заказчик

ИП Аврух Лев Григорьевич

Аврух Л.Г.

М.П.

Исполнитель:

Герман Константин Энрикович

Герман К.Э.

М.П.

Заказчик _____



Подрядчик _____

Приложение №1
к Договору № 37/08/-25-ДОГ
от 18.08.2025 г.

Утверждаю
ИП Аврух Лев Григорьевич



Аврух Л.Г.
М.П.

Согласовано
Герман Константин Энрикович

Герман К.Э.
М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведении государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия на земельном участке по объекту:
«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром

1. Общие положения

- 1.1. **Наименование работы:** проведение государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия
- 1.2. **Основание для выполнения работ:** Договор № 37/08/-25-ДОГ от 18.08.2025 г.
- 1.3. **Заказчик:** ИП Аврух Лев Григорьевич.
- 1.4. **Исполнитель:** Государственный эксперт Герман Константин Энрикович.

2. Цель работы: определение возможности проведения земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ на земельном участке.

3. Основная нормативно-техническая документация:

- 3.1. Федеральный закон от 25 июня 2002 № 73-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- 3.2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. От 29.06.2015) "Об охране окружающей среды".
- 3.3. Постановление Совета министров СССР от 16.09.1982 №865 (в ред. От 29.12.1989, с изм. От 25.06.2002) Положение "Об охране и использовании памятников истории и культуры".
- 3.4. Приказ Минкультуры СССР от 13.05.1986 №203 «Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».

Заказчик _____

Подрядчик _____

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

3.6. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 № 530 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе".

4. Состав работ:

4.1. Предварительные работы (сбор исходных данных):

4.1.1. Составление перечня фондовых, архивных источников по состоянию на 2025 г.

4.1.2. Проработка печатных материалов по региону исследований;

4.1.3. Проведение историко-библиографических и архивных исследований;

4.1.4. Составление исторической справки по территории.

4.1.5. Составление отчетной документации.

4.1.6. Передача отчетной документации Заказчику.

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

5. Отчетная документация.

5.1. Акт государственной историко-культурной экспертизы документации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

6. Технические требования к выполнению работ.

6.1. Отчетная документация должна соответствовать требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 № 530 "Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе".

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

Приложение 3

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, 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 и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, на земельном участке по объекту: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» -территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

КОПИИ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ЗАЯВИТЕЛЕМ



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

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

ул. Зодчего Росси, д. 1-3, литера А, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 417-43-03, Факс (812) 710-42-45
E-mail: kgiop@gov.spb.ru
<https://www.gov.spb.ru>, <http://kgiop.ru>

Генеральному директору
ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»
Коновалову В.С.

whitedevil2003@mail.ru

№01-43-16472/25-0-1 от 01.07.2025

№ 01-43-16472/25-0-0 от 26.06.2025

На № 10/06-24-в от 23.06.2025

В ответ на Ваше обращение КГИОП сообщает, что земельный участок по объекту: **«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района»** по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» -территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром (согласно приложенной к запросу схеме) расположен в границах:

- территории объекта культурного наследия федерального значения «Заводы Ижорские Адмиралтейские» (адрес НПА: г. Колпино).

Территории объектов культурного наследия подлежат государственной охране и использованию в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Законом Санкт-Петербурга от 12.07.2007 № 333-64 «Об охране объектов культурного наследия в Санкт-Петербурге», а также иными нормативными правовыми актами.

- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (участок ЗРЗ(37)05) объектов культурного наследия.
- вне зон охраны объектов культурного наследия.

Закон Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 (в редакции, вступившей в силу 26.02.2025) «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 выявленные объекты культурного наследия, а также защитная зона объектов культурного наследия.

В непосредственной близости от участка расположен выявленный объект культурного наследия «Сталеплавильный цех», входящий в состав ансамбля

41 «Адмиралтейские Ижорские заводы» (адрес НПА: г. Колпино, Ленина пр., 1, цех № 10).

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

КГИОП не располагает сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемом земельном участке. В связи с этим, а также в соответствии с требованиями ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», земельный участок является объектом государственной историко-культурной экспертизы.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с пп. (а) п. 2 постановления Правительства Российской Федерации от 30.12.2023 № 2418 «Об особенностях порядка определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на территориях, подлежащих воздействию изыскательских, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ» государственная историко-культурная экспертиза земельного участка не проводится в случае выполнения:

- земляных работ, связанных с прокладкой инженерных коммуникаций в существующих каналах, тоннелях и коммуникационных коллекторах;
- земляных работ, связанных с реконструкцией и капитальным ремонтом автомобильных дорог первой и второй категорий в границах их полосы отвода;
- земляных работ, выполняемых в границах существующих фундаментов и опор зданий, строений и сооружений.

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

**Начальник Управления
государственного реестра
объектов культурного
наследия**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00CCD63D84DD80DD5379B0D13DBD566AEA
Владелец Яковлев Петр Олегович
Действителен с 03.02.2025 по 29.04.2026

П.О. Яковлев

Гильфанова Е.И.
(812) 417-43-46



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

**Строительство трубопровода Ду700 мм
для повышения надежности системы теплоснабжения
Колпинского района**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

Раздел 5

ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

**Строительство трубопровода Ду700 мм
для повышения надежности системы теплоснабжения
Колпинского района**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

Раздел 5

ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Главный инженер проекта

Ветров С. Н.

Содержание

1	Общие положения	4
2	Исходные данные для разработки раздела ПОС:	4
3	Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	6
4	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	9
5	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)	9
6	Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	10
7	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	11
8	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	12
9	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	12

Взам. инв. №							строительства (при необходимости)..... 11					
Подп. и дата							8 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы..... 12					
Инв. № подл.							9 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта 12					
								ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
		Разработал		Атаманчук			09.06.25	Текстовая часть				
		Н. контр.		Ветров			09.06.25					
								Стадия		Лист	Листов	
								П		1	55	
												
								ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»				

10	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	25
11	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости);.....	30
12	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	31
13	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	32
14	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	32
15	Описание проектных решений по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры	36
16	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	39
17	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охранным зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".....	41
18	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	44
19	Обоснование принятой продолжительности строительства	47

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000	Лист
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

18	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	44
19	Обоснование принятой продолжительности строительства	47

20 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих
сохранение окружающей среды в период строительства 47

21 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств
и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны
труда 50

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				3

1 Общие положения

В проекте организации строительства (ПОС) рассматривается Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района на объекте по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ»

Строительство объекта предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по тендеру.

Источник финансирования объекта – бюджет города.

Проект организации строительства содержит:

- характеристику условий строительства;
- рекомендации по производству основных строительного-монтажных работ;
- обоснование принятой продолжительности строительства;
- предложения по выбору строительных машин, механизмов, транспортных средств.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, является обязательным для всех участников;
- комплектная поставка материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;
- соблюдение правил техники безопасности;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение схемы организации дорожного движения на период производства работ.

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

2 Исходные данные для разработки раздела ПОС:

- техническое задание на проектирование;
- задание на разработку ПОС;
- смежная проектная документация;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				4

— технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Проектные решения по организации строительства разработаны с учётом следующих нормативных документов:

- МДС 12-46.2008 «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» (ЗАО «ЦНИИОМТП»);
- Приказ Об утверждении правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте от 11 декабря 2020 года N 883н;
- ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия
- Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения от 26 ноября 2020 года N 461;
- Градостроительный Кодекс Российской Федерации;
- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда России от 28 октября 2020 года N 753н
- Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ от 11 декабря 2020 г. N 884н;
- Правила по охране труда при работе на высоте от 16 ноября 2020 года N 782н;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15 декабря 2020 года N 903н;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
- СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями № 1, 3);
- СП 48.13330.2019 Организация строительства ;
- СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции.
- ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (с Поправкой);
- ГОСТ Р 58758-2019 «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия (с Поправкой)»;
- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				5

- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (с Изменением N 1);
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84;
- Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 г. № 1101н;
- ГОСТ Р 58752-2019 «Средства подмащивания. Общие технические условия»;
- СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2, 3;
- ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
- ГОСТ Р 12.3.053-2020 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия;

3 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Расположение объекта

Проектируемый объект: «Строительство трубопровода Ду700 мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района», объект расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ».

Климатическая характеристика

Климат Санкт Петербурга умеренно холодный, переходный от морского к континентальному. По климатическому районированию территории относится к району II, подрайону II В.

Наибольшее влияние на климат оказывают массы воздуха, поступающие с Атлантики; преобладающие ветры западных и юго-западных направлений. Характерная для Санкт Петербурга сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и её неустойчивость на протяжении года.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000						Лист
												6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Средняя годовая температура воздуха составляет 5.4°C. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, их среднемесячная температура воздуха минус 6.6 °C и 6.3 соответственно. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 36 °C. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 - минус 28 °C, обеспеченностью 0.92 - минус 24 °C.

Самым тёплым месяцем является июль, со средней температурой воздуха 18.3 °C. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 37 °C.

Территория относится к зоне избыточного увлажнения. Количество осадков за период апрель-октябрь составляет 423мм, за ноябрь-март – 202мм. Испаряемость с земной поверхности составляет 300 мм/год.

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 86%, а наиболее теплого месяца - 72%.

Геологические условия

Биогенные отложения – bIV

Слой 1: Почвенно-растительный слой, сложенный слаботаторфованными грунтами коричневого цвета, с прослоями песка и суглинка, с гравием и галькой, насыщенные водой, обладают сильной неравномерной сжимаемостью, вследствие неоднородного состава.

Техногенные отложения – tIV

ИГЭ-1: Насыпные грунты: пески, супеси со строительным мусором, со щебнем, с примесью органических веществ характеризуются неравномерной плотностью сложения и неравномерной сжимаемостью.

Неоднородны по составу и плотности сложения. Отложения представляют отвалы слежавшегося грунта со сроком отсыпки более 5 лет.

Согласно СП 22.13330.2016 табл.Б.9 расчетное сопротивление $R_0=80$ кПа.

Согласно таблице Б.24 ГОСТ 25100-2020 грунты по степени пучинистости относятся к чрезмерно пучинистым грунтам.

Грунты ИГЭ-1 по степени пучинистости при замерзании по табл. В.7 СП 34.13330.2021 отнесены IV группе - сильнопучинистые.

Озерно-ледниковые отложения – lgIII

ИГЭ-4а: Суглинки тяжелые пылеватые коричневые, коричневато-серые местами ожелезненные, с прослоями песка тугопластичные, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к среднепучинистым грунтам, а по СП 34.13330.2021 к IV группе грунтов по степени пучинистости.

ИГЭ-6: Суглинки тяжелые пылеватые коричневые, коричневато-серые, с редким гравием, с маломощными прослоями супеси, местами слоистые,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				7

мягкопластичные, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к сильнопучинистым грунтам, а по СП 34.13330.2021 к IV группе грунтов по степени пучинистости.

ИГЭ-7: Суглинки тяжелые пылеватые коричневые, серые ленточные с прослоями песка текучепластичные, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к чрезмерно пучинистым грунтам, а по СП 34.13330.2021 к IV группе грунтов по степени пучинистости. При динамических нагрузках могут переходить в текучее состояние и резко терять несущую способность.

ИГЭ-9: Суглинки легкие, пылеватые, коричневато-серые, слоистые, текучие, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к чрезмерно пучинистым грунтам, а по СП 34.13330.2021 к V группе грунтов – чрезмерно пучинистые. При динамических нагрузках могут резко терять несущую способность.

Ледниковые отложения – gIII

ИГЭ-10а: Супеси пылеватые серые с гравием до 10%, пластичные.

ИГЭ-12: Суглинки легкие пылеватые серые с гравием, галькой до 5%, с гнездами песка тугопластичные.

Гидрогеологические условия

В неблагоприятные периоды года (периоды осенних обложных дождей, весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью устанавливается вблизи дневной поверхности на глубинах 0,1-0,2 м, с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,50 - 1,80 м (данные «Материалы отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд. 1991г).

По своему химическому составу (приложение Л) грунтовые воды гидрокарбонатные магниевые-калий-натриевые и сульфатные калий-натриевые, водородный показатель изменяется в пределах 6,6-7,4.

Основные проектные решения

Проектом предусматривается устройство следующих объектов инфраструктуры

Проектом предусмотрена 2-х трубная прокладка тепловых сетей Ду700 надземно стальными трубами по ГОСТ 20295-85 с изоляцией из минеральной ваты ГОСТ 23208-2022 в защитной оболочке из оцинкованной тонколистовой стали.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Общая протяженность тепловой сети:		<u>2131,5</u>
В том числе: подземная прокладка канальная:		5,9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				8

4 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Складирование щебня, песка и грунта осуществляется во временных отвалах в границах полосы отвода под строительство теплотрассы, допускается разгрузка с колес в место укладки.

Для стоянки строительной техники устраиваются специальные площадки. В непосредственной близости выполняется площадка складирования, при отсутствии возможности устроить площадку складирования, выполнять монтаж методом «с колес».

5 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)

Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами производится от предприятий стройиндустрии г. Санкт- Петербург и Ленинградской области.

Строительство объекта предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по тендеру при необходимости с привлечением субподрядных строительных организаций.

Кадры могут набираться из стройиндустрии г. Санкт- Петербург и Ленинградской области.

Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов подрядных организаций.

Для выполнения СМР привлекаются комплексные бригады. Для выполнения специальных строительных и монтажных работ привлекаются специализированные строительные организации.

Доставка работающих на стройплощадку производится городским транспортом самостоятельно.

6 Перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта (при необходимости)

Необходимость в подключении временных инженерных сетей, в соответствии с Заданием на ПОС, отсутствует.

Необходимость в использовании дополнительных участков на период строительства, в соответствии с Заданием на ПОС, отсутствует.

7 Необходимость сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений сведения, указанные в подпункте "ф(1)" пункта 23 настоящего Положения

Необходимость сноса существующих на земельном участке зданий и сооружений, в соответствии с Заданием на ПОС, отсутствует.

8 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе, бетоном и раствором, производится от предприятий и пунктов, указанных в транспортной схеме.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				10

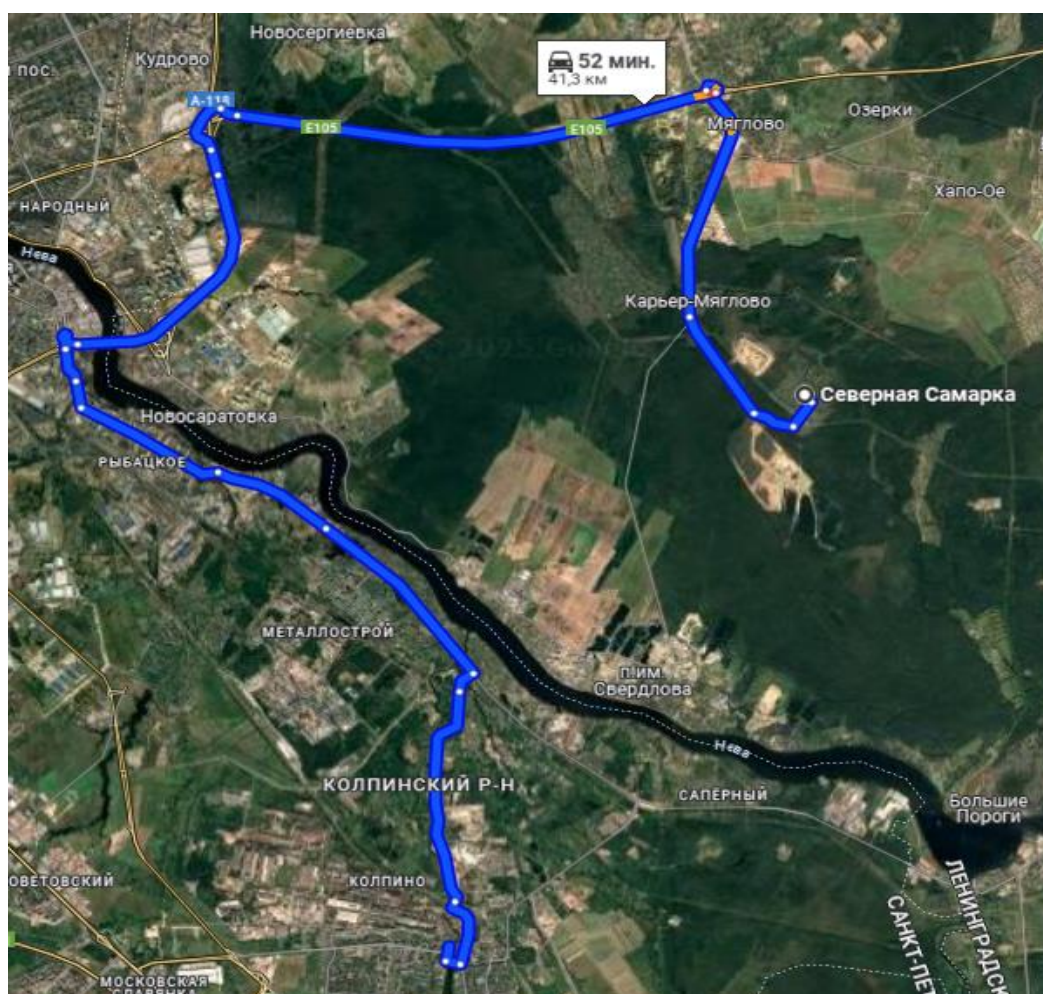
Поставка материалов и конструкций выполняется по существующей дорожной сети данного района, которая имеет хорошую транспортную проходимость, позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки.

Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Въезд на строительную площадку осуществляется с существующей дороги, через участок из плит сборных дорожных.

Вывоз строительных отходов осуществляется на полигон отходов ТБО ЗАО «ПромОтходы» (дальность транспортировки составляет 41,3км).

Транспортная схема вывоза отходов (рис. 1.)



9 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

При устройстве объекта, специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей, не требуется.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

ГСР-0-150-ПОС-YYY-0000

Лист

11

МОСКОВСКАЯ
СЛАВЯНКА

АНКТ-ПЕТ

ИНГРАДСК

9

Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

При устройстве объекта, специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей, не требуется.

10 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Ведомость объемов работ отражены в профильных томах.

11 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Настоящий раздел рассматривает организационно-технологическую схему подготовки и организации работ в части качественного выполнения комплекса строительно-монтажных работ в технологической последовательности в установленные сроки.

Данной проектной документацией предусмотрен совмещенный метод производства работ. Строительство ведется по поточной технологии при непрерывном движении комплексной механизированной колонны.

Линейность строительства позволяет выполнять работы всех видов по неизменяющейся технологической схеме на участках с одинаковым типом местности.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству предусматриваются два периода подготовительный и основной.

Все организационно-технологические решения ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых работами населению и автомобильному транспорту.

Территория строительства расположена на территории действующего завода. Следовательно- ограждена. Устройство ограждения требуется только в местах зон производства работ. Границы и размеры переставного ограждения определяются в ППР, после определения захваток.

Бытовой городок располагается за пределами зоны производства работ, место расположения указывается заказчиком.

Организационно-технологическая схема, определяющая последовательность строительства объекта определена на основании:

- технических условий и задания на проектирование;
- прогрессивных строительных технологий;
- конструктивных особенностей проектируемых улиц и наружных сетей, а также применяемых материалов;
- опыта строительства;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				12

- с учетом продолжительности строительства, равномерного потребления трудовых ресурсов по профессиям для непрерывного процесса строительства,
- с учетом сменности выполнения строительно-монтажных работ;
- с учетом того, что строительство объекта осуществляется привлекаемой генподрядной организацией, располагающей для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а также квалифицированными кадрами.

До начала производства работ, необходимо согласовать график производства работ и маршруты движения автотранспорта с администрацией предприятия, согласовать возможность работы в охранных зонах предприятия и частичного перекрытия участков проезда (при необходимости).

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом с двухсменным режимом работы - время работы 1-й смены с 8-00 до 17-00, время работы 2-й смены - с 17-00 до 22-00. Однако, окончательный режим работы определяется в ППР по результатам согласования графика производства работ с администрацией предприятия.

Устройство объекта подразделяется на 2 периода:

Подготовительный – выполнение комплекса работ, включающего в себя:

- разработку ППР;
- устройство временного ограждения;
- устройство временного бытового городка;
- разбивка трасс инженерных сетей;
- срезка растительного грунта;
- срубка кустарников;
- устройство временной дороги;
- устройство мойки колес на выезде со стройплощадки;
- прокладка временных инженерных сетей;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора.
- демонтаж существующих участков ограждения с последующим восстановлением.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 6,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. Контейнеры регулярно вывозятся автотранспортом на полигон ТБО.

Обеспечение электроэнергией на период строительства предусмотрено ПОС-ом от дизельного генератора GMGen GMI77 (мощность 77 кВА).

Характеристика дизельного генератора GMGen GMI77

Наименование параметров	Значение
Основная мощность, кВА	70
Резервная мощность, кВА	77
Количество фаз	трехфазная
Потребление топлива при нагрузке 70%, л/ч	10,7
Объем встроенного топливного бака, л	75
Габариты (ДхШхВ), мм / масса, кг	1810×770×1330 / 1100

Обеспечение технической водой осуществляется привозной водой в цистерне.

Сброс воды из душевых осуществляется по канализационным трубам в накопительную емкость с последующей откачкой по мере накопления ассенизационной машиной.

Временное канализование от санузлов - применение биотуалетов. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой. Фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью.

На выезде со стройплощадки устраиваются участки мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы типа «Мойдодыр» (комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, система сбора осадка. Автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в установленную в прямке песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, высоконапорным центробежным насосом, подается на моечный пистолет. Отстоявшийся ил из установки сливается самотеком в шламособорный кювет (котлован в грунте объемом 6-10 м³)).

Характеристика мойки колес МД-К-1 (Мойдодыр)

№ п/п	Наименование параметров	МД-К-1
-------	-------------------------	--------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	ГСР-0-150-ПОС-YYY-0000	Лист
								14

1	Производительность, автомобилей/час	до 5
2	Размеры, мм (габаритный) - установки; - песколовки; - моечной площадки	2150x650x1220 600x450x600 4600x3200
3	Объем воды в установке	0,9
4	Обслуживающий персонал, чел.	1
5	Кол-во моечных пистолетов	1
6	Установленная мощность, кВт	3,1
7	Масса без воды, кг	310

В качестве временной дороги на период проведения работ используется существующая дорога из щебня, асфальтобетона, грунтовая дорога и дорога из существующих сборных плит, дополнительно устраиваются участки временной дороги из ж/б плит 2П30.18. Принимается пятикратная оборачиваемость плит.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты.

Вырубка кустарников.

Проектом предусмотрена вырубка кустарника в количестве 26 шт.

На площадке, за границами зон производства работ, указанной заказчиком, устраивается бытовой городок, городок нельзя разместить на территории предприятия, поэтому его место не указано в данном проекте и подлежит уточнению на стадии разработки ППР. На период производства работ, для обогрева рабочих и кратковременного отдыха использовать передвижные вахтовки.

Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами, устанавливаемых на металлических мачтах высотой 5 м.

Перед началом работ необходимо выделить в соответствии с п. 4.9 СНиП 12-03-2001 опасные для людей зоны и обозначить их знаками безопасности и надписями в установленном порядке.

В зоне работ машин необходимо установить предупредительные знаки.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному, согласно приложению «И», СНиП 12-01-2003.

Основной период: устройство тепловой сети

Взам. инв. №	Подп. и дата	Перед началом работ необходимо выделить в соответствии с п. 4.9 СНиП 12-03-2001 опасные для людей зоны и обозначить их знаками безопасности и надписями в установленном порядке. В зоне работ машин необходимо установить предупредительные знаки. Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному, согласно приложению «И», СНиП 12-01-2003. Основной период: <u>устройство тепловой сети</u>					
		Инв. № подл.	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				
Изм.	Кол.уч.						

Работы на объекте ведутся захватками, размеры захваток и их последовательность, определяется при разработке ППР.

Работы вести в следующей последовательности:

- Устройство свай;
- Устройство металлических конструкций опор;
- Монтаж проектируемого трубопровода.

Последовательность производства работ на каждой захватке аналогичная:

До начала работ по прокладке тепловой сети произвести разбивку трассы, получить согласование сроков их проведения со всеми заинтересованными организациями.

Устройство сетей следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Монтаж трубопроводов должен производиться в соответствии с проектом производства работ после проверки соответствия проекту опор сети, отметок опорных конструкций стойки. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ.

Границу опасной зоны при проносе груза краном обозначить на местности знаками в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015, предупреждающими о работе крана. Знаки устанавливаются из расчета видимости границы опасной зоны, в темное время суток они должны быть освещены. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках для предотвращения опасности от их падения при проходе людей и передвижении техники.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана.

Монтаж трубопроводов должен выполняться специализированными монтажными организациями. До начала монтажа трубопроводов следует выполнить работы по устройству дренажной системы и основания.

Максимальные отклонения от проектного положения осей трубопроводов не должны превышать ± 100 мм в плане, отметок верха трубопроводов - ± 30 мм.

Концы труб, а также отверстия во фланцах запорной и другой арматуры при перерывах в укладке следует закрывать заглушками или деревянными пробками.

Сборка труб для сварки должна выполняться с помощью центраторов.

Перед сборкой и сваркой труб следует очистить их от загрязнений, проверить геометрические размеры разделки кромок, зачистить до металлического блеска кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 10 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			16

По окончании сварочных работ наружная изоляция труб в местах сварочных соединений должна быть восстановлена в соответствии с проектом.

Сборку труб диаметром свыше 100 мм, изготовленных с продольным или спиральным сварным швом, следует производить со смещением швов смежных труб не менее чем на 100 мм. При сборке стыка труб, у которых заводской продольный или спиральный шов сварен с двух сторон, смещение этих швов можно не производить.

Поперечные сварные соединения должны быть расположены на расстоянии не менее чем:

- 0,2 м от края конструкции опоры трубопровода;
- 0,3 м от наружной и внутренней поверхностей камеры или поверхности ограждающей конструкции, через которую проходит трубопровод, а также от края футляра.

Соединение концов стыкуемых труб и секций трубопроводов при величине зазора между ними более допускаемого следует выполнять вставкой "катушки" длиной не менее 200 мм.

Расстояние между кольцевым сварным швом трубопровода и швом привариваемых к трубопроводу патрубков должно быть не менее 100 мм.

Перед допуском к работе по сварке стыков трубопроводов каждый сварщик должен сварить допускной стык в производственных условиях (на объекте строительства) в случаях:

- если он впервые приступил к сварке трубопроводов или имел перерыв в работе свыше 6 месяцев;
- если сварка труб осуществляется из новых марок сталей, с применением новых марок сварочных материалов (электродов, сварочной проволоки, флюсов) или с использованием новых типов сварочного оборудования.

Монтаж, укладку и сварку с неразрушающим контролем сварных швов теплопроводов следует производить по СП 124.13330.2012.

Перед монтажом участка трубопровода проводится проверка состояния изоляции.

Все элементы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, сколов, глубоких надрезов полиэтиленовой оболочки. При обнаружении надрезов и трещин оболочки длиной более 300 мм и глубиной более 1/3 толщины стенки изделия отбраковывают. Мелкие дефекты и проколы заделываются на месте путем экструзионной сварки или другим способом.

Монтаж теплопроводов должен производиться при положительной температуре наружного воздуха. При температурах воздуха ниже нуля необходимо

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				17

прибегать к специальным мерам, указанным в рекомендациях завода - изготовителя труб. При температурах наружного воздуха ниже минус 15°C перемещение и монтаж трубопроводов на открытом воздухе не рекомендуются.

Монтажные и сварочные работы при температурах наружного воздуха ниже минус 10°C должны производиться в специальных кабинах, в которых температура воздуха в зоне сварки должна поддерживаться не ниже 0°C.

Сварка труб производится на рабочем сварочном столе, после чего монтируется на опоре.

Для предварительного нагрева стальных труб по трассе тепловых сетей следует использовать сетевую воду, воздушные калориферы или водяные подогреватели.

При проведении сварочных работ на теплопроводах необходимо:

- исключить вероятность нагрева пенополимерминеральной изоляции до температуры свыше 175°C во избежание образования на рабочем месте токсичных выбросов;
- тщательно очистить перед сваркой поверхности неизолированных концов теплопроводов от остатков изоляции;
- удалить с грунта на рабочем месте сварщика остатки изоляции.

При авторском и техническом надзоре за строительством изолированных трубопроводов необходимо обращать внимание:

- на качество поставляемых заводом труб и деталей;
- на качественную сварку труб и заделку стыков;

Сборка, опрессовка и изоляция соединения должны производиться в один и тот же день. Слесарь-сборщик должен нанести на соединение маркером свое клеймо.

Перевозку изолированных труб, отводов, элементов и погрузочно-разгрузочные работы следует производить при температуре наружного воздуха выше минус 15°C, используя при погрузке и разгрузке мягкие полотенца и стропы. Использование для этой цели металлических тросов или цепей запрещается. При разгрузке запрещается сбрасывать с любой высоты бухты и изолированные отводы.

Изолированные отводы должны складироваться отдельно.

Соединительные детали, элементы и материалы должны храниться отдельно в закрытых помещениях.

Работы по соединению и тепловой изоляции стыков труб следует производить при температуре не ниже минус 10°C.

Условия на строительство, монтаж оборудования и деталей, сварку трубопроводов, контроль сварных соединений выполнять в соответствии с СП

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				18

124.13330.2012 и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Госгортехнадзора РФ.

Отклонение уклона трубопроводов от проектного допускается на величину $\pm 0,0005$. При этом фактический уклон должен быть не менее минимально допустимого по СП $i=0,002$.

Подвижные опоры трубопроводов должны прилегать к опорным поверхностям конструкций без зазора и перекоса.

Расстояние между соседними поперечными сварными швами на прямых участках трубопроводов должно быть не менее 50 мм, расстояние от поперечного сварного шва до началагиба должно быть не менее 100 мм.

Крутоизогнутые отводы допускается сваривать между собой без прямого участка. Крутоизогнутые и сварные отводы вваривать непосредственно в трубу без штуцера (трубы, патрубки) не допускается.

Сварные швы располагать не менее 200 мм от края подвижной опоры и не менее 400 мм от края неподвижной опоры.

При монтаже скользящих опор на трущиеся поверхности нанести слой графитной смазки.

Конструкция крепления монтажных приспособлений к трубам должна обеспечивать сохранность покрытия и изоляции трубопроводов.

Трубопроводную арматуру надлежит монтировать в закрытом состоянии. Фланцевые и приварные соединения арматуры должны быть выполнены без натяга трубопроводов. Отклонение от перпендикулярности плоскости фланца, приваренного к трубе, по отношению к оси трубы не должно превышать 1 % наружного диаметра фланца, но быть не более 2 мм по верху фланца.

Непосредственно перед сборкой и сваркой труб необходимо произвести визуальный осмотр каждого участка на отсутствие в трубопроводе посторонних предметов и мусора.

Наружные поверхности поставляемых на трассу железобетонных элементов должны быть покрыты обмазочным покрытием или оклеечной гидроизоляцией.

Подключение сетей под тепловую нагрузку производится только после окончательной засыпки.

Испытания трубопроводов на прочность и герметичность (плотность), их продувку, промывку, дезинфекцию необходимо производить по технологическим схемам (согласованными с эксплуатационными организациями), регламентирующим технологию и технику безопасности проведения работ (в том числе границы охранных зон).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			19

Свайные работы

Проектом предусмотрено устройство свай типа ГОСТ 10704-91, 630х12.

Установка свай производится машиной типа Goodvint. Установка имеет малые габариты и способна проезжать в местах без спланированного основания.

Бетон подается при помощи автобетоносмесителя, по лотку.

Окончательная марка установки определяется при разработке ППР.

Монтажные работы

Монтаж конструкций эстакады, трубопроводов ведутся при помощи автокрана КС-55729 (грузоподъемность 25 т), на участках, где невозможно установить автокран, работы производить вручную, с применением миникрана типа Maeda CC1485. Кран имеет малые габариты и гусеничный ход, что позволяет проехать в труднодоступные места и смонтировать груз. В местах перехода через реку Ижора, применяется кран Liebherr LR 1750, при производстве работ применяется исполнение крана HS 56-140, в соответствии со стройгенпланом, вылет для монтажа фермы составляет 43 метра.

Масса монтируемой конструкции- 108 тонн.

Грузоподъемность крана на данном вылете при данном исполнении составляет 173 тонны.

Дополнительно берем массу гака 8,2 тонны (двурогий, усиленный)

Масса СЗГП-2 тонны (траверс разрабатывается по отдельному проекту).

Запас грузоподъемности на случай раскачки, 20%

Общая масса поднимаемого груза составляет 166,8 тонн.

Грузовые характеристики крана Liebherr LR 1750

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				20

HSD3B/BW**HS 56 - 140**

56 – 140 m 38,5 m 360° 220 t 95 t max. 400 t x 20 m B BW															m <														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

При эксплуатации кранов предусмотреть:

- площадку складирования строительных материалов и конструкций;
- безопасную установку крана вблизи сооружений, ЛЭП, КЛ, ВЛ;
- ограждение опасных зон для нахождения людей во время подъема, перемещения, установки и закрепления элементов и конструкций.

При монтаже следует соблюдать следующие требования:

- последовательность монтажа должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;
- комплектность установки конструкций зданий и сооружений должна давать возможность производить на смонтированном участке последующие работы;
- должна быть обеспечена безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ с учетом их проведения по совмещенному графику.

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (далее - выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист

следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест, вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20÷30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 12 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Смонтированные изделия и конструкции до освобождения их от захватов и стропов должны быть надежно раскреплены временными или постоянными связями, конструкции которых разрабатываются в ППР.

Все скрытые работы оформляются актами.

Мероприятия по производству работ вблизи железнодорожных путей

В соответствии с Минтруда России от 25.09.2020 №652н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта», необходимо соблюдать следующие мероприятия при производстве СМР вблизи ж/д путей:

Ограждение мест проведения работ. Ограждение должно соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

Обеспечение освещения. При работах на участках железнодорожного пути в тёмное время суток необходимо обеспечить освещение места проведения работ.

Определение маршрутов безопасного прохода. На территориях железнодорожных станций и производственных подразделений должны быть определены маршруты безопасного прохода работников, обозначенные указателями «Служебный проход» или предписывающими знаками «Проход здесь».

Использование сигнальных жилетов. Работники, выполняющие работы на железнодорожных путях, должны быть обеспечены сигнальными жилетами со световозвращающими полосами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			22

Информирование о предстоящих маневрах. Необходимо оповещать работников о предстоящих маневрах, роспуске состава с сортировочной горки, приёме, отправлении и прохождении поездов.

Вывод работников из зоны риска. При получении информации или сигнала о приближении железнодорожного подвижного состава руководитель работ должен оповестить и обеспечить вывод работников, оказавшихся на пути следования поезда, с путей на обочину земляного полотна на безопасное расстояние.

Работы в местах невозможности производства работ с применением подъемных сооружений

На участках, где невозможно установить автокран, работы производить вручную, с применением миникрана типа Maeda CC1485. Кран имеет малые габариты и гусеничный ход, что позволяет проехать в труднодоступные места и смонтировать груз.

Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы

При выполнении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ в строительстве, промышленности строительных материалов и стройиндустрии в зависимости от вида транспортных средств наряду с требованиями настоящих правил и норм должны соблюдаться Правила по охране труда на автомобильном транспорте, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.3.020-80.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру груза.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 1:10, а их размеры и покрытие – соответствовать проекту производства работ. В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться ото льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 метра, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.

Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 м.

Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				23

Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять ручную погрузочно-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40°C.

Выполнение работ в зимних условиях

При подготовке к зимним работам необходимо:

- отремонтировать и подготовить к зиме бытовые помещения рабочих;
- заготовить требуемое количество материалов для утепления основания и фундаментов, инвентарь, приспособление для производства работ в зимних условиях;
- устроить водоотвод с территории площадки строительства, а также от временных зданий и сооружений;
- спланировать территорию участка застройки;
- очистить строительную площадку от мусора, случайных завалов грунта, не пригодных к употреблению изделий, конструкций;
- отремонтировать постоянные и временные внутриплощадочные и внеплощадочные дороги;
- проложить новые (недостающие) и утеплить существующие трубопроводы воды, канализации, а также водоразборные краны, пожарные гидранты, временные емкости для воды;
- заготовить зимнюю спецодежду, необходимый инструмент и инвентарь;
- проверить готовность строительных машин и механизмов, работающих на открытом воздухе, тщательно очистить и перевести на зимнюю смазку;
- проверить наличие в действующих рабочих проектах указания проектных организация о пересмотре их для производства работ в зимнее время. В случае отсутствия указания обратиться в проектную организацию для получения их;
- проезды, проходы, складские площадки и рабочие места необходимо содержать в чистоте и не загромождать, а также очищать от снега, наледи, регулярно посыпать песком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			24

12 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

Потребность в основных машинах и механизмах определена расчетом, исходя из принятых методов производства работ, физических объемов, подлежащих выполнению и норм выработки указанных машин с учетом местных условий строительства.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании представлена в **таблице 10.1.**

Таблица 10.1

Область применения	Наименование	Марка (рекомендуемая)	Краткая техническая характеристика	Кол-во
Свайные работы	Установка винтовая	Goodvin	Вращающий момент 10020 кН	1
	Бетоносмеситель	Камаз 6520		2
Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Кран автомобильный	КС-55713	г/п 25 т стрела 21 м	1
	Мини-кран	<u>Maeda CC1485</u>	г/п 6 т стрела 16,7 м гусек 5,3 м	1
	Кран автомобильный	<u>Liebherr LR 1750</u>	г/п 750 т стрела 63 м	1
Перевозка грузов	Автосамосвал	КамАЗ-6520	г/п 20 т	6
	Автомобиль бортовой	Газель 3310 «Валдай»	2400х2400х6000 г/п 3,5 т	1
	Автоцистерна для доставки воды	АЦПТ-9 на шасси Урал 5557—1151-60	объем 9,0 м3	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Область применения	Наименование	Марка (рекомендуемая)	Краткая техническая характеристика	Кол-во
	Автомобиль бортовой	КамАЗ-53215	г/п 10 т	1
Устройство фундаментов	Экскаватор-погрузчик	JSB 3CX	ковш 0,25 м3	1
	Виброплита	TCC BT-907		1
Прочее	Компрессор	ЗИФ СВЭ-5/0,7		1
	Участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения	Мойдодыр - МД-К-1		1
	Дизельный генератор	GMGen GMI77	мощность 77 кВА	1

Выбор машин и механизмов уточняется при разработке проектов производства работ с учетом наличия техники у подрядной организации и стоимости машино-часа работы.

Расчет потребности строительства в воде

Потребность строительства в воде определена в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ" (МДС 12-46.2008, ЗАО "ЦНИИОМТП") и представлена в таблице **10.2.**

Таблица 10.2 - Расчет потребности в воде на строительной площадке.

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Санитарно-бытовые нужды		
Наибольшее количество рабочих в смену	чел.	16
Количество ИТР, МОП	чел.	4
Расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего	л/смену	15
Коэффициент неравномерности потребления воды	-	2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Общий расход воды на санитарно-бытовые нужды	л/с	0,2
Противопожарные нужды		
Расход воды на противопожарные нужды	л/с	5,0
Производственные нужды		
Расход воды на производственные нужды	л/с	0,16
Общий расход воды для строительной площадки	л/с	0,36

Вода на строительной площадке используется для производственных, санитарно-бытовых и противопожарных нужд.

Потребность в воде на производственные нужды определяется исходя из необходимости ее использования в технологических процессах, мытье колес автотранспорта и прочие производственные нужды.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_p \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t},$$

где $q_p = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_p - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

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

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \times 4 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,16$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \times 20 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 16}{60 \times 45} = 0,2 \text{ л/с}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Расход воды на противопожарные нужды обеспечить не менее 5 л/с.

Общая потребность строительства в воде определяется по формуле:

$$Q_{\text{с}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}},$$

$$Q_{\text{с}} = 0,16 + 0,2 = 0,36 \text{ л/с}$$

Кол-во воды в сутки, необходимое для обеспечения душевых и умывальных:

$$Q = 23 \times 15 \text{ л} + 23 \times 30 \text{ л} = 1035 \text{ л, где}$$

23 – кол-во рабочих в 2 смены, пользующихся умывальной и душевой;

30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего.

Принимается 1 цистерна объемом 3,0 м3. Доставка и пополнение цистерны водой осуществляется специализированным автотранспортом 1 раз в трое суток.

Объем водоотведения хоз-бытовых стоков составляет 1,04 м3 в сутки. Принимается одна накопительная емкость объемом 3 м3. Опорожнение каждой накопительной емкости осуществляется ассенизационной машиной 1 раз в трое суток.

Кол-во воды для технических нужд в сутки, необходимое для производственных потребителей:

$$Q = 4 \times 500 \text{ л} \times 2 = 4000 \text{ л, где}$$

4 – кол-во потребителей в смену;

500 л - расход воды на одного производственного потребителя;

Принимается цистерна объемом 8 м3.

Доставка и пополнение цистерны водой осуществляется специализированным автотранспортом 1 раз в двое суток.

Обеспечение водой объекта осуществляется привозной водой в цистерне.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное канализование от душевой-умывальной осуществляется во временную накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере накопления ассенизационной машиной.

Временное канализование от санузлов - применение биотуалетов.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты.

Расчет потребности в электроэнергии

Электрообеспечение объекта осуществляется в соответствии со СНиП 3.05.06-85 и предусматривается с максимальным использованием источников, сетей и электрических сооружений.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			28

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

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right),$$

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

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

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

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

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

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

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

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

Расчёт потребляемой мощности электроэнергии представлен в **таблице 10.3.**

Таблица 10.3 - Расчёт потребляемой мощности электроэнергии

Потребители	Кол-во	Р, кВт ед.	Р, кВт, всего
Сварочный трансформатор	1	15	15
Освещение рабочих мест	20	0,3	6,0
Бытовые помещения	10	3,0	30,0
Наружное освещение	12	0,5	6,0
Электроинструмент	6	1,8	10,8
Мойка колес	1	3,9	3,9
Итого:			71,7

$$P = 1,05 (0,5 * (10,8 + 3,9) / 0,7 + 0,8(6 + 30) + 0,9 * 6,0 + 0,6 * 15) = 57 \text{ кВА}$$

Необходимая электро мощность для нужд строительства 1-го этапа составляет 57 кВА и обеспечивается от дизельного генератора GMGen GMI77 (мощность 77 кВА)).

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ПО СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

Потребность в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$V = k \times \sum (Q_i \times w_i \times m),$$

где V – потребность в сжатом воздухе, м³/мин;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

k – коэффициент, учитывающий потери воздуха в воздуховодах и компрессоре, равен 1,3;

Q_i – расход воздуха на каждый присоединенный пневмоинструмент, м³/мин;

W_i – коэффициент, учитывающий одновременную работу пневмоинструмента, равен 0,6-1,0;

m – количество потребителей с одинаковым расходом, шт.

Результаты расчёта потребности в сжатом воздухе представлены в **таблице**

10.4.

Таблица 10.4- Потребность в сжатом воздухе

Поз.	Наименование потребителя	Кол-во шт	Расход на единицу, м ³ /мин	W_j	Расход на группу, м ³ /мин
1	Пневматический инструмент	2	1,3	0,7	1,8
Итого:					1,8

$$V = 1,3 \times 1,8 = 2,4 \text{ м}^3/\text{мин}$$

Для производства работ требуется один компрессор общей производительностью 2,4 м³/мин.

На стройплощадке должно быть предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное освещение.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение, при этом освещенность должна быть не менее 2 лк. Освещенность отдельных участков работ устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок».

Ввиду того, что на территории объекта будут идти работы по устройству искусственных сооружений, предусмотреть устройство двух городков. Для минимизации переброса техники и работающих.

13 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости);

Акт приемки работ подготовительного периода.

Акт геодезической разбивки осей.

Акт на сварочные работы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Акт на изоляцию стальных трубопроводов. Акт на изоляцию железобетонных конструкций.

Акт на устройство фундаментов.

Акт на устройство изоляции фундаментов.

Акты на освидетельствование:

- материалов и конструкций (трубопроводы, изоляционные материалы и другие материалы, применяемые при строительстве);
- скрытые работы по антикоррозионной защите мест сварки;
- скрытые работы по устройству гидроизоляций;
- ответственные конструкции;
- заполнение журнала бетонных работ;
- заполнение журнала сварочных работ;
- заполнение журнала антикоррозионной защиты конструкций, журнал изоляционных работ;
- заполнение журнала монтажных работ;
- заполнение журнала бетонирования стыков;
- приемка смонтированных конструкций в целом по участкам;
- приемка очистки, восстановления сопутствующей дренажной системы;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- приемка в эксплуатацию трубопроводов.

Приведенный перечень не является окончательным, подлежит дополнению по требованию представителей технического надзора за строительством и авторского надзора за строительством по каждому виду работ или в целях производственной необходимости.

14 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

При строительстве тепловой сети, переход через реку Ижору осуществляется по существующей эстакаде.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				31

15 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Для нужд строительства, территория складирования, размещения бытовых городков, временных проездов и тд., располагается в границах полосы отвода.

16 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Образец информационного щита производителя работ и место его установки с наименованием организации, фамилии ответственного лица, руководящего работами и номером его служебного телефона, предоставляются подрядчиком в составе ППР.

Временные дорожные знаки, представленные в проекте, применены в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019, ВСН 37-84 и «Схемы организации движения и ограждения мест производства дорожных работ».

Исполнение временных дорожных знаков предусмотрено ГОСТ Р 52290-2004, стоек дорожных знаков и фундаментов под них – типовым проектом 3.503.9-80.

Схемы организации дорожного движения, представленные в проекте, подлежат принципиально точному исполнению на местности в целях выполнения следующих требований:

1. предупредить заранее водителей транспортных средств и пешеходов об опасности, вызванной дорожными работами;
2. четко обозначить направление объезда имеющихся на проезжей части препятствий, а при устройстве объезда ремонтируемого участка - его маршрут;
3. создать безопасный режим движения транспортных средств и пешеходов, как на проходах, так и на самих участках проведения работ в зоне дороги.

Ответственность за безопасность дорожного движения у мест производства работ возлагается на руководителей организаций - производителей работ и лиц, непосредственно руководящих работами. При производстве работ сторонними организациями - на соответствующих работников этих организаций.

Не допускать временного интервала между полным обустройством дороги по данной схеме организации дорожного движения и моментом начала производства работ на данном участке дороги.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				32

До полного обустройства ремонтируемого участка временными дорожными знаками и ограждениями запрещается размещать на проезжей части и элементах дороги машины, механизмы, инвентарь, материалы и т. п.

Перед началом работ рабочие, машинисты машин и механизмов должны быть проинструктированы по технике безопасности и схеме ограждения места работы, о применяемой условной сигнализации, подаваемой жестами и флажками, о порядке движения, маневрирования дорожных машин и транспортных средств в местах разворота, въездах и съездах, местах складирования материалов и хранения инвентаря.

По окончании производства работ участок работ в месте их проведения должен быть принят в эксплуатацию дорожно-эксплуатационным участком. После получения акта об этом организация–производитель работ должна ликвидировать все помехи или объекты, представляющие угрозу для безопасности дорожного движения.

При пересечении действующих коммуникаций, не защищенных от механических повреждений, грунт должен разрабатываться с применением ручных безударных инструментов.

В качестве обязательного организационного мероприятия при проведении строительно-монтажных работ предусмотрена разработка подрядной строительно-монтажной организацией в составе проекта производства работ (ППР) специального раздела по охране труда и технике безопасности, учитывающего конкретные условия выполнения работ по строительству линейного объекта.

Производство работ в водоохранной зоне

Часть земельного участка находится в защитной прибрежной полосе р. Ижора.

Проектными решениями предусмотрено движение и стоянка транспортных средств по дорогам и стоянка в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие максимально вне границ прибрежной защитной полосы; сбор поверхностных сточных с дальнейшим вывозом и утилизацией.

На период проведения строительных работ предусматривается водоснабжение для технических и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается привозной водой в цистерне, сброс сточных вод осуществляется во временную накопительную емкость, объемом 2 м³, с последующей утилизацией по мере накопления ассенизационной машиной на действующие очистные сооружения острова. Дополнительно на строительной площадке устанавливаются биотуалеты. Бытовые отходы и строительный мусор размещается в инвентарных металлических контейнерах, расположенных на площадке с твердым покрытием. Заправка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				33

автотранспорта ГСМ, техническое обслуживание и ремонт осуществляется вне территории участка строительства и специализированных базах подрядчика.

Поверхностные воды на строительной площадке собираются (путем устройства дренажной канавы по периметру ограждения) во временную герметичную накопительную емкость, объемом 10 м³, с последующей утилизацией стоков по мере накопления и после отстаивания на действующие очистные сооружения острова.

Территория на период строительства огораживается забором.

В прибрежно-защитной полосе (ПЗП) запрещается размещение отвалов размываемых грунтов.

Разработанный в период строительства грунт без временного складирования вывозится на полигон ТБО.

Заправка строительной техники топливом осуществляется на специализированных автозаправках за пределами водоохранной зоны.

Недопустимо при эксплуатации строительных машин и механизмов с двигателем внутреннего сгорания сливать масло и горючее на землю, при замене масла в стационарных механизмах использовать поддоны, исключающие попадание ГСМ в почву.

Хранение ГСМ на строительной площадке не предусмотрено.

По окончании строительных работ производиться благоустройство нарушенной территории.

Таким образом соблюдены условия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения, и истощения вод, негативное воздействие на окружающую среду отсутствует.

Проведение работ в охранной зоне ЛЭП

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи напряжением 110,220,330 кВ следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами, при наличии письменного разрешения организации-владельца линии и наряд-допуска (приложение 2, РД-11-06-2007) на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов, выданного непосредственному руководителю работ, и наряд-допусков (приложение 3, РД-11-06-2007) на производство работ грузоподъемными машинами вблизи воздушной линии электропередачи, выданного крановщику (оператору, машинисту). При установке грузоподъемных машин в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо снять напряжение с воздушной линии электропередачи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			34

Охранная зона вдоль воздушной линии электропередачи устанавливается в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от крайних проводов по горизонтали.

Опасной зоной вдоль воздушной линии электропередачи, в которой действует опасность поражения электрическим током, является пространство, заключенное между вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов, находящихся под напряжением, на соответствующем расстоянии. Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливается СНиП 12-03-2001 (приложение 4).

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении (в т.ч. при максимальном вылете стрелы) до ближайшего провода находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее нормируемого (2,5 м для ВЛ 220 кВ)

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, заземляются при помощи инвентарного переносного заземления.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, выдается наряд-допуск согласно форме приложения 2 (РД-11-06-2007).

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.

При производстве работ в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Производство работ грузоподъемными машинами на расстоянии менее 30 м от их подъемной выдвижной части в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, производится по нарядам-допускам согласно приложению В (РД-11-06-2007),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				35

выдаваемым крановщику (оператору, машинисту) и определяющему безопасные условия работы.

Работа грузоподъемных машин вблизи линий электропередач производится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами, которое указывает крановщику (оператору, машинисту) место установки грузоподъемной машины и произвести запись в вахтенном журнале о разрешении работ: "Установку крана в указанном мною месте проверил. Работу разрешаю" и поставить свою подпись и дату.*

Оформление наряда-допуска и с соответствующей отметкой в путевом листе на работу стрелового крана в охранной зоне ЛЭП или ближе 30 м от ее крайних проводов производится независимо от наличия на кране прибора, сигнализирующего об опасном приближении стрелы крана к находящимся под напряжением проводам, и (или) устройства, отключающего механизмы крана при опасном приближении стрелы к проводам, находящимся под напряжением.

Стреловые краны с выносными опорами при работе устанавливаются на все имеющиеся у них опоры. Установка стрелового крана в охранной зоне линии электропередачи на аутигеры и расцепление стропов перед подъемом стрелы осуществляется непосредственно машинистом крана без привлечения стропальщика.

При проезде по дорогам под ЛЭП, находящейся под напряжением, подъемные или выдвижные части грузоподъемных машин должны находиться в транспортном положении. Проезд автотранспорта и грузоподъемных машин вне дорог под проводами ЛЭП следует производить в местах наименьшего провисания проводов, т.е. вблизи опор. Грузоподъемные машины высотой более 4,5 м должны проезжать под ЛЭП только в предусмотренных для этого местах.

17 Описание проектных решений по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры

Раздел разработан на основании Постановления Правительства РФ от 15.02.2011 №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам», с учетом требований Гражданского кодекса РФ.

Система охраны объекта в период строительства, в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, реализуется генеральным подрядчиком и включает в себя следующие мероприятия:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			36

- ограничение доступа на объект с использованием инженерных средств охраны;
- организация физической охраны объекта;
- организация взаимодействия с МВД РФ.

Ограничение доступа на объект с использованием инженерных средств охраны включает в себя:

- организация ограждения площадки строительства;
- размещение блок-бокса (проходной).

На период строительства для физической охраны объектов строительства могут привлекаться следующие виды охранных подразделений (охранных организаций, предприятий):

- созданные в виде обществ с ограниченной ответственностью охранные предприятия;
- частные охранные предприятия (ЧОП);
- подразделения вневедомственной охраны МВД России;
- ведомственная охрана Минэнерго России;
- сочетание указанных подразделений (смешанная охрана).

Охрана объектов на период строительства будет осуществляться ЧОП, имеющими право на осуществление охранный деятельности. В соответствии с требованиями ст. 741 части 1 Гражданского кодекса РФ, охрана объекта осуществляется в течение всего периода строительства (в соответствии с данными таблицы 3.2).

Охрана стройки осуществляется как правило в круглосуточном режиме, путем организации стационарных постов (на складах и въездных воротах) и подвижных постов (патрулирование территории).

Отбор сотрудников в охранные подразделения, их обучение и лицензирование производится в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации от 11.03.1992 №2487-1 «О частной детективной и охранной деятельности».

На каждом охраняемом объекте должен быть разработан и находиться на постах охраны комплект документов, регламентирующих действия работников охранных подразделений в обычных условиях, а также при различных угрозах безопасности объекта в конкретных ситуациях.

ЧОП при осуществлении своей деятельности выполняют следующие функции:

- обеспечение пропускного режима: контроль прохода граждан, въезда/выезда транспорта и механизмов, вывоза/выноса ТМЦ организация физической

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			37

- охраны объектов (сооружений, коммуникаций, зон, территорий), включая патрулирование территории объекта по установленному графику и маршрутам;
- пресечение террористических актов, других преступлений и правонарушений на охраняемых объектах и в их окружении;
- организация противопожарного контроля на объекте;
- сосредоточение и обеспечение сохранности ТМЦ и имущества, расположенного на открытых площадках и в закрытых складских помещениях. Ведение реестра ТМЦ, оборудования и механизмов;
- организация мер по усилению защищенности объекта: укрепление забора, ворот, калиток, окон, стен складских помещений; использование электронных средств защиты;
- контроль соблюдения правил внутреннего распорядка и общественного порядка;
- организация оперативной связи: между постами, с администрацией ЧОП и Заказчика;
- защита жизни и здоровья граждан от противоправных посягательств;
- антитеррористические и антикриминальные мероприятия;
- пресечение нарушений и противоправных действий, направленных на нанесение материального ущерба, а также комплекс мер противодействия и защиты объекта в нештатных и чрезвычайных ситуациях;
- отработка взаимодействия с правоохранительными органами.

В целях предотвращения возможной закладки радиоактивных и взрывчатых веществ в строящиеся сооружения необходимо в первую очередь исключить доступ посторонних лиц на территорию строительной площадки, для чего необходимо обеспечить:

- выполнить ограждение строительной площадки забором;
- обеспечить круглосуточное дежурство на строительной площадке;
- обеспечить освещение строительной площадки и прилегающей к периметру территории в ночное время;
- при необходимости на особо ответственных сооружениях обеспечить видеонаблюдение на строительной площадке.

Территория строительной площадки должна быть оборудована ограждением.

Ограждение должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителей на охраняемую территорию, минуя контрольно-пропускной пункт (КПП).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСР-0-150-ПОС-YYY-0000			38

К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся продолжением периметра. Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток.

Ворота устанавливаются на автомобильных въездах на территорию строительной площадки. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении. Рекомендуется применять раздвижные ворота.

КПП должен обеспечивать необходимую пропускную способность прохода людей и проезда транспорта.

18 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

В период проведения строительных работ предусматривается:

- исключить загрязнение проезжей части отработанным грунтом или строительным мусором путем выноса за пределы зоны работ колесами техники и автотранспорта, задействованных в производстве работ;
- в тёмное время суток обеспечить уровень освещенности места работ на проезжей части не ниже 6 люкс, исключив ослепление участников движения. Освещение всех временных дорог и подъездов в ночное и сумеречное время суток осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).
- информационные щиты располагать лицевой стороной навстречу приближающемуся транспорту;
- дорожные знаки изготавливаются и устанавливаются согласно Р 52290-2004, знаки, указывающие ограничение скорости движения.

Безопасное движение транспорта на строительной площадке обеспечивается:

- выбором типа дорожного покрытия в зависимости от природно-климатических и гидрогеологических условий, интенсивности движения, типов машин и объемов строительства;
- трассировка дорог с учетом минимальных приближений к: складам, защитным ограждениям стройплощадки, котлованов и траншей (вне их опасных зон);
- ширина проезжей части 3,5-6 метров.
- выбором ширины и радиусов закрепления дорожного полотна на поворотах (не менее 12 м);
- оснащением дорожными знаками безопасности, указателями мест разгрузки;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			39

- обозначением условными знаками и надписями мест выездов и въездов;
- размещением у въезда на строительную площадку схемы движения транспортных средств.

Скорость движения транспорта вблизи мест производства работ не должна превышать на прямых участках – 10 км/ч, а на поворотах – 5 км/ч. Установка и перемещение машин вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т. п.) с неукрепленными откосами согласно СНиП 12.04-2002 разрешается только за пределами призмы обрушения грунта. Минимальное расстояние от основания откоса котлована до механизма должно определяться по **таблице 16.1.**

Таблица 16.1 – Минимальные расстояние от основания откоса котлована до машины

Глубина котлована, м	Грунт				
	Песчаный и гравийный	Супесчаный	Суглинистый	Лессовый сухой	Глинистый
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000	Лист
							40

19 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Раздел разработан на основании Постановления Правительства РФ от 15.02.2011 №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам», с учетом требований Гражданского кодекса РФ.

Система охраны объекта в период строительства, в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, реализуется генеральным подрядчиком и включает в себя следующие мероприятия:

- ограничение доступа на объект с использованием инженерных средств охраны;
- организация физической охраны объекта;
- организация взаимодействия с МВД РФ.

Ограничение доступа на объект с использованием инженерных средств охраны включает в себя:

- организация ограждения площадки строительства (ограждение может быть железобетонным, металлическим сплошным или решетчатым (сетчатым);
- размещение блок-бокса (проходной).

На период строительства для физической охраны объектов строительства могут привлекаться следующие виды охранных подразделений (охранных организаций, предприятий):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			41

созданные в виде обществ с ограниченной ответственностью охранные предприятия;

частные охранные предприятия (ЧОП);

- подразделения вневедомственной охраны МВД России;
- ведомственная охрана Минэнерго России;
- сочетание указанных подразделений (смешанная охрана).

Охрана объектов на период строительства будет осуществляться ЧОП, имеющими право на осуществление охранной деятельности. В соответствии с требованиями ст. 741 части 1 Гражданского кодекса РФ, охрана объекта осуществляется в течение всего периода строительства (в соответствии с данными таблицы 3.2).

Охрана стройки осуществляется как правило в круглосуточном режиме, путем организации стационарных постов (на складах и въездных воротах) и подвижных постов (патрулирование территории).

Отбор сотрудников в охранные подразделения, их обучение и лицензирование производится в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации от 11.03.1992 №2487-1 «О частной детективной и охранной деятельности».

На каждом охраняемом объекте должен быть разработан и находиться на постах охраны комплект документов, регламентирующих действия работников охранных подразделений в обычных условиях, а также при различных угрозах безопасности объекта в конкретных ситуациях.

ЧОП при осуществлении своей деятельности выполняют следующие функции:

- обеспечение пропускного режима: контроль прохода граждан, въезда/выезда транспорта и механизмов, вывоза/выноса ТМЦ организация физической охраны объектов (сооружений, коммуникаций, зон, территорий), включая патрулирование территории объекта по установленному графику и маршрутам;
- пресечение террористических актов, других преступлений и правонарушений на охраняемых объектах и в их окружении;
- организация противопожарного контроля на объекте;
- сосредоточение и обеспечение сохранности ТМЦ и имущества, расположенного на открытых площадках и в закрытых складских помещениях. Ведение реестра ТМЦ, оборудования и механизмов;
- организация мер по усилению защищенности объекта: укрепление забора, ворот, калиток, окон, стен складских помещений; использование электронных средств защиты;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				42

- контроль соблюдения правил внутреннего распорядка и общественного порядка;
- организация оперативной связи: между постами, с администрацией ЧОП и Заказчика;
- защита жизни и здоровья граждан от противоправных посягательств;
- антитеррористические и антикриминальные мероприятия;
- пресечение нарушений и противоправных действий, направленных на нанесение материального ущерба, а также комплекс мер противодействия и защиты объекта в нештатных и чрезвычайных ситуациях;
- отработка взаимодействия с правоохранительными органами.

В целях предотвращения возможной закладки радиоактивных и взрывчатых веществ в строящиеся сооружения необходимо в первую очередь исключить доступ посторонних лиц на территорию строительной площадки, для чего необходимо обеспечить:

- выполнить ограждение строительной площадки забором;
- обеспечить круглосуточное дежурство на строительной площадке;
- обеспечить освещение строительной площадки и прилегающей к периметру территории в ночное время;
- при необходимости на особо ответственных сооружениях обеспечить видеонаблюдение на строительной площадке.

Территория строительной площадки должна быть оборудована ограждением.

Ограждение должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителей на охраняемую территорию, минуя контрольно-пропускной пункт (КПП).

К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся продолжением периметра. Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также не запираемых дверей, ворот и калиток.

Ворота устанавливаются на автомобильных въездах на территорию строительной площадки. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении. Рекомендуется применять раздвижные ворота.

КПП должен обеспечивать необходимую пропускную способность прохода людей и проезда транспорта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				43

20 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность строительства в работающих определена в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ" (МДС 12-46.2008, ЗАО "ЦНИИОМТП").

Расчет потребности рабочей силы приведен в **таблице 18.1**

Таблица 18.1 - Расчёта потребности в рабочей силе

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Общее число работающих	чел.	28
Число рабочих (84,5% от п. 5)	чел.	23
Число ИТР, служащих, МОП и охраны (15,5% от п.5)	чел.	5
Число рабочих в наиболее многочисленную смену (70% от п. 6)	чел.	16
Число ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80% от п.7)	чел.	4
Общее число работающих в многочисленную смену (п.8 +п.9)	чел.	20

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена с учетом условий и продолжительности строительства.

Потребность в административно-бытовых помещениях определена в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ" (МДС 12-46.2008, ЗАО "ЦНИИОМТП").

Результаты расчёта потребной площади зданий санитарно-бытового и административного назначения представлены в **таблице 18.2**.

Таблица 18.2 - Расчёта потребной площади зданий санитарно-бытового и административного назначения

№ п/п	Наименование	Расчетное количество работающих, чел.	Нормативный показатель площади, м2/чел.	Требуемая площадь, м2
-------	--------------	---------------------------------------	---	-----------------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

1	Здания санитарно-бытового назначения	23	0,7	16,1
2	Гардеробная	16	0,2	3,2
3	Умывальная	16	0,2	3,2
4	Сушилка	16	0,54	8,6
5	Душевая	16	0,1	1,6
6	Помещение для обогрева рабочих	0,7 x 20 0,3 x 20	0,7/10 1,4/10	0,98 0,84
7	Уборные: мужские женские Помещение для приема пищи	20	1,0	20
Итого:				55
8	Здания административного назначения	3	4	12
9	Прорабская Охрана	1	7	7
Итого				74

Результаты подбора зданий санитарно-бытового и административного назначения представлены в **таблице 18.3.**

Таблица 18.3 - Экспликация административно-бытовых зданий

Наименований зданий и помещений	Тип	Типовой проект	Габариты, м	Площадь, м2	Кол-во
Прорабская	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1
Душевая, умывальная	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1
Гардеробная, сушилка	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	2
Помещение для приема пищи	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1
Помещение для обогревания рабочих	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Склад для спецодежды	контейнерное	31603	2,4х6,0	14,4	1
Охрана	контейнерное	31603	2,4х3,0	7,2	1
Биотуалет	контейнерный	-	-	-	2

Расчет бытовых помещений произведен с учетом производственных процессов при производстве общестроительных работ. При выполнении строительно-монтажных работ группы производственных процессов согласно СНиП 2.09.04-87* следующие: 1б, 2б, 2г. Предусмотреть отдельные гардеробные со шкафами с двумя отделениями. Предусмотреть помещение для сушки одежды и обогрева рабочих (в зимние периоды). Обогрев бытовых помещений производится от тепловентиляторов и радиаторов, работающих от электрического тока.

Ввиду того, что производство работ на некоторых участках производится на расстоянии более 150 метров от бытового городка. На период производства работ использовать две вахтовки, для доставки работающих, а так же, для кратковременного отдыха и обогрева.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Устройство помещений для сушки спецодежды и обуви, их пропускная способность и способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Питьевое водоснабжение

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевая вода – привозная, бутилированная, производственного изготовления. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Питание работающих

Питание работающих предусматривается на строительной площадке путем устройства помещения для приема пищи, оборудованное умывальной раковиной, холодильником, эл. чайником, микроволной печью, кулером с водой и доставкой комплексных обедов из организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Пища доставляется порционно в одноразовой посуде.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

21 Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», части 1 и 2.

Сети теплоснабжения:

Продолжительность переустройства сетей теплоснабжения, в соответствии со СНиП 1.04.03-85* п.3, п.п.31 с применением метода линейной интерполяции продолжительность составит 7,5 мес., включая подготовительный период составит 0,5 мес.

Дополнительно применяется коэффициент 0,85 и 0,7.

В виду того, что проектом предусмотрено усиление старых опор, к продолжительности строительства добавляется время на производство данных работ, в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», части 1 и 2, данный промежуток времени составит 2 мес.

Общая продолжительность составит 7 месяцев включая 0,5 мес подготовительного периода.

22 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

При строительстве обеспечить выполнение требований раздела 5.5 СНиП 12.01.2004 об охране окружающей природной среды.

При производстве работ строго соблюдать следующие требования:

- Движение техники осуществлять по твердой спланированной поверхности;
- Ремонт и заправка техники производится за пределами строительной площадки;
- Отвал грунта осуществлять за границами прибрежно- защитной полосы и водоохранной зоны,
- Площадки складирования материалов организовать на твердой спланированной поверхности;
- Все стоки собирать в накопительную емкость с последующей утилизацией

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся: охрана и рациональное использование земель и растительного грунта; охрана воздушного бассейна; борьба с шумом; охрана водных ресурсов; проведение работ по озеленению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				47

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель должны включать: сохранение снятого растительного грунта для последующего его восстановления; выполнение мероприятий, предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов на землю при заправке на месте строительных машин; своевременную уборку строительного мусора; устройство специализированного пункта по промывке колес строительных машин.

Мероприятия по охране воздушного бассейна должны обеспечивать недопущение выбросов вредных для человека и природной среды веществ. Для этого следует предусмотреть регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания, а также применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии, с целью охраны атмосферного воздуха.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

При проведении подготовительных и строительно-монтажных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия по шумоглушению:

- строительные работы с применением шумного оборудования проводить в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов: работа строительных механизмов разрешена с 9.00-18.00, исключается ночная смена, а также работа в выходные дни;
- ограничить работу строительной техники до минимальных значений: при использовании одновременно техники по благоустройству с высокими шумовыми характеристиками (асфальтоукладчик, каток вибрационный -2 ед.) ограничить работу наиболее шумной техники до 4 часов в день;
- в начале каждого часа устраивается 10-ти минутный перерыв в работе;
- организация работы шумного оборудования с исключением одновременной работы механизмов: на территории возможно применение одновременно двух единиц оборудования с характеристиками более 80 дБА;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				48

- организованы схемы движения строительной техники, проезды крупногабаритных машин по территории площадки проведения работ на максимально удаленном расстоянии от нормируемых объектов;
- согласно стройгенплану расстановка строительной техники (кран и т.п.), а также оборудования организована на максимально удаленном расстоянии от нормируемых объектов;
- пути подъезда крупногабаритных машин к строительной площадке организованы с западной стороны по Красносельскому ш. (с минимальным проездом по жилому кварталу);
- запрещается применение громкоговорящей связи;
- компрессор при проведении работ должен быть снабжен шумозащитным кожухом;
- ДЭС в кожухном исполнении;
- время работы оборудования с характеристиками более 85 дБА (вибротрамбовки и т.п.) следует ограничить до 15 мин за одну рабочую операцию с технологическим перерывом 10-15 мин;
- использовать строительные машины и механизмы только в исправном акустическом состоянии (глушители выхлопа, двигатели, работа на форсированных режимах не допускается и т.д.);
- по возможности, использовать импортную технику с более низкими уровнями шума, с электрическими или гидравлическими приводами;
- не проводить работу одновременно несколькими наиболее шумными машинами и механизмами в одной зоне стройплощадки;
- размещение компрессоров на участке строительства должно быть на максимально возможном расстоянии от границы территории участка.

Для снижения шумового воздействия на рабочий персонал, находящийся непосредственно на территории стройплощадки предусматривается:

- применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые нормы;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ обозначаются знаками опасности, а работники, находящиеся в этих зонах, в обязательном порядке должны

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			49

использовать средства индивидуальной защиты органов слуха (СИЗ). Подбор СИЗ должен осуществляться индивидуально для каждого работающего.

23 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

При выполнении строительно-монтажных работ генеральная подрядная организация обязана разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность производства строительно-монтажных работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Территория рабочей площадки, рабочие места в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Производство работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, и др.) допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих сооружений. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, должны быть ограждены. На ограждениях в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы. В местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 0,8м, с перилами высотой не менее 1,2 м и установкой бортовой доски.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

Мероприятия по охране труда при выполнении земляных работ

Производство работ в котлованах и траншеях с откосами, подвергающимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра производителем работ (мастером) состояние грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

Земляные работы производить в присутствии лица ответственного за безопасное производство работ.

Запрещается нахождение людей и производство каких-либо других работ в зоне действия экскаватора; путь передвижения экскаватора в пределах строительной площадки должен быть заранее спланирован, а на слабых грунтах усилен инвентарными щитами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				50

Погрузка грунта в автосамосвалы экскаватором должна производиться со стороны заднего или бокового бока самосвала. Нахождение людей во время погрузки между экскаватором и транспортным средством запрещается.

Во время перерывов в работе ковш экскаватора должен быть опущен на землю. После окончания работы машинист экскаватора обязан не только прочно установить ковш, но и затормозить экскаватор.

В пределах призмы обрушения запрещаются складирование материалов, движение и установка строительных машин и транспорта, а также установка столбов линий связи.

Площадка, на которой устанавливается экскаватор, должна быть хорошо спланирована, освещена и обеспечивать хороший обзор фронта работ. Экскаватор необходимо закрепить во избежание его самопроизвольного перемещения.

Между машинистом экскаватора и обслуживающим персоналом транспортных средств должна быть увязана система сигнализации. Во время погрузки на транспортные средства рабочим запрещается находиться в них.

Требования к организации рабочего места

Материалы, выделяющие вредные вещества (клеи, мастики, краски и др.), изготавливаются на заводах и привозятся на объект в готовом виде.

Для электрического освещения строительных участков следует применяться типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются источники света: лампы накаливания общего назначения; лампы накаливания прожекторные; лампы накаливания галогенные.

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				51

строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

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

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

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

Требования к организации работ в холодный период

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

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

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			52

При температуре воздуха ниже -40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

Требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

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

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

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

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются. Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

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

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

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Требования к погрузочно-разгрузочным работам

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			53

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50м.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

Противопожарные мероприятия

Назначаются должностные лица из числа инженерно-технических работников ответственные за пожарную безопасность строительного объекта.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, обеспечение первичными средствами пожаротушения, их исправное содержание, а также за своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение противопожарных требований действующих норм несут начальники строительных участков, производители работ и другие должностные лица подсобных производств, на которых эта ответственность возложена в соответствии с приказами начальника строительства. Ответственность за пожарную безопасность бытовых и других инвентарных и подсобных помещений субподрядных организаций несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями возлагается на руководителей этих организаций.

Все работники организаций должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

При проведении инструктажа необходимо ознакомить рабочих и служащих с правилами пожарной безопасности требованиями противопожарного режима, а также с пожарной опасностью применяемых материалов, обратив особое внимание на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000				54

причины пожаров (неосторожное обращение с огнем, нарушение правил при электрогазосварочных работах, разогреве битума, несоблюдение правил при эксплуатации электрооборудования, неисправность электросетей и приборов отопления и т.п.); обучить правилам и приемам применения первичных средств пожаротушения немедленному вызову пожарной охраны или сбору добровольной пожарной дружины при возникновении пожара. Проинструктированные рабочие и служащие должны расписаться в специальном журнале, где указаны ФИО инструктируемых, дата проведения и лица, проводившие инструктаж.

Устанавливается щит с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре.

Курение на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, соответственно оборудованных.

Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

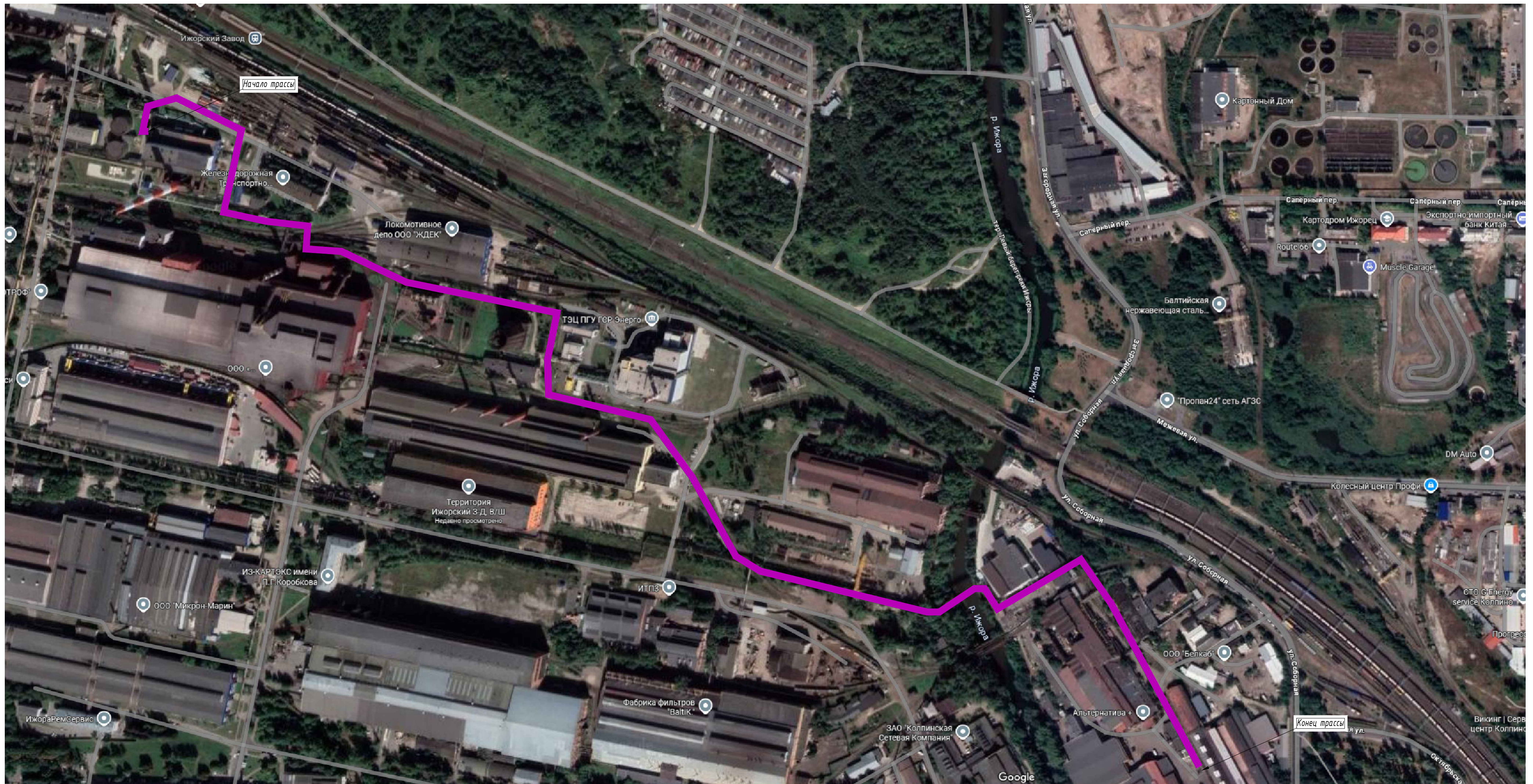
В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке по основному месту работы.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			55

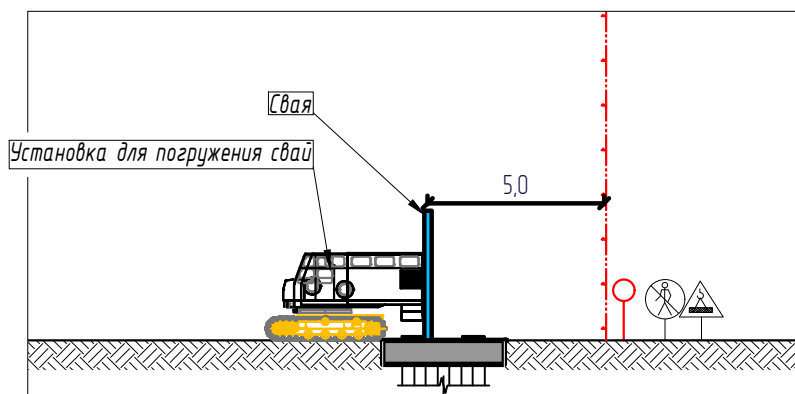


						ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000				
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГРП ТЭЦ".				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
								П	1	2
Исполн.	И.В. Атаманчук				07.07.2025					
ГИП	С.Н.Ветров				07.07.2025	Ситуационный план		 ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»		



						ГСП-0-150-ППО-УУУ-0000			
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербурга, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГЭС ТЭЦ".			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	2	2
Исполн.						Ситуационный план	НЕВЗЭНЕРГОПРОМ		
ГИП									

Устройство свай



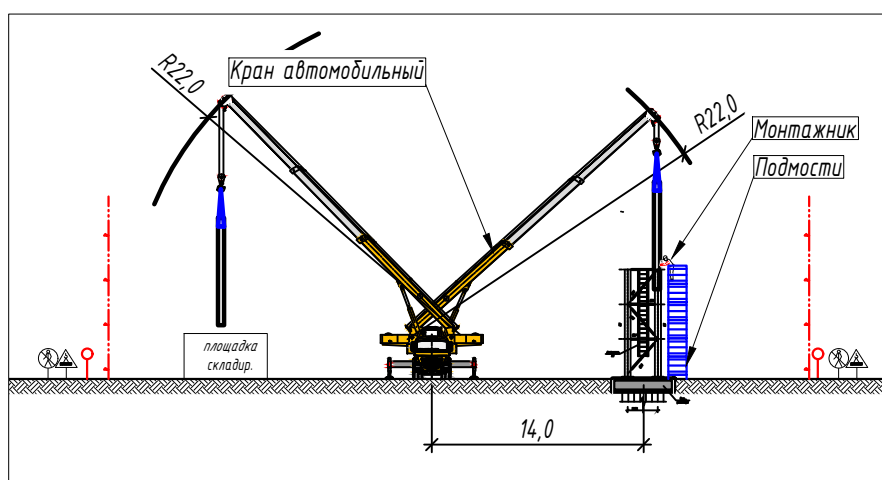
Работы на объекте ведутся захватками, размеры захваток и их последовательность, определяется при разработке ППР.

Работы вести в следующей последовательности:

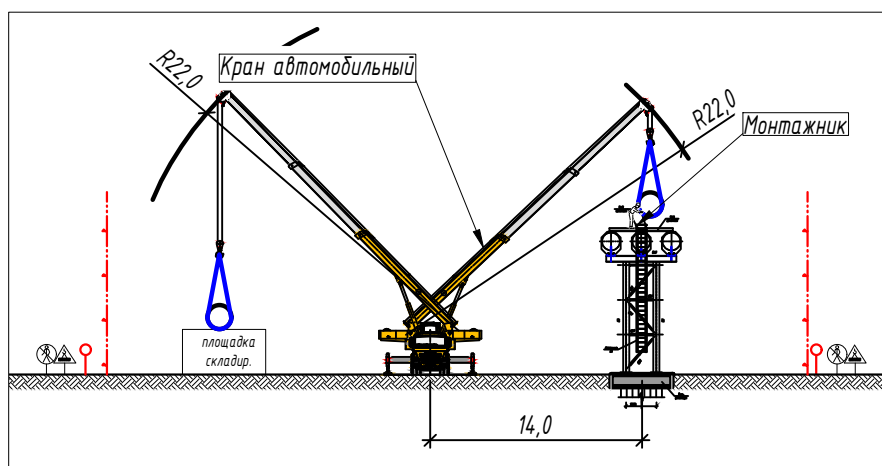
- Устройство свай;
- Устройство металлических конструкций опор;
- Монтаж проектируемого трубопровода.

Последовательность производства работ на каждой захватке аналогичная:

Монтаж металлоконструкций



Монтаж трубопровода



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000

"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".

Проект организации
строительства

Стадия

Лист

Листов

П

1

1

Исполн. И.В. Атаманчук 07.2025

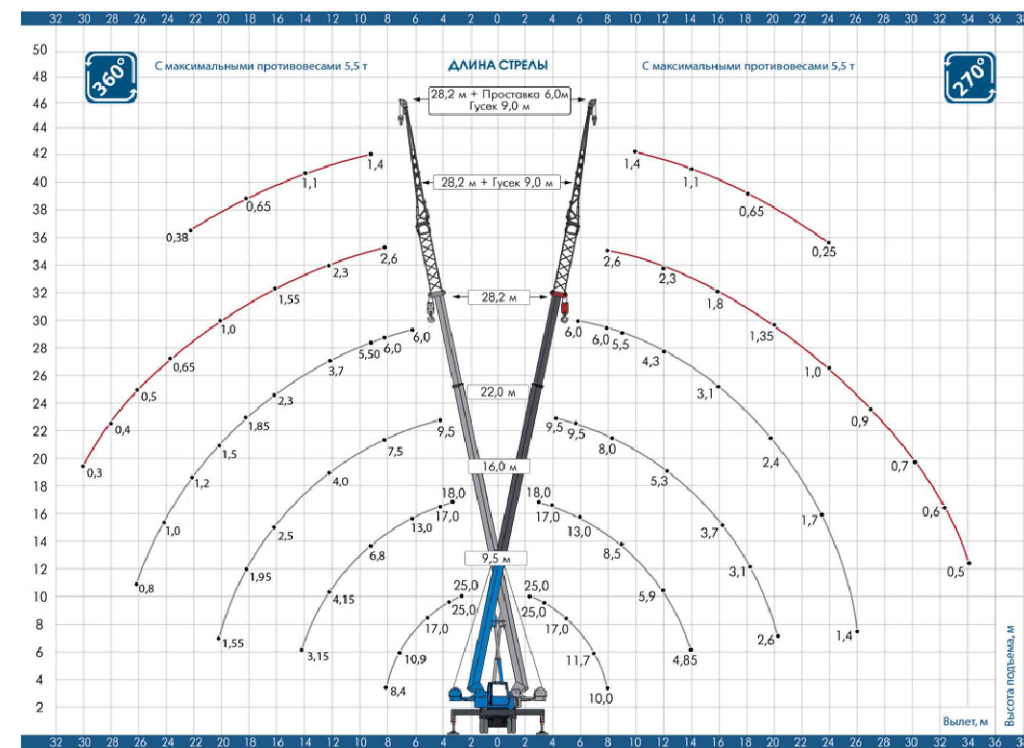
ГИП С.Н.Ветров 07.2025

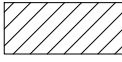
Организационно- технологические схемы



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

Формат А2



Условные обозначения	
	временная дорога
	направление перемещения груза
	граница опасной зоны от перемещаемого краном груза
	направление движение автотранспорта
	площадка складирования
	зона погрузочно-разгрузочных работ
	сигнальное ограждение
	вырубка кустов

-  - проектируемые тепловые сети;
-  - скользящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
-  - неподвижные опоры на проектируемых тепловых сетях;
-  - отдельностоящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
-  - подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
-  - проектируемая эстакада для тепловых сетей;
-  - границы проектирования.

Принципиальная схема монтажа трубопроводов

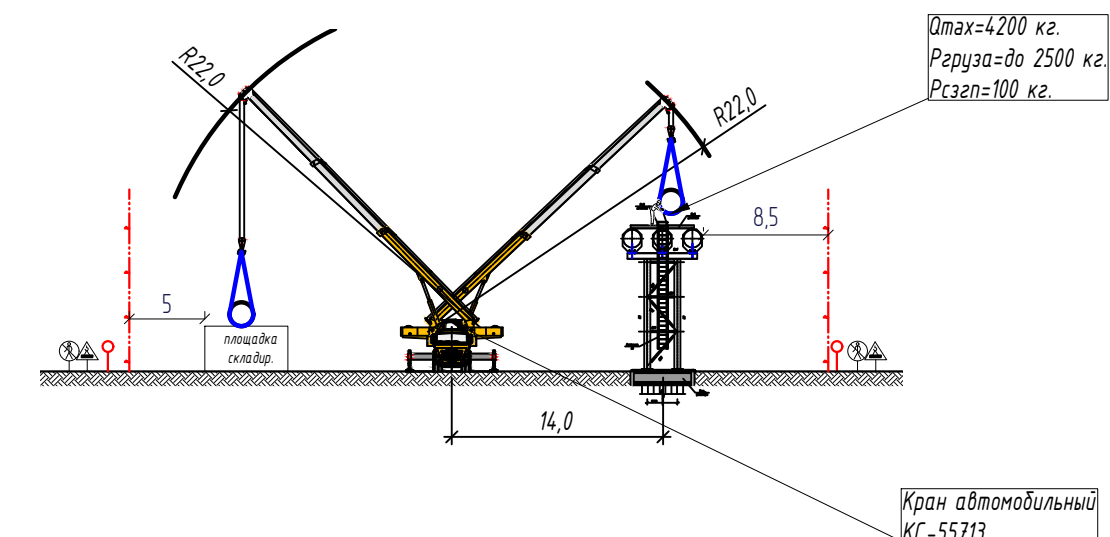
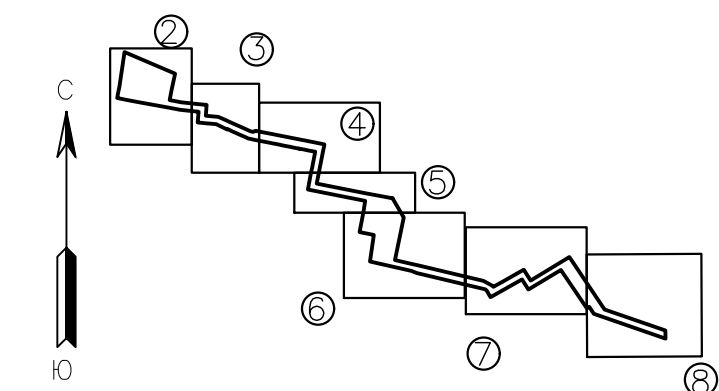


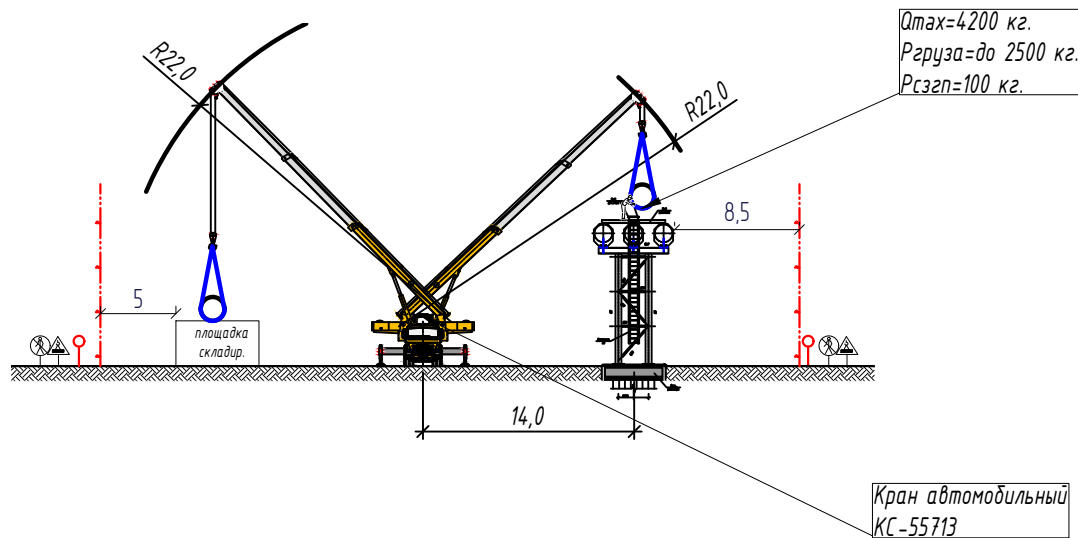
Схема расположения листов:



המחלקה לרפואת ילדים

3							ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000				
2							"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".				
1	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
									П	2	8
	Исполн.	И.В. Атаманчук				07.2025					
	ГИП	С.Н.Ветров				07.2025	Организационно-технологическая схема. Участок №1		 ООО «НЕВАЭНЕРГОПРОМ»		

Принципиальная схема монтажа трубопроводов

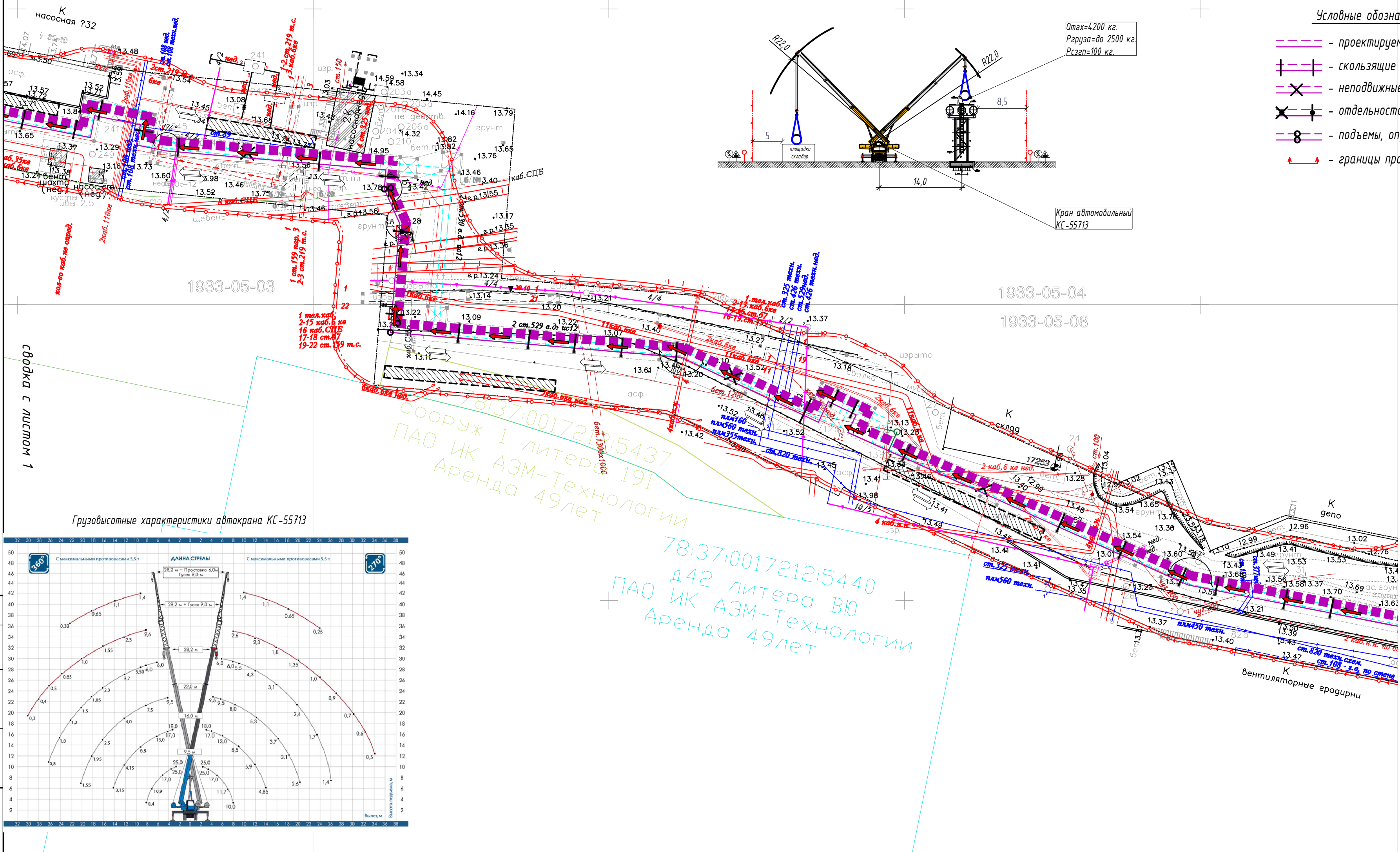


Условные обозначения

- проектируемые тепловые сети;
- скользящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- неподвижные опоры на проектируемых тепловых сетях;
- отдельстоящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- границы проектирования.

Условные обозначения

	временная дорога
	направление перемещения груза
	граница опасной зоны от перемещаемого краном груза
	направление движение автотранспорта
	площадка складирования
	зона погрузочно-разгрузочных работ
	сигнальное ограждение
	вырубка кустов



Грузовысотные характеристики автокрана КС-55713

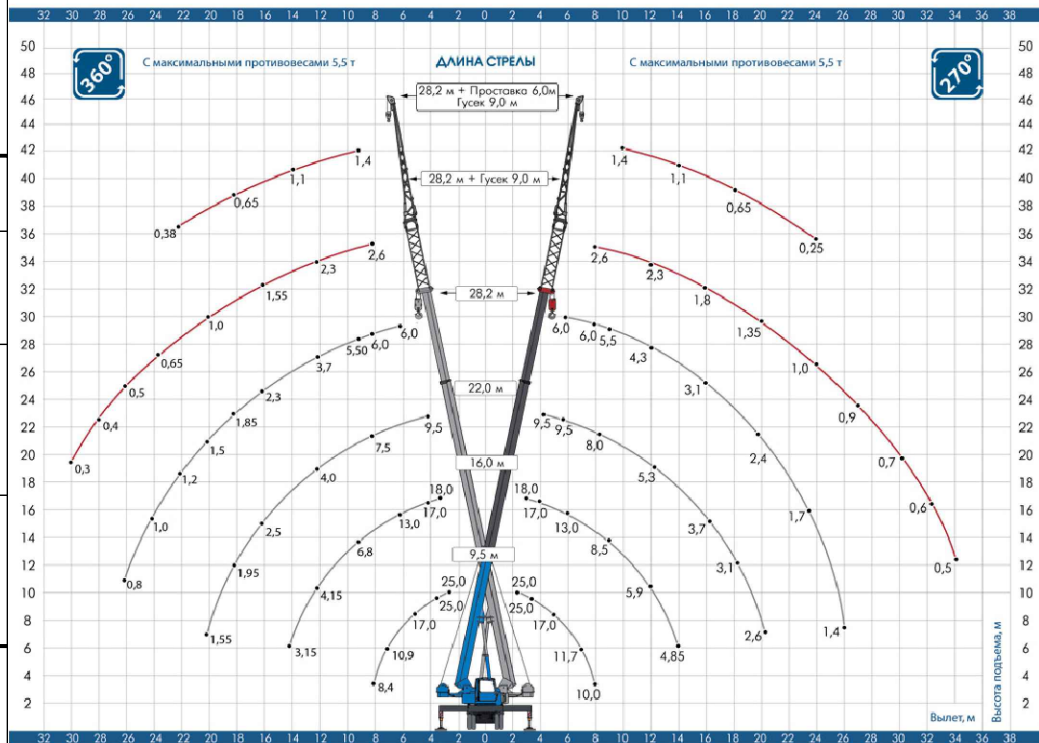
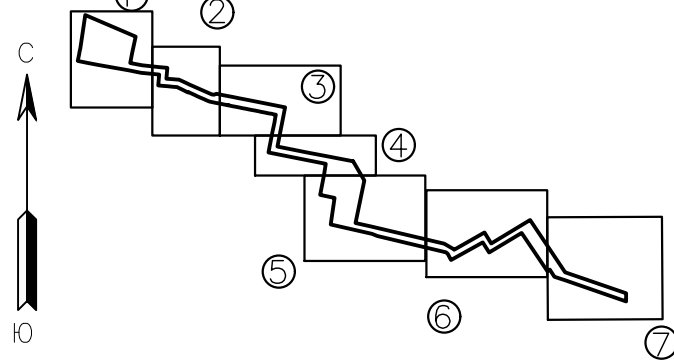


Схема расположения листов:



Примечание:

1. Топографическая съемка выполнена в ноябре 2024г.
2. Система координат – МСК 64
3. Система высот – Балтийская 1977 г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000

"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".

Проект организации строительства

Стадия Лист Листов

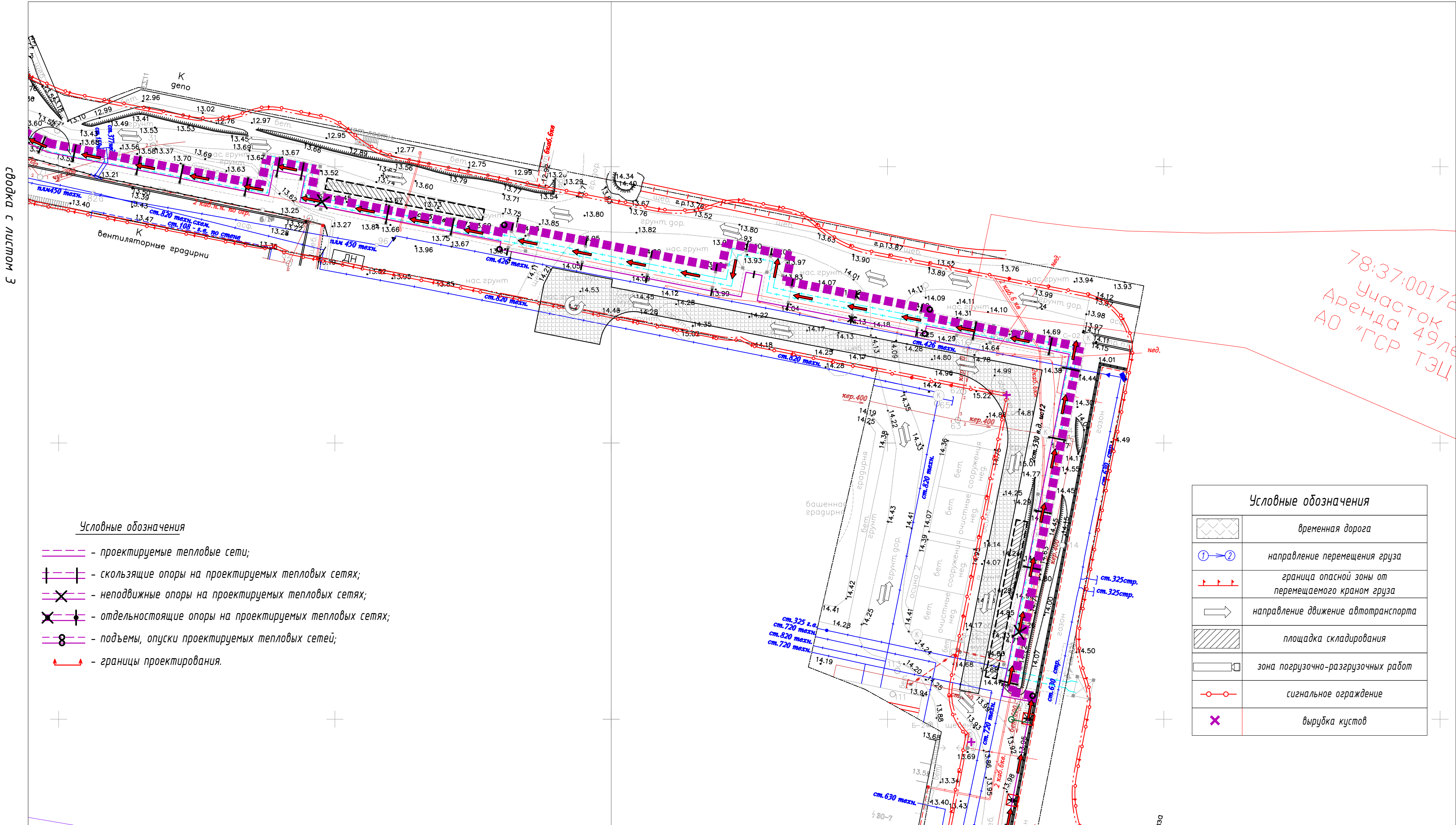
П 3 8

Организационно-технологическая схема.

Участок №2

ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

Формат А2



сводка с листом 3

78:37:00172
участок
Аренда 49л
АО "ГСР ТЭЦ"

Условные обозначения

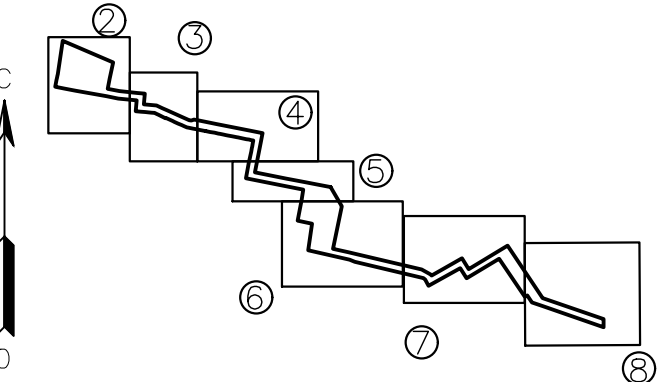
- - проектируемые тепловые сети;
- +--- - скользящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- X--- - неподвижные опоры на проектируемых тепловых сетях;
- X---+--- - отдельностоящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- 8--- - подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- - границы проектирования.

Условные обозначения

	временная дорога
	направление перемещения груза
	граница опасной зоны от перемещаемого краном груза
	направление движение автотранспорта
	площадка складирования
	зона погрузочно-разгрузочных работ
	сигнальное ограждение
	вырубка кустов

сводка с листом 5

Схема расположения листов:



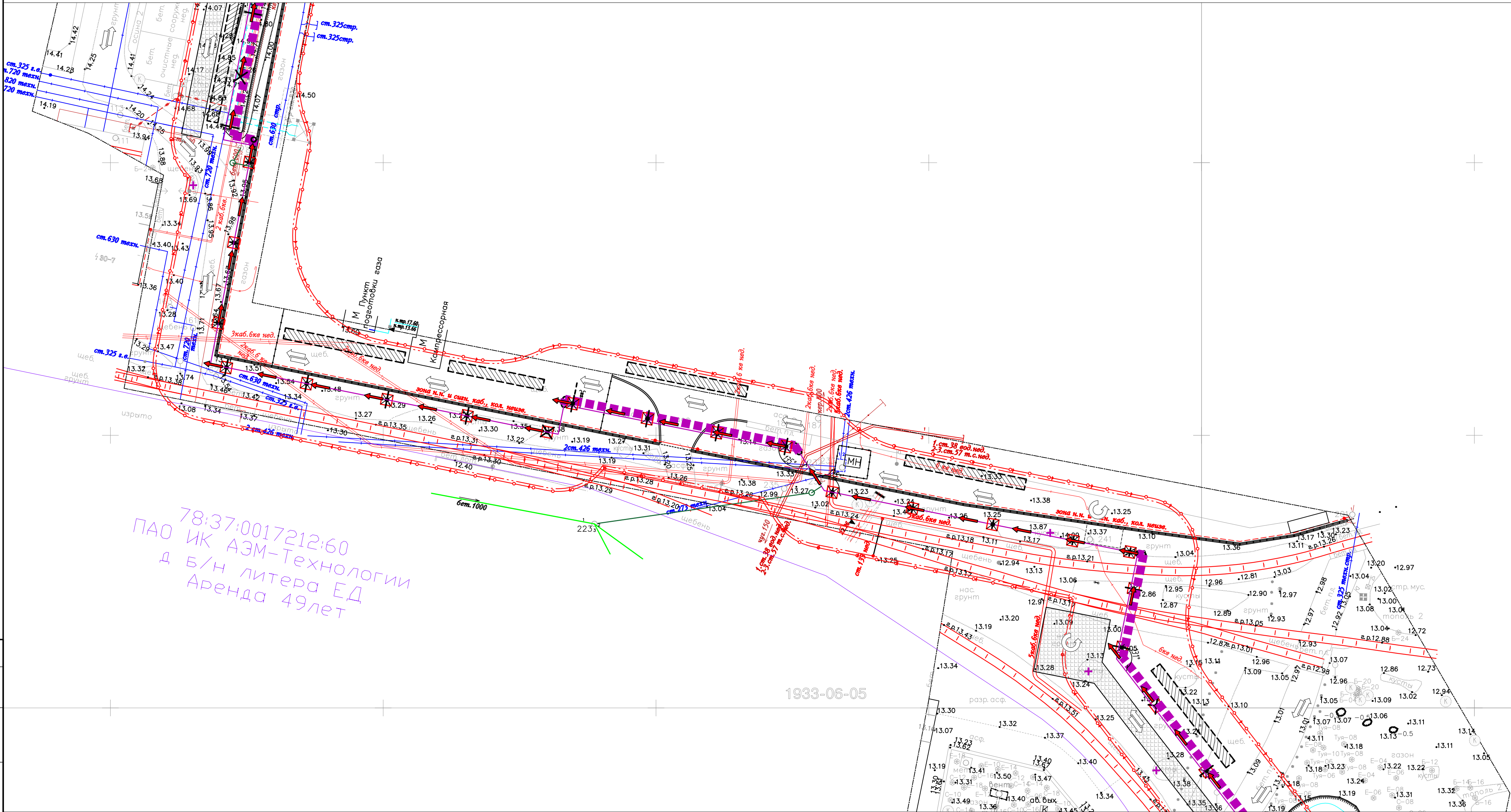
Примечание:

- Топографическая съемка выполнена в ноябре 2024 г.
- Система координат — МСК 64
- Система высот — Балтийская 1977 г.
- Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

						ГСР-0-150-ПОС-УУУ-0000			
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ".			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	4	8
Исполн.	И.В. Атаманчук				07.2025	Организационно-технологическая схема. Участок №3	 ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»		
ГИП	С.Н.Ветров				07.2025				

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

сводка с листом 4



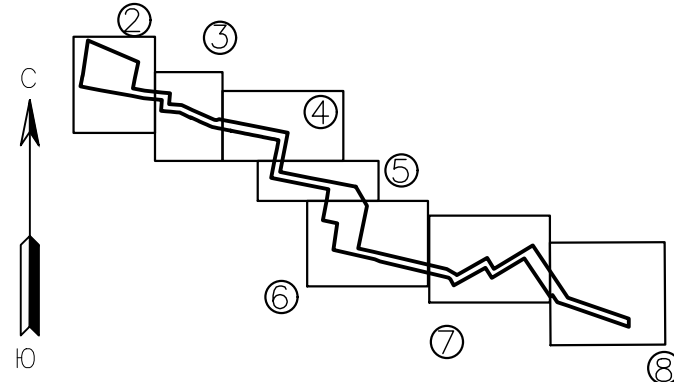
78:37:0017212:60
ПАО ИК АЗМ-Технологии
д Б/н литеры ЕД
Аренда 49 лет

1933-06-05

Условные обозначения

- проектируемые тепловые сети;
- скользящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- неподвижные опоры на проектируемых тепловых сетях;
- отдельные опоры на проектируемых тепловых сетях;
- подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- проектируемая эстакада для тепловых сетей;
- границы проектирования.

Схема расположения листов:

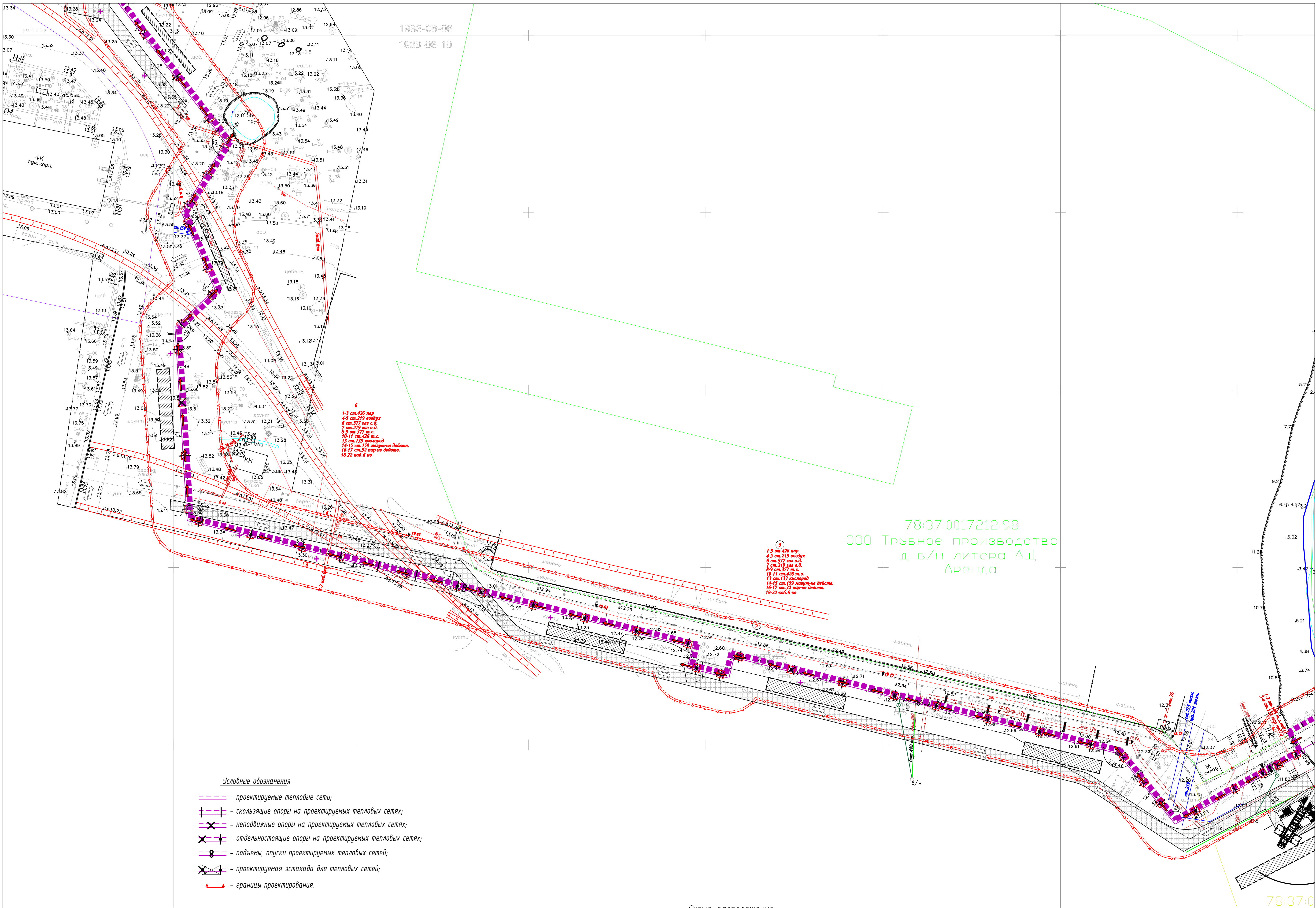


Примечание:

- Топографическая съемка выполнена в ноябре 2024г.
- Система координат – МСК 64
- Система высот – Балтийская 1977 г.
- Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

сводка с листом 6

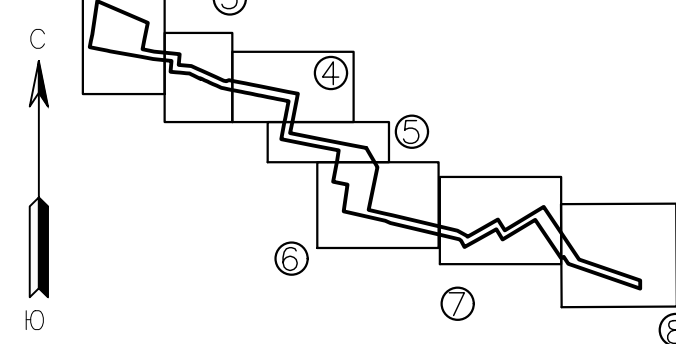
						ГСП-0-150-ПОС-YYY-0000			
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	5	8
Исполн.	И.В. Атаманчук				07.2025	Организационно-технологическая схема. Участок №4	 ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»		
ГИП	С.Н.Ветров				07.2025				



Условные обозначения

- - проектируемые тепловые сети;
- - скользящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- - неподвижные опоры на проектируемых тепловых сетях;
- - отдельностоящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- - подвѐмы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- - проектируемая эстакада для тепловых сетей;
- - границы проектирования.

Схема расположения листов:

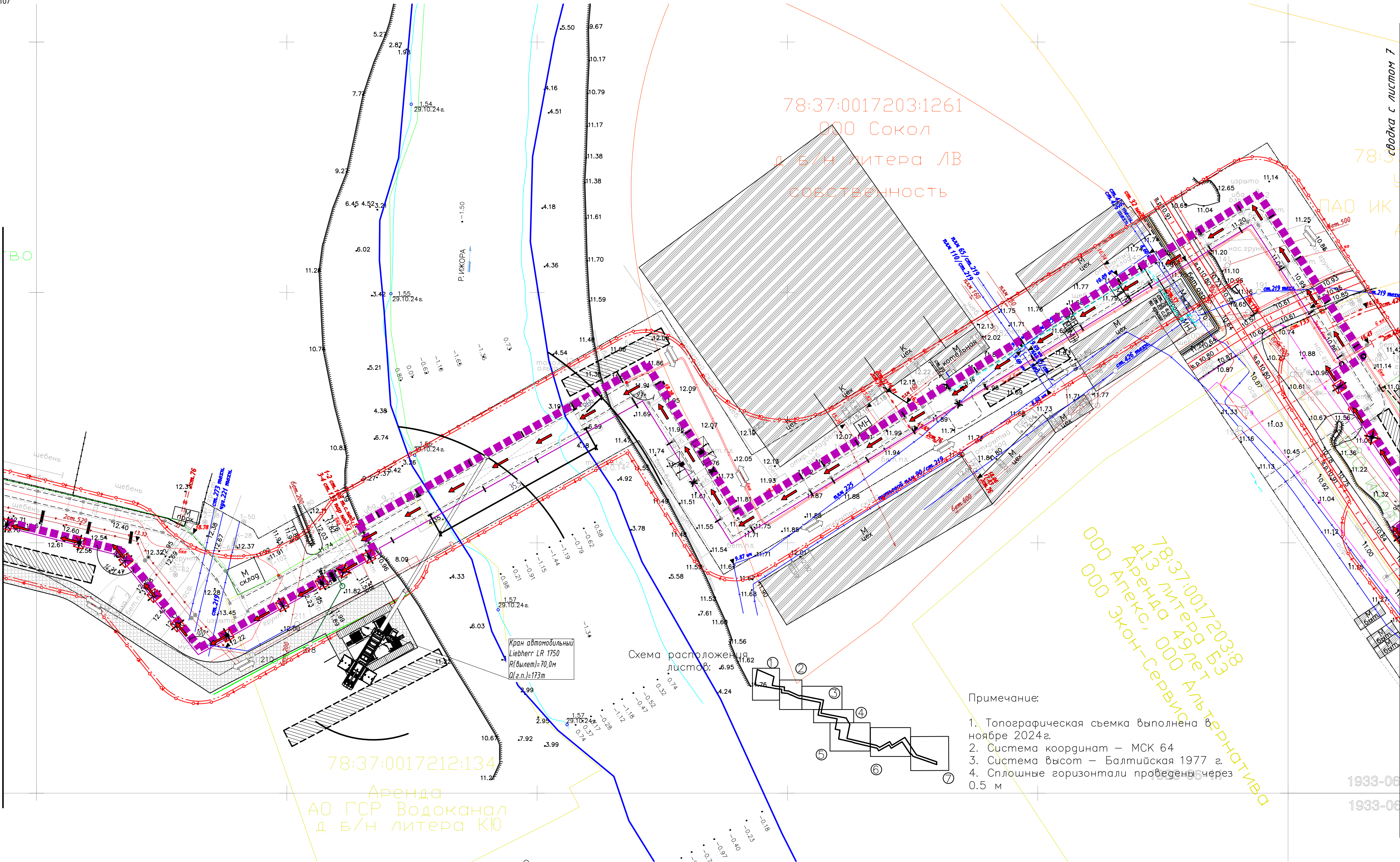


Примечание:

1. Топографическая съемка выполнена в ноябре 2024г.
2. Система координат — МСК 64
3. Система высот — Балтийская 1977 г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

						ГСП-0-150-ПРС-УУУ-0000		
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГЭС ТЭЦ".		
						Проект организации строительства		
						Организационно-технологическая схема.		
						Участок №5		
						ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»		
						Формат А1		
Изм.	Уч.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	И.В. Атанюк	07.2025				П	6	8
ГИП	С.Н. Ветров	07.2025						

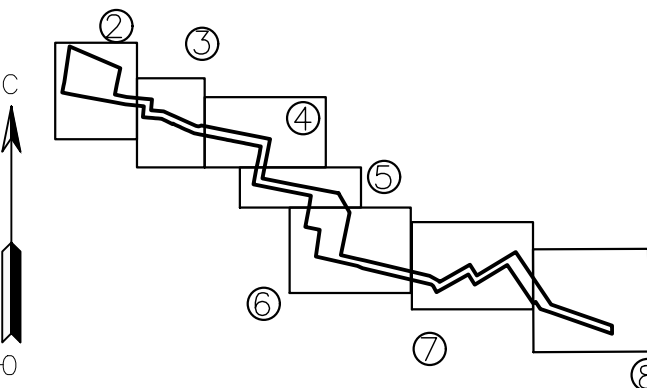
сводка с листом 6



Условные обозначения

- - проектируемые тепловые сети;
- - скользящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- - неподвижные опоры на проектируемых тепловых сетях;
- - отдельстоящие опоры на проектируемых тепловых сетях;
- - подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- - границы проектирования.

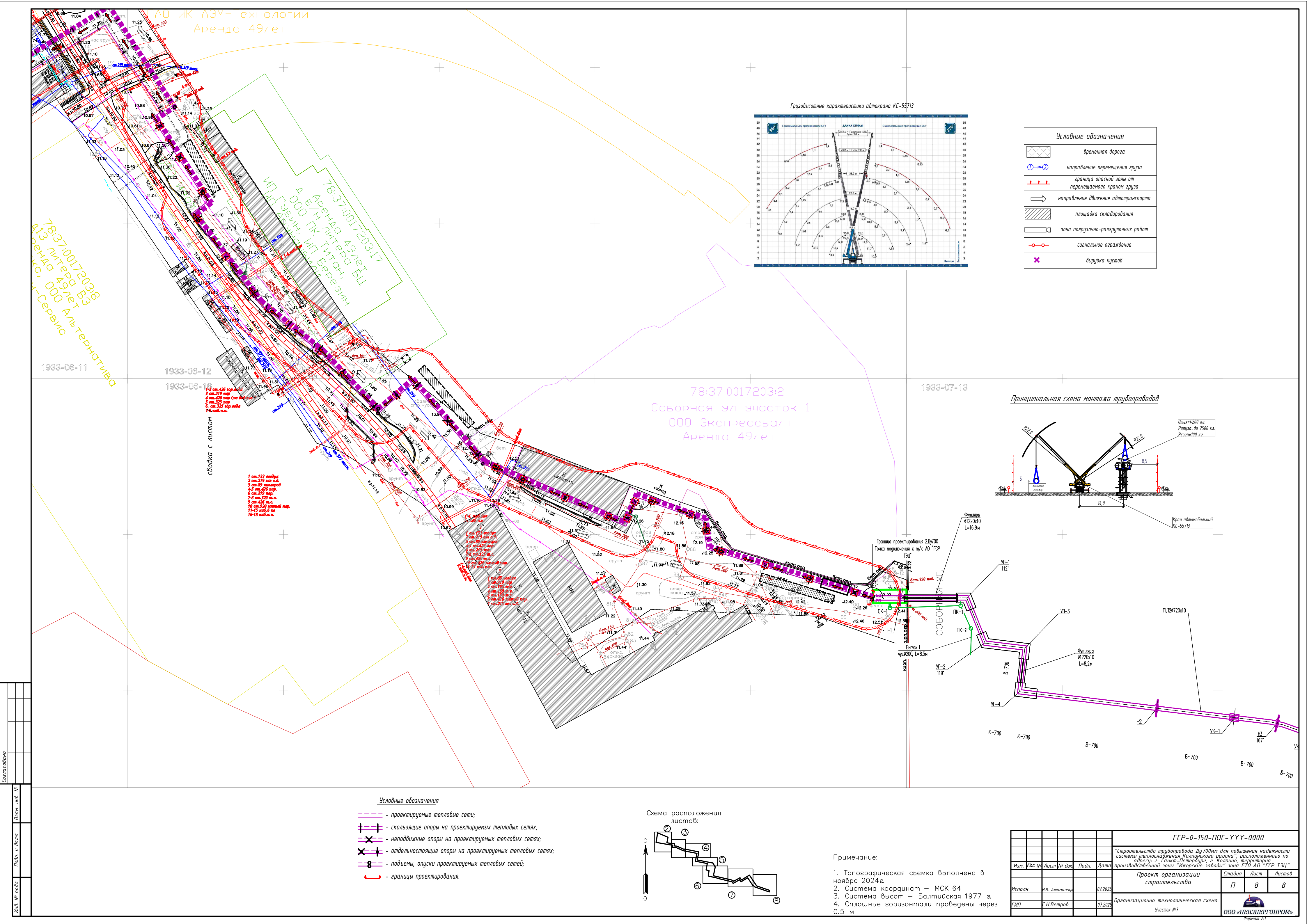
Схема расположения листов:



Примечание:

1. Топографическая съемка выполнена 8 ноября 2024г.
2. Система координат — МСК 64
3. Система высот — Балтийская 1977 г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

ГСП-0-150-ПОС-УУУ-0000					
"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Проект организации строительства				Стадия	Лист
Исполн. И.В. Атаманчук				П	7
ГИП С.Н.Ветров				Листов	8
Организационно-технологическая схема. Участок №6				ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»	
				Формат А2	



СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗДЕЛА ПОС

Цель работы:	Разработка раздела «ПОС». Стадии П для дальнейшего использования в проектных и представительских целях.
Стадия проектирования	П (проектная документация)
Объем работ/ товаров/ услуг:	Согласно постановлению Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87, ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации, МДС 12-46.2008
Предоставляемая исходная документация:	1. План теплотрассы. 2. Техническое задание на проектирование по мероприятию «"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района". 3. Раздел ТКР. 4. Иная документация по запросу
Экспертиза	ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»
Требования к оформлению	Передать документацию в электронном виде
Требования к документации	1. При выполнении графической части необходимо использовать шрифт «isoserif». 2. В текстовой части использовать шрифт Times new roman размером 12, все заголовки выполнять жирным шрифтом размером 12 3. Порядок комплектации тома стадии «Проект»: 3.1. Обложка. 3.2. Титульный лист. 3.3. Содержание тома. 3.4. СРО. 3.5. Состав проекта. 3.6. Пояснительная записка. 3.7. Графическая часть. 3.8. Приложения. 4. Все названия разделов, шифры и номера томов заполняются согласно составу проекта.

¹⁰ Особые условия	1. Вывоз строительных отходов осуществлять на полигон ООО Ле-ноблтранс» расположенный по адресу: ЛО, Гатчинский район, АОЗТ «Новый Свет», кад. № 47:23:0439001:374 (лицензия Л020-00113-78/00113597). 2. Отходы черного металла передаются на утилизацию ООО "Зеленый мир" (лицензия № 1303 от 15.02.2021 г.). 3. Необходимость в подключении временных инженерных сетей отсутствует. 4. Необходимость в использовании дополнительных участков на период строительства отсутствует. 5. Здания и сооружения, подлежащие сносу и реконструкции, на участке строительства отсутствуют.
---------------------------------	---



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

**Строительство трубопровода Ду700 мм
для повышения надежности системы теплоснабже-
ния Колпинского района**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения
6 участок.**

ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

**Строительство трубопровода Ду700 мм
для повышения надежности системы теплоснабже-
ния Колпинского района**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Технологические и конструктивные
решения линейного объекта.
Искусственные сооружения
6 участок.**

ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Главный инженер проекта

Ветров С. Н.

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

113 <i>Ведомость рабочих чертежей</i>		
<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	Ведомость рабочих чертежей . Пояснительная записка. Общие данные	
2	План теплотрассы. Участок 6	
3	Профиль существующих опор. Участок 6	
3.1	Профиль существующих опор. От СО–138(66)–Н до СО–148(71)	
3.2	Профиль существующих опор. От СО–148(71) до СО–159(81)	
4	Конструкции перехода через р.Ижора. Участок 6.	
4.1	Ведомость рабочих чертежей конструкции перехода через реку	
4.2	Переход через реку. Фасад. Разрез 1–1	
4.3	Переход через реку. Разрезы 2–2..4–4	
4.4	Переход через реку. Лестница Л1	
4.5	Переход через реку. Опираие колонн на ростверк. Опорная часть колонны. Стык труб	
4.6	Переход через реку. Узел опирание труб	
4.7	Переход через реку. Техническая спецификация стали	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Проектирование выполнено на основании Технического Задания к Договору №03–ТЗЦ–РД. Трасса трубопровода раздита на 7 участков проектирования и строительства.

Участок №6 (вновь проектируемый) теплотрассы начинается от вновь проектируемой опоры №СО–138(66)–Н и завершается вновь проектируемой опорой №СО–159(81). Трасса рассматриваемого участка №6 проходит через участок территории, на котором расположена сеть железнодорожных путей, автомобильных проездов и выездов с прилегающих территорий.

В районе опоры СО–114(–) начинается участок перехода теплотрассы через р. Ижора. Конструкция перехода представляет собой сдвоенную ферму пролетом 40м. Материалами обследования и поверочными расчетами установлено, что техническое состояние фермы ограничено работоспособное. Нижняя часть берега–верх стальных опор–имеет сквозные коррозионные разрушения и техническое состояние опор определяется как аварийное. Использование существующих конструкций перехода через р. Ижора признано нецелесообразным. Свайные ростверки опор перехода через р. Ижора находятся в работоспособном состоянии. Принято решение о проектировании нового перехода через р. Ижора с использованием существующих свайных ростверков.

Вновь проектируемый переход предусмотрен в створе существующего и размещается ниже существующей фермы.

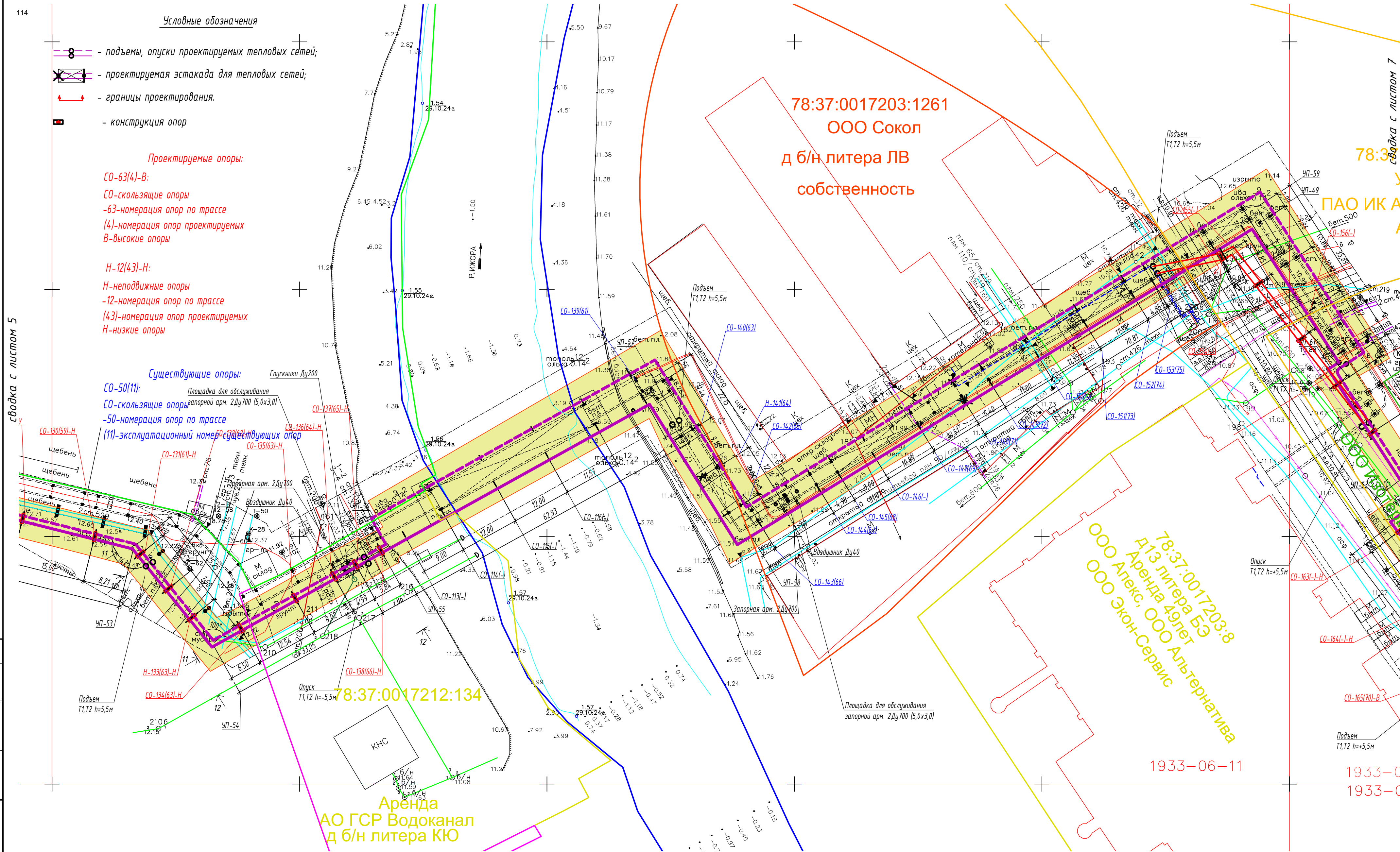
Конструктивное решение нового перехода предлагается в виде трех труб диаметром 1220мм., которые одновременно являются несущими элементами и резервуарами–охладителями аварийного сброса воды. После охлаждения аварийной воды до +40 градусов, она сбрасывается в проектируемый колодец–гаситель, а затем в местную сеть дренажа.

После перехода через р. Ижора проектируемый трубопровод вновь прокладывается по существующим опорам от СО–139(62) до СО–159(81).

- Общие данные
- Конструктивные решения
 - Расчет пространственной схемы и элементов каркаса выполнен с использованием программного комплекса, имеющего государственный сертификат РФ: “SCAD”, версия 21.1.9.5 (разработчик “SCAD Soft”).
 - Материалы конструкций.
 - Сталь второстепенных металлоконструкций:
 - Все второстепенные металлические конструкции выполнены из гнutosварных профилей квадратного или прямоугольного сечений по ГОСТ 30245–2003 ил швеллеров по ГОСТ 8240–89 из стали С345 по ГОСТ 27772–2021 ил из стали С245 по ГОСТ 27772–2021
 - Элементы опорных узлов (пластины, ребра) выполняются из листовой стали С245, С345 по ГОСТ 27772–2021.
 - Химический состав, ударная вязкость (основного металла, сварного шва, границы сплавления), относительное удлинение, свариваемость, расчетное и нормативное сопротивление стали марки С245, С345, С355 должны соответствовать:
 - По химическому составу основные показатели принять по таблице 1 ГОСТ 27772–2021:
 - для стали С345: C ≤ 0.15%; S ≤ 0.025%; P ≤ 0.030%; Cr ≤ 0.45%;
 - для стали С355: C ≤ 0.14%; S ≤ 0.025%; P ≤ 0.025%; Cr ≤ 0.45%;
 - для стали С245: C ≤ 0.22%; S ≤ 0.025%; P ≤ 0.040%;
 - Ударная вязкость KCV по таблице В.1 СП 16.13330 для листового и фасонного проката толщиной от 5 мм до 40 мм включительно должна составлять:
 - для стали марок С345, С355 при температуре испытаний на ударный изгиб при –20 градусах – не менее 34 Дж/см2, что соответствует 5–й категории по ударной вязкости по таблице З ГОСТ 27772–2021;
 - для стали марки С245 при температуре испытаний на ударный изгиб при 0 градусах – не менее 34 Дж/см2, что соответствует 4–й категории по ударной вязкости по таблице З ГОСТ 27772–2021
 - Для листового и фасонного проката толщиной менее 5 мм, требования по ударной вязкости не назначаются.
 - Расчетное и нормативное сопротивление стали марок С245, С345, С355 – принимать в соответствии с Таблицами В.3, В.4, В.5 СП16.13330.2017.
 - Стальные конструкции допускается изготавливать из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281, при этом химический состав, ударная вязкость, относительное удлинение, свариваемость, расчетное и нормативное сопротивление должны соответствовать таблицам В1 – В5 СП16.13330.2017. Класс прочности стали марки 09Г2С по таблице З ГОСТ 19281 – 345 с пределом текучести не менее 345 МПа. Категория стали марки 09Г2С по ударной вязкости по таблице 4 ГОСТ 19281 – не ниже 8 категории.
 - Стальные конструкции допускается изготавливать из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380–2005, при этом химический состав, ударная вязкость, расчетное и нормативное сопротивление должны соответствовать таблицам В1 – В5 СП16.13330.2017
 - Неоговоренные болты приняты М20. Все болты класса точности “В” по ГОСТ ISO 4014–2013, класса прочности 8.8 с дополнительными испытаниями по ГОСТ ISO 898–1–2014, технологические требования по ГОСТ ISO 898–1–2014. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек. Гайки класса прочности 8 по ГОСТ ISO 4032–2014.
 - Под головку и гайку болта следует устанавливать по одной круглой шайбе по ГОСТ 11371–78*.
 - Заводские сварные соединения выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа по ГОСТ 8050–85* сварочной проволокой d1.4–2мм СВ–08Г2С по ГОСТ 2246–70*.
 - Монтажные сварные швы элементов конструкций из низколегированной стали С345 выполнять электродами типа 350, из малоуглеродистой стали С235, С245 – электродами типа Э42, стали С255 – электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–75*.
- Указания по изготовлению и монтажу конструкций.
 - Чертежи КМ являются основанием для разработки чертежей КМД. Монтаж конструкций должен выполняться по разработанному проекту производства работ (ППР). Изготовление и монтаж металлоконструкций без чертежей марки КМД и ППР вести не допускается.
 - Разработка чертежей КМД должна выполняться специализированной организацией, имеющей опыт разработки чертежей КМД на подобные конструкции. Для повышения качества изготавливаемых конструкций на чертежах отправочных марок рекомендуется приводить 3д виды, контрольные размеры и допуски геометрических параметров.
 - Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.
 - Рекомендуется выполнить контрольную сборку конструкций на заводе–изготовителе с целью проверки содбираемости конструкций и геометрических размеров в соответствии с СП 53–101–98, СП 70.13330.2012.

- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
 - СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
 - СП 53–101–98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;
 - ГОСТ 23118–2019 «Стальные конструкции. Технические требования»;
 - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Монтаж стальных конструкций»;
 - ГОСТ Р 58942–2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски».
- Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля и соответствовать 1 категории качества по СП 53–101–98. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований ГОСТ 23118–2019 “Конструкции стальные строительные. Общие технические условия”. Начало и конец стыковых швов и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на выводные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки.
- Устройство заводских стыковых швов в растянутых элементах не рекомендуется.
- Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с обязательным оформлением соответствующих актов:
 - акты освидетельствования скрытых работ;
 - контроль качества монтажных сварных швов перед покраской;
- При выполнении строительно–монтажных работ должны оформляться журналы работ:
 - журнал входного контроля качества;
 - при сборке металлоконструкций оформляется общий журнал работ;
 - журнал монтажных работ;;
 - журнал контроля качества очистки элементов стальных конструкций;
 - журнал тарировки динамометрических ключей;
 - журнал сварочных работ
 - журнал антикоррозионной защиты сварных соединений
- При разработке чертежей марки “КМД” опорные крепления конструктивных элементов определяются или проверяются на расчетные усилия, указанные в ведомости элементов.
- Сварные швы, кроме оговоренных на чертежах, следует назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов и на схемах элементов. Катет принимать 1.2t наименьшей толщины из свариваемых элементов.
- Нерасчетные, а также минимальные расчетные толщины швов принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017.
- В случае изменения режима сварки при разработке чертежей КМД, размеры указанных на чертеже швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.
- Болтовые соединения конструкций при не совмещении отверстий допускается заменять на монтажную сварку только по согласованию с проектной организацией.
- Антикоррозионная защита.
 - Все стальные конструкции поставляются с завода–изготовителя огрунтованными высококачественным грунтом ГФ–021 (серого цвета) по ГОСТ 25129–2020, допускается замена на аналог с соответствующими характеристиками, в два слоя общей толщиной не менее 40 мкм. Конструкции, не подлежащие покрытию пожарозащитным составом (см. раздел 7), должны быть защищены от коррозии согласно п.п. 6.2–6.7.
 - Защиту строительных конструкций производить в соответствии со СП 28.13330.2017, ГОСТ 6465–76 в два слоя эмалью ПФ 115 разного цвета с цветом финишного слоя согласно комплекта АР, общей толщиной не менее 40 мкм, по двум слоям грунтовки ГФ–021 (красного цвета) общей толщиной не менее 40 мкм (допускается замена на аналог с соответствующими характеристиками). Общая толщина защитного покрытия не менее 80 мкм.
 - Окрасочные работы вести в соответствии с правилами производства работ согласно СП 72.13330.2016 и ГОСТ 12.3–005–75.
 - Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть очищены до степени 1 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004.
 - Качество лакокрасочных покрытий по внешнему виду должно соответствовать показателям V класса по ГОСТ 9.402–2004.
 - Метизы поставляются оцинкованными, кроме болтов класса прочности 10.9. Допускается применение не оцинкованных метизов, с последующей окраской после монтажа.
 - Колер для окраски основных металлоконструкций назначается Заказчиком по отдельному документу.

ГСП–0–150–ТКР–УУУ–0006						
“Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности Колпинского района”, расположенного по адресу: г. Санкт–Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны “Ижорские заводы” зона ЕТО АО “ГСП ТЗЦ”.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Участок 6 От опоры СО–138(66)–Н до опоры СО–159(81)						Стадия
Исполн. Д.А.Копейкина						Лист
ГИП С.Н.Ветров						Листов
Ведомость рабочих чертежей Пояснительная записка Общие данные						НЕВЭНЕРГОПРОМ



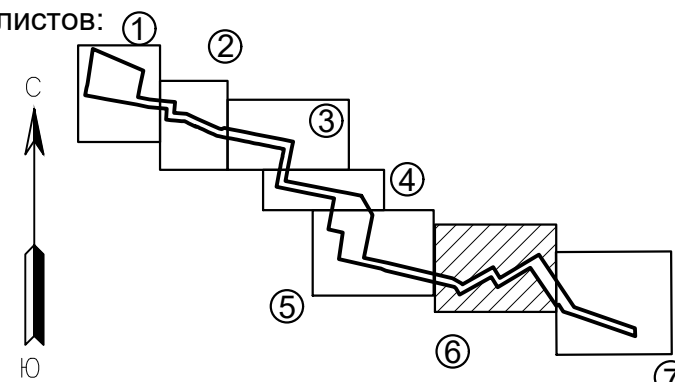
сводка с листом 5

сводка с листом 7

Согласовано	
Изм.	№
Подп.	и дата
Инв.	№ подл.
Взам.	инв. №

Охранная зона
Приказ Министерства РФ от 17.08.1992
№ 197, п. 4

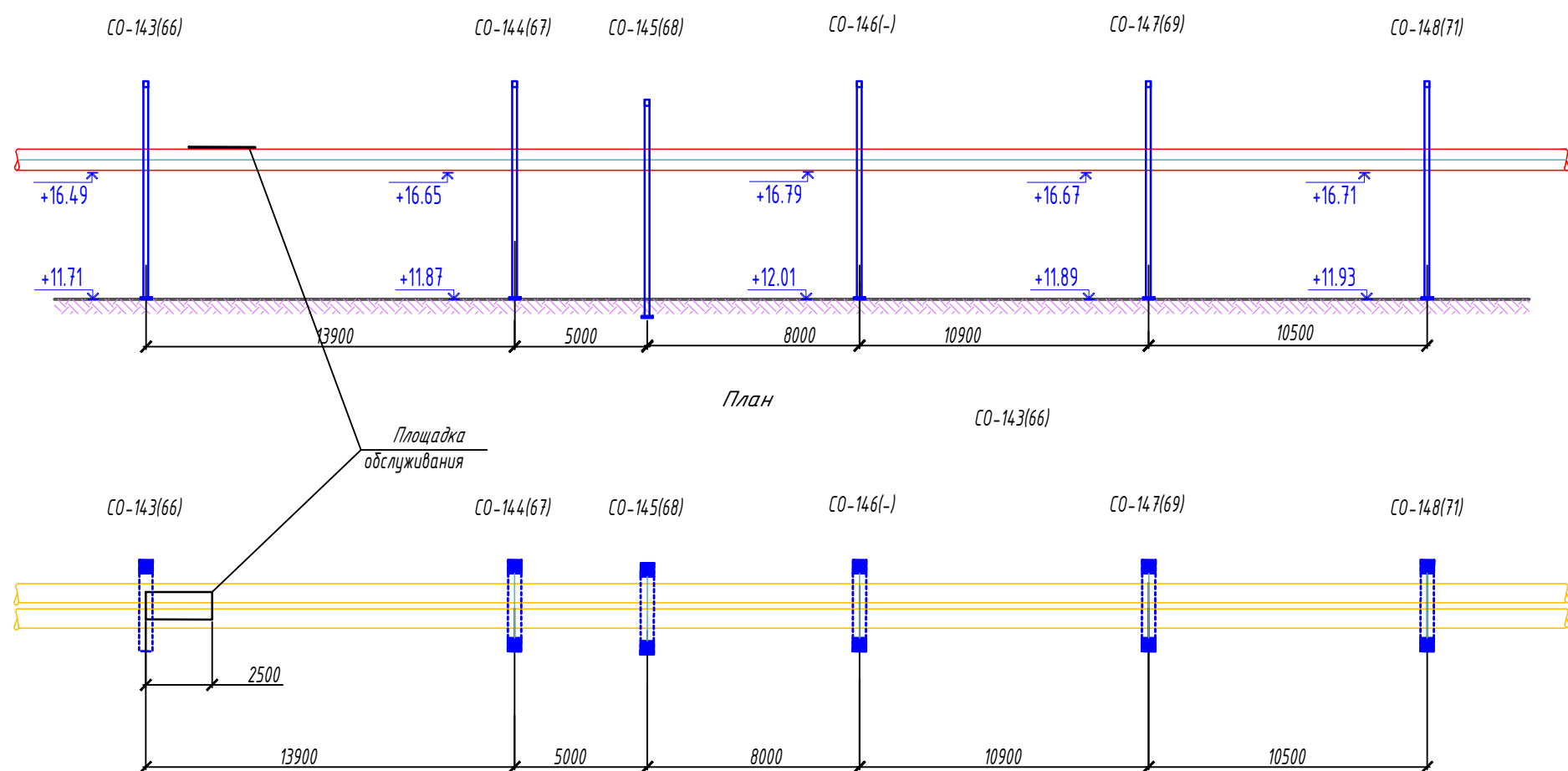
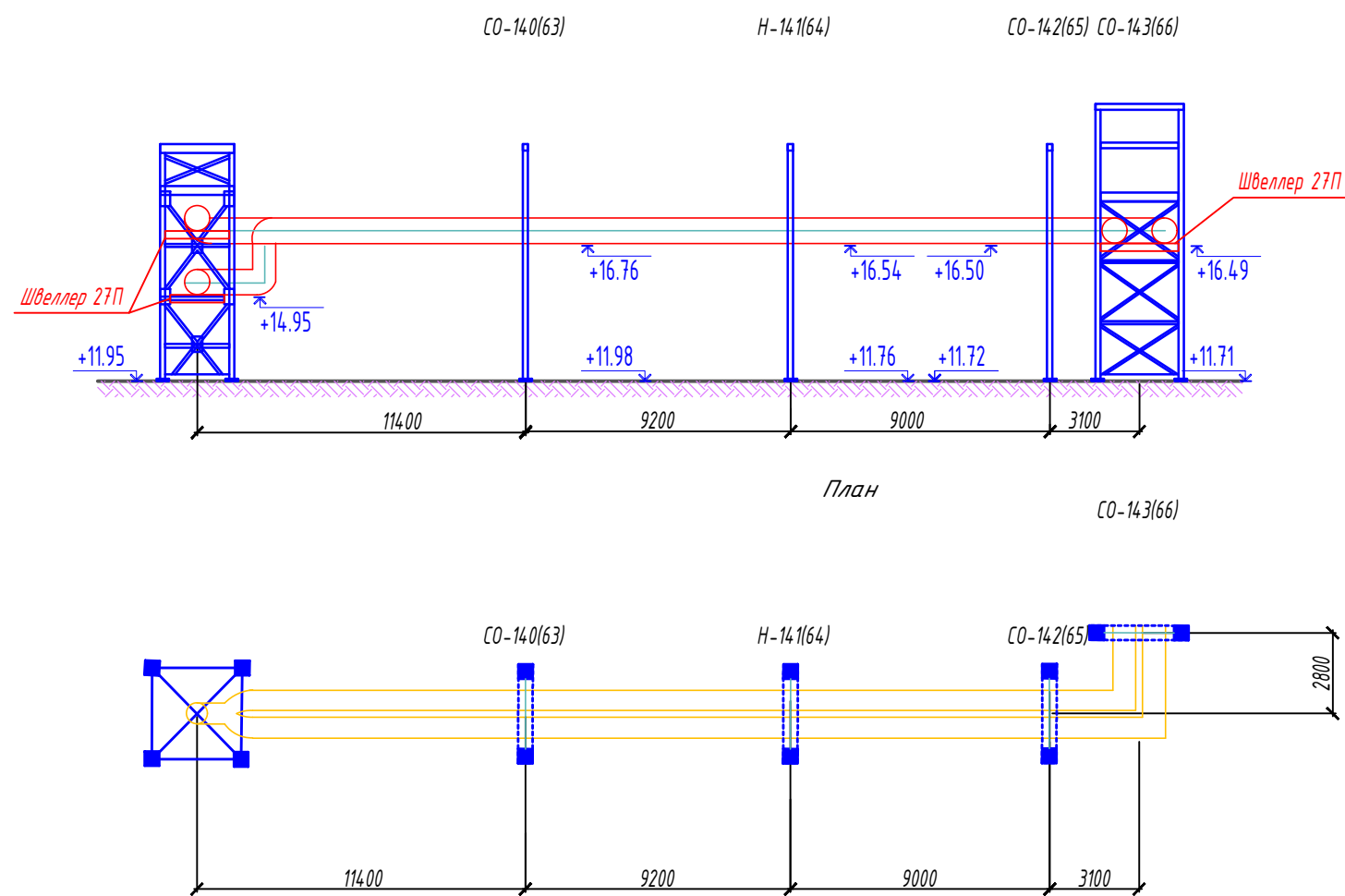
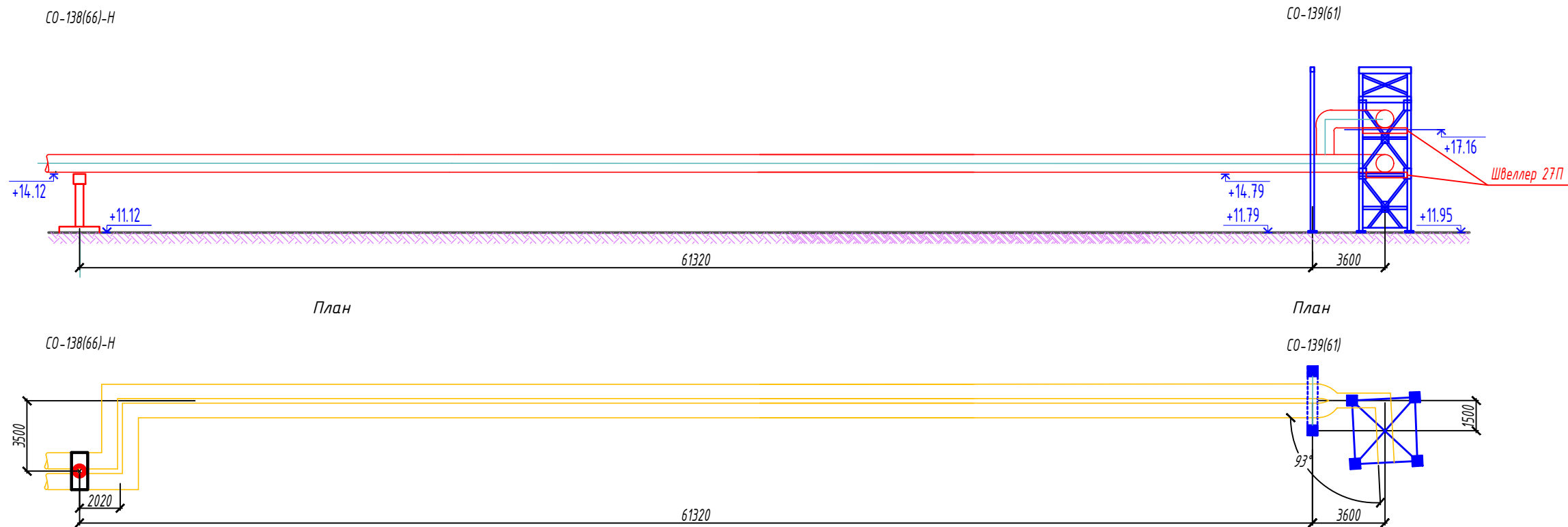
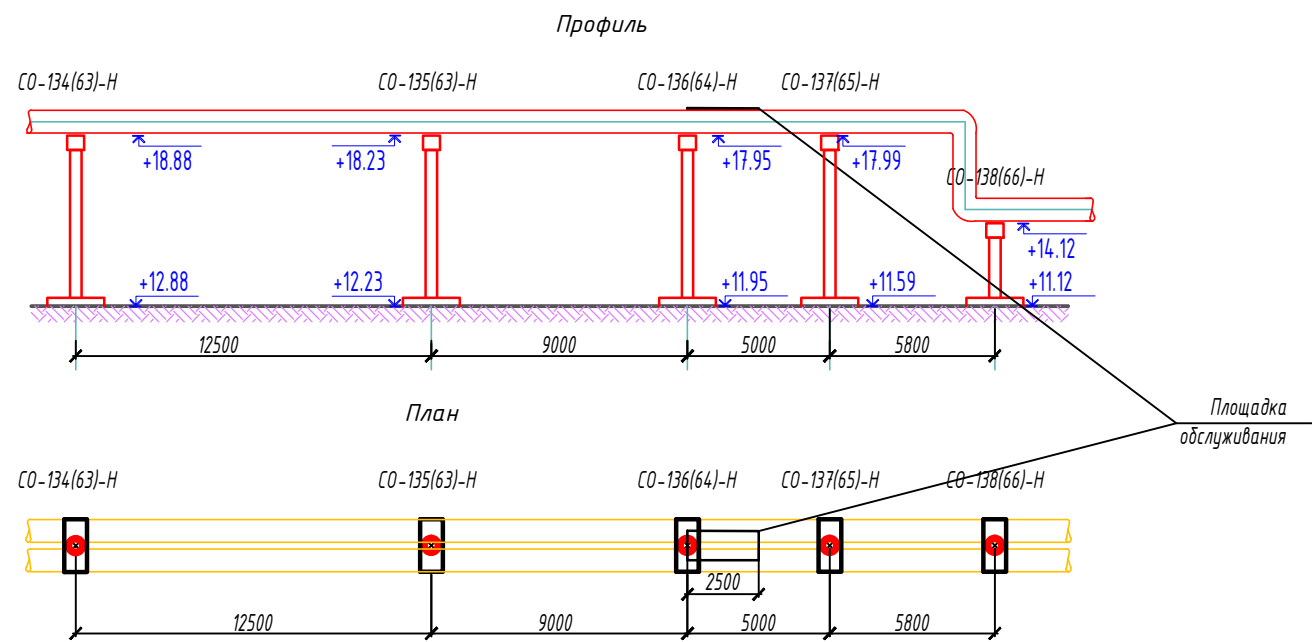
Схема расположения листов:



Примечание:

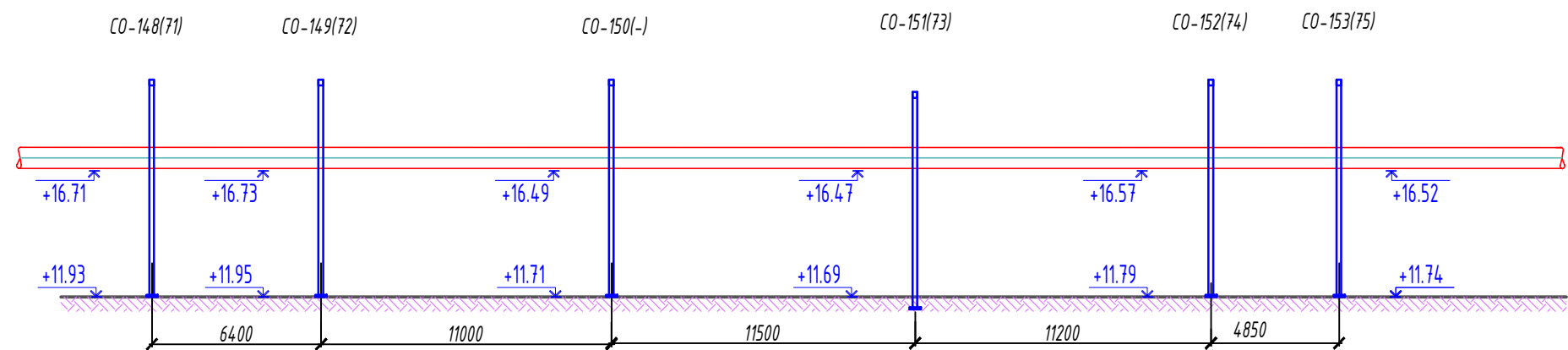
1. Топографическая съемка выполнена в ноябре 2024 г.
2. Система координат - МСК 64
3. Система высот - Балтийская 1977 г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

ГСП-0-150-ТКР-YYY-0006					
"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижарские заводы" зона ЕТО АО "ГЭС ТЭЦ".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Тепломеханические решения тепловых сетей				Стадия	Лист
Участок 6 От опоры СО-138(66)-Н до опоры СО-159(81)				П	2
Исполн. Д.А.Копейкина				НЕВЭНЕРГОПРОМ	
ГИП С.Н.Ветров				Формат А2	



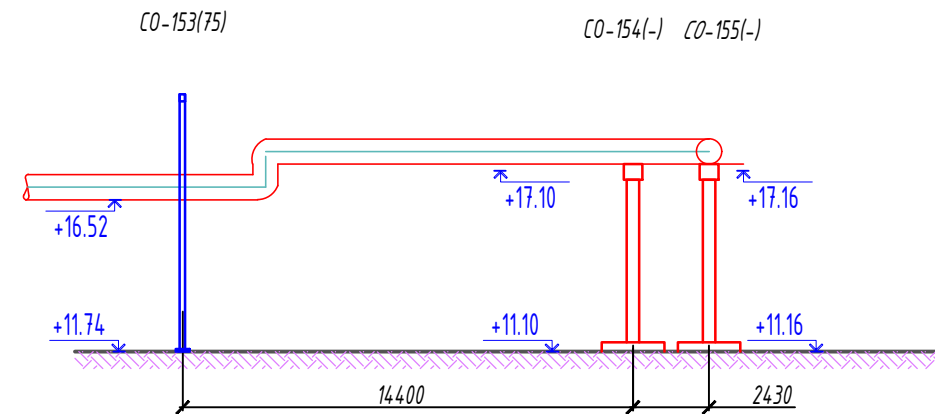
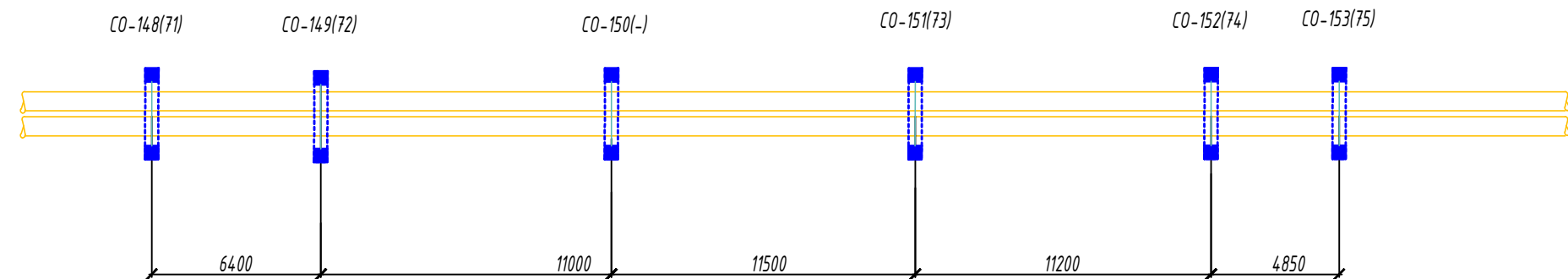
Примечание: Крепление теплотрассы к существующим конструкциям осуществляется через швеллер 27П.

						ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006					
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Участок 6 От опоры CO-138(66) до опоры CO-159(81)			Стадия	Лист	Листов
Исполн.	д.А.Копейкина				04.2023				П	3.1	
ГИП	С.Н.Ветров				04.2023	Профиль существующих опор От опоры CO-138(66)-H до опоры CO-148(71)			НЕВЭНЕРГОПРОМ		

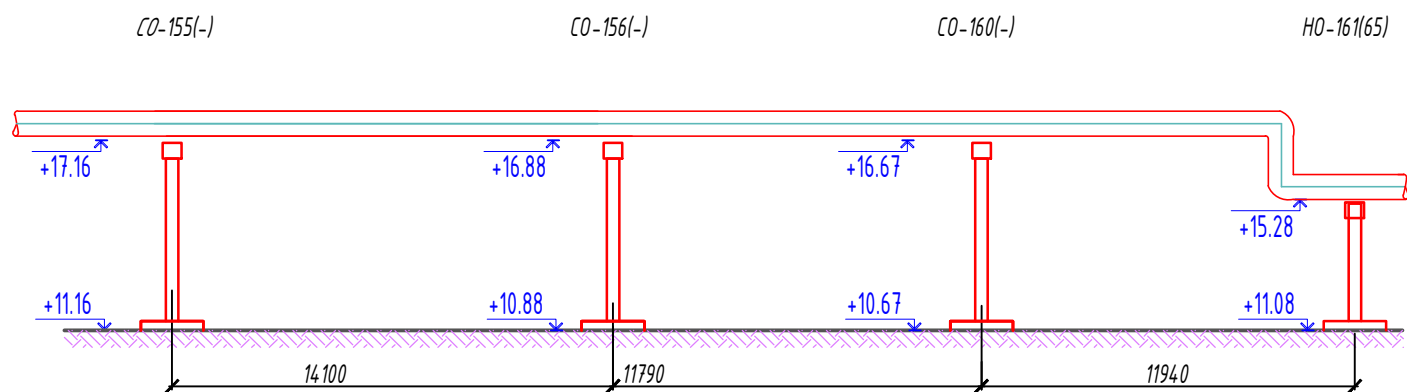
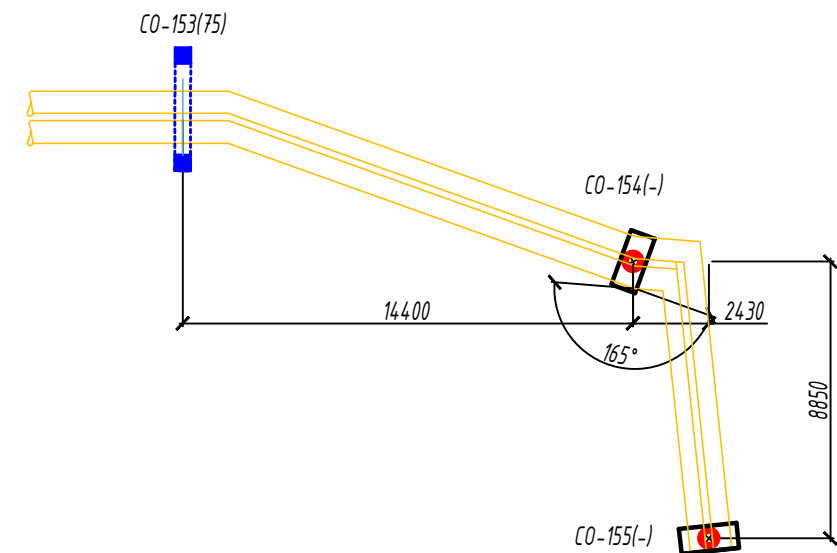


План

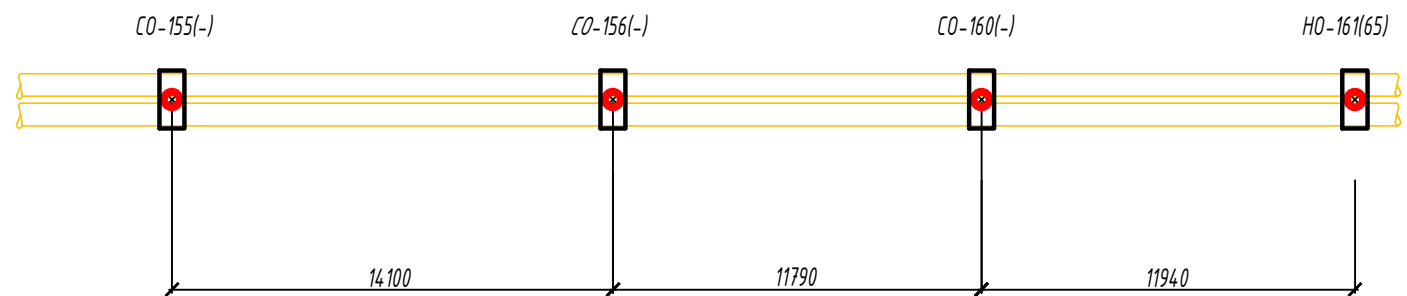
CO-143(66)



План



План



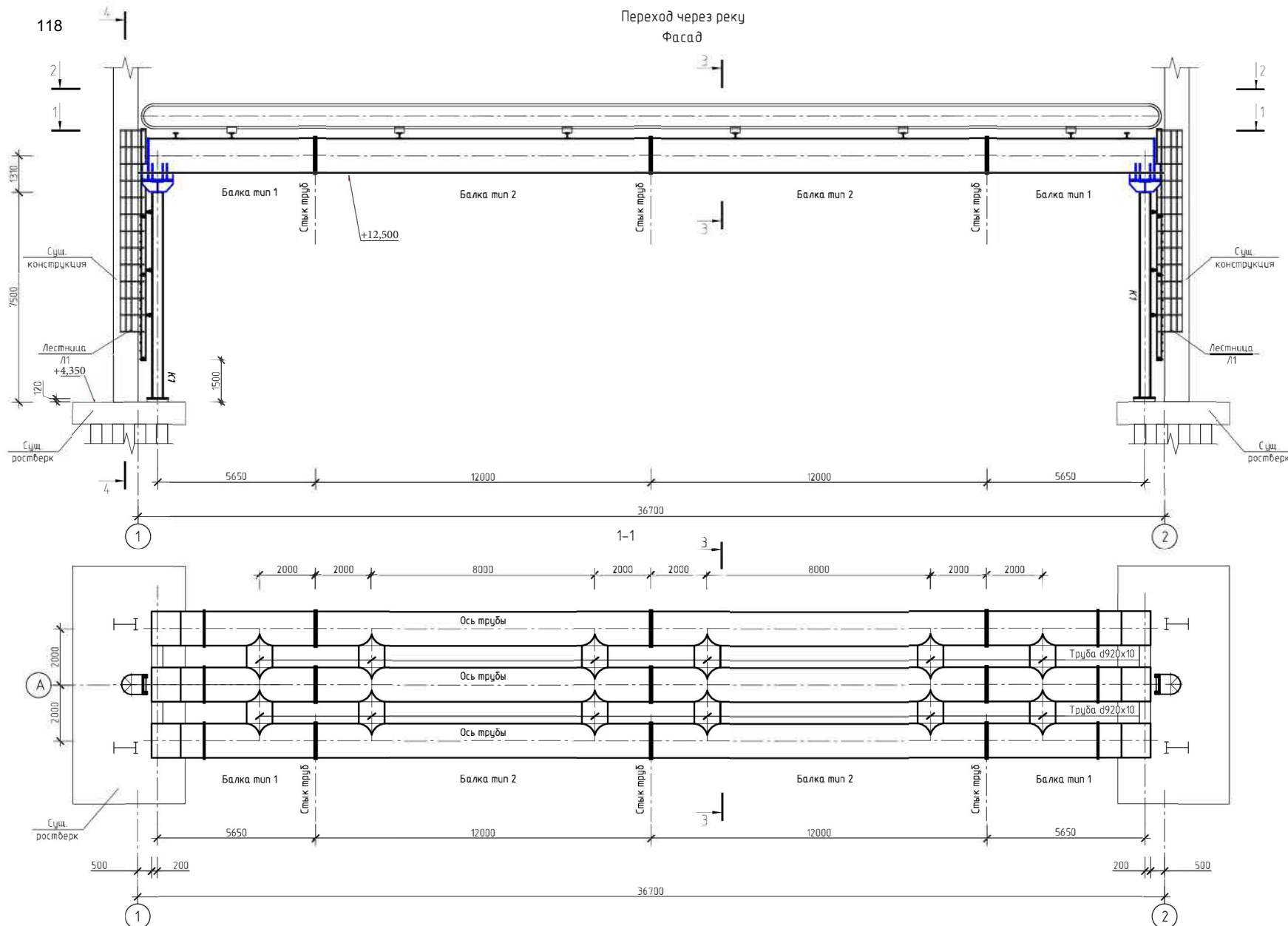
Примечание: Крепление теплотрассы к существующим конструкциям осуществляется через швеллер 27П.

						ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006		
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Участок 6	Стадия	Лист
						От опоры CO-138(66) до опоры CO-159(81)	П	3.2
Исполн.	Д.А.Копейкина				04.2023	Профиль существующих опор	НЕВЭНЕРГОПРОМ	
ГИП	С.Н.Ветров				04.2023	От опоры CO-148(71) до опоры CO-159(81)		

Согласованы	117			Ведомость рабочих чертежей конструкции перехода через реку		
	Лист		Наименование		Примечание	
	4.1		Общие данные			
	4.2		Переход через реку. Фасад. Разрез 1–1			
	4.3		Переход через реку. Разрезы 2–2...4–4			
	4.4		Переход через реку. Лестница Л1			
	4.5		Переход через реку. Опираие колонн на ростверк. Опорная часть колонны. Стык труб			
	4.6		Переход через реку. Узел опираение труб			
	4.7		Переход через реку. Техническая спецификация стали			
Общие данные 1. Конструктивные решения 1.1. Расчет пространственной схемы и элементов каркаса выполнен с использованием программного комплекса, имеющего госудаственный сертификат РФ: “SCAD”, версия 21.19.5 (разработчик “SCAD Soft”). 2. Материалы конструкций 2.1.Сталь второстепенных металлоконструкций: – Все второстепенные металлические конструкции выполнены из гнутосварных профилей квадратного или прямоугольного сечений по ГОСТ 30245–2003 и швеллеров по ГОСТ 8240–89 из стали С345 по ГОСТ 27772–2021 ил из стали С245 по ГОСТ 27772–2021 – Элементы опорных узлов (пластины, ребра) выполняются из листовой стали С245, С345 по ГОСТ 27772–2021. 2.2.Химический состав, ударная вязкость (основного металла, сварного шва, границы сплавления), относительное удлинение, свариваемость, расчетное и нормативное сопротивление стали марки С245, С345, С355 должны соответствовать: – По химическому составу основные показатели принять по таблице 1 ГОСТ 27772–2021: – для стали С345: С ≤ 0.15%; S ≤ 0.025%; P ≤ 0.030%; Cr ≤ 0.45%; – для стали С355: С ≤ 0.14%; S ≤ 0.025%; P ≤ 0.025%; Cr ≤ 0.45%; – для стали С245: С ≤ 0.22%; S ≤ 0.025%; P ≤ 0.040%; – Ударная вязкость KCV по таблице В.1 СП 16.13330 для листового и фасонного проката толщиной от 5 мм до 40 мм включительно должна составлять: – для стали марок С345, С355 при температуре испытаний на ударный изгиб при –20 градусах – не менее 34 Дж/см2, что соответствует 5–й категории по ударной вязкости по таблице 3 ГОСТ 27772–2021; – для стали марки С245 при температуре испытаний на ударный изгиб при 0 градусах – не менее 34 Дж/см2, что соответствует 4–й категории по ударной вязкости по таблице 3 ГОСТ 27772–2021. Для листового и фасонного проката толщиной менее 5 мм, требования по ударной вязкости не назначаются. Расчетное и нормативное сопротивление стали марок С245, С345, С355 – принимать в соответствии с Таблицами В.3, В.4, В.5 СП16.13330.2017. 2.3.Стальные конструкции допускается изготавливать из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281, при этом химический состав, ударная вязкость, относительное удлинение, свариваемость, расчетное и нормативное сопротивление должны соответствовать таблицам В1 – В5 СП16.13330.2017. Класс прочности стали марки 09Г2С по таблице 3 ГОСТ 19281 – 345 с пределом текучести не менее 345 МПа. Категория стали марки 09Г2С по ударной вязкости по таблице 4 ГОСТ 19281 – не ниже 8 категории. 2.4. Стальные конструкции допускается изготавливать из стали марки Ст3сп по ГОСТ 380–2005, при этом химический состав, ударная вязкость, расчетное и нормативное сопротивление должны соответствовать таблицам В1 – В5 СП16.13330.2017 2.5. Неоговоренные болты приняты М20. Все болты класса точности “В” по ГОСТ ISO 4014–2013, класса прочности 8.8 с дополнительными испытаниями по ГОСТ ISO 898–1–2014, технологические требования по ГОСТ ISO 898–1–2014. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек. Гайки класса прочности 8 по ГОСТ ISO 4032–2014. 2.6.Под головку и гайку болта следует устанавливать по одной круглой шайбе по ГОСТ 11371–78*. 2.7.Заводские сварные соединения выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа по ГОСТ 8050–85* сварочной проволокой d1.4–2мм СВ–08Г2С по ГОСТ 2246–70*. 2.8.Монтажные сварные швы элементов конструкций из низколегированной стали С345 выполнять электродами типа Э50, из малоуглеродистой стали С235, С245 – электродами типа Э42, стали С255 – электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–75*. 3. Указания по изготовлению и монтажу конструкций 3.1. Чертежи КМ являются основанием для разработки чертежей КМД. Монтаж конструкций должен выполняться по разработанному проекту производства работ (ППР). Изготовление и монтаж металлоконструкций без чертежей марки КМД и ППР вести не допускается. 3.2. Разработка чертежей КМД должна выполняться специализированной организацией, имеющей опыт разработки чертежей КМД на подобные конструкции. Для повышения качества изготавливаемых конструкций на чертежах отпраочных марок рекомендуется приводить 3д виды, контрольные размеры и допуски геометрических параметров. 3.3. Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций. 3.4. Рекомендуется выполнить контрольную сборку конструкций на заводе–изготовителе с целью проверки собираемости конструкций и геометрических размеров в соответствии с СП 53–101–98, СП 70.13330.2012.						
ГСП–0–150–ТКР–УУУ–0006 Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района”, расположенного по адресу: г. Санкт–Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны “Ижорские заводы”, зона ЕТО АО “ГСП ТЭЦ”. Участок 6 От опоры СО–138(66)–Н до опоры СО–159(81) Стадия Лист Листов Исполн. Абдулин 04.2025 ГИП С.Н.Ветров 04.2025 Ведомость рабочих чертежей фермы Пояснительная записка Общие данные НЕВЭНЕРГОПРОМ						

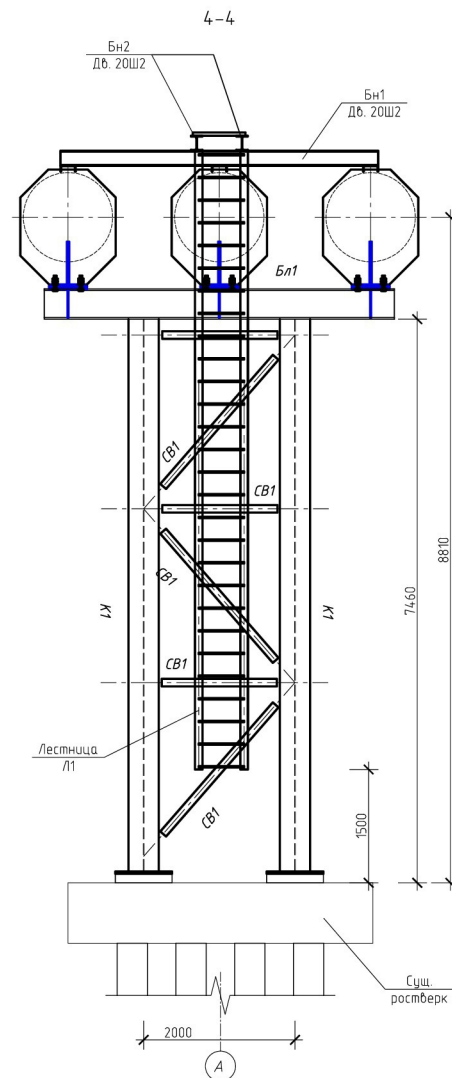
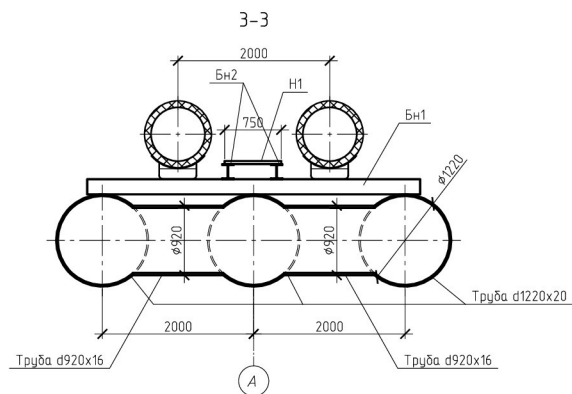
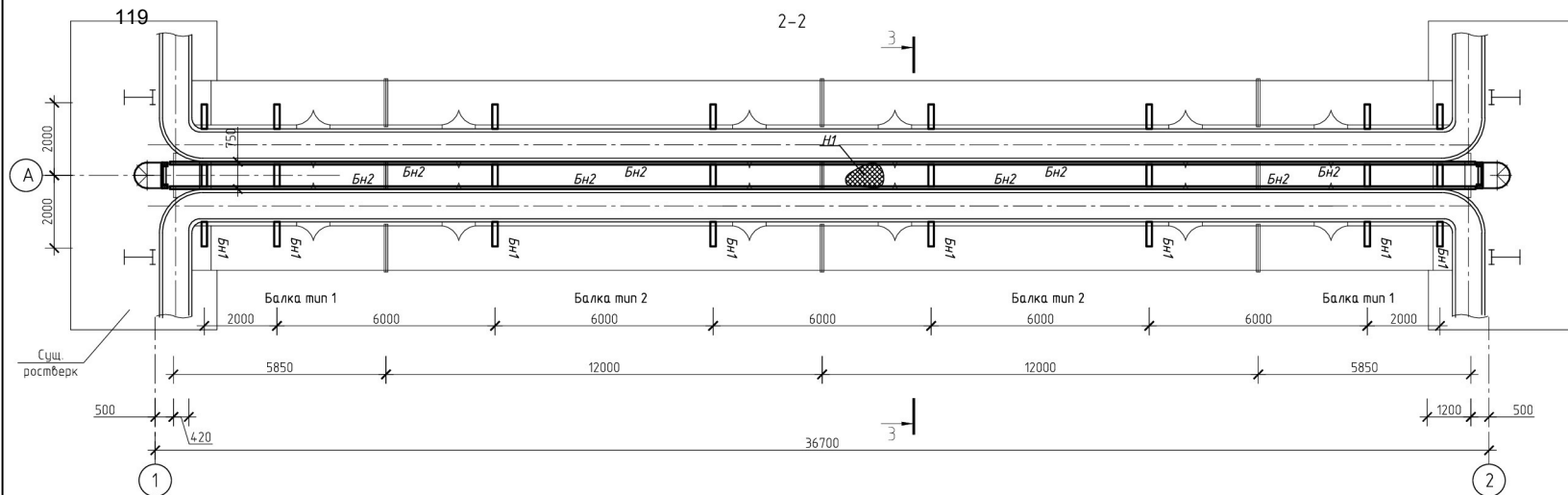
118

Переход через реку
Фасад



- 1 Общие данные см. на листе 1.
- 2 Ведомость элементов см. лист 3.
- 3 Техническая спецификация стали см. лист 7.
- 4 Сталь неоговоренных элементов С245.
- 5 Разрезы см. на листе 3.
- 6 Катеты сварных швов принимать по усилиям и по таблице 38* СП16.13330.2017.

ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006					
Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".					
Изм.	Или ч/л	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполн.	Авдуглин	Авдуглин	04.2025		
ГИП	С.Н.Ветров	С.Н.Ветров	04.2025		
Участок 6 От опоры С0-138(66)-Н до опоры С0-159(В1)				Стадия	Лист
Переход через реку. Фасад Разрез 1-1				П	4.2
				НЕВЭНЕРГОПРОМ	

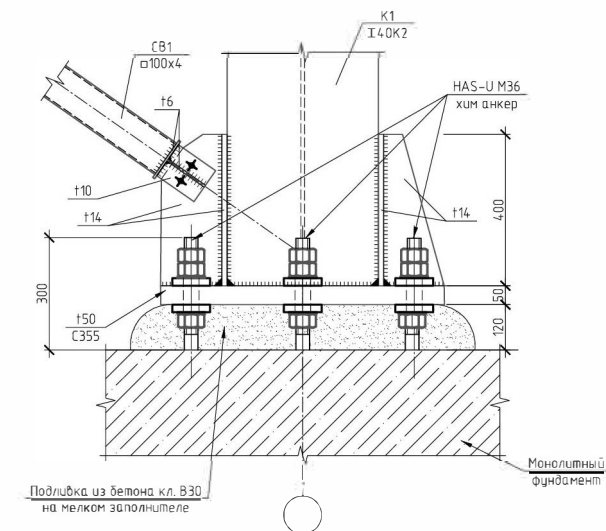
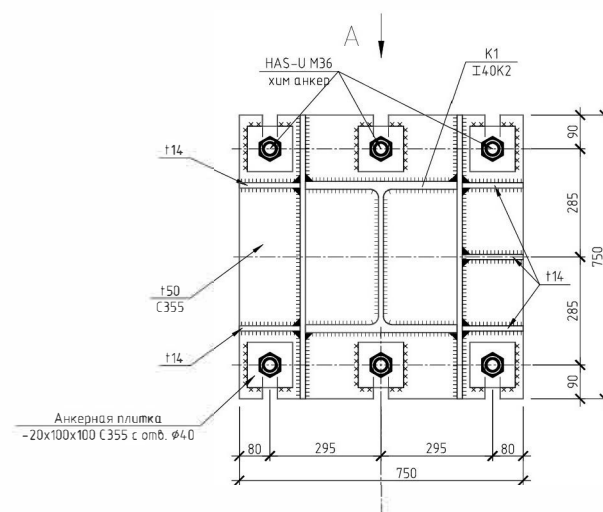
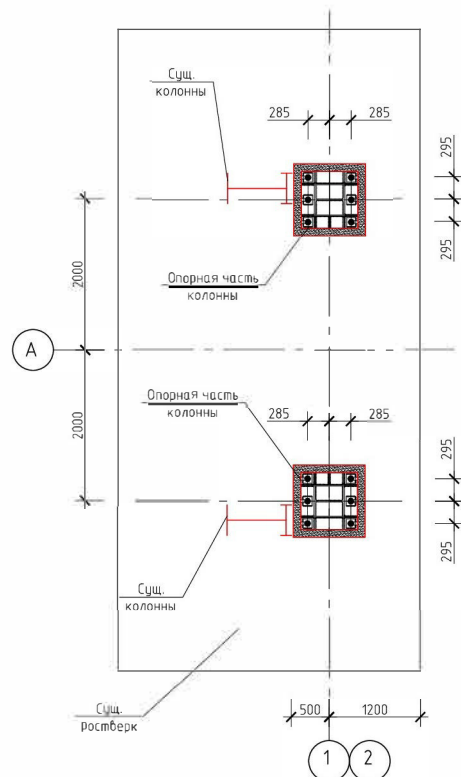


Ведомость элементов

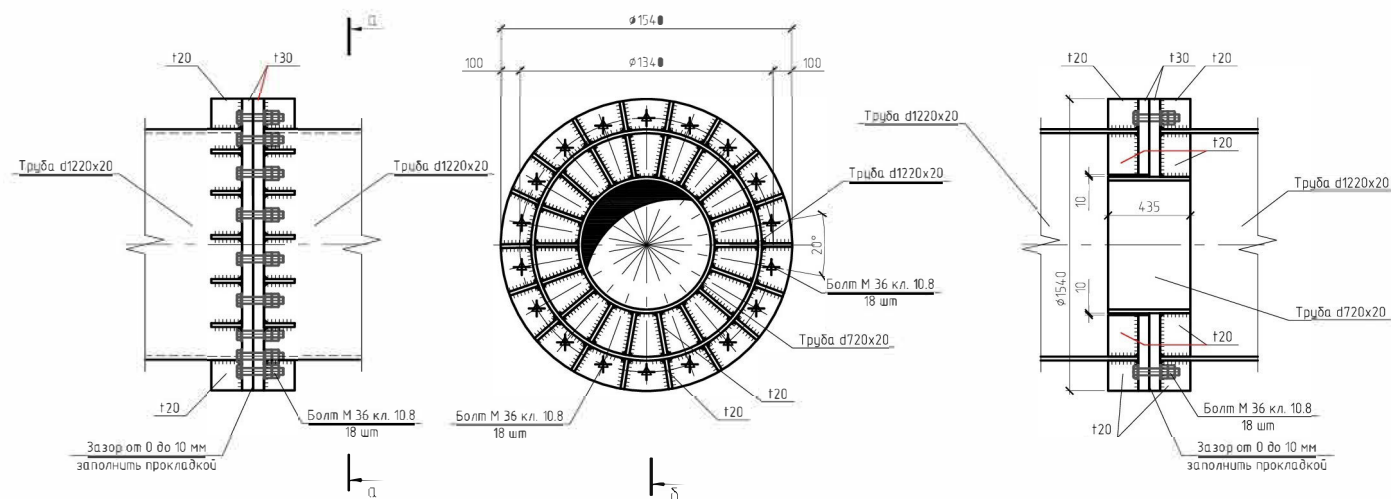
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			Дб. 40К2	5	92	40	С345К	
Бл1			Дб. 40К2	50	3	26	С345К	
Бн1			Дб. 20Ш2	4,5	0,3	-	С345К	
Бн2			Дб. 20Ш2	0,9	4,6	-	С345К	
СВ1			Гн. 100x4	по гибкости			С245	
Н1			ПВЛ 506				Ст3Сп	Нагрузка 220 кгс/м2

- Общие данные см. на листе 1.
- Техническая спецификация стали см. лист 7.
- Сталь неогорожденных элементов С245.
- Смотреть совместно с лист 2.
- Катеты сварных швов принимать по усилиям и по таблице 38* СП16.13330.2017.

ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006							
"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГРП ТЭЦ".							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Участок 6 От опоры СО-138(66)-Н до опоры СО-159(81)	Стандия
Исполн.	Абдуллин	04.2025					Лист
ГИП	Е.Н.Ветров	04.2025				Переход через реку. Разрезы 2-2..4-4	Листов
НЕВЭНЕРГОПРОМ							

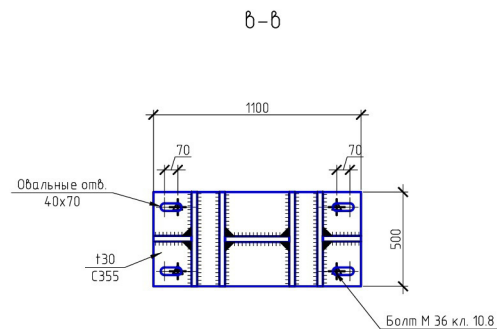
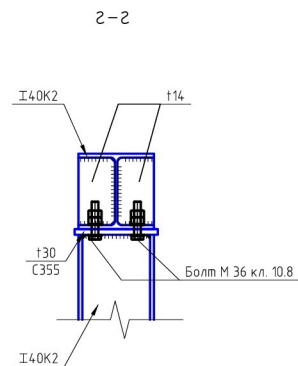
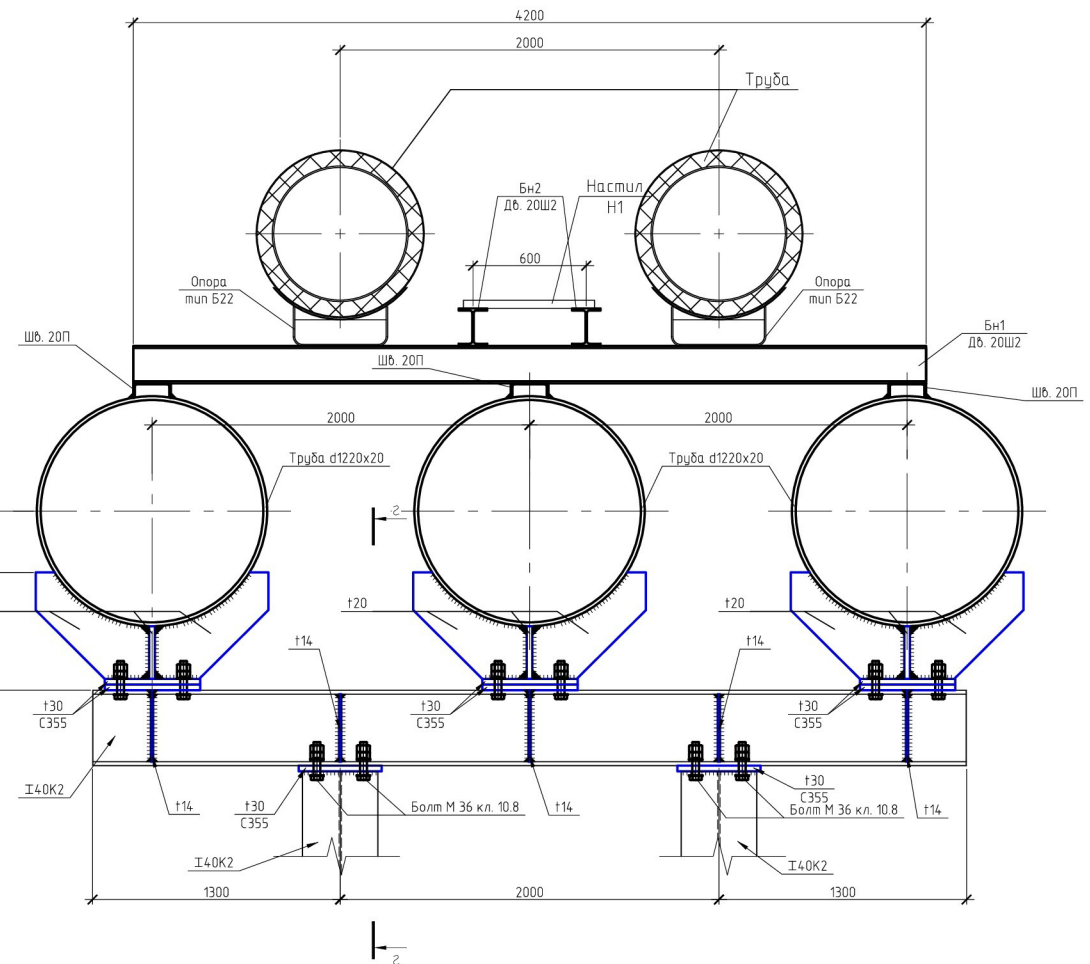
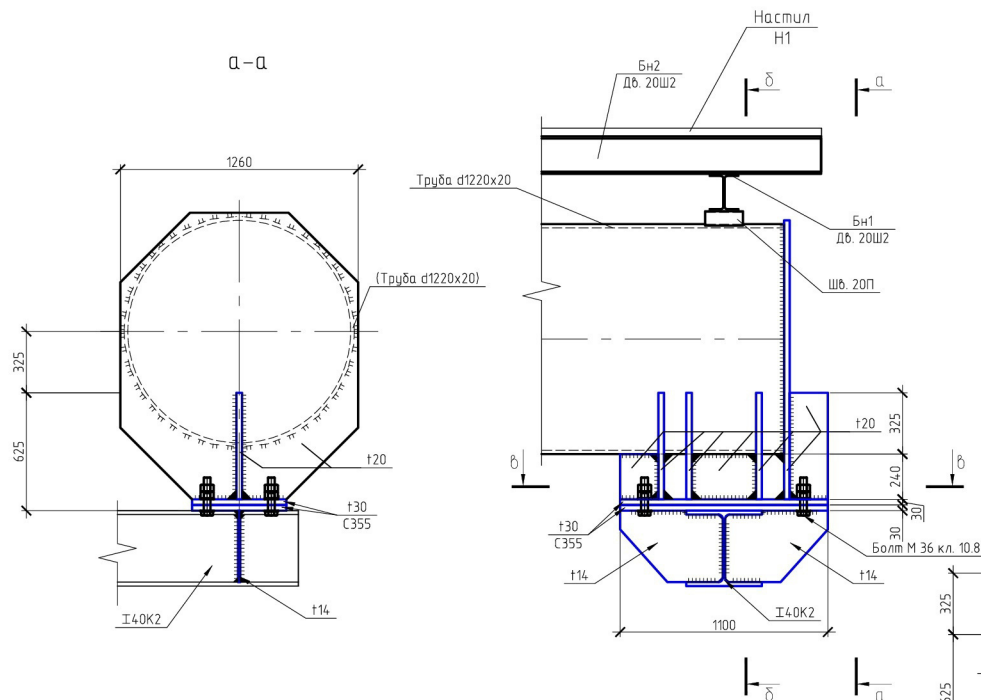


стык труб



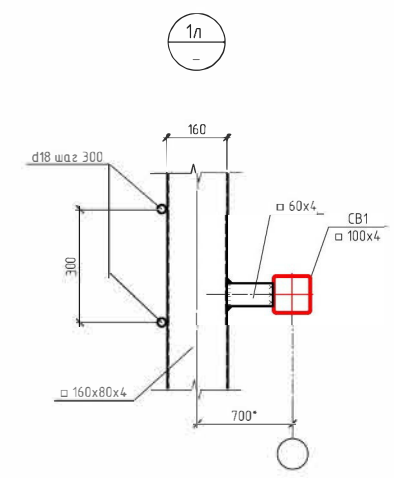
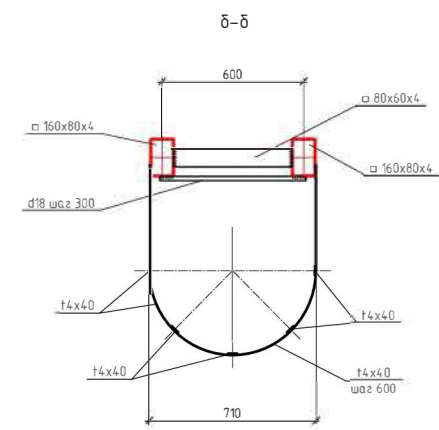
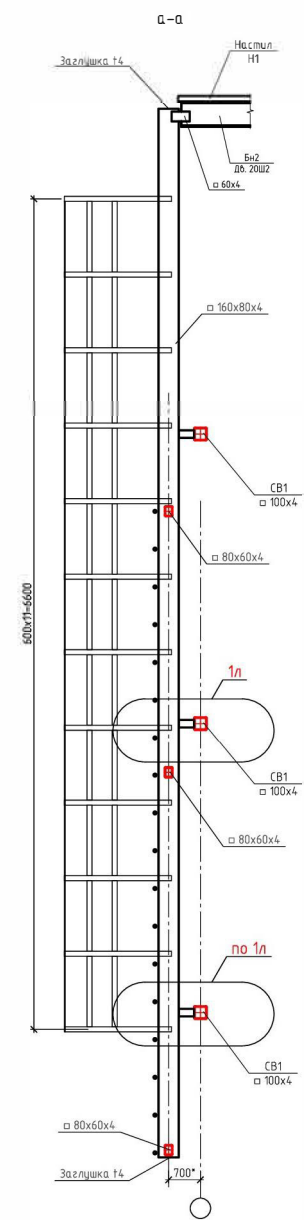
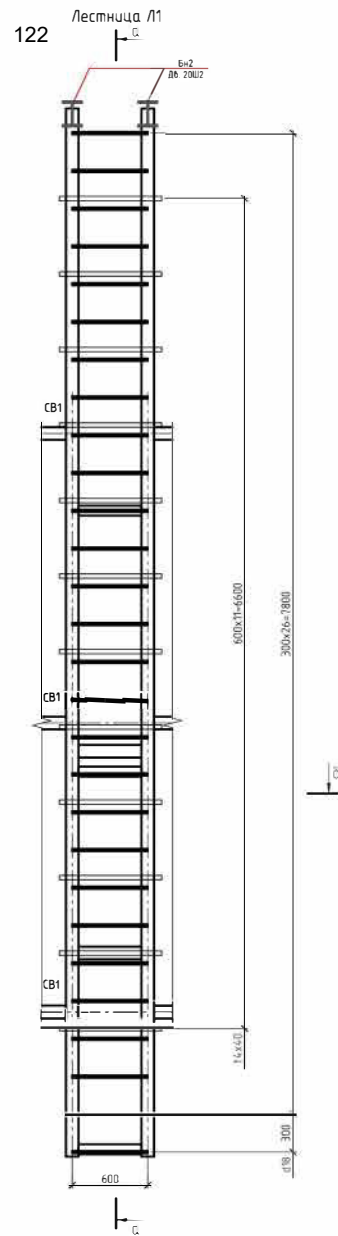
- 1 Общие данные см. на листе 1.
- 2 Ведомость элементов см. лист 3.
- 3 Техническая спецификация стали см. лист 7.
- 4 Для установки опорной части используется шпилька HAS-U M36 на хим. анкере Hilti HIT-RE 500V3 на глубину установки 300 мм.

ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006					
"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТД АО "ГРП ТЭЦ".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполн.	Абдуллин	Подп.	04.2025	Участок 6 От опоры СО-138(66)-Н до опоры СО-159(ВУ)	
Гип	С.Н.Ветров	Подп.	04.2025	Переход через реку Узел опирание труб	Нефтеэнергострой
				Стадия	Лист
				П	4.4



- 1 Общие данные см. на листе 1.
- 2 Ведомость элементов см. листы 3.
- 3 Сталь неогороженных элементов С245.
- 4 Катеты сварных швов принимать по усилиям и по таблице 38* СП 16.13330.2017.
- 5 Неогороженные болты М16, неогороженный класс прочности 8.8.
- 6 Для фланцев применять сталь С355 с относительным сужением $\varphi \geq 35\%$ с учетом положений 13.3 и 13.5 СП 16.13330.2017.
- 7 Усилие натяжения высокопрочных болтов должно быть не менее 0,15Np и не более 200кН, где Np – расчетное усилие в нижнем поясе фермы. Натяжение контролировать до монтажа фермы. Натяжение болтов следует обеспечивать затяжкой гаек или вращением головок болтов до расчетного момента закручивания, определенного по п. 4.6.9 СП 70.13330.2012.

						ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006		
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, в Колпино, территории производственной зоны "Жирские заводы" зона ЕТО АО "ТЭЗ ТЭЦ".		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Участок 6 От опоры СО-138(66)-Н до опоры СО-159(81)	Статус	Лист
Исполн.	Абдуллин				04.2025		П	4.5
ГИП	С.Н.Ветров				04.2025	Переход через реку. Узел опирание труб	НЕВЭНЕРГОПРОМ	



- 1 Общие данные см. на листе 1.
- 2 Техническая спецификация стали см. лист 7.

						ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006		
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТД АО "ГСП ТЭЦ".		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Участок 6 От опоры С0-138(66)-Н до опоры С0-159(В1)	Стадия	Лист
							П	4.6
Исполн.	Абдулин				04.2025	Переход через реку. Опорная часть колонны. Стык труб	НЕВЭНЕРГОПРОМ	
Гип	С.Н.Ветров				04.2025			

						ГСП-0-150-ТКР-УУУ-0006			
						"Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района", расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территории производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Участок 6		Стадия	Лист
						От опоры СО-138(66)-Н		П	4.7
						до опоры СО-159(81)			
Исполн.	Абдуллин				04.2025				
ГИП	С.Н.Ветров				04.2025	Переход через реку. Техническая спецификация стали		НЕВЭНЕРГОПРОМ	

Φορηματο Α2



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО
ОБЪЕКТУ:**

**«Строительство трубопровода Ду 700 мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района».**

ГСП-0-150-ИГИ-УУУ-0000



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ОБЪЕКТУ:

**«Строительство трубопровода Ду 700 мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района».**

ГСР-0-150-ИГИ-УУУ-0000

Генеральный директор



В.С. Коновалов

Санкт – Петербург
2024 г.



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

“УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ”

190121, Санкт-Петербург, пер.Люблинский, д.7, лит.Б, пом.3Н, тел./факс (812) 495-31-57

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ,
ВЫПОЛНЕННЫМ НА ОБЪЕКТЕ:**

**«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности
системы теплоснабжения Колпинского района»
по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория
производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» -
территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная,
Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе,
Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной,
бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина,
и Советским бульваром**

Проектная документация

ГСР-0-150-ИГИ

Санкт-Петербург
2024 г.



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ”
 190121, Санкт-Петербург, пер.Люблинский, д.7, лит.Б, пом.3Н, тел./факс (812) 495-31-57

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО «УССР»

С.В. Яковлев

2024 года



ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ,
ВЫПОЛНЕННЫМ НА ОБЪЕКТЕ:

«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района»
по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория
производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» -
территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная,
Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе,
Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной,
бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина,
и Советским бульваром

Проектная документация

ГСР-0-150-ИГИ

Санкт-Петербург
 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие сведения	4
2.	Инженерно-геологические условия	5
2.1.	Характеристика района работ	5
2.2.	Физико-механические свойства грунтов	6
2.3.	Гидрогеологические условия	8
2.4.	Агрессивные и коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод	8
3.	Опытные работы	8
3.1	Статическое зондирование	8
4.	Опасные геологические процессы	9
4.1.	Морозное пучение грунта	9
4.2	Оценка степени подтопляемости участка	9
4.3.	Оценка степени сейсмической опасности	9
5.	Выводы и рекомендации	10
6.	Список использованных материалов	13

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А	Выписка из реестра членов СРО	14
Приложение Б	Уведомление	16
Приложение В	Техническое задание	17
Приложение Г	Программа работ	27
Приложение Д	Акт ликвидационного тампонажа скважин, акты приемки работ	34
Приложение Е	Реестр геологических выработок	37
Приложение Ж	Свидетельство об аттестации испытательной (аналитической) лаборатории	38
Приложение И	Ведомости лабораторных определений физических свойств грунтов	39
Приложение К	Результаты химического анализа проб грунтовых вод и водных вытяжек из грунтов	43
Приложение Л	Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям	55
Приложение М	Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля	56
Приложение Н	Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали	57
Приложение П	Результаты определения коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля	58
Приложение Р	Свидетельство о проверке аппаратуры для статического зондирования	59
Приложение С	Расчет несущей способности свай по результатам статического зондирования	61
Графические		
1.	Условные обозначения	69
2.	Схема расположения горных выработок	71
3.	Инженерно-геологические разрезы	73
4.	Колонки инженерно-геологических скважин и точки статического зондирования	77
5.	Графики статического зондирования	91

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

						ГРС-0-150-ИГИ			
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата	Оглавление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Павлова			12.12.24		П	1	1
Проверил		Яковлев			12.12.24				
							ЗАО «УССР»		

1. Общие сведения

1.1 Инженерно-геологические изыскания для проектирования объекта: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

Изыскания проводились ЗАО «УССР» (Выписка из реестра членов СРО № БОИ 07-06-729-5920 от 04.12.2024 г. – Приложение А) по заказу ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ» на основании уведомления с исх. № 170 от 04.10.2024 г. – Приложение Б).

1.2 Изыскания выполнялись согласно техническому заданию (Приложение В) в соответствии с программой работ (Приложение Г) скважины и точки статического зондирования расположены с учетом возможности подъезда буровой установки к месту работ.

1.3 После бурения скважины затампонированы в соответствии с требованиями «Временных технических указаний по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях» (Трест ГРИИ ГлавАПУ Исполкома Ленсовета, Л., 1987 г.), акты тампонажа и приемки работ прилагаются (Приложение Д).

Таблица 1

Виды и объемы работ, исполнители

Вид работ		Ед. изм.	Объем		Исполнитель (должность, Ф.И.О.)
			предписан.	выполнено	
1. Полевые					
Ответственный исполнитель работ					Начальник отд. изысканий С.В. Яковлев
Планово-высотная привязка выработок		точка	12	8	Геодезист Н.А. Суханова
Колонковое бурение установкой УРБ-2А-2 диаметром – 160 мм		скв./п.м	12/240,0	8/100,0	Машинист буровой установки А.М. Грачёв
Статическое зондирование		точ./п.м.	3/44	3/44	
Отбор проб ненаруш. сложения		образец	-	49	
Отбор проб наруш. сложения		образец	13	13	
Отбор проб воды		проба	3	4	
2. Лабораторные					
Определение гранулометри- ческого состава и физичес- ких свойств	песчаных грунтов	образец	-	12	ООО «ГеоЛаб»
	глинистых грунтов		120	50	
Химический анализ водной вытяжки из грунта		проба	3	6	
Химический анализ грунтовых вод		проба	3	4	
3. Камеральные					
Ответственный исполнитель работ		Начальник отдела изысканий С.В. Яковлев			
Камеральная обработка материалов		Инженер-геолог Е.П. Павлова			
Статистическая обработка результатов					
Составление технического отчета					

1.4 Планово-высотная привязка устьев выработок выполнена в местной системе координат (1964 г.) и Балтийской (1977) системе высот (Приложение Е).

1.5 Лабораторные исследования грунтов выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами. Определение физических, а также агрессивных и коррозионных свойств грунтов, химический анализ грунтовых вод и вытяжек из грунтов выполнялись специалистами испытательной лаборатории ООО «ГеоЛаб» (аттестат аккредитации, Приложение Ж).

						Пояснительная записка	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

1.7 При камеральной обработке инженерно-геологических материалов по объёту использовались архивные скважины № 1а, 2а, 5а из отчета ООО «КАИС», инв. номер 560/11, выполненного в 2011 году и предоставленного заказчиком, и скважины № 441, 554, 573 из архивов КГА СПб.

2.1 Характеристика района работ и геологическое строение

2.1.2 Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко Пв подрайону по климатическому районированию России для строительства в соответствии с СП 131.13330.2020. Участок изысканий в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» характеризуется следующими основными показателями:

- 2.1.3 В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадка расположена в пределах Предглинтовой низменности, характеризующейся холмисто-увалистым моренным рельефом, сложенным, в основном, суглинками и супесями. На участке изысканий выполнялись планировочные работы, в результате которых рельеф был выровнен за счет насыпных грунтов.

2.1.5 Инженерно-геологические условия на площадке относятся ко II категории сложности, согласно приложению Г СП 47.13330.2016.

2.1.6 В геологическом строении участка до глубин 10,0-20,0 м принимают участие: почвенно-растительный слой (ПРС), техногенные отложения (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (g III) и флювиогляциальные отложения (f III).

Почвенно-растительный слой (pd_{IV}):

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м вскрыт с поверхности, абсолютные отметки подошвы ПРС составляют 13.1-13.7 м.

Насыпной грунт: пески серо-коричневые до черных, влажные, разнородные, с линзами супесей и с обломками кирпича и щебня и включениями строительного мусора. Мощность слоя от 0,5 м до 2,4 м, залегают до глубин 0,5 м до 2,4 м, до абсолютных отметок подошвы 8,97-12,4 м.

Озерно-ледниковые отложения (lgQ_{III}):

Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						<i>Пояснительная записка</i>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

песка и супеси пылеватой. Мощность слоя от 0,8 м до 8,2 м, залегают до глубин 3,2-10,0 м, до абсолютных отметок подошвы 1,17-11,6 м.

Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка. Мощность слоя от 0,7 м до 3,8 м, залегают до глубин 3-9,2 м, до абсолютных отметок подошвы 4,56-10,53 м.

Общая мощность озерно-ледниковых отложений на участке работ составила 4,6-8,2 м.

Ледниковые отложения (g_{III}):

Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой. Мощность слоя от 2,4 м до 6,8 м, залегают до глубин 10,0-16,0 м, до абсолютных отметок подошвы -2,24-4,8 м.

Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов. Мощность слоя 8,3 м, залегают до глубины 20 м, до абсолютных отметок подошвы -6,37 м.

Общая мощность ледниковых отложений на участке работ составила 11,5 м.

Флювиогляциальные отложения (f_{III}):

Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия. Мощность слоя 4,0 м, залегают пески до глубины 20,0 м, до абсолютной отметки минус 6,24 м.

2.2 Физико-механические свойства грунтов

2.2.1 По результатам камеральной обработки на изучаемой территории до глубин 10,0-20,0 м в соответствии с ГОСТ 25100-2020 с учетом возраста, генезиса, номенклатурного вида грунтов, слагающих участок, выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Современные четвертичные отложения (Q_{IV})

Техногенные отложения (t_{IV}):

ИГЭ-2 – Насыпной грунт: пески серо-коричневые до черных, влажные, разнородные, с линзами супесей и с обломками кирпича и щебня и включениями строительного мусора.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III})

Озерно-ледниковые отложения (lgQ_{III}):

ИГЭ-3 – Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой.

ИГЭ-4 – Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка.

Ледниковые отложения (g_{III}):

ИГЭ-5 – Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой.

ИГЭ-6 – Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов.

Флювиогляциальные отложения (f_{III}):

ИГЭ-7 – Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						Пояснительная записка	Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

132	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	Посчитательная записка	Лист
						5	

Таблица 2

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

ИГЭ	Наименование грунта	Коэф. пор.	Влажность	Показатель текучести	Плотность, г/см ³			Удельное сцепление, кПа			Угол вн. трения, градусы			Мод. деф МПа	q _s МПа	
		e			w	I _L	ρ _n	ρ _п	ρ _г	c _n	c _п	c _г	φ _n	φ _п		φ _г
Современные четвертичные отложения – QIV																
Техногенные отложения – tIV																
2	Насыпной грунт: пески серо-коричневые до черного, влажные, разноразмерные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		0,129	0,013			2,65	Ro ≤ 80 кПа								
Современные четвертичные отложения – QIII																
Озерно-ледниковые lgIII																
3	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой	0,679	0,236	0,067	1,99	1,99	2,01	21	21	14	20	20	18	9		
4	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка	0,869	0,310	0,081	1,91	1,91	1,93	19	19	13	14	14	12	8,5		
Ледниковые отложения – gIII																
5	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой	0,555	0,201	0,066	2,09	2,09	2,10	22	22	14	20	20	18	9,5		
6	Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов	0,480	0,170	0,087	2,14	2,14	2,15	30	30	20	24	24	21	12		
Флювиогляциальные отложения – fIII																
7	Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия	0,542	0,230		2,03	2,03	2,03	1	1	-	39	39	35	35		

Нормативные значения плотности грунта для ИГЭ 3, 4, 5, 6 приняты по результатам лабораторных определений;

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов для ИГЭ 3, 4, 5, 6 приняты по ТСН 50.302.2004;

Расчетные значения прочностных характеристик для ИГЭ 3, 4, 5, 6 для расчета по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом надежности по грунту, равным 1.

Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15 (глинистые грунты) и 1,10 (песчаные грунты).

Нормативные значения модуля деформации для ИГЭ 3, 4, 5, 6 получены по ТСН 50.302.2004, для ИГЭ 7 получены по СП 22.13330.2016.

2.2.2 Характеристики физических свойств грунтов приведены в таблице результатов определений физических свойств грунтов (Приложение И).

2.2.3 Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в *Таблице 2*.

2.2.4 Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приняты по СП 22.13330.2016.

2.3. Гидрогеологические условия

2.3.1. Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов: безнапорного и напорного.

Первый, безнапорный, горизонт приурочен к насыпным грунтам (**ИГЭ-2**) и супесчаными и песчаным линзам в озерно-ледниковых суглинках (**ИГЭ-3, 4**). В период производства работ в ноябре 2024 г. уровень появления грунтовых вод был отмечен на глубинах 1,8-3,5 м, на абсолютных отметках 8,67-13,0 м.

Второй, напорный, горизонт приурочен к флювиогляциальным пескам (**ИГЭ-7**). Появление его зафиксировано на глубине 15,1 м, на абсолютной отметке минус 1,3 м, установление – на глубине 3,5 м, на абсолютной отметке 10,26 м, величина напора составила 12,5м.

2.3.3. Питание грунтовых вод производится за счет атмосферных осадков и утечек из инженерных коммуникаций, разгрузка осуществляется в реку Ижора и близлежащие мелкие водотоки.

2.3.4. Амплитуда сезонных колебаний уровня составляет около 1,5 м (по материалам режимных наблюдений ПГО «Севзапгеология»). В период критических паводков, обильного выпадения осадков, прогнозируемый уровень грунтовых вод будет находиться на глубинах 0,0-1,5 м, на абсолютных отметках 10,17-14,5 м с подтоплением пониженных форм рельефа.

2.4. Агрессивные и коррозионные свойства грунтов и грунтовых вод

2.4.1. По результатам химического анализа водных вытяжек из грунтов, проведенного в ноябре 2024 г. (Приложение К), в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017, по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунты – **среднеагрессивны** (Приложение Л).

2.4.2. В соответствии с РД 34.20.508 грунты характеризуются **высокой** коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля (Приложение М).

2.4.3. По результатам определений удельного электрического сопротивления (УЭС) и плотности катодного тока (ПКТ), согласно ГОСТ 9.602-2016 грунты обладают **средней** коррозионной агрессивностью к стали (Приложение Н).

2.4.4. По результатам химического анализа грунтовых вод, проведенного в ноябре 2024 г. (Приложение К), в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017, по отношению к бетонным и конструкциям безнапорные грунтовые воды – **неагрессивны**, напорные – **слабоагрессивны** (Приложение П). В соответствии с РД 34.20.508 безнапорные грунтовые воды характеризуются **средней** коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (Приложение П).

3. Опытные работы

3.1. Статическое зондирование

3.1.1. Статическое зондирование выполнено с целью уточнения геологического строения участка, корректировки прочностных и деформационных свойств выделенных инженерно-геологических элементов и расчета несущей способности свай.

3.1.2. На площадке проектируемого строительства статическое зондирование выполнено в 3 точках до глубин 13,6-16,6 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Лист
							6

и С и составляет 5 баллов.

4.3.4. Грунты площадки, отведенной под строительство, по сейсмическим свойствам относятся ко II и III категории, согласно СП 14.13330.2018, таблица 8.1.

5. Выводы и рекомендации

5.1. В геологическом строении участка до глубины 20,0 м принимают участие: почвенно-растительный слой, техногенные отложения (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (g III) и флювиогляциальные отложения (f III).

По результатам камеральной обработки на изучаемой территории до глубин 10,0-20,0 м в соответствии с ГОСТ 25100-2020 с учетом возраста, генезиса, номенклатурного вида грунтов, слагающих участок, выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Современные четвертичные отложения (Q_{IV})

Техногенные отложения (t_{IV}):

ИГЭ-2 – Насыпной грунт: пески серо-коричневые до черных, влажные, разнотерные, с линзами супесей и с обломками кирпича и щебня и включениями строительного мусора.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III})

Озерно-ледниковые отложения (lg Q_{III}):

ИГЭ-3 – Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой.

ИГЭ-4 – Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка.

Ледниковые отложения (g_{III}):

ИГЭ-5 – Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой.

ИГЭ-6 – Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов.

Флювиогляциальные отложения (f_{III}):

ИГЭ-7 – Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия.

5.2 В соответствии с Техническим заданием, изыскания проводились для изучения инженерно-геологических условий площадки для проектирования объекта: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района» по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

5.3 От котельной № 2 до ПГУ теплотрасса планируется на существующих опорах, имеющих свайное основание. Несущим слоем для буронабивных свай служат моренные суглинки (**ИГЭ-6**). Несущая способность свай по результатам статического зондирования на абсолютной отметке 0,0 м – 36,8 т, на абсолютной отметке минус 1,0 м – 59,8 т, на абсолютной отметке минус 2,0 м – 69,0 т. Теплотрасса от ПГУ до улицы Соборной планируется на естественном основании. Для фундаментов на естественном основании рекомендуются озерно-ледниковые суглинки мягкопластичной (**ИГЭ-3**) и текучепластичной (**ИГЭ-4**) консистенции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

Пояснительная записка

Лист

8

5.10. При гидрогеологических расчетах коэффициент фильтрации грунтов площадки проектируемого строительства согласно справочной литературе принят равным:

Наименование грунта	Коэффициент фильтрации, м/сут.	ИГЭ
Суглинок	0,05-0,10	3, 4, 5, 6
Песок крупный	5-20	7

5.11 В соответствии с приложением 1.1. ГЭСН 81-02-01-2020, по трудности разработки од-
ноковшовым экскаватором грунты участка относятся к следующим группам:

Наименование грунта	№ п/п	Группа	ИГЭ
Суглинки мягкопластичные, текучепластичные	35а	1	3, 4
Суглинки моренные, мягкопластичные	10а	1	5
Суглинки моренные, тугопластичные	10б	2	6
Пески крупные	29б	1	7

5.12 При проектировании необходимо:

- учесть особенности свойств грунтов, изложенные в п. 4.1;
- планировать методы строительных работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- руководствоваться рекомендациями СП 22.13330.2016;
- учесть защиту бетонных, железобетонных, алюминиевых, свинцовых конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- предусмотреть защиту территории от подтопления во времена обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния;
- предусмотреть мероприятия по водоотведению, согласно СП 45.13330.2017;

Инженер-геолог



Е.П. Павлова

Ивв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Лист
							10

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
2. ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению документации по инженерным изысканиям.
3. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
4. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.
5. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием».
6. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.
7. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
8. ГОСТ 30416-2020. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
9. ГОСТ 30672-2019. Грунты. Полевые испытания. Общие положения.
10. ГОСТ Р 58889-2020. Требования к ведению и оформлению полевой документации при проходке и опробовании инженерно-геологических выработок.
11. РД 34.20.508. Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий.
12. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
13. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
14. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
15. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
16. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги.
17. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
18. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
19. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.
20. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.
21. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.
22. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
23. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*) НИИОСП ГОССТРОЯ СССР. М.: Стройиздат, 1986.
24. М.А. Солодухин, И.В. Архангельский «Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», М.: Недра, 1982.
25. Справочное руководство гидрогеолога. Издание второе, исправленное и дополненное, том. 1, под ред. В.М. Максимова, Л.: Недра, 1967.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	<i>Пояснительная записка</i>	Лист
							11



Приложение А

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

04.12.2024 г.

(дата)

№ БОИ 07-06-729-5920

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей» (Ассоциация СРО «БОИ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания объектов капитального строительства

(вид саморегулируемой организации)

190103, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Рижский, д. 3, лит. Б, этаж 2, пом. 3, 12,
http://sroboi.ru, info@sroboi.ru, +7 (812) 251-31-01

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-018-30122009

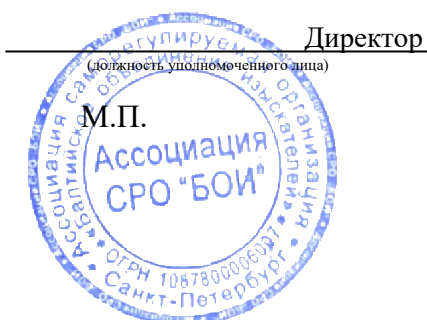
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Закрытому акционерному обществу «Управление специальных и строительных работ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Закрытое акционерное общество «Управление специальных и строительных работ», ЗАО «УССР»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7839492740
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1147847079918
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	190121, Россия, Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, Люблинский переулок, д. 7, лит. Б, пом. 3Н
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	729
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«15» февраля 2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Совета Ассоциации СРО № 01-1502/И/18 от «15» февраля 2018 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	«15» февраля 2018 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Наименование		Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<i>нужное выделить</i>):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
«15» февраля 2018 г.	«15» февраля 2018 г.	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	-	---
в) третий	-	---
г) четвертый	-	---
д) пятый*	-	---
е) простой*	-	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (<i>нужное выделить</i>):		
а) первый	-	---
б) второй	-	---
в) третий	-	---
г) четвертый	-	---
д) пятый*	-	---
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)	---	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		



(подпись)

Быков В.Л.

(инициалы, фамилия)

**ЗАКРЫТОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ И
СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ»**

190121, Санкт-Петербург, пер. Люблинский, д. 7,
литер Б, пом. 3Н, тел./факс 8 (812) 495-31-57
ИНН 7839492740, КПП 783901001,
р/с 40702810832530000233,
в ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ"
АО "АЛЬФА-БАНК" г. Санкт-Петербург
к/с 30101810600000000786, БИК 044030786

Председателю Комитета
по градостроительству и архитектуре

Ю.Е. Киселевой

Исх. № 170 от 04.10.2024 г.

Уведомление

на производство инженерных изысканий

Доводим до Вашего сведения о начале производства перечисленных ниже инженерных изысканий по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

Назначение работ: Получение необходимых и достаточных материалов для проектирования реконструкции, изучение особенностей геологического строения участка изысканий, состава и мощности отложений, определение физических, а также агрессивных и коррозионных свойств грунтов, химический анализ грунтовых вод и водных вытяжек из грунтов и их агрессивность, наличие инженерно-геологических процессов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной документации на объекте: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района», расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром.

Заказчик работ: ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ».

Выдано: ЗАО «УССР» (Закрытое акционерное общество «Управление специальных и строительных работ»).

Работы финансируются: заказчиком.

Наименование видов работ	Ед. измерения	Объем работ шт./п.м.	Срок выполнения работ	
			начало	окончание
Инженерно-геологические изыскания: - бурение инженерно-геологических скважин	скв./п.м.	12/240,0	21.10.2024	28.02.2025

Организация, производящая работы, обязывается выполнять работы в соответствии с действующими техническими требованиями и нормативно-правовыми актами РФ.

Приложения:

1. Выписка из реестра членов СРО;
2. Техническое задание, согласованное с Заказчиком;
3. Программа работ.

Генеральный директор



С.В. Яковлев

Приложение В

Приложение № 1
к договору №03-ТЭЦ-РД
от "19 " сентября 2024 г.

Согласовано

Утверждено



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проектирование по мероприятию "Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района"

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Обоснование необходимости выполнения работ по проектированию объекта	Действующий контракт Заказчика на «Выполнение проектно-сметной документации, строительству, модернизации и реконструкции существующих объектов системы теплоснабжения АО "ГСР ТЭЦ" в рамках мероприятий инвестиционных программ АО "ГСР ТЭЦ" на 2019-2023 и 2024-2028 годы на условиях «под ключ».
2.	Цель выполнения работы	Целями проектирования резервного трубопровода Ду 700 АО "ГСР ТЭЦ" являются: – повышение эффективности работы водогрейной котельной; – обеспечение резервирования надёжности теплоснабжения потребителей г. Колпино.
3.	Заказчик	ООО "НЕВЭНЕРГОПРОМ"
4.	Исполнитель	Определится по результатам конкурса
5.	Требования к Исполнителю	Работы должны выполняться Подрядчиком, имеющим достаточный опыт работы по предмету настоящего технического задания. Подрядчик должен предоставить выписку из реестра членов СРО: – в области инженерных изысканий в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства – не ниже второго уровня ответственности; – в области архитектурно-строительного проектирования в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства – не ниже второго уровня ответственности; Наличие в штате не менее 2-ух сотрудников, включенных в Национальный реестр специалистов в области изысканий и проектирования.
6.	Наименование работ	Разработка проектной и рабочей документации, обеспечивающей строительство резервного трубопровода Ду 700, включая работы по усилению и устройству эстакад АО "ГСР ТЭЦ", в рамках мероприятий инвестиционной программы АО "ГСР ТЭЦ" на 2024-2028 годы.

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
7.	Источник финансирования проекта	Собственные и заемные средства Заказчика
8.	Технические условия на подключение объектов проектирования	Предоставляются Заказчиком перед началом разработки проектной документации, включая, но не ограничиваясь: – ТУ на подключение к сетям электроснабжения АО "ГСР ТЭЦ" (при подключении к сетям АО «ГСР ТЭЦ»); – ТУ на подключение к сетям теплоснабжения АО "ГСР ТЭЦ"; – ТУ на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения АО "ГСР Водоканал"; – ТУ на подключение к существующей ПТС АСУ ТП АО "ГСР ТЭЦ"; – ТУ на подключение к существующей системе учёта ресурсов АО "ГСР ТЭЦ"; – прочие ТУ необходимость, которых выявляется при анализе имеющейся документации. Получение ТУ для присоединения к электрическим сетям сетевой организации (при необходимости) осуществляется Подрядчиком.
9.	Выполнить разделы ПД в следующем объеме:	1. Пояснительная записка 2. Проект полосы отвода 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта 5. Проект организации строительства 6. Мероприятия по охране окружающей среды 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта 9. Сметная документация 10. Иная документация
10.	Наименование и характеристика объектов	Адрес нахождения объекта: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ» - территория, ограниченная улицей Финляндская, улицей Фидерная, Колпинским шоссе, Софийской улицей, Усть-Ижорским шоссе, Главным ходом Октябрьской ж/д, улицей Соборной, бульваром Свободы, бульваром Победы, проспектом Ленина, и Советским бульваром. Назначение и основные технические характеристики объекта: - номинальный диаметр трубопровода (ориентировочный) DN = 700мм; - ориентировочная протяженность трассы в границах проектирования L= 2853 пм; - тип прокладки сетей - надземный, на эстакадах; - тип изоляции - минеральная вата с металлической оболочкой. Подрядчик может предложить и согласовать с Заказчиком иной тип изоляции, не уступающий по своим характеристикам (в т.ч. ремонтпригодности). - источник теплоснабжения - Водогрейная котельная № 2 АО ГСР «ТЭЦ» - теплоноситель - сетевая вода, соответствующая действующим нормам для питьевой воды; - температурный график теплоисточника – 110/53° С.

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
		- фундаменты: буронабивные сваи Ø 530 мм длиной 6,0 м; на участке от ПГУ до улицы Соборной Ø 550 мм длиной 5,0 м; на переходе через ж/д пути Ø 630 мм длиной 6 м.
11.	Условия проведения работ	Производство работ будет выполняться в условиях действующего предприятия. Отключение теплосети для врезок возможно только в летний (межотопительный период) при условии включения срока останова в «График планового профилактического ремонта теплоисточников, гидравлических и температурных испытаний тепловых сетей в межотопительном периоде». Данные требования не подлежат изменению и должны быть учтены при составлении графика работ. Получение согласований от всех заинтересованных организаций и всех необходимых разрешений от надзорных органов. В ходе проведения проектных работ согласовать строительство тепловых сетей и эстакад по земельным участкам с их владельцами в соответствии с действующим законодательством.
12.	Общие требования к реализации объектов	Проектирование резервного трубопровода Ду 700 мм АО «ГСР ТЭЦ» реализуется в семь этапов: Этап 1: инженерно-геологические изыскания; Этап 2: инженерно-геодезические изыскания; Этап 3: инженерно-экологические изыскания; Этап 4: гидрометеорологические изыскания; Этап 5: техническое обследование строительных конструкций; Этап 6: разработка проектной документации, получение положительного заключения экспертизы; Этап 7: разработка рабочей документации; Этап 8: разработка сметной документации. Подрядчик выполняет работы в следующей последовательности: а. проведение инженерных изысканий; б. проведение технического обследования строительных конструкций; с. разработка проектной документации и согласование с Заказчиком д. получение положительного заключения негосударственной экспертизы проектной документации; е. разработка рабочей документации и согласование с Заказчиком; ф. разработка сметной документации и согласование с Заказчиком; г. передача результатов выполненных работ Заказчику.
13.	Срок выполнения проектных работ	Начало – сентябрь 2024. Окончание – декабрь 2025.
14.	Авторский надзор за строительством и гарантийный срок	Исполнитель осуществляет Авторский надзор при монтаже запроектированного резервного трубопровода Ду 700 по отдельному Договору. Окончание работ Исполнителя по Авторскому надзору - подписание Акта сдачи-приёмки работ по Авторскому надзору. Гарантийный срок на разработанную рабочую документацию устанавливается 24 месяца с даты подписания Акта ввода Объекта в эксплуатацию.

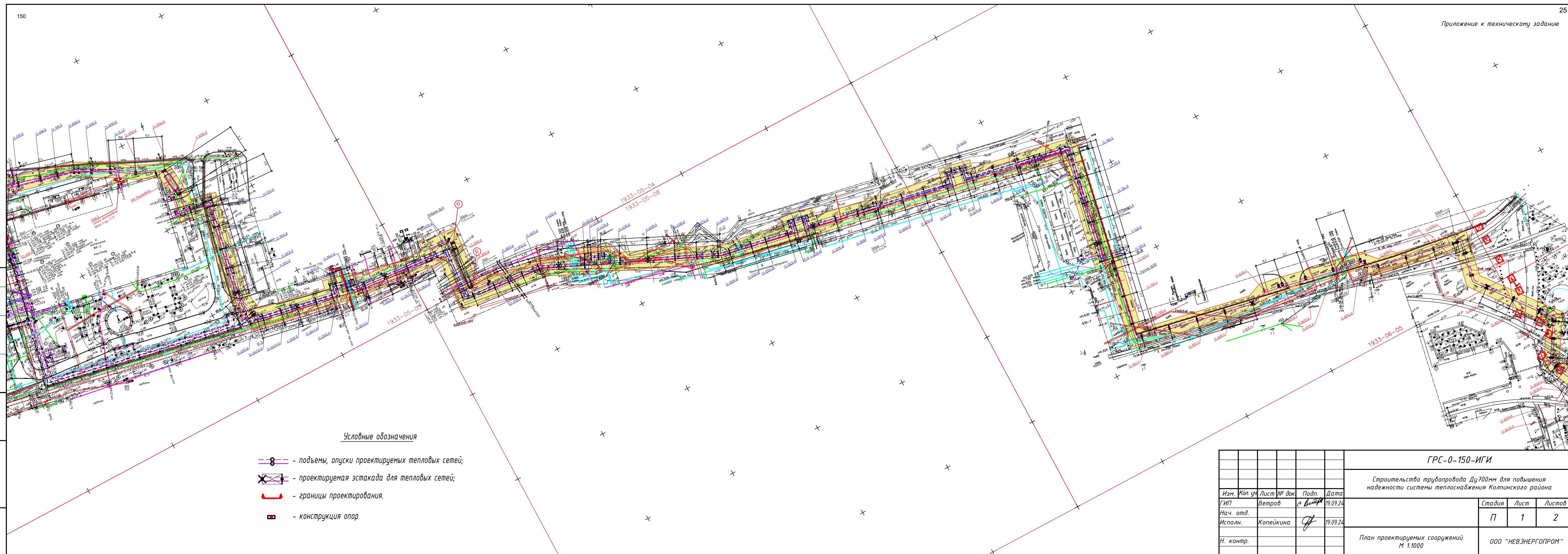
№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
15.	Требования к техническим решениям	При выполнении проектирования резервного трубопровода Ду 700 и павильона (контейнерного здания): – учесть требование к проекту (ПОС) на исполнение СМР в условиях действующего предприятия и работы тепловых сетей; – протяженность и трассу тепловых сетей уточнить при проектировании с учетом возможности использования существующих эстакад и строительства новых участков эстакады; – выполнить тепло-гидравлический расчет участка теплосети и согласовать его с гидравлическими параметрами по участку теплосети ГУП «ТЭК СПб»; – выполнить проект узла регулирования на проектируемом трубопроводе. Место размещения и параметры узла регулирования согласовать с Заказчиком; – при проектировании запорной арматуры дренажей, импульсных линий, воздушников исключить вероятность перемерзания трубопроводов; – применение асбеста и асбестосодержащих материалов при проектировании запрещено; – Применяемая в проекте трубопроводная арматура и материалы должны соответствовать требованиям «Федеральных норм и правил», а также других документов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию оборудования, работающего под давлением и быть аналогичным с уже использующимися на водогрейной котельной. В рамках разработки рабочей документации представить на согласование Заказчику перечень оборудования с указанием не менее трех Поставщиков/Изготовителей на каждый тип оборудования. Перечень оборудования уточняется отдельно.
16.	Инженерные изыскания	Подрядчику необходимо: – выполнить комплекс инженерных изысканий; – выполнить обследование объектов проектирования строительных конструкций с оформлением необходимой отчетной документации. – выполнить анализ имеющейся документации на объекте проектирования; – выполнить обследование объектов проектирования (в том числе строительных конструкций и инженерных сетей) с оформлением необходимой отчетной документации. Результаты обследования при необходимости должны быть согласованы со всеми контролирующими органами и владельцами земельных участков и коммуникаций.
17.	Исходные данные	Сбор сведений и исходных данных в объеме, необходимом для разработки проектной документации, осуществляет Подрядчик. Заказчиком предоставляются имеющиеся материалы в качестве исходным данных по запросу Проектировщика
18.	Границы проектирования	От места врезки в коллектора прямой сетевой воды, обратной сетевой воды водогрейной котельной №2 до точки в районе перекрестка ул. Соборная и ул. Культуры в районе ограждения территории «Ижорский завод» в приямке со стороны производственной зоны на расстоянии не более 5 метров от ограждения
19.	Условия к схеме планировочной организации	Требования отсутствуют

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
	земельного участка, благоустройству территории и озеленению	
20.	Условия и требования к конструктивным и объемно- планировочным решениям	При проектировании узла учета тепловой энергии предусмотреть устройство павильона (контейнерного здания) для размещения приборов и оборудования с обеспечением необходимого для работы приборов теплового режима, а также устройства узла регулирования. Место размещения павильона (контейнерного здания) уточнить при проектировании.
21.	Пожарно-технические и конструктивные характеристики	В соответствии с нормами и правилами Российской Федерации определить на этапе проектирования.
22.	Требования к внутренним сетям отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Обеспечить функционирование системы отопления павильона (контейнерного здания) узла учета тепловой энергии устройством автоматического поддержания режима обогрева, сигнализацией об отключении и (или) нарушении температурного режима.
23.	Требования к системе водоснабжения	Требования отсутствуют.
24.	Требования к системе водоотведения	Требования отсутствуют.
25.	Электроснабжение	При разработке схемы электроснабжения проектируемого трубопровода Ду 700 и павильона (контейнерного здания): - предусмотреть установку шкафного оборудования для питания электрифицированной арматуры; - обеспечить павильон (контейнерное здание) наружным и внутренним освещением; - предусмотреть учет электроэнергии, потребляемой на нужды оборудования, установленного в павильоне (контейнерном здании); - предусмотреть проектом наличие розеточных сетей 220 В и 24 В для ремонта и обслуживания, в т.ч. и для подключения переносных сварочных аппаратов; - предусмотреть применение электрооборудования с классом защиты не менее IP 55; Электроснабжение проектируемого трубопровода Ду 700 и павильона (контейнерного здания) выполнить кабельными линиями, проложенными в существующих и новых лотках по решениям, согласованными с Заказчиком.
26.	Требования к системе наружного освещения	Предусмотреть наружное освещение павильона (контейнерного здания).
27.	Требования к системе внутреннего освещения	Предусмотреть внутреннее освещение павильона (контейнерного здания).
28.	Требования к системе заземления	Заземление проектируемого трубопровода Ду 700 и павильона (контейнерного здания) в соответствии с требованиями норм и правил Российской Федерации.
29.	Требования к сетям связи и сигнализации	Предусмотреть в соответствии с нормами и правилами Российской Федерации для павильона (контейнерного здания) следующие системы: – охранно-пожарная сигнализация; – система контроля и управления доступом. Головное оборудование систем установить на центральном щите управления котельной. Система пожарно-охранной сигнализации должна строится

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
		адресно-аналоговой на оборудовании НВП Болид и программном обеспечении Орион Про.
30.	Требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами	Управление узлом регулирования вывести на АРМ машиниста Водогрейной котельной №2 с обеспечением управления узла регулирования с использованием существующей системы АСУ ТП котельной.
31.	Требования к автоматизированной системе управления инженерными системами зданий и сооружений	Обеспечить автоматизацию отопительного оборудования павильона (контейнерного здания), обеспечить передачу информации о состоянии данного оборудования на центральный щит управления котельной.
32.	Требования к системам учета энергоресурсов.	Предусмотреть учет электроэнергии, потребляемой на нужды оборудования, установленного в павильоне (контейнерном здании); Тип оборудования учета энергоресурсов и его производителей согласовать с Заказчиком на этапе проектирования; С вновь запроектированных узлов учета энергоресурсов, организовать передачу данных в существующую систему учёта ресурсов на базе ПК «Энергосфера» в объёме, согласованном с Заказчиком. Приборы учета должны быть с внешними интерфейсами для передачи данных в ЛВС АО "ГСР ТЭЦ" с последующим отображением показаний в ПК "Энергосфера", как в виде отчетов за прошедшие периоды, так и текущих показаний. Выполнить отдельный проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя по новому участку трубопровода. Технические условия и проект узла учета согласовать с ГУП "ТЭК СПб"; Узел учета должен иметь в своем составе аппаратуру для передачи данных в систему учета энергоресурсов АО «ГСР ТЭЦ» в аналоговом и/или цифровом виде. Тип аппаратуры, состав данных, протоколы передачи цифровых данных уточняются и согласовываются с Заказчиком на стадии проектирования.
33.	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды	В соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ разработать перечень мероприятий по охране окружающей среды, который в том числе, но не ограничиваясь, должен содержать следующую информацию: – мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов; – расчёт объемов образования строительных отходов; – таблица с перечнем, количеством (кг) и объемом (м³) строительных отходов, образующихся на объекте строительства с их классификацией по классу опасности и кодом отхода по федеральному классификационному каталогу отходов; – характеристика мест временного накопления отходов на объекте строительства; – другие необходимые чертежи и сведения.
34.	Требования по кодированию документации	Все оборудование, трубопроводы и сооружения должны быть кодированы в системе KraftwerkKennzeichen System(KKS). По результатам кодировки должна быть создана и передана Заказчику в системе IBM Maximo электронная база данных всех технологических позиций. Помимо KKS кодирования все оборудование должно быть закодировано QR-кодом (продублировать информацию, вносимую в код KKS). При кодировании использовать действующую Инструкцию по кодированию АО "ГСР ТЭЦ". Разработать приложение к Инструкции "Титульный список

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
		проектируемых зданий и сооружений" и присвоить позиционный номер сооружения по генплану. Разработать приложение к Инструкции "Перечень марок основного комплекта рабочих чертежей". Присвоенные коды и Инструкцию согласовать с Заказчиком.
35.	Требования к разработке и согласованию проектно-сметной документации	Состав разделов проектной документации и их содержание предусмотреть согласно требованиям всех законодательных и иных нормативных актов, включая, но не ограничиваясь: – Градостроительный кодекс РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 г. (с изм. 2019 г.); – Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.; – Технический регламент о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ от 30.12.09 г.; – Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"; – Закона №219-ФЗ от 21.07.2014 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»; – Закона №7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды». Результаты разработки проектной документации: – согласовать с Заказчиком; – получить положительное заключение негосударственной экспертизы; – согласовать с владельцами подземных и надземных коммуникаций; – согласовать со всеми заинтересованными организациями, необходимость согласования с которыми определяется действующими нормативными документами, особенностями объекта и мотивированными решениями Заказчика. Разработанная Исполнителем рабочая документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» С целью согласования документации Исполнитель должен предоставлять в адрес Заказчика документацию на электронном носителе (с файлами в формате PDF, чертежи и схемы в формате DWG). После получения всех согласований рабочей, документации, Подрядчик должен предоставить в адрес Заказчика документацию: – РД - оригинал в 3-м (трех) экземплярах, копию в 1-м (одном) экземпляре на бумажном носителе(в сброшюрованном виде) и в 1-м (одном) экземпляре каждого тома на электронном носителе. Экземпляр документации на электронном носителе должен содержать: – в отдельной папке разделы рабочей документации (каждый раздел в своей папке) в полном объеме (в том числе ведомости объемов работ) с открытым доступом для чтения в формате PDF, чертежи и схемы в формате DWG; – наименование папок должно позволять быстро и однозначно находить требуемую документацию. При необходимости в отдельном файле должен быть приложен «ключ» (таблица) для поиска документации по папкам и чертежам; – формат PDF представляется с обязательной возможностью

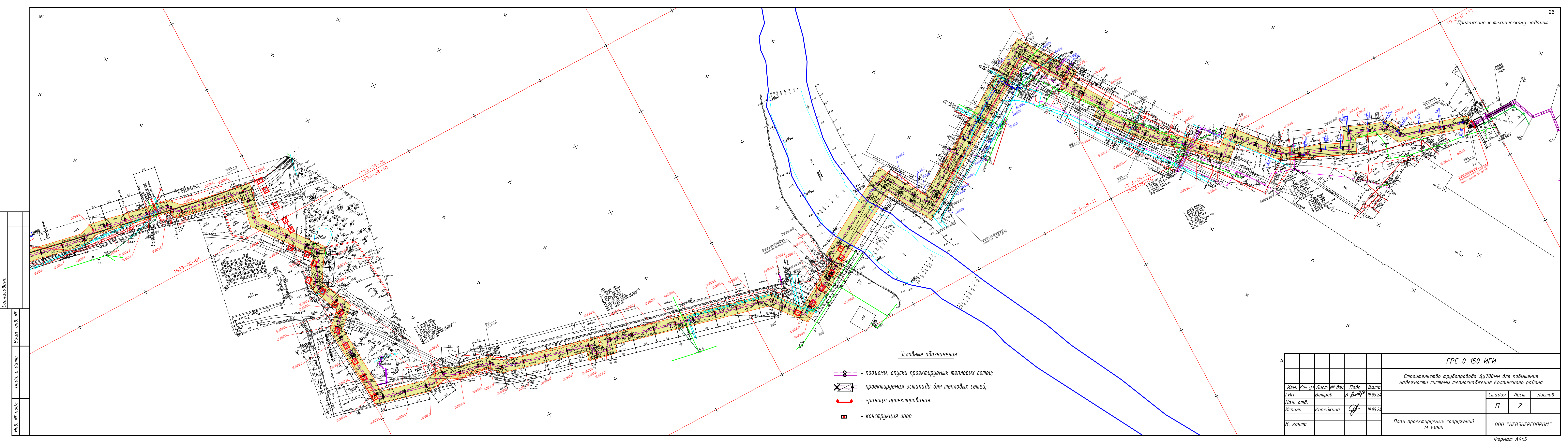
№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание требований
		копирования текста; – формат DWG представляется с обязательной возможностью редактирования. Проект должен быть уложен в подписанные и пронумерованные жесткие архивные папки, каждая копия проекта в отдельной/отдельных папке/папках. Каждая копия рабочей документации предоставляется на отдельном электронном носителе и приложена в соответствии с разделом РД. Комплекты рабочих чертежей рабочей документации должны быть соединены в тома (каждая марка комплекта отдельно) разъёмным металлопластиковым скоросшивателем либо папкой скоросшивателем с возможностью разъединения листов проекта. Составление сметной документации необходимо производить на основе действующей на момент заключения договора редакции сметно-нормативной базы (по согласованию с Заказчиком), в настоящий момент ФСНБ-2022 Приказ Минстроя России от 30.12.2021 № 1046/пр с пересчетом в текущий уровень с помощью индексов изменения сметной стоимости строительства по группам однородных строительных ресурсов, размещенных в ФГИС ЦС. Сметная документация на работы, не охваченные ФСНБ-2022, составляются в любой действующей на момент их составления нормативной базе (БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, прейскуранты, сборники ОРГРЭС, Базовые цены на проектные работы и т. п.); При оформлении Локальных сметных расчетов (смет) необходимо учитывать требования методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории российской федерации приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. N 421/пр; - нормативы накладных расходов (приказ Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020 г.); - сметной прибыли (приказ Минстроя России № 774/пр от 11.12.2020 г.). При формировании стоимости материалов и оборудования на основании прайс-листов представить конъюнктурный анализ на данные материалы и оборудование.



Условные обозначения

- подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- проектируемая эстакада для тепловых сетей;
- границы проектирования.
- конструкция опор

						ГРС-0-150-ИГИ		
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП	Ветров			с. Ветров	19.09.24		П	1
Нач. отд.							Листов	2
Исполн.	Копейкина				19.09.24			
Н. контр.						План проектируемых сооружений М 1:1000		ООО "НЕВЭНЕРГОПРОМ"
						Формат А4х4		



Условные обозначения

- подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- проектируемая эстакада для тепловых сетей;
- границы проектирования.
- конструкция опор

Х						ГРС-0-150-ИГИ			
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	ГИП		Ветров		с. Ветров	19.09.24	Стация		Лист
	Нач. отд.						П		2
	Исполн.		Копейкина		Копейкина	19.09.24			
	Н. контр.						План проектируемых сооружений М 1:1000		ООО "НЕВЭНЕРГОПРОМ"

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

“УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ”**190121, Санкт-Петербург, пер. Люблинский, д. 7, литер Б, пом. 3Н, тел./факс (812) 495-31-57**

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»В.С. Коновалов
(подпись)

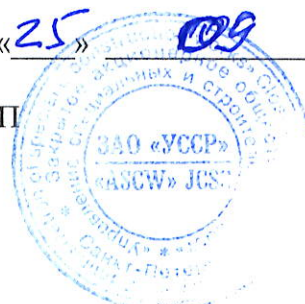
« 25 » сентября 2024 года

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «УССР»С.В.Яковлев
(подпись)

« 25 » 2024 года

М.П.

Стадия проектирования: **Проектная документация****П Р О Г Р А М М А****инженерно-геологических изысканий на объекте:****«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности
системы теплоснабжения Колпинского района»****по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производствен-
ной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ»**

Санкт-Петербург

2024

1. Общие сведения

Объект: «Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района».

Местоположение: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ».

Заказчик: ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ».

Цели и задачи инженерно-геологических изысканий:

Цель инженерно-геологических изысканий – изучение геологических и гидрогеологических условий площадки для строительства производственного комплекса.

Основной задачей инженерно-геологических изысканий является изучение геологического строения, состава и физико-механических свойств грунтов

Исполнитель: ЗАО «УССР»

В ходе изысканий руководителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями СП 11–105–97, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, ТСН 30-305-96.

2. Характеристика инженерно-геологических условий площадки.

2.1.1. Площадка проектируемого строительства расположена по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ».

2.1.2. Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко Пв подрайону по климатическому районированию России.

2.1.3. В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадка расположена в пределах Приневской низменности.

По архивным материалам ЗАО «УССР» в геологическом строении участка до глубины 22,0 м принимают участие: техногенные отложения (tg IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg III) и ледниковые отложения (g III).

Современные четвертичные отложения (IV)

Техногенные отложения (tg IV)

Насыпные грунты: мусор строительный со щебнем и обломками древесины. Мощность их 0,6-1,8 м., абсолютные отметки подошвы 11,2-12,6 м.

Верхнечетвертичные отложения (III)

Озерно-ледниковые отложения (lg III)

Суглинки легкие, пылеватые, серовато-коричневые, текучие. Мощность суглинков варьирует от 0,5 до 1,6 м, абсолютные отметки подошвы от 9,7 до 12,1 м.

Суглинки легкие, пылеватые, серые, ленточные, текучие. Мощность толщи составляет 3,7-5,9 м, абсолютные отметки подошвы 4,1-7,6 м.

Суглинки легкие, пылеватые, коричневатые-серые, слоистые, текучие залегают на границе ленточных суглинков и моренных отложений. Мощность их меняется от 0,9 до 5,3 м, абсолютные отметки подошвы от 2,2 до 6,0 м.

Ледниковые отложения (g III)

Супеси пылеватые, серые, с гравием и галькой до 10%, пластичные. Мощность супесей 2,6-5,2 м, абсолютные отметки подошвы минус 3,0 - 0,0 м.

Суглинки легкие, пылеватые, серые, с гравием и галькой до 10%, полутвердые. Вскрытая мощность слоя составляет 2,0-8,8 м, вскрыты до абсолютных отметок минус 8,8 - 3,1 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к насыпным грунтам. Грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах 1,3-2,1 м, на абсолютных отметках 11,1-12,1 м.

Питание грунтовых вод производится за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в близлежащие водотоки.

Инженерно-геологические условия - II категории сложности, согласно приложению Б СП 11-105-97.

3. Методика изысканий.

В процессе изысканий решается следующая задача: изучение инженерно-геологического и гидрогеологического строения участка проектируемого строительства.

Согласно СП 11-105-2011, СП 22.13330.2011 выполняются следующие виды и объемы работ:

1. Рекогносцировочные работы: осмотр места изыскательских работ; визуальная оценка рельефа; описание имеющихся обнажений; выявление дефектов планировки территории, развития заболоченности и т.д.

2. Колонковое бурение инженерно-геологических скважин для определения литологического состава грунтов слагающих разрез данной площадки, отбора образцов грунтов для определения их состава, состояния и свойств, уточнения положения кровли водопора и положение уровня грунтовых вод, а также проб подземных вод для их химического анализа.

Объем работ – 12 инженерно-геологических скважин диаметром 135 мм, глубиной 20,0 м; отбор 120 проб грунта. Общий объем бурения: 240,0 п.м. В соответствии с требованиями ТСН 50.302.2004 отбор образцов производится не реже, чем через 2м.

3. Лабораторные работы проводятся для изучения их состава, состояния, физико-механических, агрессивных и коррозионных свойств. Объем работ: 42 анализа грунтов для определения физико-механических свойств, 3 пробы для химического анализа водной вытяжки из грунтов, а также их агрессивных и коррозионных свойств.

4. Камеральные работы: проводится обобщение, анализ и интерпретация полученной информации, в соответствии с техническим заданием заказчика.

4. Требования по охране труда и технике безопасности.

До выезда на объект руководитель полевых работ проверяет прохождение всеми работниками обучения по технике безопасности и наличие у них соответствующего удостоверения на право ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты.

По прибытии на объект руководитель обязан выявить опасные участки и провести пообъектный инструктаж со всеми работниками.

Для организации контроля за соблюдением мероприятий по охране окружающей среды при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям, до начала работ приказом назначается ответственный по охране окружающей среды при выполнении работ на объекте Заказчика.

Производство работ выполняется в строго отведенных зонах в соответствии с утвержденным техническим заданием.

Сбор строительных и производственных отходов при проведении работ производится в специально оборудованные места временного накопления отходов (специальные площадки, металлические контейнеры) с последующим вывозом отходов на захоронение на лицензированный полигон ТБО и ПО или предприятие по переработке отходов.

К работе допускается только техника серийного производства, в технически исправном состоянии, исключающем утечку топлива или масла.

Ремонт и заправка техники топливом производится на специально оборудованных площадках спецтехники, исключающей проливы ГСМ.

Организация и проведение инженерных изысканий должны осуществляться в соответствии с проектом (планом) производства работ, в котором должны предусматриваться конкретные решения по безопасности и охране труда, определяющие технические средства и методы работ, обеспечивающие выполнение требований охраны труда;

К производству работ допускаются работники, имеющие квалификационные удостоверения по профессиям, не имеющих медицинских противопоказаний, обученные безопасным методам и приемам работ, прошедшие проверку знаний по охране труда, промышленной безопасности, имеющие удостоверения по проверке знаний по охране труда, прошедшие вводный инструктаж в Службе производственного контроля промышленной безопасности и охраны труда (СПКПБиОТ) и первичные инструктажи в структурном подразделении производства по хранению и отгрузке жидких углеводородов (ПХОЖУ). Инженерно-технические работники (руководители и специалисты) должны быть назначены приказами своих работодателей лицами, ответственными за проведение работ повышенной опасности (огневые, ремонтные, работы на высоте, земляные, погрузочно-разгрузочные), должны иметь удостоверения о проверке знаний по охране труда, протоколы аттестации по промышленной безопасности, удостоверения о прохождении пожарно-технического минимума.

5. Организация изысканий.

Полевые и камеральные работы должны выполняться с соблюдением требований нормативно-технических документов, регламентирующих данный вид работ.

Необходимые трудозатраты:

- рекогносцировка – 31 октября;
- полевые работы – 1 ноября- 22 ноября;
- лабораторные работы –14 ноября-1 декабря;
- камеральные работы – 1 декабря-22 декабря.

Оснащение изысканий: буровая установка УРБ-2А2.

Полевые работы намечено выполнять в неблагоприятный период.

6. Предоставляемые отчетные материалы и сроки их предоставления.

Выдача материалов предусматривается в один этап. Материалы по результатам исследовательских работ представляются в виде отчета.

Графические материалы к отчету составляются на топооснове. Пояснительная записка с результатами лабораторных определений утверждается начальником отдела изысканий ЗАО «УССР» и сдается на хранение: в архив ГГО КГА СПб - 1 экз., в архив предприятия - 1 экз., заказчику – 4 экз. в бумажном виде и 1 экз. на электронном носителе (файлы в формате dwg, word, excel, pdf).

7. Контроль качества и приемка работ.

7.1 Контроль качества выполняемых работ предусматривается в форме внутреннего и внешнего контроля.

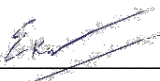
Внутренний контроль заключается в следующем:

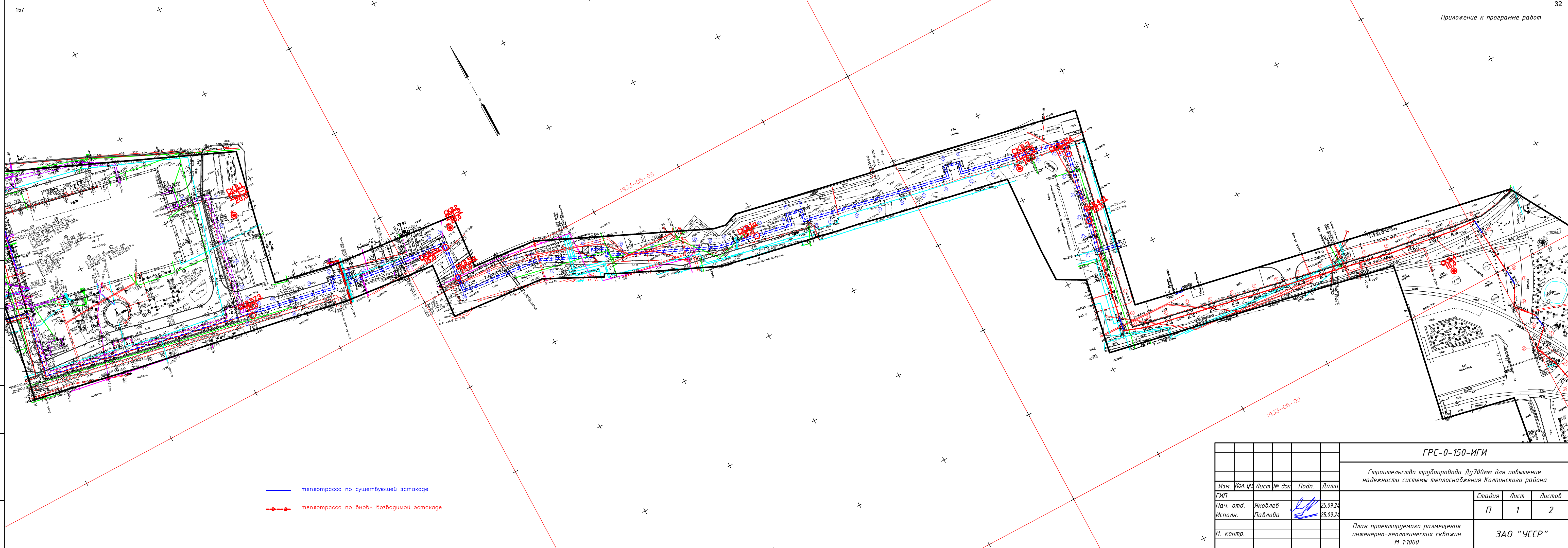
- в состав буровой бригады включается представитель геологической службы;
- отобранные пробы грунта и воды передаются в лабораторию по ведомости;
- буровые журналы и журналы опытных работ, подписанные кроме исполнителя, геологом и начальником партии принимает начальник камеральной группы;
- после окончания полевых работ составляется акт полевого контроля, подписанный начальником партии, начальником камеральной группы и главным специалистом.

Внешний контроль включает:

- метрологическую поверку средств измерений, применяемых в полевых работах и лабораторных исследованиях;
- государственную экспертизу технического отчета.

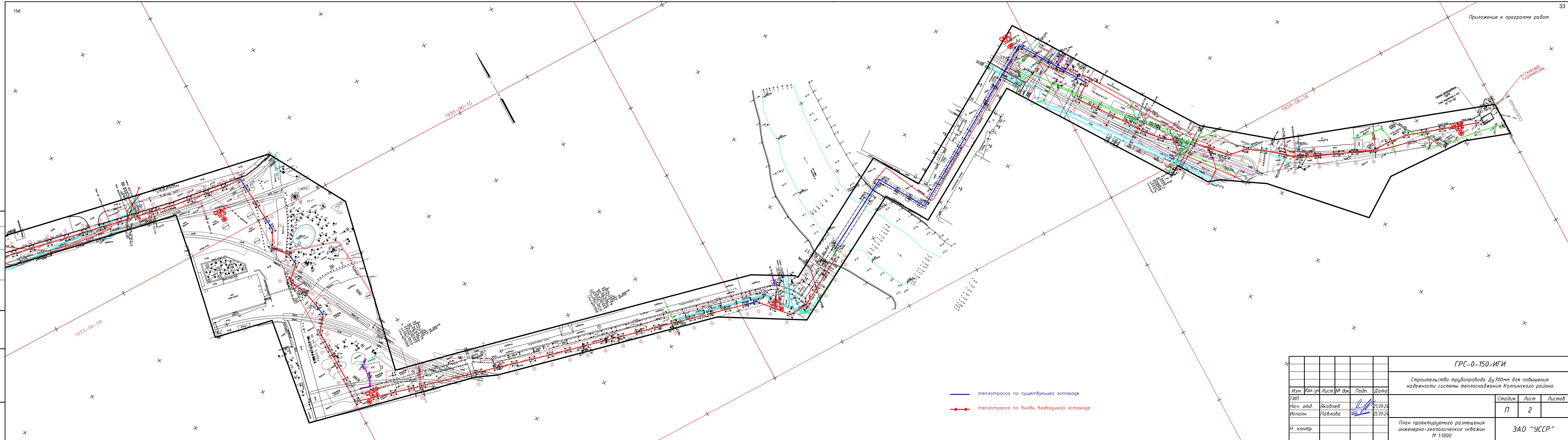
Программу составила:
Инженер-геолог


_____ Е.П. Павлова



— теплотрасса по существующей эстакаде
—●— теплотрасса по вновь возводимой эстакаде

						ГРС-0-150-ИГИ				
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП					25.09.24			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Яковлев				П	1	2		
Исполн.		Павлова			25.09.24					
Н. контр.						План проектируемого размещения инженерно-геологических скважин М 1:1000		ЗАО "УССР"		



						ГРС-0-150-ИГИ			
						Строительство трубопровода Ду 700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП							Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Яковлев				25.09.24		П	2	
Исполн.	Павлова				25.09.24				
Н. контр.						План проектируемого размещения инженерно-геологических скважин М 1:1000			ЗАО "УССР"

Приложение Д

Утверждаю

А К Т

**на ликвидационный тампонаж скважин,
выполненных для проектирования объекта:**

**«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы
теплоснабжения Колпинского района»
по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны
«Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ»**

14.11.2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся: начальник отдела инженерных изысканий С.В. Яковлев, начальник бурового отдела А.М. Грачёв, составили настоящий акт о том, что скважины №№ 1-8, глубиной от 10,0 м до 20,0 м, из которых 2 скважины глубиной 20,0м и 6 скважин глубиной 10,0м,, общим объемом 100,0 п.м., пройденные с 08.11.2024 по 12.11.2024 г. по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны «Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ».

Акты тампонажа каждой скважины, с изложением способа его производства, находятся в полевых материалах ЗАО «УССР».

Начальник отдела изысканий



С.В. Яковлев

Начальник бурового отдела



А.М. Грачёв

Утверждаю

А К Т
технической приемки инженерно-геологических работ,
выполненных для проектирования объекта:

**«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы
теплоснабжения Колпинского района»
по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны
«Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ»**

14.11.2024 г.

Начальник отдела изысканий: С.В. Яковлев

Начальник бурового отдела А.М. Грачёв

Начало работ 08.11.2024 г.

Окончание работ 12.11.2024г.

В результате приемки установлено:

- буровые работы выполнены буровой установкой УРБ-2Д2;
- полевая документация выработок соответствует нормативным документам.

Замечаний по ведению журналов полевой документации нет.

Объемы выполненных работ:

Вид работ	Объем работ	
	планируемый	фактический
Буровые скважины	12 скв./240,0 п.м.	8 скв./100,0 п.м.

Местоположение выработок соответствует схеме привязки. Замечаний по качеству выполненных работ нет.

Выводы:

Полученный материал пригоден для составления инженерно-геологического заключения.

Полевые материалы сданы:

Начальник бурового отдела

А.М. Грачёв

Приемку полевых материалов произвел:

Начальник отдела изысканий

С.В. Яковлев

Утверждаю

А К Т

**внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ,
выполненных для проектирования объекта:**

**«Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы
теплоснабжения Колпинского района»
по адресу: г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны
«Ижорские заводы» зона ЕТО АО «ГСР ТЭЦ»**

14.11.2024 г.

Внутриведомственная приемка инженерно-геологических работ произведена
комиссией в составе:

Начальник отдела изысканий С.В. Яковлев

Начальник бурового отдела А.М. Грачёв

Инженер-геолог Е.П. Павлова

Выводы комиссии:

Работы выполнены в полном объеме, согласно программе работ, в соответствии с требованиями СП 11-105-2011, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические работы приняты с оценкой «Хорошо» и признаны пригодными для проектирования.

Председатель комиссии:



С.В. Яковлев

Члены комиссии:



Е.П. Павлова



А.М. Грачёв

Приложение Е

РЕЕСТР ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

№№ п/п	№№ геологич. выработок	Абс. отм. устья скв., м	Глубина скважин, м	Вид бурения	Буровой агрегат	Х-коорд, м	У-коорд, м
Инженерно-геологические скважины							
1	1	13,63	20,0	колонковый	УРБ-2А2	74829,25	128680,50
2	2	13,76	20,0			74776,64	128778,43
3	3	14,80	10,0			74663,82	129053,82
4	4	13,18	10,0			74510,01	129229,38
5	5	13,42	10,0			74359,86	129257,06
6	6	12,30	10,0			74286,34	129523,52
7	7	11,17	10,0			74366,81	129736,85
8	8	12,55	10,0			74179,27	129968,36
Архивные инженерно-геологические скважины							
8	1а	13,50	15,0	колонковый	УРБ-2А2	74697,60	128917,49
8	2а	13,30	15,0			74768,78	128771,44
8	5а	13,40	15,0			74751,82	128769,82
8	441	15,00	15,0			74624,46	129075,46
8	554	14,00	15,0			74660,11	129082,47
8	573	13,61	15,0			74784,86	128666,03

Выполнил: Яковлев С.В.



Приложение Ж

**ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»**Федеральное бюджетное учреждение «Государственный
региональный центр стандартизации, метрологии
и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

190103, Санкт-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2446228, факс: (812) 2441004

E-mail: letter@rustest.spb.ru WWW: http://rustest.spb.ru

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ**

№ SP01.01.101.038

Действительно до «18» мая 2024 г.

Настоящее свидетельство выдано**Обществу с ограниченной ответственностью «ГеоЛаб»**

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

**199155, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов,
д. 7, литер Н, помещение 3Н 1-7 10-11**

адрес юридического лица

и удостоверяет, что испытательная грунтовая лаборатория

наименование ИЛ (ИЦ)

**199155, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов,
д. 7, литер Н, 1 этаж, помещение 3Н (1-7, 10-11)**

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий нормативными и рекомендательными документами в части оценки состояния измерений и компетентности для целей проведения испытаний грунтов, водных вытяжек из грунтов, торфа, воды природной, поверхностных и подземных источников в целях инженерно-геологических испытаний, согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

И.о. генерального директора**П.Л. Овчаренко**

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «18» мая 2021 г.

425038/24

Таблица результатов лабораторных определений физических свойств грунтов

№№ п/п	№№ геолог. выраб.	Глуб. отбора проб, м	% содержания частиц по фракциям (мм)										Влажность, дол.ед		Число плас- тичн.	Плотность, т/м ³			Коэф. порист. прир.	Коэф. водо- насыщ.	Показатели консистенц., дол.ед.		Потеря при про- калив.		
													прир.	на границе											
			>10.0	10.0- 2.0	2.0- 1.0	1.0- 0.5	0.5- 0.25	0.25- 0.1	0.1- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	<0.005		W		W _L	W _P	ρ			ρ _d	ρ _s		e	S _r
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	
2 t IV Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора																									
1	1	0,8	3,0	15,5	11,9	15,3	16,0	17,4	11,6	7,5	1,5	0,3	0,100						2,63						
2	2	1,8	4,0	18,2	14,9	14,1	18,6	16,4	13,8				0,086						2,62						
3	3	1,2	3,5	8,9	12,3	15,6	23,5	17,1	15,8	1,2	1,1	1,0							2,66						
4	3	2,0	10,6			13,8	17,8	21,3	20,8	11,2	3,5	0,5	0,5							2,65					
5	4	0,7	3,0	18,1	11,5	14,7	15,4	18,5	6,2	2,1	0,2	10,3	0,138							2,70					
6	4	1,5	2,7	10,2	5,9	6,3	7,3	11,0	19,3	10,9	6,1	20,3	0,177	0,230	0,169	0,061				2,71			0,13		
7	5	1,8	9,7	18,8	11,8	12,1	14,1	14,7	6,3	1,7	0,6	10,2	0,142							2,71					
8	7	0,6	1,2	8,6	10,2	14,3	18,5	22,3	12,1	9,2	2,6	1,0							2,65						
9	7	1,8	12,6			11,5	15,6	17,9	17,5	7,5	2,2	0,2	15,0							2,55					
10	8	1,3	3,7	18,8	9,8	13,3	17,3	15,0	8,0	1,9	0,4	11,8							2,60						
Кол-во		Среднее по 10 образцам:										5			10										

3 lg III <i>Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой</i>																								
11	1	2,5				0,8	1,0	1,8	19,9	37,3	23,0	16,2	0,268	0,313	0,195	0,118	1,97	1,55	2,72	0,751	0,97	0,62		
12	2	9,0		0,5	1,3	1,8	3,0	6,6	25,5	31,5	16,2	13,6	0,224	0,274	0,143	0,131	2,01	1,64	2,70	0,644	0,94	0,62		
13	3	2,8				0,8	1,0	1,0	31,4	27,8	18,3	19,7	0,294	0,307	0,200	0,107	1,91	1,48	2,70	0,829	0,96	0,88		
14	4	7,1		0,3	0,7	2,2	2,5	5,2	26,7	23,2	16,2	23,0	0,263	0,310	0,200	0,110	1,98	1,57	2,70	0,722	0,98	0,57		
15	5	7,0				2,5	2,8	6,0	31,3	19,8	18,2	19,4	0,253	0,270	0,180	0,090	1,98	1,58	2,70	0,709	0,96	0,81		
16	7	5,3		1,4	1,6	3,4	3,6	5,1	37,8	12,7	6,6	27,8	0,223	0,260	0,152	0,108	2,02	1,65	2,72	0,647	0,94	0,66		
17	7	7,2		0,5	1,0	2,2	3,0	6,0	34,5	18,8	8,5	25,5	0,235	0,270	0,165	0,105	1,98	1,60	2,71	0,690	0,92	0,67		
18	7	9,3		1,5	1,7	2,1	2,3	3,0	37,2	14,1	6,3	31,8	0,239	0,274	0,165	0,109	1,97	1,59	2,71	0,704	0,92	0,68		
19	8	3,8		0,2	0,6	1,2	1,7	10,2	30,9	16,0	7,8	31,4	0,223	0,250	0,153	0,097	2,01	1,64	2,72	0,655	0,93	0,72		
20	8	5,7			0,5	1,3	3,0	8,5	32,2	17,0	7,2	30,3	0,227	0,251	0,157	0,094	2,01	1,64	2,70	0,648	0,95	0,74		
21	8	6,7		0,4	0,4	2,0	2,5	9,0	28,6	16,8	7,8	32,5	0,217	0,254	0,163	0,091	2,01	1,65	2,70	0,635	0,92	0,59		
Кол-во			Среднее по 11 образцу:										11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
Средн.знач.				0,4	0,7	1,8	2,4	5,7	30,5	21,4	12,4	24,7	0,242	0,275	0,170	0,105	1,99	1,60	2,71	0,694	0,94	0,69		
Коэф.вариации													0,10						0,02					
Поправка 0.95																			0,02					
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	
4 Ig III			Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка																						
22	1	3,6	0,3		0,8	1,8	18,6	36,8	24,5	17,2	0,320	0,330	0,220	0,110	1,90	1,44	2,72	0,890	0,98	0,91					
23	1	5,4	0,3		0,8	11,3	25,6	34,5	27,5	0,350	0,370	0,283	0,087	1,87	1,39	2,72	0,964	0,99	0,77						
24	1	7,5	0,3		13,0	23,0	34,5	29,2	0,330	0,347	0,250	0,097	1,89	1,42	2,72	0,914	0,98	0,82							
25	2	4,0	0,5		0,8	22,3	35,4	30,6	10,4	0,328	0,362	0,223	0,139	1,90	1,43	2,72	0,901	0,99	0,76						
26	2	5,8	1,3		21,4	34,1	27,8	15,4	0,336	0,356	0,210	0,146	1,92	1,44	2,72	0,893	1,00	0,86							
27	2	6,6	0,8		1,3	2,3	22,5	33,4	23,6	16,1	0,272	0,298	0,178	0,120	1,91	1,50	2,72	0,811	0,91	0,78					
28	3	4,3	1,3		28,0	32,9	22,4	15,4	0,320	0,365	0,230	0,135	1,90	1,44	2,71	0,883	0,98	0,67							
29	3	6,2	2,8	2,6	2,8	3,1	6,9	28,5	19,3	12,4	21,6	0,220	0,260	0,130	0,130	2,01	1,65	2,72	0,651	0,92	0,69				
30	4	5,0	0,5		1,3	4,0	30,1	28,5	17,4	18,2	0,330	0,360	0,270	0,090	1,89	1,42	2,71	0,907	0,99	0,67					
31	5	4,8	1,8		2,5	7,5	23,3	26,9	21,3	16,7	0,310	0,320	0,278	0,042	1,91	1,46	2,70	0,852	0,98	0,76					
32	6	2,4	0,5		1,0	2,8	34,4	20,0	9,6	31,7	0,274	0,297	0,217	0,080	1,93	1,51	2,72	0,796	0,94	0,71					
33	6	4,8	0,5	0,8	1,3	2,8	6,1	28,8	21,8	16,1	21,8	0,290	0,294	0,263	0,031	1,92	1,49	2,71	0,821	0,96	0,87				
34	6	7,1	0,7		1,0	1,2	20,0	33,3	30,1	13,7	0,367	0,389	0,244	0,145	1,85	1,35	2,72	1,010	0,99	0,85					
35	7	3,1	0,5	1,0	3,4	3,9	4,2	28,2	21,9	20,3	16,6	0,273	0,280	0,193	0,087	1,91	1,50	2,70	0,800	0,92	0,92				
36	8	2,0	1,7	2,1	3,1	3,6	7,2	18,7	26,4	20,3	16,9	0,290	0,300	0,190	0,110	1,90	1,47	2,70	0,833	0,94	0,91				
37	8	3,1	0,5		3,0	3,7	4,2	21,6	28,7	21,6	16,7	0,270	0,280	0,190	0,090	1,90	1,50	2,71	0,811	0,90	0,89				
Кол-во			Среднее по 16 образцам:											16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
Средн.знач.			0,3	0,4	1,1	1,6	3,3	23,2	28,0	22,9	19,2	0,305	0,325	0,223	0,102	1,91	1,46	2,71	0,858	0,96	0,80				
Коэф.вариации			0,12														0,02								
Поправка 0.95																	0,02								
Поправка 0.85																	0,01								

5 g III			Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой																					
38	1	9,3		0,3	0,8	1,3	3,0	5,5	16,6	29,6	26,5	16,4	0,201	0,227	0,142	0,085	2,06	1,72	2,70	0,574	0,95	0,69		
39	1	11,0	3,4	1,0	0,6	2,9	3,6	6,7	17,4	25,1	20,9	18,4	0,198	0,229	0,140	0,089	2,10	1,75	2,71	0,546	0,98	0,65		
40	2	11,1		0,3	1,2	2,4	4,8	7,0	25,7	25,5	17,6	15,5	0,193	0,228	0,141	0,087	2,10	1,76	2,71	0,540	0,97	0,60		
41	2	13,3			0,3	1,3	2,0	5,7	30,3	26,5	19,4	14,5	0,202	0,226	0,134	0,092	2,08	1,73	2,71	0,566	0,97	0,74		
42	3	8,5		1,8	2,0	2,3	3,0	5,5	29,6	22,6	14,4	18,8	0,188	0,226	0,136	0,090	2,11	1,78	2,72	0,532	0,96	0,58		
43	3	9,1											0,219	0,230	0,180	0,050	2,06	1,69	2,70	0,598	0,99	0,78		

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		
44	4	8,7											0,188	0,220	0,130	0,090	2,10	1,77	2,70	0,527	0,96	0,64				
45	4	9,3	0,5 1,3 2,0 6,0 28,5 22,6 18,8 20,3										0,190	0,240	0,140	0,100	2,12	1,78	2,70	0,516	1,00	0,50				
46	5	8,5											0,220	0,250	0,140	0,110	2,06	1,69	2,70	0,599	0,99	0,73				
47	5	9,1	0,5 1,6 3,3 7,1 26,3 22,2 17,0 22,0										0,200	0,238	0,144	0,094	2,10	1,75	2,71	0,549	0,99	0,60				
48	6	8,1											0,220	0,243	0,147	0,096	2,05	1,68	2,69	0,601	0,98	0,76				
49	6	9,7	0,8 0,6 0,7 1,0 2,5 38,3 18,2 8,9 29,0										0,196	0,224	0,130	0,094	2,12	1,77	2,70	0,523	1,00	0,70				
Кол-во			Среднее по 8 образцам:										12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
Средн.знач.			0,4	0,5	0,8	1,7	2,8	5,8	26,6	24,0	17,9	19,5	0,201	0,232	0,142	0,090	2,09	1,74	2,70	0,556	0,98	0,66				
Коэф.вариации													0,06													
Поправка 0.95																										
Поправка 0.85																										

6 g III			Суглинок серо-коричневый, ТПЛ, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов																				
50	1	12,3	1,8	1,8	3,0	5,5	8,5	16,0	24,5	22,0	16,9	0,178	0,235	0,143	0,092	2,13	1,81	2,70	0,493	0,97	0,38		
51	1	13,1										0,168	0,220	0,130	0,090	2,15	1,84	2,69	0,461	0,98	0,42		
52	1	14,8	2,4	2,7	2,0	2,3	2,8	5,7	15,4	25,3	23,5	17,9	0,170	0,230	0,145	0,085	2,13	1,82	2,70	0,483	0,95	0,29	
53	1	15,7										0,173	0,230	0,140	0,090	2,12	1,81	2,68	0,483	0,96	0,37		
54	1	17,0	1,8	2,6	4,0	4,8	6,5	14,4	28,0	21,5	16,4	0,152	0,215	0,124	0,091	2,18	1,89	2,70	0,427	0,96	0,31		
55	1	17,4										0,179	0,219	0,140	0,079	2,11	1,79	2,68	0,498	0,96	0,49		
56	1	19,1	1,5	3,2	3,0	3,5	4,8	7,0	16,3	24,5	19,0	17,2	0,152	0,216	0,124	0,092	2,16	1,88	2,71	0,445	0,93	0,30	
57	1	20,0										0,174	0,228	0,146	0,082	2,15	1,83	2,71	0,480	0,98	0,34		
58	2	14,6										0,182	0,235	0,156	0,079	2,12	1,79	2,71	0,511	0,97	0,33		
59	2	15,1	0,8	1,3	2,4	3,8	8,0	26,6	23,0	17,8	16,3	0,176	0,233	0,139	0,094	2,10	1,79	2,71	0,518	0,92	0,39		
Кол-во			Среднее по 5 образцам:										10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Средн.знач.			0,8	2,1	2,1	3,0	4,3	7,1	17,7	25,1	20,8	17,0	0,170	0,226	0,139	0,087	2,14	1,82	2,70	0,480	0,96	0,36	
Коэф.вариации													0,06										
Поправка 0.95																							
Поправка 0.85																							

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
7 fIII			Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия																					
60	2	16,0	5,6	21,3	38,5	21,3	7,2	6,1					0,186				2,03	1,72	2,65	0,545	0,90			
61	2	17,0	6,9	20,2	37,8	20,9	6,7	7,5					0,201				2,02	1,68	2,60	0,546	0,96			
62	2	19,1	6,1	24,8	39,9	20,1	5,1	4,0					0,196				2,04	1,71	2,62	0,536	0,96			
Кол-во			Среднее по 3 образцам:										3				3	3	3	3	3			
Средн.знач.			6,2	22,1	38,7	20,8	6,3	5,9					0,194				2,03	1,70	2,62	0,542	0,94			

Выполнил: Павлова Е.П.

Проверил: Яковлев С.В.




Приложение К

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ

Элементы анализа	Выработка № 1 глуб. взятия 2.5м. дата взятия: 08.11.24			Выработка № 2 глуб. взятия 15.1м. дата взятия: 08.11.24			Выработка № 3 глуб. взятия 1.8м. дата взятия: 12.11.24		
	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 ⁺⁺	52,3	2,61	43,03	85,4	4,26	32,15	47,1	2,35	40,32
Mg ⁺⁺	23,6	1,94	32,00	45,2	3,72	28,04	21,9	1,80	30,90
K+Na	34,8	1,51	24,95	118,9	5,17	39,01	38,3	1,67	28,57
NH ₄	отс.			1,9	0,11	0,79	0,2	0,01	0,19
Сумма	110,7	6,07	100,00	251,4	13,25	100,00	107,5	5,83	100,00
SO ₄ ^{''}	56,3	1,17	19,32	302,5	6,30	47,52	45,6	0,95	16,29
Cl [']	38,7	1,09	17,99	125,4	3,54	26,68	43,2	1,22	20,90
HCO ₃ [']	231,5	3,79	62,55	206,4	3,38	25,52	222,7	3,65	62,61
CO ₃ ^{''}	отс.			отс.			отс.		
NO ₂ [']	отс.			отс.			0,2	0,00	0,09
NO ₃ [']	0,5	0,01	0,13	2,3	0,04	0,28	0,4	0,01	0,11
Сумма	327,0	6,07	100,00	636,6	13,25	100,00	312,1	5,83	100,00
Сухой остаток	342,1			245,1			356,5		
Минеральный остаток	322,1			786,9			308,5		
Потери при прокаливании									
Жесткость общая (град.)	12,7			22,3			11,6		
« карбонатная	10,6			9,5			10,2		
· некарбонатная	2,1			12,8			1,4		
Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺	0,1			2,1			0,2		
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃									
H ₂ S									
Окисляемость мг O ₂ /л	32,5			18,6			44,3		
CO ₂ свободная				32,1			8,4		
CO ₂ агрессивная				12,5			8,8		
pH	7,95			7,63			8,10		
Гумус	20,8			11,9			28,9		
Прозрачность	прозрачная			прозрачная			прозрачная		
Цвет	бесцветная			бесцветная			бесцветная		
Запах	без запаха			без запаха			без запаха		

Анализ произвел:

И.С. Щербаков

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ

Элементы анализа	Выработка № 7 глуб. взятия 2.5м. дата взятия: 12.11.24			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 ⁺⁺	48,4	2,42	45,03						
Mg ⁺⁺	22,6	1,86	34,65						
K+Na	25,1	1,09	20,35						
NH ₄	отс.								
Сумма	96,1	5,36	100,00						
SO ₄ ^{''}	48,7	1,01	18,90						
Cl [']	32,6	0,92	17,14						
HCO ₃ [']	208,7	3,42	63,77						
CO ₃ ^{''}	отс.								
NO ₂ [']	отс.								
NO ₃ [']	0,6	0,01	0,19						
Сумма	290,6	5,36	100,00						
Сухой остаток	321,8								
Минеральный остаток	282,5								
Потери при прокаливании									
Жесткость общая (град.)	12,0								
« карбонатная	9,6								
« некарбонатная	2,4								
Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺	0,1								
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃									
H ₂ S									
Окисляемость мг O ₂ /л	30,7								
CO ₂ свободная									
CO ₂ агрессивная									
pH	8,01								
Гумус	19,6								
Прозрачность	прозрачная								
Цвет	бесцветная								
Запах	без запаха								

Анализ произвел:

И.С. Щербаков

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	1				примечания:				
глубина отбора	0,8 м								
дата поступления	13.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	29,98	14,989	6,52	0,0150	хлор-ион	37,58	18,790	5,30	0,0188
кальций-ион	29,06	14,530	7,25	0,0145	сульфат-ион	40,35	20,175	4,20	0,0202
магний-ион	7,30	3,650	3,00	0,0037	гидрокарбонат-ион	88,48	44,240	7,25	0,0442
железо общее	0,26	0,130		0,0001	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,22	0,110	0,02	0,0001
сумма катионов	66,34	33,169	16,77	0,0332	сумма анионов	166,63	83,315	16,77	0,0833
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0945	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0188
рН				7,7	жёсткость общая мг-экв/дм³				2,05
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0121					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	1				примечания:				
глубина отбора	2,5 м								
дата поступления	13.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	29,76	14,881	6,47	0,0149	хлор-ион	12,05	6,025	1,70	0,0060
кальций-ион	23,05	11,525	5,75	0,0115	сульфат-ион	40,83	20,415	4,25	0,0204
магний-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000	гидрокарбонат-ион	76,28	38,140	6,25	0,0381
железо общее	0,04	0,020		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,22	0,110	0,02	0,0001
сумма катионов	52,81	26,406	12,22	0,0264	сумма анионов	129,38	64,690	12,22	0,0647
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0721	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0167
рН				7,8	жёсткость общая мг-экв/дм³				1,15
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0108					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	2				примечания:				
глубина отбора	1,8 м								
дата поступления	13.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	19,63	9,817	4,27	0,0098	хлор-ион	10,64	5,320	1,50	0,0053
кальций-ион	45,09	22,545	11,25	0,0225	сульфат-ион	55,23	27,615	5,75	0,0276
магний-ион	1,22	0,610	0,50	0,0006	гидрокарбонат-ион	106,79	53,395	8,75	0,0534
железо общее	0,05	0,025		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,20	0,100	0,02	0,0001
сумма катионов	65,94	32,972	16,02	0,0330	сумма анионов	172,86	86,430	16,02	0,0864
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0927	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0201
рН				7,8	жёсткость общая мг-экв/дм³				2,35
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0130					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	2				примечания:				
глубина отбора	4,0 м								
дата поступления	13.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	11,82	5,912	2,57	0,0059	хлор-ион	9,22	4,610	1,30	0,0046
кальций-ион	17,03	8,515	4,25	0,0085	сульфат-ион	69,64	34,820	7,25	0,0348
магний-ион	14,59	7,295	6,00	0,0073	гидрокарбонат-ион	51,87	25,935	4,25	0,0259
железо общее	0,15	0,075		0,0001	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,23	0,115	0,02	0,0001
сумма катионов	43,44	21,722	12,82	0,0217	сумма анионов	130,96	65,480	12,82	0,0655
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0743	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0188
рН				7,8	жёсткость общая мг-экв/дм³				2,05
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0101					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	4				примечания:				
глубина отбора	0,7 м								
дата поступления	18.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	17,11	8,553	3,72	0,0086	хлор-ион	17,73	8,865	2,50	0,0089
кальций-ион	37,07	18,535	9,25	0,0185	сульфат-ион	49,95	24,975	5,20	0,0250
магний-ион	6,08	3,040	2,50	0,0030	гидрокарбонат-ион	94,58	47,290	7,75	0,0473
железо общее	0,05	0,025		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,20	0,100	0,02	0,0001
сумма катионов	60,26	30,128	15,47	0,0301	сумма анионов	162,46	81,230	15,47	0,0812
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0878	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0239
рН				7,9	жёсткость общая мг-экв/дм³				2,35
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0154					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	4				примечания:				
глубина отбора	1,5 м								
дата поступления	18.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	3,99	1,997	0,87	0,0020	хлор-ион	7,80	3,900	1,10	0,0039
кальций-ион	31,06	15,530	7,75	0,0155	сульфат-ион	40,83	20,415	4,25	0,0204
магний-ион	8,51	4,255	3,50	0,0043	гидрокарбонат-ион	82,38	41,190	6,75	0,0412
железо общее	0,02	0,010		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,20	0,100	0,02	0,0001
сумма катионов	43,56	21,782	12,12	0,0218	сумма анионов	131,21	65,605	12,12	0,0656
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0668	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0188
рН				8,0	жёсткость общая мг-экв/дм³				2,25
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0121					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	5				примечания:				
глубина отбора	1,8 м								
дата поступления	18.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	8,12	4,059	1,76	0,0041	хлор-ион	10,64	5,320	1,50	0,0053
кальций-ион	43,09	21,545	10,75	0,0215	сульфат-ион	79,25	39,625	8,26	0,0396
магний-ион	23,10	11,550	9,51	0,0116	гидрокарбонат-ион	149,50	74,750	12,25	0,0748
железо общее	0,06	0,030		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,20	0,100	0,02	0,0001
сумма катионов	74,31	37,154	22,02	0,0372	сумма анионов	239,59	119,795	22,02	0,1198
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,1196	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0207
рН				8,1	жёсткость общая мг-экв/дм³				4,05
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0134					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	6				примечания:				
глубина отбора	2,4 м								
дата поступления	18.11.2024								
дата проведения анализа	20.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	13,21	6,603	2,87	0,0066	хлор-ион	7,80	3,900	1,10	0,0039
кальций-ион	23,05	11,525	5,75	0,0115	сульфат-ион	40,83	20,415	4,25	0,0204
магний-ион	4,86	2,430	2,00	0,0024	гидрокарбонат-ион	64,07	32,035	5,25	0,0320
железо общее	0,14	0,070		0,0001	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,23	0,115	0,02	0,0001
сумма катионов	41,12	20,558	10,62	0,0206	сумма анионов	112,93	56,465	10,62	0,0565
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0611	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0169
рН				8,2	жёсткость общая мг-экв/дм³				1,55
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0109					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	7				примечания:				
глубина отбора	1,8 м								
дата поступления	18.11.2024								
дата проведения анализа	21.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	27,50	13,750	5,98	0,0137	хлор-ион	19,14	9,570	2,70	0,0096
кальций-ион	103,21	51,605	25,75	0,0516	сульфат-ион	266,57	133,285	27,77	0,1333
магний-ион	13,38	6,690	5,51	0,0067	гидрокарбонат-ион	82,38	41,190	6,75	0,0412
железо общее	0,07	0,035		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,22	0,110	0,02	0,0001
сумма катионов	144,09	72,045	37,24	0,0720	сумма анионов	368,31	184,155	37,24	0,1842
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,2357	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0052
рН				8,2	жёсткость общая мг-экв/дм³				6,25
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0034					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Протокол химического анализа водной вытяжки из грунта

Заказчик:	ЗАО "УССР"								
Номер заказа:	13-2-24								
Наименование объекта:	"г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
№ скважины	8				примечания:				
глубина отбора	2,0 м								
дата поступления	18.11.2024								
дата проведения анализа	21.11.2024								
химический состав:									
катионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы	анионы	мг/дм³	мг/100 г	мг-экв/кг	% от массы воздушно-сухой пробы
натрий +калий-ион	1,01	0,505	0,22	0,0005	хлор-ион	14,89	7,445	2,10	0,0074
кальций-ион	55,11	27,555	13,75	0,0276	сульфат-ион	53,79	26,895	5,60	0,0269
магний-ион	2,43	1,215	1,00	0,0012	гидрокарбонат-ион	88,48	44,240	7,25	0,0442
железо общее	0,02	0,010		0,0000	карбонат-ион	0,00	0,000	0,00	0,0000
					нитрат-ион	0,20	0,100	0,02	0,0001
сумма катионов	58,55	29,275	14,97	0,0293	сумма анионов	157,36	78,680	14,97	0,0787
сухой остаток, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0859	окисляемость, % от массы воздушно-сухой пробы				0,0223
рН				8,0	жёсткость общая мг-экв/дм³				2,95
массовая доля гумуса в % от массы воздушно-сухой пробы				0,0144					

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.2023, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Испытательная грунтовая лаборатория ООО "ГеоЛаб"
Свидетельство об аттестации № SP01.01.241.031 действительно до 17.05.2027 г
г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д. 7, лит. Н. Тел/факс: (812) 318-70-37 E-mail: david76@list.ru
Протокол № 13 от 22.11.2024

Протокол анализа грунтов на агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным
конструкциям в соответствии со СП 28.13330.2017, приложение В (табл. В.1 и В.2)

Заказчик: ЗАО "УССР"				№ заказа: 13-2-24				
Объект: "г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"								
Дата поступления: 14-18.11.2024				Дата проведения анализа: 20-21.11.2024				
лабораторный №	№ выработки	глубина отбора, м	место отбора	краткое описание грунта	Показатель агрессивности, мг/кг грунта сульфатов в пересчёте на SO ₄ ²⁻ для бетонов марки W4 на портландцементе	Степень агрессивного воздействия грунта на бетон	Показатель агрессивности, мг/кг грунта хлоридов в пересчёте на Cl ⁻ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру в бетоне
					SO ₄ ²⁻		Cl ⁻	
284в	1	0,8	по плану	песок	202	не агрессивная	188	не агрессивная
285в	1	2,5	по плану	суглинок	204	не агрессивная	60	не агрессивная
286в	2	1,8	по плану	ТХГ	276	не агрессивная	53	не агрессивная
287в	2	4,0	по плану	суглинок	348	не агрессивная	46	не агрессивная
293в	4	0,7	по плану	ТХГ	250	не агрессивная	89	не агрессивная
294в	4	1,5	по плану	ТХГ	204	не агрессивная	39	не агрессивная
295в	5	1,8	по плану	ТХГ	296	не агрессивная	53	не агрессивная
296в	6	2,4	по плану	суглинок	204	не агрессивная	39	не агрессивная
297в	7	1,8	по плану	ТХГ	1224	среднеагрессивная	96	не агрессивная
298в	8	2,0	по плану	суглинок	269	не агрессивная	74	не агрессивная

Показатели агрессивности по содержанию хлоридов приведены для бетона марки по водонепроницаемости W4-W6

Средства измерений:

Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.223, срок действия до 28.11.2024;
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025 ;
Барометр-анероид БАММ-1, № 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025

Заведующий лабораторией: Щербakov И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Приложение М

Испытательная грунтовая лаборатория ООО "ГеоЛаб"
Свидетельство об аттестации № SP01.01.241.031 действительно до 17.05.2027 г
г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д. 7, лит. Н. Тел/факс: (812) 318-70-37 E-mail: davida76@list.ru
Протокол № 11 от 22.11.2024

Таблица результатов химического анализа водной вытяжки из грунтов и коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля по РД 34.20.509, П. 11 (табл. П11.1, П11.3).

Заказчик:		ЗАО "УССР"						№ заказа: 13-2-24			
Объект:		г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСР ТЭЦ"									
Дата поступления:		14-18.11.2024				Дата проведения анализа:			20-21.11.2024		
лабораторный №	№ выработки	глубина отбора, м	краткое описание грунта	массовая доля компонентов в % от массы воздушно-сухой пробы				Содержание в мг на 1 кг грунта	pH	коррозионная агрессивность	
				Cl ⁻	Fe ²⁺ и Fe ³⁺	NO ₃ ⁻	гумус	хлор-ион Cl ⁻		к свинцу	к алюминию
284в	1	0,8	песок	0,0188	0,00130	0,00011	0,0121	188	7,7	средняя	высокая
285в	1	2,5	суглинок	0,0060	0,00002	0,00011	0,0108	60	7,8	средняя	высокая
286в	2	1,8	ТХГ	0,0053	0,00003	0,00010	0,0130	53	0,8	высокая	высокая
287в	2	4,0	суглинок	0,0046	0,00008	0,00012	0,0121	46	7,8	средняя	средняя
293в	4	0,7	ТХГ	0,0089	0,00003	0,00010	0,0154	89	7,9	средняя	высокая
294в	4	1,5	ТХГ	0,0039	0,00001	0,00010	0,0121	39	8,0	средняя	средняя
295в	5	1,8	ТХГ	0,0053	0,00003	0,00010	0,0134	53	8,1	средняя	высокая
296в	6	2,4	суглинок	0,0039	0,00007	0,00012	0,0109	39	8,2	средняя	средняя
297в	7	1,8	ТХГ	0,0096	0,00004	0,00011	0,0034	96	8,2	средняя	высокая
298в	8	2,0	суглинок	0,0074	0,00001	0,00010	0,0144	74	8,0	средняя	высокая

Средства измерений:											
Весы лабораторные электронные AF-R220CE, № 106550093, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961046, срок действия до 03.09.2025;											
Весы лабораторные электронные HCB 602H, № AE7641271, свидетельство о поверке № С-СП/04-09-2024/367961048, срок действия до 03.09.2025;											
Шкаф сушильный LOIP LF-60/350-VS1, зав. № 1394, аттестат № 435-0398-2024 от 01.02.2024, действителен до 31.01.2025;											
Кондуктометр-солемер типа PWT HI 98308, № 8706, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499199 от 12.08.2024, срок действия до 11.08.2025;											
Спектрофотометр В-1100, № VEK2207075, свидетельство о поверке № С-СП/29-11-2023/24532362 от 29.11.23, срок действия до 28.11.2024;											
рН-метр-анализатор воды типа HI 83141, № 08692629, свидетельство о поверке № С-СП/12-08-2024/362499200 от 12.08.2024,срок действия до 11.08.2025 ;											
Барометр-анероид БАММ-1,№ 593, свидетельство о поверке № С-СП/15-08-2024/362951988 от 15.08.2024, срок действия до 14.08.2025;											
Гигрометр психрометрический типа ВИТ-2 № 734, срок действия до 02.02.2025											

Заведующий лабораторией: Щербаков И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

Испытательная грунтовая лаборатория ООО "ГеоЛаб"
Свидетельство об аттестации № SP01.01.241.031 действительно до 17.05.2027 г
г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д. 7, лит. Н. Тел/факс: (812) 318-70-37 E-mail: davida76@list.ru
Протокол №12 от 22.11.2024

Протокол лабораторных испытаний грунтов на коррозионную агрессивность
по отношению к углеродистой и низколегированной стали
по ГОСТ 9.602-2016

Заказчик: ЗАО "УССР"				№ заказа:		13-2-24		
Объект: "г. Санкт-Петербург, г. Колпино, территория производственной зоны "Ижорские заводы" зона ЕТО АО "ГСП ТЭЦ"								
Дата поступления:			14-18.11.2024		Дата проведения испытаний:		20-21.11.2024	
№ выработки	глубина отбора, м	наименование грунта	место отбора	удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	коррозионная агрессивность к стали (по удельному электрическому сопротивлению)	средняя плотность катодного тока, I _K А/м2	коррозионная агрессивность к стали (по средней плотности катодного тока)	
1	0,8	песок	по плану	221,15	низкая	0,05	низкая	
1	2,5	суглинок	по плану	24,10	средняя	0,18	средняя	
2	1,8	ТХГ	по плану	71,10	низкая	0,11	средняя	
2	4,0	суглинок	по плану	21,10	средняя	0,20	средняя	
4	0,7	ТХГ	по плану	68,80	низкая	0,10	средняя	
4	1,5	ТХГ	по плану	51,18	низкая	0,12	средняя	
5	1,8	ТХГ	по плану	60,80	низкая	0,10	средняя	
6	2,4	суглинок	по плану	23,30	средняя	0,19	средняя	
7	1,8	ТХГ	по плану	68,73	низкая	0,11	средняя	
8	2,0	суглинок	по плану	22,20	средняя	0,19	средняя	

примечания

Средства измерений:
Анализатор коррозионной агрессивности проб грунта ПИКАП-М, № 110, сертификат о калибровке № 24-22205 от 15.08.2024 г., действителен до 14.08.2025 г.

Заведующий лабораторией: Щербakov И.С.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной грунтовой лаборатории.

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

№№ геол. выраб.	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	2,5	<=0.1	3,8	7,95		56,3	7,95	4,5	20,8	0,5	7,95	38,7	0,1
			неагрес	неагрес		неагрес	средняя	средняя	средняя	низкая	средняя	средняя	низкая
3	1,8	>0.1	3,6	8,10	8,8	45,6	8,10	4,1	28,9	0,4	8,10	43,2	0,2
			неагрес	неагрес	неагрес	неагрес	средняя	средняя	средняя	низкая	средняя	средняя	низкая
7	2,5	<=0.1	3,4	8,01		48,7	8,01	4,3	19,6	0,6	8,01	32,6	0,1
			неагрес	неагрес		неагрес	средняя	средняя	низкая	низкая	средняя	средняя	низкая

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 РД 34.20.508 грунтовые воды характеризуются
средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля,
средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

2. Напорные воды

2	15,1	>0.1	3,4	7,63	12,5	302,5							
			неагрес	неагрес	слабая	неагрес							

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

Выполнил: Павлова Е.П.

Проверил: Яковлев С.В.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС»

Внесён в Реестр субъектов малого предпринимательства Москвы 13.09.2005 г.

Член ассоциации инженерных изысканий в строительстве



СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ опытной аппаратуры для статического зондирования

№ 84Прибор ПИКА-19 № 14917 Дата выпуска 28.06.2016

ПАТЕНТ РФ № 51398

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ME20.C00411

ВНИИНАШ. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ,
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Назначение. Аппаратура предназначена для контроля в процессе статического зондирования грунта удельного сопротивления грунта конусу зонда, удельного сопротивления грунта на муфте трения. ГОСТ 19912-2001, ГОСТ 19912-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием".
ТУ 4217-019-70257870-2011.

Основные метрологические характеристики.

1. Линейность канала "СОПРОТИВЛЕНИЕ" в рабочем диапазоне.
2. Линейность канала "ТРЕНИЕ" в рабочем диапазоне.

Условия эксплуатации прибора.

1. Температура окружающей среды от -20 до +40 градусов.
2. Защита от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

Линейность канала «СОПРОТИВЛЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,40	-2,00	-1,50	-0,50	+0,50	+1,50	+2,50
Показания прибора, МПа	0.00	0.9	5.0	10.0	20.0	30.1	40.1	50.1
Оценка погрешности:	+0,01	-0,02	±0,1	±0,2	±0,2	±0,3	±0,4	±0,5

Линейность канала «ТРЕНИЕ»

Входное напряжение, В	-2,50	-2,465	-2,325	-2,15	-1,80	-1,45	-1,10	-0,75
Показания прибора, кПа	0.0	10	50	100	200	301	401	501
Оценка погрешности:	+0,1	-0,2	±1	±2	±2	±3	±4	±5

По результатам метрологической калибровки (протокол № 84 от 28.01.2022) прибор допускается к применению в качестве рабочего.

Очередную калибровку провести не позднее 28.01.2023.



Генеральный директор

Л.В. Уварова
/495/ 643-49-95

Исполнитель

Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
Консультация: 8-910-492-50-21
Производство: 8 (499) 174-79-34
<http://www.pika-ts.ru>
E-mail: lwuvarova@mail.ru



П А С П О Р Т
на опытную научно-техническую продукцию
патент РФ № 51398
ЗОНД ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА КОНУСУ ЗОНДА
И СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА НА МУФТЕ ТРЕНИЯ
 ЗОНД « Т19 » № 8025

1. Зонд предназначен для работы с аппаратурой ПИКА-15; ПИКА-17; ПИКА-19 при испытании грунтов статическим зондированием. ГОСТ 19912-2001 "Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием". ТУ 4217-019-70257870-2011.
2. Геометрические характеристики зонда:

площадь основания конуса зонда, кв. см	10;
угол при вершине конуса зонда, град.	60;
диаметр зонда, мм	36;
длина муфты трения, мм	310.
3. Диапазон определения удельного сопротивления грунта конусу зонда, МПа 0,01...50
4. Диапазон определения удельного сопротивления грунта на муфте трения, кПа 0,1...500
5. Результаты калибровки зонда.

Таблица 1.

Нагрузка на конусе зонда, кН	Показания прибора по каналу «СОПРОТИВЛЕНИЕ» МПа		Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требования ТУ	Результат испытания	Требования ТУ	Результат испытания
10	9,5...10,5	<u>10,0</u>	± 5	<u>0</u>
20	19,0...21,0	<u>20,0</u>	± 10	<u>0</u>
30	28,5...31,5	<u>29,9</u>	± 15	<u>0</u>
40	38,0...42,0	<u>39,8</u>	± 20	<u>1</u>
50	47,5...52,5	<u>49,6</u>	± 25	<u>2</u>

Таблица 2.

Нагрузка на муфте трения, кН	Показания прибора по каналу «ТРЕНИЕ», кПа	
	Требования ТУ	Результат испытания
3,50	95...105	<u>101</u>
7,00	190...210	<u>203</u>
10,50	285...315	<u>305</u>
14,00	380...420	<u>406</u>
17,50	475...525	<u>508</u>

Дата выпуска 29.10.21

По результатам метрологической калибровки (протокол № 507 от 29.10.21) зонд допускается к применению в качестве рабочего.

Очередную калибровку провести не позднее 29.10.22 или при механическом повреждении зонда.



Технический директор

Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Исполнитель

Ю.А. Павлова
/499/ 174-79-34

Почтовый адрес: МОСКВА, 109428, а/я 27
 Адрес офиса: Москва, ул. Михайлова, д. 47/10, корп. 1.
 Адрес производства: Москва, 2-я Институтская ул., д. 6, стр. 24

Тел/факс: 8 (499) 784-40-35
 Консультация: 8-910-492-50-21
 Производство: 8 (499) 174-79-34
<http://www.pika-ts.ru>
 E-mail: lwuvarova@mail.ru

РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙ В ТСЗ № 1

№ п/п	Глубина, м	Абсолютная отметка, м	Удельное сопротивле- ние грунта под наконечни- ком зонда q_3 , МПа	Удельное сопротивле- ние грунта на участке боковой поверхности зонда f_3 , кПа	Несущая способность забивных свай квадратного сечения F_u , кН			Несущая способность бурунабивных свай круглого сечения F_{du} , кН	
					30x30 см	35x35 см	40x40 см	Ø 400 мм	Ø 600 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,20	13,60	1,00	10,00	0	0	0	0	0
2	0,40	13,40	1,00	10,00	0	0	0	0	0
3	0,60	13,20	1,00	10,00	79	0	0	13	0
4	0,80	13,00	1,00	10,00	69	0	0	14	42
5	1,00	12,80	1,00	10,00	61	96	109	16	45
6	1,20	12,60	1,00	10,00	54	85	98	17	34
7	1,40	12,40	1,00	10,00	49	77	89	19	37
8	1,60	12,20	1,00	10,00	45	70	82	20	39
9	1,80	12,00	0,17	34,00	50	72	85	25	47
10	2,00	11,80	0,15	32,00	55	75	89	29	53
11	2,20	11,60	0,16	43,00	63	81	96	33	59
12	2,40	11,40	0,13	37,00	71	89	105	37	64
13	2,60	11,20	0,17	30,00	79	96	114	40	70
14	2,80	11,00	0,21	42,00	88	107	127	44	76
15	3,00	10,80	0,24	48,00	99	119	142	48	81
16	3,20	10,60	0,27	43,00	109	131	156	52	87
17	3,40	10,40	0,20	38,00	119	142	170	56	93
18	3,60	10,20	0,16	29,00	128	153	182	59	98
19	3,80	10,00	0,10	18,00	135	161	192	63	104
20	4,00	9,80	0,12	22,00	144	171	203	67	110
21	4,20	9,60	0,13	27,00	153	181	215	71	115
22	4,40	9,40	0,15	33,00	163	193	229	74	121
23	4,60	9,20	0,19	44,00	174	207	244	78	127
24	4,80	9,00	0,21	40,00	185	219	259	82	132
25	5,00	8,80	0,26	38,00	195	232	273	86	138
26	5,20	8,60	0,29	34,00	204	243	287	89	144
27	5,40	8,40	0,31	41,00	214	256	302	93	149
28	5,60	8,20	0,27	44,00	225	268	317	97	155
29	5,80	8,00	0,29	47,00	236	282	332	101	161
30	6,00	7,80	0,33	51,00	248	295	347	104	166
31	6,20	7,60	0,37	48,00	260	309	363	108	172
32	6,40	7,40	0,30	44,00	271	322	379	112	177
33	6,60	7,20	0,33	40,00	282	335	393	116	183
34	6,80	7,00	0,27	47,00	293	348	409	120	189
35	7,00	6,80	0,24	43,00	304	361	424	123	194
36	7,20	6,60	0,33	48,00	315	375	438	127	200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39	7,80	6,00	0,49	44,00	345	411	480	138	217
40	8,00	5,80	0,52	46,00	355	423	495	142	223
41	8,20	5,60	0,47	51,00	366	435	510	146	228
42	8,40	5,40	0,39	53,00	377	449	526	150	234
43	8,60	5,20	0,34	56,00	387	459	539	153	240
44	8,80	5,00	0,37	51,00	396	470	552	157	245
45	9,00	4,80	0,42	47,00	406	481	565	161	251
46	9,20	4,60	0,47	53,00	417	494	582	165	257
47	9,40	4,40	0,45	50,00	428	507	599	169	262
48	9,60	4,20	0,51	59,00	440	521	619	172	268
49	9,80	4,00	0,58	62,00	454	537	640	176	274
50	10,00	3,80	0,55	64,00	469	555	663	180	279
51	10,20	3,60	0,58	67,00	484	573	688	184	285
52	10,40	3,40	0,52	65,00	501	593	715	187	291
53	10,60	3,20	0,57	60,00	519	614	743	191	296
54	10,80	3,00	0,64	73,00	539	637	776	195	302
55	11,00	2,80	0,72	81,00	560	663	813	199	307
56	11,20	2,60	0,79	84,00	583	691	852	202	313
57	11,40	2,40	0,87	112,00	609	723	892	215	338
58	11,60	2,20	0,82	114,00	635	755	933	220	345
59	11,80	2,00	0,97	120,00	663	789	976	224	352
60	12,00	1,80	1,47	115,00	691	824	1017	238	378
61	12,20	1,60	1,57	143,00	719	860	1057	243	386
62	12,40	1,40	1,64	129,00	744	893	1095	257	413
63	12,60	1,20	1,53	117,00	768	925	1130	268	433
64	12,80	1,00	2,72	139,00	789	954	1162	279	462
65	13,00	0,80	2,94	133,00	807	980	1189	296	494
66	13,20	0,60	4,07	145,00	823	1003	1213	317	525
67	13,40	0,40	4,20	130,00	836	1022	1234	335	558
68	13,60	0,20	6,30	127,00	847	1038	1251	351	591
69	13,80	0,00	9,40	96,00	857	1052	1266	368	622

Расчетная нагрузка на сваю принимается с понижающим коэффициентом 1,25

Расчет произвел:

Инженер-геолог



Е.П. Павлова

РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙ В ТСЗ № 2

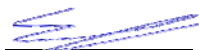
№ п/п	Глубина, м	Абсолютная отметка, м	Удельное сопротивление грунта под наконечником зонда q_z , МПа	Удельное сопротивление грунта на участке боковой поверхности зонда f_z , кПа	Несущая способность забивных свай квадратного сечения F_u , кН			Несущая способность бурионабивных свай круглого сечения F_{du} , кН	
					30x30 см	35x35 см	40x40 см	Ø 400 мм	Ø 600 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,20	13,80	1,00	10,00	0	0	0	0	0
2	0,40	13,60	1,00	10,00	0	0	0	0	0
3	0,60	13,40	1,00	10,00	87	0	0	13	0
4	0,80	13,20	1,00	10,00	78	0	0	14	42
5	1,00	13,00	1,00	10,00	67	106	116	16	45
6	1,20	12,80	1,00	10,00	58	92	102	17	48
7	1,40	12,60	1,00	10,00	50	81	90	19	38
8	1,60	12,40	1,00	10,00	43	70	79	20	40
9	1,80	12,20	1,00	10,00	38	62	70	22	42
10	2,00	12,00	0,01	21,00	37	57	65	23	45
11	2,20	11,80	0,28	25,00	37	54	64	25	47
12	2,40	11,60	0,11	19,00	42	56	66	30	55
13	2,60	11,40	0,09	18,00	48	59	71	34	61
14	2,80	11,20	0,01	10,00	52	63	76	37	67
15	3,00	11,00	0,06	17,00	59	70	85	41	72
16	3,20	10,80	0,03	15,00	65	77	93	45	78
17	3,40	10,60	0,01	49,00	77	91	109	49	84
18	3,60	10,40	0,13	51,00	89	104	125	53	89
19	3,80	10,20	0,09	49,00	101	119	142	56	95
20	4,00	10,00	0,12	50,00	113	133	158	60	101
21	4,20	9,80	0,11	18,00	120	142	169	64	106
22	4,40	9,60	0,01	23,00	128	152	180	68	112
23	4,60	9,40	0,15	30,00	138	163	193	71	118
24	4,80	9,20	0,16	47,00	149	176	208	75	123
25	5,00	9,00	0,18	53,00	161	190	225	79	129
26	5,20	8,80	0,21	48,00	172	204	242	83	135
27	5,40	8,60	0,24	45,00	183	218	257	86	140
28	5,60	8,40	0,23	39,00	194	230	272	90	146
29	5,80	8,20	0,21	42,00	205	243	287	94	151
30	6,00	8,00	0,16	42,00	216	257	302	98	157
31	6,20	7,80	0,41	49,00	228	270	318	101	163
32	6,40	7,60	0,13	46,00	240	284	334	105	168
33	6,60	7,40	0,29	45,00	251	297	349	109	174
34	6,80	7,20	0,31	46,00	262	311	364	113	180
35	7,00	7,00	0,22	47,00	273	324	379	117	185
36	7,20	6,80	0,27	46,00	283	336	393	120	191

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38	7,60	6,40	0,38	53,00	304	362	423	128	202
39	7,80	6,20	0,43	54,00	315	375	439	132	208
40	8,00	6,00	0,43	53,00	326	388	454	135	214
41	8,20	5,80	0,42	55,00	338	401	470	139	219
42	8,40	5,60	0,34	53,00	349	414	486	143	225
43	8,60	5,40	0,33	52,00	361	428	502	147	231
44	8,80	5,20	0,35	54,00	373	442	520	150	236
45	9,00	5,00	0,26	51,00	386	457	539	154	242
46	9,20	4,80	0,39	58,00	401	473	561	158	248
47	9,40	4,60	0,37	52,00	413	488	584	162	253
48	9,60	4,40	0,36	53,00	426	503	608	166	259
49	9,80	4,20	0,40	62,00	444	524	634	169	265
50	10,00	4,00	0,40	57,00	463	546	661	173	270
51	10,20	3,80	0,58	64,00	483	569	693	177	276
52	10,40	3,60	0,55	65,00	503	594	729	181	281
53	10,60	3,40	0,53	65,00	526	621	770	184	287
54	10,80	3,20	0,70	70,00	553	653	816	188	293
55	11,00	3,00	0,68	70,00	581	689	865	192	298
56	11,20	2,80	0,80	69,00	613	727	913	196	323
57	11,40	2,60	0,83	75,00	642	767	956	217	349
58	11,60	2,40	0,72	77,00	670	804	997	222	357
59	11,80	2,20	1,74	105,00	698	839	1039	228	366
60	12,00	2,00	1,28	112,00	727	872	1082	242	393
61	12,20	1,80	4,94	136,00	754	909	1123	253	422
62	12,40	1,60	1,61	109,00	778	942	1161	269	452
63	12,60	1,40	2,02	112,00	800	972	1193	290	484
64	12,80	1,20	2,58	134,00	818	1000	1221	312	542
65	13,00	1,00	6,30	145,00	835	1023	1245	337	580
66	13,20	0,80	8,90	120,00	850	1042	1266	367	641
67	13,40	0,60	10,40	137,00	866	1061	1288	404	711
68	13,60	0,40	16,10	71,00	880	1079	1309	439	786

Расчетная нагрузка на сваю принимается с понижающим коэффициентом 1,25

Расчет произвел:

Инженер-геолог



Е.П. Павлова

РАСЧЕТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙ В ТСЗ № 3

№ п/п	Глубина, м	Абсолютная отмет- ка, м	Удельное сопротив- ление грунта под наконеч- ником зонда q _з , МПа	Удельное сопротивле- ние грунта на участке боковой поверхности зонда f _з , кПа	Несущая способность забивных свай квадратного сечения F _и , кН			Несущая способность буронабивных свай круглого сечения F _{ду} , кН	
					30x30 см	35x35 см	40x40 см	Ø 400 мм	Ø 600 мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,20	14,80	1,00	10,00	0	0	0	0	0
2	0,40	14,60	1,00	10,00	0	0	0	0	0
3	0,60	14,40	1,00	10,00	98	0	0	13	0
4	0,80	14,20	1,00	10,00	92	0	0	14	42
5	1,00	14,00	1,00	10,00	85	125	146	16	45
6	1,20	13,80	1,00	10,00	79	116	136	17	48
7	1,40	13,60	1,00	10,00	74	108	127	19	38
8	1,60	13,40	1,00	10,00	68	101	118	20	40
9	1,80	13,20	1,00	10,00	64	93	111	22	42
10	2,00	13,00	0,30	22,00	62	89	110	23	45
11	2,20	12,80	0,30	34,00	63	89	116	25	47
12	2,40	12,60	0,60	38,00	68	92	129	26	49
13	2,60	12,40	0,40	19,00	79	101	147	31	58
14	2,80	12,20	0,30	36,00	97	119	175	35	63
15	3,00	12,00	0,60	28,00	116	141	205	39	69
16	3,20	11,80	0,20	17,00	137	164	236	43	75
17	3,40	11,60	0,10	14,00	160	189	268	46	80
18	3,60	11,40	0,10	8,00	183	214	301	50	86
19	3,80	11,20	0,30	13,00	208	244	337	54	92
20	4,00	11,00	0,20	21,00	234	276	374	58	97
21	4,20	10,80	0,20	16,00	256	307	407	62	103
22	4,40	10,60	0,20	3,00	269	330	429	74	128
23	4,60	10,40	0,90	11,00	283	351	453	88	154
24	4,80	10,20	1,60	8,00	294	368	471	93	162
25	5,00	10,00	2,40	9,00	304	383	489	107	189
26	5,20	9,80	2,80	16,00	315	399	506	118	208
27	5,40	9,60	2,60	9,00	322	411	519	125	219
28	5,60	9,40	2,90	10,00	328	420	530	132	239
29	5,80	9,20	2,70	12,00	334	429	535	138	250
30	6,00	9,00	2,80	11,00	337	432	538	145	260
31	6,20	8,80	3,00	2,00	335	431	537	156	271
32	6,40	8,60	3,30	2,00	333	430	534	164	292
33	6,60	8,40	3,10	2,00	330	427	530	171	304
34	6,80	8,20	3,20	1,00	326	423	526	178	315

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35	7,00	8,00	3,30	6,00	324	421	524	186	327
36	7,20	7,80	3,70	15,00	325	422	525	193	339
37	7,40	7,60	3,70	17,00	325	422	525	200	350
38	7,60	7,40	3,10	6,00	327	420	522	207	362
39	7,80	7,20	3,10	3,00	327	421	524	215	374
40	8,00	7,00	3,20	2,00	328	421	524	222	386
41	8,20	6,80	3,20	3,00	330	422	526	229	397
42	8,40	6,60	3,40	6,00	332	425	530	237	409
43	8,60	6,40	3,10	6,00	335	428	534	244	421
44	8,80	6,20	3,20	5,00	338	431	538	251	432
45	9,00	6,00	3,10	2,00	339	433	540	258	444
46	9,20	5,80	3,20	4,00	342	436	543	266	456
47	9,40	5,60	3,20	3,00	344	438	546	273	467
48	9,60	5,40	3,40	5,00	347	441	550	280	479
49	9,80	5,20	3,40	7,00	350	445	555	288	491
50	10,00	5,00	3,30	6,00	353	449	560	295	502
51	10,20	4,80	3,30	7,00	356	453	565	302	514
52	10,40	4,60	3,40	9,00	360	458	569	309	526
53	10,60	4,40	3,40	8,00	363	462	573	321	537
54	10,80	4,20	3,40	7,00	365	465	577	329	549
55	11,00	4,00	3,50	8,00	368	468	581	337	571
56	11,20	3,80	4,00	3,00	369	470	584	345	583
57	11,40	3,60	3,60	4,00	372	473	589	352	595
58	11,60	3,40	3,40	14,00	376	479	597	360	608
59	11,80	3,20	3,60	13,00	382	485	605	368	620
60	12,00	3,00	3,40	12,00	388	491	612	376	633
61	12,20	2,80	3,70	9,00	393	497	620	383	645
62	12,40	2,60	3,80	4,00	397	501	625	391	658
63	12,60	2,40	3,80	13,00	404	509	635	399	670
64	12,80	2,20	3,50	22,00	412	520	646	407	682
65	13,00	2,00	3,70	18,00	419	528	656	415	695
66	13,20	1,80	3,30	14,00	425	536	666	422	707
67	13,40	1,60	3,30	18,00	431	544	676	435	730
68	13,60	1,40	4,40	8,00	435	549	687	443	743
69	13,80	1,20	4,80	13,00	442	558	702	451	756
70	14,00	1,00	4,20	6,00	449	566	715	464	778

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
71	14,20	0,80	6,40	16,00	459	579	731	473	792
72	14,40	0,60	4,00	2,00	467	588	741	482	806
73	14,60	0,40	4,10	30,00	479	603	759	491	820
74	14,80	0,20	4,70	3,00	487	613	770	499	843
75	15,00	0,00	4,90	41,00	502	629	791	508	849
76	15,20	-0,20	4,00	31,00	517	646	812	517	863
77	15,40	-0,40	4,00	16,00	529	662	829	534	904
78	15,60	-0,60	6,80	56,00	542	681	849	557	937
79	15,80	-0,80	4,80	84,00	555	699	867	578	975
80	16,00	-1,00	4,50	50,00	567	713	884	598	1025
81	16,20	-1,20	12,50	114,00	580	728	901	629	1072
82	16,40	-1,40	13,00	187,00	593	744	916	656	1132
83	16,60	-1,60	14,10	245,00	607	762	931	690	1185

Расчетная нагрузка на сваю принимается с понижающим коэффициентом 1,25

Расчет произвел:

Инженер-геолог



Е.П. Павлова

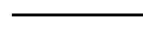
Графические приложения

1. На топографическом плане

Графическое приложение 1

-  - разведочная скважина, вновь пробуренная
-  - то же, прошлых лет
-  - зондировочная скважина
-  - шурф
-  - точка динамического зондирования
-  - точка статического зондирования
-  - куст точек инженерно-геологических исследований
- $\frac{123}{4.5}$ - в числителе - номер скважины (точки опытных работ)
- в знаменателе - абсолютная отметка устья
- IV_IV - линия и номер геологического профиля

2. На геологических профилях и колонках скважин

-  - точка отбора образца грунта с ненарушенной структурой
-  - точка отбора образца грунта с нарушенной структурой
-  - точка отбора проб вода
-  - номер инженерно-геологического элемента
-  - литологическая граница
-  - стратиграфическая граница
-  - предполагаемая граница
-  - высота подъема напорных вод в скважине
- $\frac{2,5}{11.11.2001}$ - уровень грунтовых вод на профиле
- $\frac{\text{скв.7 (тсз)}}{17,4}$ - имя выработки, для куста в скобках обозначение зондирования
абсолютная отметка

консистенция глинистых грунтов



твердая



полутвердая



тугопластичная



пластичная



текучепластичная



текучая

мягкопластичная

степень влажности несвязных грунтов



маловлажный



влажный



насыщенный водой

ГРС-0-150-ИГИ

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП								
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24	П	1	2
Исполн.	Павлова				12.12.24			
Н. контр.								
Условные обозначения						ЗАО "УССР"		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Современные четвертичные отложения Q_{IV} Пролювиально-делювиальные отложения – pdQ_{IV} 

Почвенно-растительный слой

Техногенные отложения – tQ_{IV}

②



Насыпной грунт: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора

Верхнеплейстоценовые отложения Q_{III} Озерно-ледниковые отложения – lgQ_{III}

③



Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой

④



Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка

Моренные отложения – gQ_{III}

⑤



Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой

⑥



Суглинок серо-коричневый, ТПЛ, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов

Флювиогляциальные отложения – fQ_{III}

⑦



Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ГРС-0-150-ИГИ

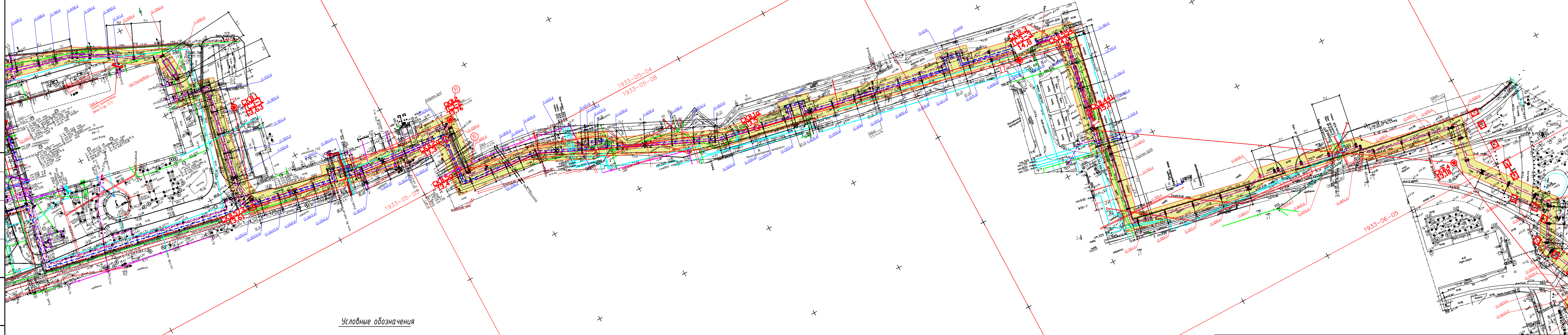
Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24
Исполн.	Павлова				12.12.24
Н. контр.					

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Условные обозначения

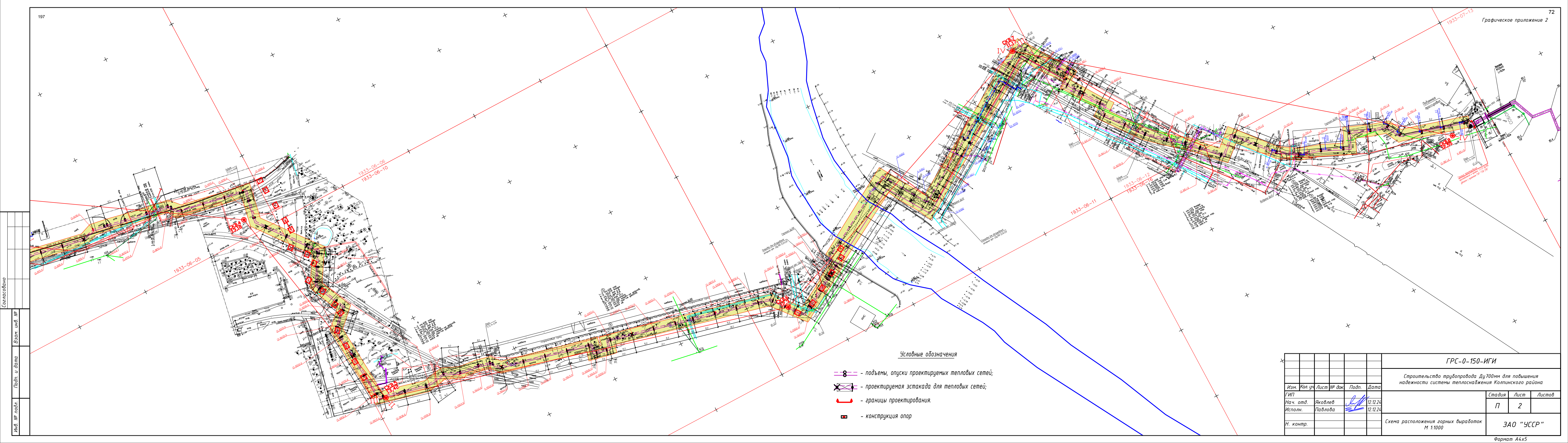
ЗАО "УССР"



Условные обозначения

- подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
- проектируемая эстакада для тепловых сетей;
- границы проектирования.
- конструкция опор

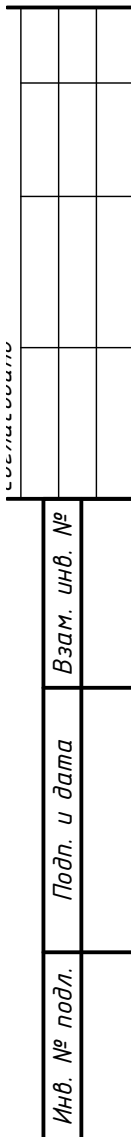
						ГРС-0-150-ИГИ			
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП							П	1	2
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24				
Исполн.	Павлова				12.12.24				
Н. контр.						Схема расположения горных выработок М 1:1000	ЗАО "УССР"		



Условные обозначения

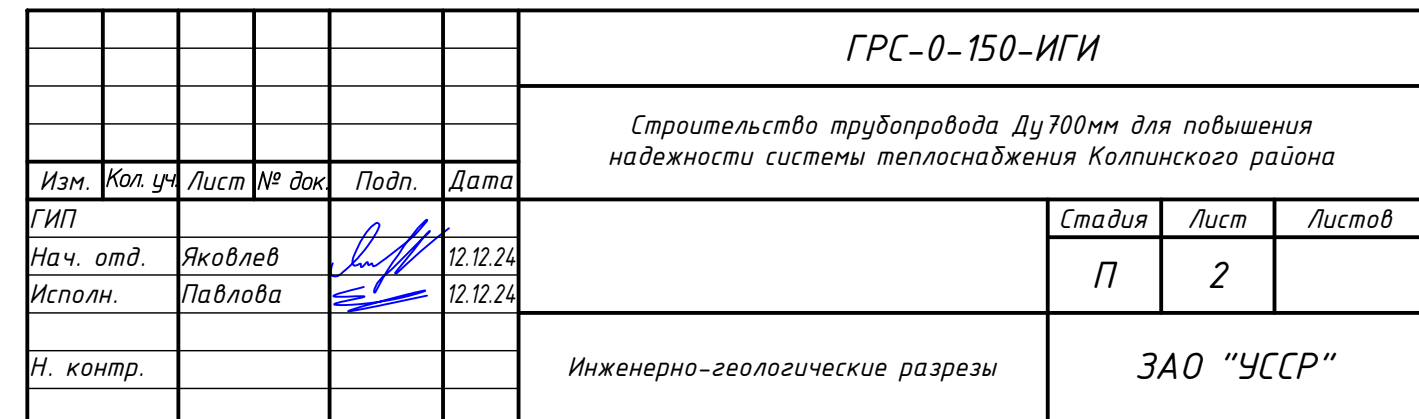
-  - подъемы, опуски проектируемых тепловых сетей;
-  - проектируемая эстакада для тепловых сетей;
-  - границы проектирования.
-  - конструкция опор

						ГРС-0-150-ИГИ		
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП						П	2	
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24	Схема расположения горных выработок М 1:1000		
Исполн.	Павлова				12.12.24			
Н. контр.						ЗАО "УССР"		



							ГРС-0-150-ИГИ		
							Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района		
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП									
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24		П	1	4
Исполн.	Павлова				12.12.24				
Н. контр.						Инженерно-геологические разрезы	ЗАО "УССР"		

РАЗРЕЗ II-II



Согласовано

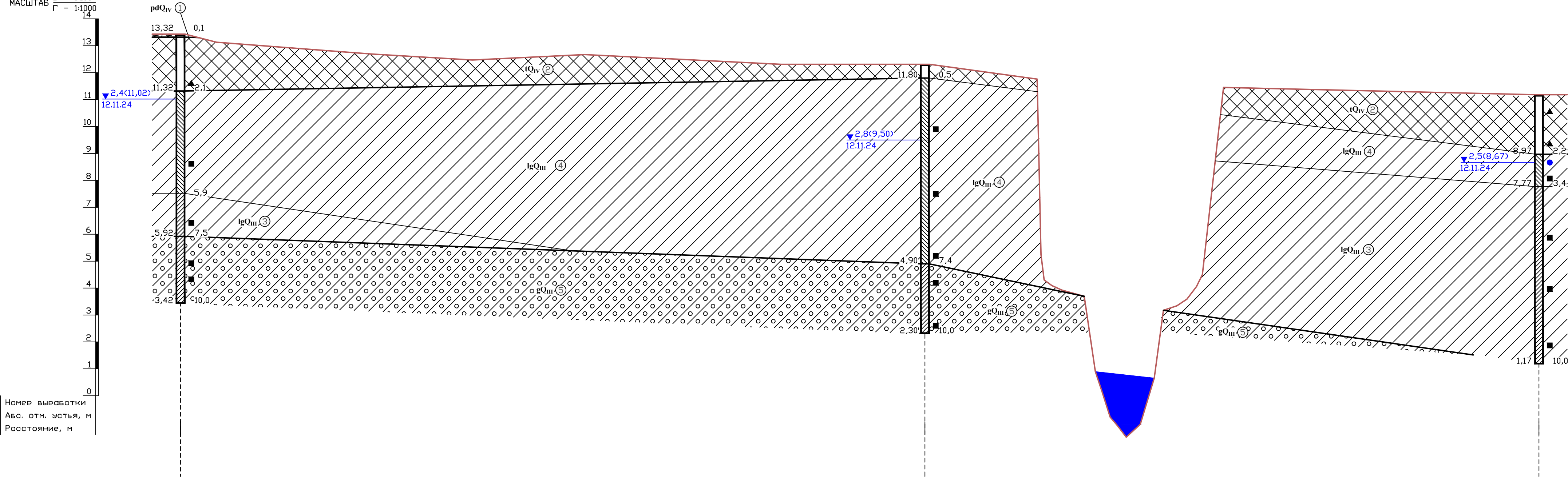
Взам. инв. №	
--------------	--

Подн. и дата

Инв. № подл.

РАЗРЕЗ III-III

МАСШТАБ
В - 1:100
Г - 1:1000

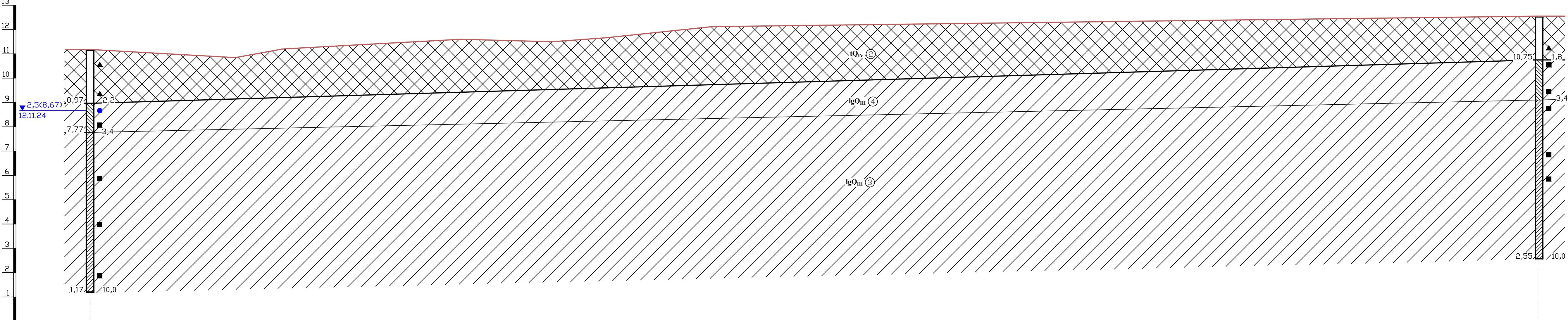


Номер выработки	5		6	7
Абс. отм. устья, м	13,42		12,30	11,17
Расстояние, м			276,4	228,0

						ГРС-0-150-ИГИ		
						Строительство трубопровода Ду 700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП								
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24			
Исполн.	Павлова				12.12.24			
Н. контр.								
						Инженерно-геологические разрезы		
						ЭАО "УССР"		
						Этадия		
						Лист		
						Листов		
						П		
						3		

МАСШТАБ
В - 1:100
Г - 1:500

РАЗРЕЗ IV-IV



Номер выработки	7	8
Абс. отм. устья, м	11,17	12,55
Расстояние, м	297,9	

						ГРС-0-150-ИГИ			
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП							Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Яковлев			12.12.24		П	4	
Исполн.		Павлова			12.12.24				
Н. контр.						Инженерно-геологические разрезы		ЗАО "УССР"	

Абс. отметка
устья: 13,63 м

Скважина № 1

Глубина: 20,0 м
Дата бурения: 08.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	2	1,7	1,7	11,9	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	11,13 08.11.24
	3	3,1	1,4	10,5	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		2	
lgQ_{III}	4				Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3	
							4	
							5	
							6	
							7	
gQ_{III}	5				Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		8	
							9	
							10	
							11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
	6				Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов		18	
							19	
							20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ГРС-0-150-ИГИ		
						Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП								Листов
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24		П	1
Исполн.	Павлова				12.12.24			14
Н. контр.						Колонки инженерно-геологических скважин	ЗАО "УССР"	

Графическое приложение 4

Абс. отметка
устья: 13,76 м

Скважина № 2

Глубина: 20,0 м
Дата бурения: 08.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
pdQ_{IV}		0,1	0,1	13,7	Почвенно-растительный слой		1	
tQ_{IV}	2	2,2	2,1	11,6	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		2	
lgQ_{III}	4	7,0	4,8	6,8	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3	
	3	9,2	2,2	4,6	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		4	10,26 08.11.24
gQ_{III}	5	14,5	5,3	-0,7	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		5	
	6	15,1	0,6	-1,3	Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов		6	
lQ_{III}	7	20,0	4,9	-6,2	Песок коричнево-серый, крупный, плотный, водонасыщенный, с редкими включениями гравия		7	
							8	
							9	
							10	
							11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

2

Абс. отметка
устья: 14,80 м

Скважина № 3

Глубина: 10,0 м
Дата бурения: 12.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера			
tQ_{IV}	2	2,4	2,4	12,4	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнорзернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора, с глубины 1,8 м насыщенные водой		1	▼13,00 12.11.24			
lgQ_{III}	3	3,2	0,8	11,6	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		2				
	4	7,0	3,8	7,8			3				
							4				
							5				
				Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка			6				
							7				
gQ_{III}	5	10,0	3,0	4,8	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		8				
							9				
							10				

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района	Лист
							3

Абс. отметка
устья: 13,18 м

Скважина № 4

Глубина: 10,0 м
Дата бурения: 12.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
pdQ_{IV}		0,1	0,1	13,1	Почвенно-растительный слой		1	
tQ_{IV}	2	2,3	2,2	10,9	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		2	
lgQ_{III}	4	5,2	2,9	8,0	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3	10,18 12.11.24
	3	7,6	2,4	5,6	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		4	
gQ_{III}	5	10,0	2,4	3,2	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		5	
							6	
							7	
							8	
							9	
							10	

Согласовано

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

Абс. отметка
устья: 13,42 м

Скважина № 5

Глубина: 10,0 м
Дата бурения: 12.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
pdQ_{IV}		0,1	0,1	13,3	Почвенно-растительный слой		1	11,02 12.11.24
tQ_{IV}	2	2,1	2,0	11,3	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		2	
lgQ_{III}	4	5,9	3,8	7,5	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3	
							4	
							5	
	3	7,5	1,6	5,9	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		6	
							7	
							8	
	5	10,0	2,5	3,4	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		9	
							10	

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Абс. отметка
устья: 12,30 м

Скважина № 6

Дата бурения: 12.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	2	0,5	0,5	11,8	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разноразмерные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	▼ 9,50 12.11.24
lgQ_{III}	4	7,4	6,9	4,9	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		2	
							3	
							4	
							5	
							6	
							7	
							8	
							9	
							10	
gQ_{III}	5	10,0	2,6	2,3	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой			

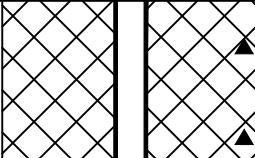
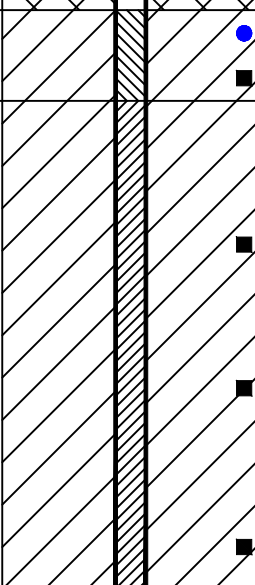
Согласовано

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

Абс. отметка
устья: 11,17 м

Скважина № 7

Глубина: 10,0 м
Дата бурения: 12.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера	
tQ_{IV}	2				Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разноразмерные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	▼8,67 12.11.24	
		2,2	2,2	9,0			2		
lgQ_{III}	4	3,4	1,2	7,8	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3		
							4		
	3				Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой				5
									6
									7
									8
									9
		10,0	6,6	1,2					10

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района	Лист 7
------	----------	------	--------	-------	------	---	-----------

Абс. отметка
устья: 12,55 м

Скважина № 8

Глубина: 10,0 м
Дата бурения: 12.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	2	1,8	1,8	10,8	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	вода не встречена
							2	
	4	3,4	1,6	9,2	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3	
							4	
							5	
							6	
							7	
							8	
							9	
							10	
lgQ_{III}	3	10,0	6,6	2,6	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой			

Согласовано

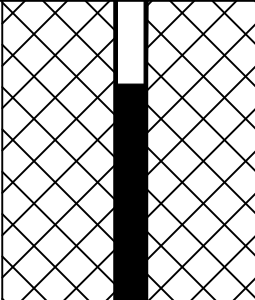
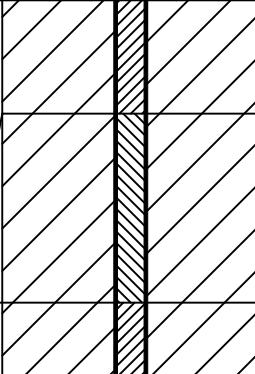
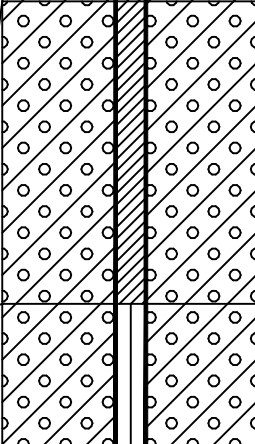
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района	Лист 8
------	----------	------	--------	-------	------	---	-----------

Абс. отметка
устья: 13,50 м

Скважина № 1а

Глубина: 15,0 м

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	2	4,0	4,0	9,5	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	▼12,40
							2	
							3	
							4	
lgQ_{III}	3	5,5	1,5	8,0	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		5	
	4	8,0	2,5	5,5			6	
	4	8,0	2,5	5,5	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		7	
							8	
	3	9,0	1,0	4,5	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		9	
	gQ_{III}	5	13,0	4,0	0,5		Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой	
11								
12								
13								
6		15,0	2,0	-1,5	Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов	14		
						15		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

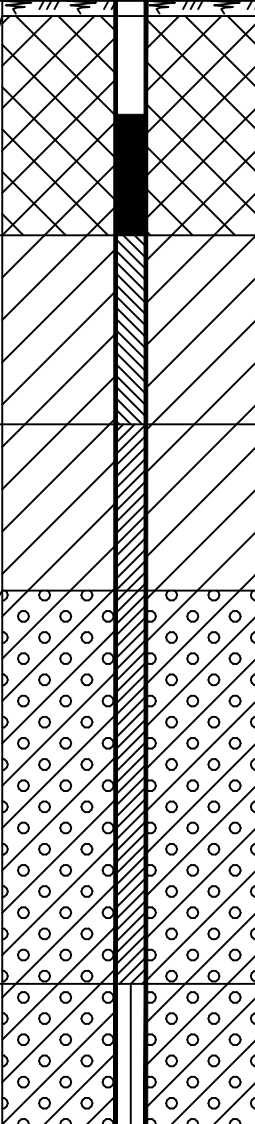
9

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Абс. отметка
устья: 13,30 м

Скважина № 2а

Глубина: 15,0 м

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
pdQ_{IV}	1	0,2	0,2	13,1	Почвенно-растительный слой		1	▼11,80
tQ_{IV}	2				Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		2	
		3,1	2,9	10,2			3	
							4	
lgQ_{III}	4				Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		5	
		5,6	2,5	7,7			6	
	3						Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой	
	7,8	2,2	5,5	8				
				9				
gQ_{III}	5				Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		10	
							11	
							12	
		13,0	5,2	0,3			13	
		6						
15,0	2,0	-1,7	15					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

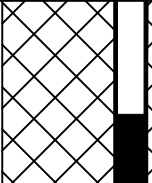
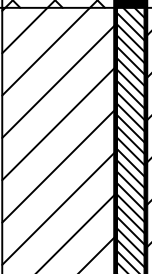
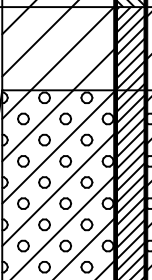
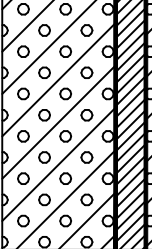
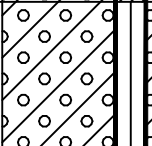
10

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Абс. отметка
устья: 13,40 м

Скважина № 5а

Глубина: 15,0 м

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
ιQ_{IV}	2	2,5	2,5	10,9	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	11,90
							2	
$lg Q_{III}$	4	6,1	3,6	7,3	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3	
							4	
	3	7,2	1,1	6,2	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		5	
							6	
$g Q_{III}$	5	13,0	5,8	0,4	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		7	
							8	
							9	
							10	
	6	15,0	2,0	-1,6	Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов		11	
							12	
							13	
							14	
							15	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

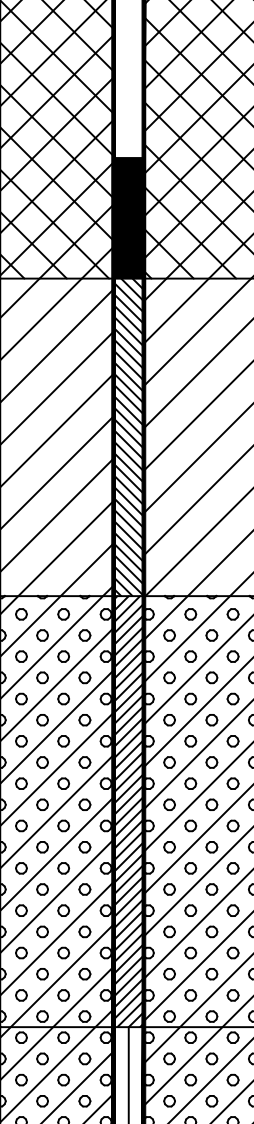
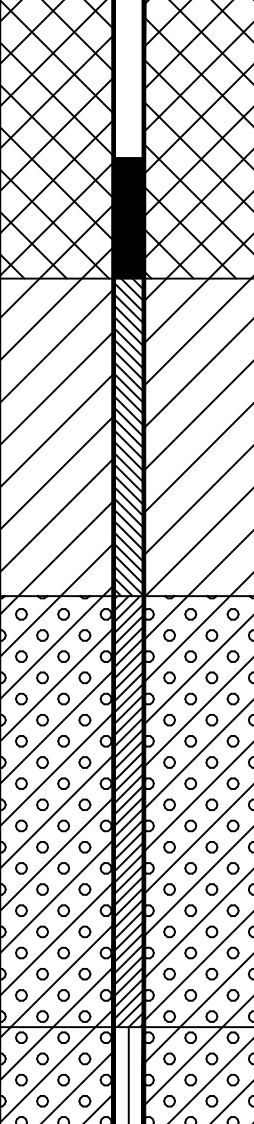
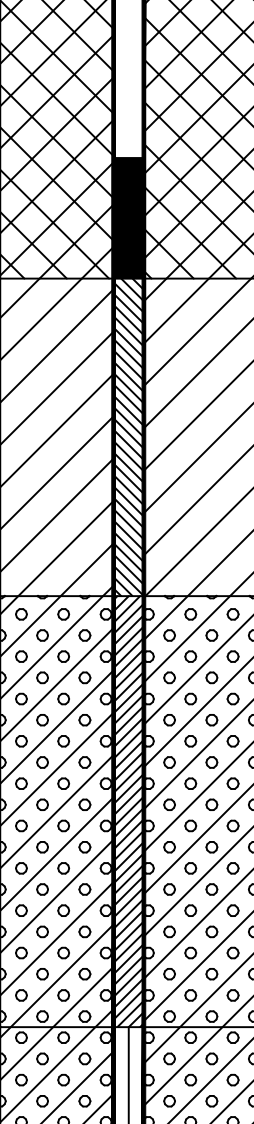
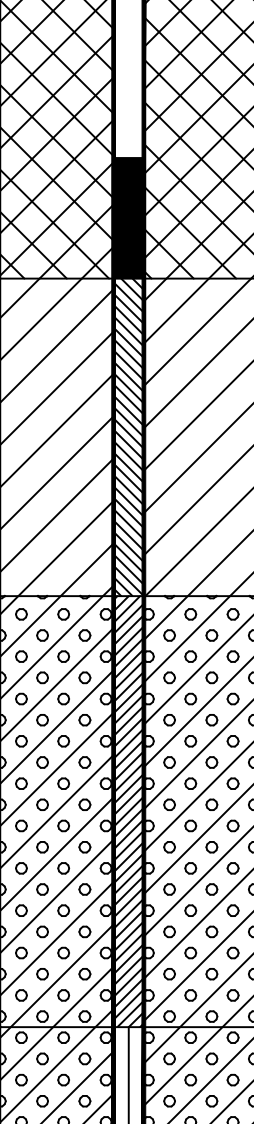
11

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Абс. отметка
устья: 15,00 м

Скважина № 441

Глубина: 15,0 м

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	2				Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнозернистые, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	12,90
		3,7	3,7	11,3			2	
							3	
lgQ_{III}	4				Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		4	
		7,9	4,2	7,1			5	
							6	
gQ_{III}	5				Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		7	
							8	
							9	
	6				Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов		10	
		13,6	5,7	1,4			11	
		15,0	1,4	0,0			12	
							13	
							14	
							15	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

12

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Абс. отметка
устья: 14,00 м

Скважина № 554

Глубина: 15,0 м

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	2				Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	12,00
							2	
		3,0	3,0	11,0			3	
lgQ_{III}	4				Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		4	
							5	
							6	
							7	
		8,5	5,5	5,5			8	
gQ_{III}	3				Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		9	
		9,5	1,0	4,5			10	
	5				Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		11	
		11,0	1,5	3,0			12	
	6				Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов		13	
							14	
		15,0	4,0	-1,0			15	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения
надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

13

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Абс. отметка
устья: 13,61 м

Скважина № 573

Глубина: 15,0 м

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера	
tQ_{IV}	2	2,2	2,2	11,4	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора		1	▼ 11,61	
							2		
lgQ_{III}	4	9,2	7,0	4,4	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка		3		
							4		
							5		
							6		
							7		
							8		
							9		
	3	10,0	0,8	3,6	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		10		
gQ_{III}	5	13,0	3,0	0,6	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой		11		
							12		
							13		
							14		
							15		
	6	15,0	2,0	-1,4	Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения, с включениями гальки, гравия и валунов				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района

Лист

14

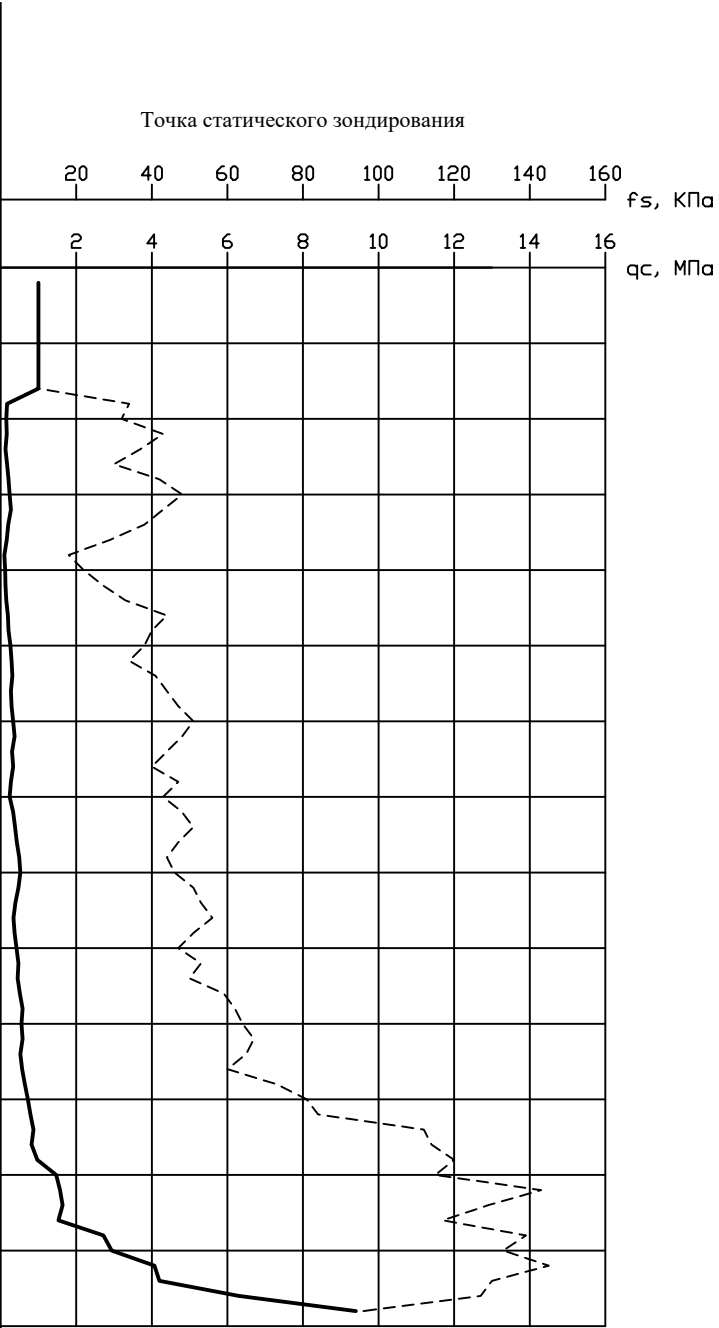
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Абс. отметка
устья: 13,63 м

Скважина № 1

Глубина: 20,0 м
Дата бурения: 08.11.2024

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	qc, МПа	fs, КПа	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера	qc, МПа	fs, КПа		
tQ _{IV}	2	1,7	1,7	11,9	Насыпные грунты: пески серо-коричневые до черного, влажные, разнородные, с линзами супесей и с включениями строительного мусора	1,00	10,00		1	▼ 11,13 08.11.24	1,00	10,00		
	3	3,1	1,4	10,5	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, слоистый, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой	0,18	38,00		2		1,00	10,00		
lgQ _{III}	4	8,5	5,4	5,1	Суглинок коричнево-серый, текучепластичный, пылеватый, ленточный, с линзами песка	0,29	41,15		3		0,27	36,00	1,00	10,00
									4		0,25	32,00	1,00	10,00
									5		0,24	30,00	1,00	10,00
									6		0,27	36,00	0,27	36,00
									7		0,26	34,00	0,27	36,00
									8		0,28	38,00	0,26	34,00
									9		0,27	36,00	0,29	34,00
									10		0,26	34,00	0,26	34,00
gQ _{III}	5	11,7	3,2	1,9	Суглинок серо-коричневый, мягкопластичный, пылеватый, с пятнами ожелезнения и единичными тонкими светлыми прожилками, с включениями гравия и гальки и линзами песка и супеси пылеватой	0,57	68,63		11		0,54	54,00	0,25	32,00
									12		0,56	56,00	0,23	32,00
									13		0,57	57,00	0,25	32,00
									14		0,58	58,00	0,23	32,00
									15		0,59	59,00	0,25	32,00
									16		0,60	60,00	0,24	30,00
									17		0,61	61,00	0,25	32,00
									18		0,62	62,00	0,25	32,00
									19		0,63	63,00	0,25	32,00
									20		0,64	64,00	0,25	32,00



Согласовано

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

ГРС-0-150-ИГИ							
Строительство трубопровода Ду700мм для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП							
Нач. отд.	Яковлев				12.12.24		
Исполн.	Павлова				12.12.24		
Н. контр.							
Графики статического зондирования					Стадия	Лист	Листов
					П	1	3
					ЗАО "УССР"		

Согласовано

Инв. № подл.

Формат АЗ

Скважина № 3

		<i>Согласовано</i>			
<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>			

Формат А3



ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ»

Юридический адрес: 197341
Санкт-Петербург, Коломяжский
пр., д. 27, лит. А, пом. «12Н», оф. 32

Почтовый адрес: Санкт-Петербург,
Коломяжский пр., д. 27, оф. 32.
Тел./факс. (812) 431-73-05, -06, -07
e-mail: nep-plus@mail.ru
web: www.nep-plus.ru

Реквизиты: ИНН/КПП 7814584527/781401001
Р/сч 40702810910001055373 в АО «ТБанк»
г. Санкт-Петербург
к/сч 30101810145250000974
ОКПО 54361289
ОГРН 1137847340157

Исх. №215-25-в от «20» августа 2025 г.
на №_____.

**Индивидуальному
предпринимателю
Л.Г. Авруху**

*"Строительство трубопровода Ду700 мм. для
повышения надежности системы теплоснабжения
Колпинского района"*

Уважаемый Лев Григорьевич!

Сообщаем Вам, что ООО «НЕВЭНЕРГОПРОМ» осуществляет работы по проектированию объекта: "Строительство трубопровода Ду700 мм. для повышения надежности системы теплоснабжения Колпинского района".

В соответствии с п. 10.1 ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации данный объект является линейным.

В соответствии с п. 4 ст. 41 Градостроительного кодекса Российской Федерации, видами документации по планировке территории являются: проект планировки территории, градостроительный план земельного участка (ГПЗУ). Указанная документация на линейные объекты не разрабатывается.

С уважением,
Генеральный директор

В.С. Коновалов