



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИИМК РАН)**

Дворцовая наб., 18, лит. А, Санкт-Петербург, 191186

тел. +7 (812) 5715092, факс +7 (812) 5716271, Эл. почта: admin@archeo.ru
ОКПО: 02698499, ОГРН: 1027809188527, ИНН: 7825004658, КПП: 784101001

УТВЕРЖДАЮ

Директор Центра спасательной
археологии ИИМК РАН

Соловьева Н.Ф.

«09» февраля 2026 г.

**Акт государственной историко-культурной экспертизы
документации, за исключением научных отчетов о выполненных
археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в
соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов,
обладающих признаками объектов 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
проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС
190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП
1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО
"Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ»**

Заказчик: ООО «ЦИИВС»

г. Санкт-Петербург
2026

Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов 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 проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ»

Настоящий акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2024 г. № 530.

Дата начала проведения экспертизы: 20 января 2026 года.

Дата окончания экспертизы: 09 февраля 2026 года.

Место проведения экспертизы: Санкт-Петербург, Центральный район

Заказчик экспертизы: ООО «ЦИИВС»

Юридический адрес: 194362,

г. Санкт-Петербург,

Парголово, ул. Ленина д. 52, к. 2, лит. А, пом. 1-Н

ИНН 7802284381

КПП 780201001

ОГРН 1157847099189

Тел.: (812) 292-68-78

e-mail: info@ciivs.ru

Сведения об экспертной организации:

Полное наименование	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории материальной культуры Российской академии наук
---------------------	--

Краткое наименование	ИИМК РАН
Организационно-правовая форма	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Адрес	Российская Федерация, 191186, Санкт-Петербург, Дворцовая наб. 18, лит. А
Реквизиты	ИНН 7825004658 КПП 784101001 ОГРН: 1027809188527 ОКПО: 0269849 ОКВЭД 72.20

На основании пп. б) п.3 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2024 г. № 530 ИИМК РАН соответствует требованию в части кадрового состава, как юридическое лицо, привлекаемое в качестве эксперта (см. Приложения 6,8).

Сведения об эксперте:

Фамилия, имя, отчество	Вахонеев Виктор Васильевич
Образование	высшее
Специальность	история
Ученая степень (звание)	кандидат исторических наук
Стаж работы	13 лет
Место работы и должность	и.о. ст.н.с. к.н. ИИМК РАН
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1055 от 18.06.2025 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы» (п. 13)) Объекты экспертизы:

	- 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 подпунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; - 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 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ; разделы об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия, входящие в состав проектной или иной документации, проекты обеспечения сохранности указанных объектов при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ, включающие оценку воздействия таких работ на указанные объекты и содержащие меры по обеспечению сохранности указанных объектов при проведении таких работ в границах территории указанных объектов либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории указанных объектов.
--	--

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

Эксперт Вахонеев В.В.

Отношения к заказчику

Экспертная организация:

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

Эксперт:

- не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);
- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;
- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком (его должностным лицом или работником), а также заказчик (его должностное лицо или работник) не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом;
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных 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.

Основание проведения государственной историко-культурной экспертизы

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
2. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569 и последующие дополнениями к нему.
3. Копия Дополнительного соглашения № 65 от 20.01.2026 г. к Рамочному Договору № 01-СПб от 23.03.23 г.
4. Письмо КТИОП от 01.11.2025 № 01-43-26139/25-0-1.

Цель и объект экспертизы

Цель экспертизы: определение наличия или отсутствия объектов археологического, наследия, включенных в реестр, выявленных объектов археологического наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ», подлежащем 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.

Объект экспертизы: документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельном участке, подлежащем 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 проектируемому объекту : «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9

км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ» (пп. «е» п. 11.1 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569).

Перечень документов, представленных Заказчиком

- Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 01.11.2025 № 01-43-26139/25-0-1.
- Схема расположения земельного участка на кадастровой карте территории.
- Проектная документация Том 5.1 22-9458-ЭС-ПОС1 от 20.11.24; Том 5.2 22-9458-ЭС-ПОС2 от 20.11.24.
- Копия письма ООО «ЦИИВС» № 78-10-8626 от 12.01.2026 г. с обоснованием отсутствия градостроительного плана земельного участка.

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

1. Основы законодательства Российской Федерации о культуре, утв. Верховным Советом РФ 9 октября 1992 г. № 3612-1.
2. Закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
3. Закон от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. Закон Ленинградской области от 25.12.2015 № 140-оз "О государственной охране, сохранении, использовании и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Ленинградской области";
5. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569 и последующие дополнения к нему.
6. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 г. № 2328 "Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию"

7. СНиП 11-01-95 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений

8. Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. СНиП 2.07.01-89. М., 1994.

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

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

11. «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Утв. Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды Приказом № 372 от 16.05.2000 г.

12. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55528-2013 «Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия памятники истории и культуры. Общие требования»

13. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;

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

15. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.

16. ГОСТ Р 55945-2014. Общие требования к инженерно-геологическим изысканиям и исследованиям для сохранения объектов культурного наследия.

17. ГОСТ Р 55567-2013. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.

18. ГОСТ Р 56198-2014. Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники. Общие требования.

19. ГОСТ Р 56254-2014. Технический надзор на объектах культурного наследия. Основные положения.

20. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. № 858 «О порядке разработки и утверждения сводов правил»;
22. СП 47.13330.2010. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 / Минрегион России. – М.: ГП ЦПП, 2012;
23. Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс] <https://pkk.rosreestr.ru>
24. Проектная документация Том 5.1 22-9458-ЭС-ПОС1 от 20.11.24; Том 5.2 22-9458-ЭС-ПОС2 от 20.11.24
1. Санкт-Петербург. Три века архитектуры / Автор и руководитель проекта, главный редактор И. С. Храбрый. — С. - Петербург : ЗАО «Норинт», 2002.
2. Санкт-Петербург: градостроительство и архитектура 1703 – 1917 гг.: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. / СПбГУАП. СПб., 2001.
3. Крюковских А. П. Дворцы Санкт-Петербурга. — СПб Лениздат, 1997.
4. Пунин А. Л. Архитектура Петербурга середины XIX века. — Лениздат, 1990.
5. Дмитриев В. К. Архитекторы Санкт-Петербурга. — Санкт-Петербург, КОРОНА принт, 2007.
6. Исаченко В. Г. Архитектура Санкт-Петербурга. Справочник-путеводитель. — СПб, «Паритет», 2004.
7. Памятники архитектуры и истории Санкт-Петербурга. Петроградский район. — Изд. дом «Коло», Санкт-Петербург. 2007.
8. Планы, объясняющие постепенное распространение Санкт-Петербурга – Санкт- Петербург, 1836.
9. Исторический очерк Санкт-Петербурга и его окрестностей – Санкт-Петербург, 1903.
10. 200 лет Санкт-Петербурга. Исторический очерк / Авсеенко В. Г. – Изд-е Санкт- Петербургской городской думы, Санкт-Петербург, 1903 г.
11. Лупшов С. П. История строительства Петербурга в первой четверти XVIII в. – М.-Л., 1957.
12. Архитекторы-строители Санкт-Петербурга середины XIX - начала XX века. Под общ. ред. Б.М. Кирикова. - СПб. Пилигрим, 1996.
13. Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.
14. Архитектурный сайт Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс].

Режим доступа: <https://www.citywalls.ru/>.

15. Привалов, В. Улицы Петроградской стороны: дома и люди / Валентин Привалов. -

Москва: Центрполиграф ; Санкт-Петербург : Русская тройка-СПб, 2013.

16. Чалгина, Г. М. История застройки Петроградской стороны в 1-й четверти XVIII века / Г. М. Чалгина // Институт Петербурга. - 1994.

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы

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

Сведения о проведенных исследованиях

В процессе государственной историко-культурной экспертизы:

- рассмотрена представленная Заказчиком документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельном участке по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ»;

- выполнен анализ картографического материала, архивных и литературных источников относительно территории в границах проектируемого объекта;

- выполнен анализ действующего законодательства в сфере охраны культурного наследия;

- выполнен анализ документов и материалов по объекту, полученных для проведения экспертизы, с формулировкой выводов;

- выполнен осмотр и фотофиксация современного состояния территории в границах проектируемого объекта;

- оформлены результаты государственной историко-культурной экспертизы в виде Акта.

При изучении документации и других материалов эксперт счел представленный материал достаточным для подготовки заключения (акта) государственной историко-культурной экспертизы.

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований

Земельный участок по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ» расположен на территории Петроградского и Выборгского районов г. Санкт-Петербурга.

Границы участка, в отношении которого проводится историко-культурная экспертиза, предоставлены ООО «ЦИИВС». При проведении исследований эксперт опирался на предоставленные ООО «ЦИИВС» документы, сведения и картографические материалы, а также открытые данные, предоставляемые федеральными и региональными органами власти: Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>), Геоинформационная система Санкт-Петербурга (<http://rgis.spb.ru>). В документах, представленных Заказчиком для проведения экспертизы, несоответствий не выявлено.

Участок проектируемой кабельной линии ТКР 1 проходит по территории Петроградского и Выборгского районов. От РТП 1799 улица Льва Толстого, 6-8П к трассе улицы Льва Толстого на восток до пересечения с улицей Рентгена на запад к точке врезки в 2 КЛ по п. 7, далее по улице Рентгена через точку врезки в КЛ по п. 6 к руслу реки Невы. Трасса проходит по руслу методом ГНБ и далее тянется по улице Фокина до пересечения с Большим Сампсониевским проспектом. Вторая нитка тянется улицы Льва Толстого д. 32 далее по Большой Монетной улице на улицу Чапаева через точку врезки в КЛ по п. 1 далее через Казарменный переулок через точку врезки в КЛ по п. 4 далее по руслу Невы методом ГНБ к улице Фокина до Большого Сампсониевского проспекта. Следующий участок расположен в пределах Нейшлотской улицы на отрезке ограниченном Большим Сампсониевским проспектом и Лесным проспектом.

Участок проектируемой кабельной линии ТКР 2 проходит по территории Петроградского района от БКТП 11888 в районе Песочной набережной 42 далее на юг до улицы Большой Зеленина сворачивает на нее, далее на Корпусную улицу и далее на Малую Зеленина к БКТП 11836 у дома 4. Ответвление от перекрестка Большой Зеленина и Корпусной улицы к БКТП 1816 у дома 16.

Участок, предполагаемый для строительства, застроен жилыми домами и оснащен большим количеством инженерных коммуникаций. Проектируемая трасса КЛ 6(10) кВ проходит в непосредственной близости к существующим кабельным линиям (в охранной зоне, на расстоянии не более 0,5 м). Абсолютные

отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин составляют 2,9 - 3,8 м по БС.

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются наличием горизонта грунтовых вод со свободной поверхностью, зафиксированы на глубине 1,5 м, на абс. отм. 2,2 м и приурочены к насыпным грунтам и пескам морских и озерных отложений. По данным архивных материалов грунтовые воды зафиксированы на глубине 2,0 - 2,4 м, на абс. отм. 0,9 - 2,4 м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в р. Большая Невка.

Технагенные напластования: «t IV) – представлены насыпным грунтом – супеси, пески разнородные, с обломками кирпичей, со щебнем, с растительными остатками, со строительным мусором.

В процессе государственной историко-культурной экспертизы были выполнены историко-библиографические изыскания и анализ опубликованных данных (картографического материала, архивных и литературных источников) относительно территории в границах проектируемого объекта и в непосредственной близости от него, а также рассмотрена представленная Заказчиком документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, на земельном участке по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ»

27 мая 1703 года на отвоеванных у шведов землях Ингерманландии, на Заячьем острове (фин. Jänisaari) Петром I была заложена «Санкт-Петербург» (совр. Петропавловская крепость). Эта дата считается основанием г. Санкт-Петербурга, который возводился для обеспечения водного пути из России в Западную Европу и имел стратегическое значение для всей страны.

Застройка Петроградского или как его называли Городского острова началась в XVIII в. Дома, до второй середины XVIII в., преимущественно, оставались деревянными. Петр I стремился создать город с четким планом, где улицы пересекались бы под прямыми углами. Трассы улиц, по которым проходят проектируемые сети были проложены в первой четверти XVIII в., с тех пор их вектор оставался неизменным. Улица Большая Зеленина проложена в 1710-х гг. как дорога от Петропавловской крепости к пороховому заводу, переведённого сюда из Москвы в начале XVIII в. и находившемуся при впадении протоки реки Карповки в Малую Невку. Улица Льва Толстого была проложена в 1710-х годах вдоль границы участка Романа Вилимовича Брюса (брата Якова Брюса), перешедшего

вскоре к архиерею Феофану Прокоповичу (участок домов 6—8). По подворью Феофана Прокоповича улица называлась Архиерейской (название зафиксировано с 1798 года). В октябре 1918 года была переименована в честь писателя Льва Толстого. Улица Фокина первоначальное название Синбатальонная улица известно с 1828 года, дано по находившейся здесь Батальонной слободе, в которой квартировал Батальон Канцелярии от строения домов и садов. С 1836 года носила название Батальонная улица, с 1849 года — Батальонный переулок. Первый участок трассы будущего Сампсониевского проспекта сформировался в 1730-х годах севернее Сампсониевского собора как часть дороги на Выборг. По имени собора проспект и получил своё название: с 1739 года это Сампсониевская или Сампсоньевская Перспективная улица.

На основании анализа картографического материала, архивных и литературных источников, были сделаны следующие выводы:

- непосредственно на территории рассматриваемого участка объекты археологического наследия ранее не фиксировались;
- хозяйственное освоение территории, на которой располагается рассматриваемый участок, началось в начале XVIII в.;
- градостроительное формирование участка, в отношении которого проводится настоящая экспертиза, завершилось в конце XX в.;
- в конце XX – начале XXI вв. в границах участка выполнялись работы по реконструкции дорожного полотна и строительству инженерных сетей.

Согласно письму КГИОП от 01.11.2025 №01-43-26139/25-0-1, сведениями о наличии либо отсутствии, объектов, обладающих признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия на территории работ Комитет не располагает.

Согласно представленной документации, участок под проектируемые кабельные линии находится в зоне массового строительства элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды. Проектируемые кабельные линии прокладываются в зоне действующих кабельных линий 0,4 и 10 кВ. В соответствии с геодезической съемкой являющейся актуальной на момент настоящих исследований, в зоне проектирования расположены следующие элементы инфраструктуры: кабели низкого напряжения; кабели высокого напряжения; телефон; канализация; водопровод; газопровод, а также действующие элементы дорожной одежды.

Анализ схемы расположения участка, предусмотренного под строительство кабельной линии, убедительно показывает высокую степень освоенности участка: проектируемые кабельные линии находятся в зоне массового строительства

элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды, в уровне проектируемых земляных работ находятся коридоры инженерной инфраструктуры. Проектируемые кабельные линии прокладываются в зоне действующих кабельных линий 0,4 и 10 кВ, а также параллельно или в створе трасс прочих подземных коммуникации: телефонной линии, газопровода, водопровода.

Таким образом, анализ картографического материала, архивных и литературных источников, материалов инженерно-геологических изысканий показывает, что хозяйственное освоение территории, на которой располагается рассматриваемый участок, началось в начале XVIII в., градостроительное формирование исследуемого участка завершилось в конце XX в., позднее были выполнены работы по реконструкции дорожного полотна и строительству инженерных сетей. Представленная Заказчиком документация показывает высокую техногенную освоенность рассматриваемого земельного участка – территория участка проведения работ расположена в зоне массового строительства элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды улиц. Согласно представленной документации на участке, предусмотренном под реконструкцию проектируемых кабельных линий, в уровне, выше- и ниже- проектируемых земляных работ находятся коридоры инженерной инфраструктуры, элементы дорожной одежды.

Представленная документация однозначно свидетельствует об отсутствии культуросодержащих отложений на земельном участке по проектируемому объекту и отсутствии вероятности обнаружения в зоне проектирования объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. Проведение предварительных археологических работ представляется бесперспективным и нецелесообразным в связи с утратой культурных напластований.

Обоснования выводов экспертизы

1. Представленная заказчиком на экспертизу документация исчерпывающая и содержит необходимую и достаточную информацию об испрашиваемой территории, необходимую для принятия решения о возможности проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ.

2. В соответствии с заключением уполномоченного органа охраны объектов культурного наследия (письмо КГИОП от 01.11.2025 №01-43-26139/25-0-1.) сведениями о наличии либо отсутствии, объектов, обладающих признаками

объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия на территории работ Комитет не располагает.

3. Составленная историческая справка не содержит сведений о наличии на территории земельного участка объектов историко-культурного наследия.

4. По итогам проведенных историко-архивных исследований и анализа представленной документации, содержащей объективные данные, полученные в результате инженерно-геологических изысканий и инженерно-геодезических изысканий, а также анализа проектных решений факт отсутствия культуросодержащих отложений на земельном участке по объекту: ««Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ». Необходимость проведения полевых археологических работ (разведок) на участке отсутствует.

Вывод экспертизы

Экспертом сделан вывод о возможности (положительное заключение) проведения земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ» в связи с отсутствием выявленных объектов археологического наследия на указанном земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ.

Перечень приложений к экспертизе:

Приложение 1 Копия Дополнительного соглашения № 65 от 20.01.2026 г. к Рамочному Договору № 01-СП6 от 20.01.26 г.

Приложение 2 Копия письма Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 01.11.2025 №01-43-26139/25-0-1.

Приложение 3 Копия Технической документации «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Проектная документация. Часть 1 Строительство кабельных линий 10 кВ ф.190-1119 – РП 1625; ф.190-1113 – РП 11920 и ф.190-1112 – РТП 11920; ПС 190 – РП 1799; ф.190-1103 – БКТП 11969; ф.190-1309 – РП 1670; ф.190-1416 – РП 1690 и ф.190-1418 РП 1690. Часть 2 Строительство кабельных линий 6 кВ БКТП 11888 – БКТП 1816; БКТП 11888 – БКТП 11836 Том 5.2 22-9458-ЭС-ПОС2. ««Анализ и обоснование наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» ШИФР: 78-10-7876-АО.

Приложение 4 Схема расположения земельного участка на кадастровой карте территории.

Приложение 5 Копия письма ООО «ЦИИВС» № 78-10-8626 от 12.01.2026 г. с обоснованием отсутствия градостроительного плана земельного участка.

Приложение 6 Копия справки № 14102/33 – 125.5-40 от 26.01.2026.

Приложение 7 Копия доверенности № 14102/33-161.5-2 от 12 января 2026 г

Приложение 8 Сведения об экспертах.

Приложение 9 Выдержки из приказа № 2252 от 27.07.2023 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы».

Приложение 10 Выдержки из приказа № 1055 от 18.06.2025 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы».

Приложение 11 Выдержки из приказа № 2121 от 14.07.2023 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы».

Эксперт Вахонеев В.В.

«09» февраля 2026 г.

Документ подписан усиленными квалифицированными электронными подписями в соответствии с п. 24 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 25 апреля 2024 г. № 530

Акт экспертизы оформлен в соответствии с требованиями Федерального Закона от 04.08.2023 №457-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и подписан УКЭП с использованием машиночитаемой доверенности.

Приложение 1

**Копия Дополнительного соглашения № 65 от 20.01.2026 г. к
Рамочному Договору № 01-СПб от 20.01.26 г**

Дополнительное¹⁹ Соглашение № 65
к Рамочному Договору №01-СП6 от 23.03.2023 г.

г. Санкт-Петербург

20 января 2026 года

Общество с ограниченной ответственностью «Центр инженерных изысканий в строительстве» (ООО «ЦИИВС»), в лице Генерального директора **Макеева Станислава Александровича**, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории материальной культуры Российской академии наук (ИИМК РАН), в лице Директора Центра спасательной археологии **Соловьевой Натальи Фёдоровны**, действующего на основании Доверенности №14102/33-161.5-2 от 12 января 2026 г., именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение на выполнение работ согласно следующим данным:

№ п/п		Спецификация
1.	Вид работ:	проведение государственной историко-культурной экспертизы документации
2.	Техническое задание:	В соответствии с Приложением №4 к Договору.
3.	Объект:	«Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ»
4.	Объект культурного наследия (при наличии):	-
5.	Количество шурфов (при необходимости):	-
6.	Срок выполнения 1 этапа работ:	В течение 20 рабочих дней с даты передачи исходных данных.
7.	Срок выполнения 2 этапа работ (при наличии):	-
8.	Характеристика объекта:	-
9.	Стоимость работ, в т.ч.:	
10.	Стоимость 1 этапа работ:	-
11.	Стоимость 2 этапа работ (при наличии):	-
12.	Схема объекта:	В соответствии с Приложением №1 к Дополнительному Соглашению.

1. Во всем остальном, непоименованном в настоящем Дополнительном Соглашении, Стороны руководствуются Договором.

2. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в двух подлинных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон, и является неотъемлемой частью Договора.

Приложения:

- 1) Приложение №1 – Схема объекта.

ЗАКАЗЧИК

ООО «ЦИИВС»

Юридический адрес: 194044, Санкт-Петербург, Чугунная ул, д. 18, стр. 1, помещ. 33-Н, ком.427, П.М. 3

Почтовый адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, абонентский ящик №414

ИНН 7802284381

КПП 780401001

р/с 40702810810000295548

Банк АО "ТБАНК"

к/с 30101810145250000974

БИК 044525974

контактный телефон: (812) 292-68-78

электронная почта: info@ciivs.ru

Оператор электронного документооборота:

АО «ПФ «СКБ Контур»

Идентификатор: 2BM-7802284381-

780201001-201711151235367539742

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ИИМК РАН

Юридический/почтовый адрес: 191181, Санкт-Петербург, Дворцовая наб. 18, лит А

Фактический адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Миллионная, д. 30

ОГРН 1027809188527

ИНН 7825004658 КПП 784101001

УФК по г. Санкт-Петербургу (ИИМК РАН, л/с 20726У45689)

ОКЦ № 1 СЗГУ Банка России//УФК ПО Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ

г. Санкт-Петербург

БИК 014030106

К/с 40102810945370000005

Р/с 03214643000000017200

e-mail: rac@archeo.ru

тел.: 8(812) 571-67-96

Оператор электронного документооборота:

ООО Калуга Астрал

Идентификатор: 2AE2ED238A4-C67B-4DCB-B35F-DFEB98E9DC7F



Генеральный директор
ООО «ЦИИВС»

С. А. Макеев

М. П.

Директор Центра спасательной археологии
ИИМК РАН

Н.Ф. Соловьева

М. П.

M. II.



Приложение 2

**Копия письма Комитета по государственному контролю,
использованию и охране памятников истории и культуры от
01.11.2025 №01-43-26139/25-0-1**



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ
И КУЛЬТУРЫ
(КГИОП)**

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

Максеев С.А.

info@clivs.ru

№ _____

№01-43-26139/25-0-1 от 01.11.2025
Вх. № 01-43-26139/25-0-0 от 14.10.2025

Рассмотрев обращение по вопросу необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы земельных участков перед выполнением работ по объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО "Россети Ленэнерго" "Кабельная сеть". Шифр: 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ», КГИОП сообщает следующее.

1) Согласно представленной схеме работы планируются частично в границах объектов культурного наследия.

Деятельность на объектах культурного наследия регламентируется Федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Закон № 73-ФЗ).

В силу п. 1 ст. 5.1 Закона № 73-ФЗ на территории памятника или ансамбля запрещаются строительство объектов капитального строительства и увеличение объемно-пространственных характеристик существующих на территории памятника или ансамбля объектов капитального строительства, проведение земляных, строительных, мелноративных и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных компонентов, сохранению историко-градостроительной среды или природной среды объекта культурного наследия.

Согласно ч. 1 ст. 40 Закона № 73-ФЗ под работами по сохранению объекта культурного наследия понимаются направленные на обеспечение физической сохранности объекта ремонтно-реставрационные работы, в том числе консервация, ремонт, реставрация, приспособление объекта культурного наследия для современного использования.

Согласно п. 1 ст. 45 Закона № 73-ФЗ работы по сохранению объекта культурного наследия, включенного в реестр, или выявленного объекта культурного наследия проводятся на основании задания на проведение указанных работ, выданного органом охраны, и проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в реестр, или выявленного объекта культурного наследия, согласованной соответствующим органом охраны объектов культурного наследия.

Порядок получения задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия регламентируется Порядком выдачи задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия, утвержденным приказом Министерства культуры РФ от 08.06.2016 №1278.

В случае проведения работ в границах объектов культурного наследия собственнику или иному законному владельцу объекта культурного наследия необходимо обратиться в КГИОП для получения задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия.

2) Согласно представленной схеме, работы планируются в непосредственной близости от объектов культурного наследия.

Необходимость в разработке разделов об обеспечении сохранности объектов культурного наследия или проекта обеспечения сохранности объектов культурного наследия (далее – ОСОКН) регламентируется требованиями ст. 36 Закона № 73-ФЗ.

В соответствии со ст. 30 Закона № 73-ФЗ документация по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, строительных, реставрационных, хозяйственных работ, и иных работ является предметом государственной историко-культурной экспертизы.

В случае отнесения данных работ к работам, описанным в ст. 36 Закона № 73-ФЗ, перед началом производства работ на рассмотрение в КГИОП необходимо подать раздел ОСОКН, подвергнутый государственной историко-культурной экспертизе.

3) Территория работ расположена частично в границах территории выявленного объекта археологического наследия «Участок исторического культурного слоя Санкт-Петербурга XVIII - XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями», расположенного по адресу: Санкт-Петербург, Нейшлотский пер., д. 3, лит. А.

Работы, планируемые в рамках прокладки инженерных сетей, могут затронуть культурные слои выявленного объекта археологического наследия и способствовать их разрушению. Таким образом, вышеуказанные работы не могут быть трактованы как работы, направленные на сохранение объекта археологического наследия.

Учитывая вышесказанное, перед началом работ необходимо разработать раздел рабочей документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия, включающую в себя проведения спасательных археологических раскопок либо археологического наблюдения.

В соответствии со ст. 30 Закона № 73-ФЗ документация по обеспечению сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, строительных, реставрационных, хозяйственных работ, и иных работ является предметом государственной историко-культурной экспертизы.

Согласно требованиям п. 2 ст. 40 Закона № 73-ФЗ в случае невозможности обеспечить физическую сохранность объекта археологического наследия под сохранением этого объекта археологического наследия понимаются спасательные археологические полевые работы, проводимые в порядке, определенном ст. 45.1 Закона № 73-ФЗ, с полным или частичным изъятием археологических предметов из раскопок.

Таким образом, перед началом работ по проектированию на территории выявленного объекта археологического наследия необходимо обратиться в организацию, имеющую разрешение на проведение археологических работ (открытый лист) для разработки раздела рабочей документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности выявленного объекта археологического наследия.

4) Согласно Закону Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 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» (ред. 26.02.2025) проектируемые сети расположены частично в границах единой зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности ОЗРЗ-2(07)02, ОЗРЗ-2(36), ОЗРЗ-1(07)01, ОЗРЗ-2(07)01, частично в границах единой охранной зоны ОЗ-1(36)01, а также частично в границах территории предварительных археологических разведок ЗА 2.

Работы по прокладке инженерных сетей требованиям режима ОЗРЗ-2(07)02, ОЗРЗ-2(36), ОЗРЗ-1(07)01, ОЗРЗ-2(07)01, ОЗ-1(36)01 не противоречат.

Согласно пункту 1.3.3 приложения № 1 к Закону Санкт-Петербурга от 19.01.2009 № 820-7 для ЗА 2 – работы, связанные с углублением в грунт более 0,5 м (в том числе новое строительство, реконструкция и капитальный ремонт, прокладка и ремонт инженерных (дренажных) коммуникаций и сооружений, предполагающие выемку грунта инженерные изыскания, благоустройство территории) производятся только при условии проведения предварительных археологических разведок, обеспечивающих выявление объектов археологического наследия на территории производства работ. Решение об отсутствии необходимости проведения предварительных археологических разведок в ЗА 2 принимается в соответствии с заключением государственного органа охраны объектов культурного наследия.

Сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, на Участке КГИОП не располагает.

Согласно требованиям ст. 30 Закона № 73-ФЗ земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия являются объектом государственной историко-культурной экспертизы.

Так же, согласно требованиям ст. 30 Закона № 73-ФЗ объектом государственной историко-культурной экспертизы является – 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 настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ.

Согласно п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 № 530 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» государственная историко-культурная экспертиза земельного участка проводится путем проведения археологических разведок на основании полученного в Министерстве культуры Российской Федерации открытого листа.

Учитывая вышесказанное, для уточнения сведений о наличии либо отсутствии на Участке объектов, обладающих признаками объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, перед проведением работ необходимо провести государственную историко-культурную экспертизу земельных участков или государственную историко-культурную экспертизу документации с предоставлением в КГИОП Акта по результатам проведения государственной историко-культурной экспертизы.

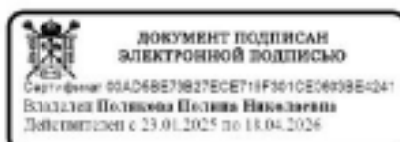
В соответствии с пп. (а) п. 2 постановления Правительства Российской Федерации от 30.12.2023 № 2418 «Об особенностях порядка определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на территориях, подлежащих воздействию изыскательских, земляных, строительных, 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» (далее – Постановление) 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».

В случае если планируемые работы относятся к работам, указанным в Постановлении, проведение государственной историко-культурной экспертизы земельных участков не требуется.

5) Дополнительно сообщаем, что 16.06.2021 опубликован приказ Министерства культуры РФ (далее – МК РФ) от 30.10.2020 №1295 «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург» (далее – историческое поселение). Территория работ расположена в границах территории исторического поселения, утвержденного вышеуказанным приказом МК РФ.

**Временно исполняющий
обязанности первого заместителя
председателя КГИОП**



Н. Полякова

Приложение 3

Копия Технической документации «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Проектная документация. Часть 1 Строительство кабельных линий 10 кВ ф.190-1119 – РП 1625; ф.190-1113 – РП 11920 и ф.190-1112 – РТП 11920; ПС 190 – РП 1799; ф.190-1103 – БКТП 11969; ф.190-1309 – РП 1670; ф.190-1416 – РП 1690 и ф.190-1418 РП 1690. Часть 2 Строительство кабельных линий 6 кВ БКТП 11888 – БКТП 1816; БКТП 11888 – БКТП 11836 Том 5.2 22-9458-ЭС-ПОС2. ««Анализ и обоснование наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» ШИФР: 78-10-7876-АО



ЭнергоСтройИнвест

ООО «ЭнергоСтройИнвест»
196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин
ул. Глинки д. 3 пом. 1
Тел.: +7 (812) 401-49-45

*Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км
Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Проект организации строительства

Часть 1 Строительство кабельных линий 10 кВ

ф.190–1119 – РП 1625; ф.190–1113 – РП 11920 и ф.190–1112 – РТП 11920; ПС 190 – РП 1799; ф.190–1103 – БКТП 11969; ф.190–1309 – РП 1670; ф.190–1416 – РП 1690 и ф.190–1418 РП 1690

Том 5.1

22-9458-ЭС-ПОС1

*Санкт-Петербург
2024 г.*



ЭнергоСтройИнвест

ООО «ЭнергоСтройИнвест»
196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин
ул. Глинки д. 3 пом. 1
Тел.: +7 (812) 401-49-45

*Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км
Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Проект организации строительства

Часть 1 Строительство кабельных линий 10 кВ

ф.190–1119 – РП 1625; ф.190–1113 – РП 11920 и ф.190–1112 – РТП 11920; ПС 190 – РП 1799; ф.190–1103 – БКТП 11969; ф.190–1309 – РП 1670; ф.190–1416 – РП 1690 и ф.190–1418 РП 1690

Том 5.1

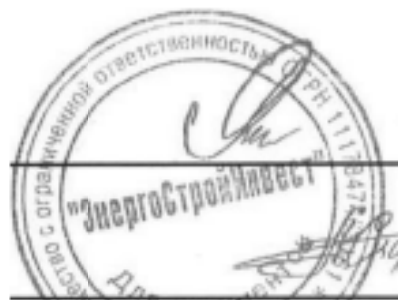
22-9458-ЭС-ПОС1

Генеральный директор__

Демченко В.В.

Главный инженер проекта _

Скоробогатов А.В.



Санкт-Петербург
2024 г.

Саморегулируемая организация

Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
(вид саморегулируемой организации)

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «Проектирование дорог
и инфраструктуры»**

192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, дом 27, стр. 2, литер А, пом. 1С
www.proectdor.ru

№ СРО-П-168-22112011

Санкт - Петербург
(место выдачи Свидетельства)

«06» августа 2014г.
(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определённому виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 1734

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест»,

ОГРН 1117847463161, ИНН 7820326732,

196601, Санкт-Петербург, Пушкин, ул. Ганники, дом № 3, пом. 1

Основание выдачи Свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организацией),

СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» № 6К/ДК от 06 августа
2014г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «06» августа 2014г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 1297 от 13 мая 2013г.
(дате выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
НП СРО проектировщиков
«Проектирование дорог
и инфраструктуры»
(должность уполномоченного лица)



Иланов В.В.
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к
определённому виду или видам работ,
которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального
строительства

от «06» августа 2014г.

№ 1734

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест», ИНН 7820326732 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест», ИНН 7820326732 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и

	управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов

7.4.

7.5.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

3.

№

1.

1.1.

1.2.

1.3.

2.

3.

4.

4.

4.2.

4.3.

4.6.

5.

5.

7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест», ИНН 7820326732 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений

5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Обще
догов
объек
(сост

Ге
НП
«Пр
и

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) 5 000 000 (Пять миллионов) рублей.

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
НП СРО проектировщиков
«Проектирование дорог
и инфраструктуры»
должность



Иванов В.В.
фамилия, инициалы

НП СРО «Проектирование
дорог и инфраструктуры»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено
Печатью на _____ листа
Секретарь совета
НП СРО «Проектирование
дорог и инфраструктуры»
Калленко М.А.



(Подпись)
МП

Заявка №7 от 16.06.2022 № 22-9458.

Объект: «Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	22-9458-ЭС-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
Приложение к Пояснительной записке			
	22-9458-ЭС	Альбом согласований	
Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта.			
Искусственные сооружения			
3.1	22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ	Часть 1. Строительство кабельных линий 10 кВ ф.190-1119 – РП 1625; ф.190-1113 – РП 11920 и ф.190-1112 – РТП 11920; ПС 190 – РП 1799; ф.190-1103 – БКТП 11969; ф.190-1309 – РП 1670; ф.190-1416 – РП 1690 и ф.190-1418 РП 1690	
3.2	22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ	Часть 2 Строительство кабельных линий 6 кВ БКТП 11888 – БКТП 1816; БКТП 11888 – БКТП 11836	
3.3	22-9458-ЭС-ТКР3.КЛ	Часть 3 Строительство кабельных линий 6–10 кВ Ввод кабельных линий в ПС 190	
Раздел 5 Проект организации строительства			
5.1	22-9458-ЭС-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства	
5.2	22-9458-ЭС-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства	
Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды			
7.1	22-9458-ЭС-ООС1	Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды	
7.2	22-9458-ЭС-ООС2	Часть 2. Мероприятия по охране окружающей среды	
Раздел 9 Сметная документация			
9	22-9458-ЭС-ЭС-СМ	Раздел 9 Сметная документация	
Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
10.1	22-9458-ЭС-ОДД1	Часть 1. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
10.2	22-9458-ЭС-ОДД2	Часть 2. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
10.3	22-9458-ЭС-ОСКН1	Часть 3. Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия	
10.4	22-9458-ЭС-ОСКН2	Часть 4. Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия	
10.5	22-9458-ЭС-ИГИ	Часть 5. Инженерно-геодезические изыскания	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Милкова				08.24
ГИП	Скоровагодов				08.24

22-9458-ЭС-СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ЭнергоСтройИнвест» г. Санкт-Петербург		

Обозначение	Наименование	Примечание
22-9458-ЭС-СП	Состав проекта	
22-9458-ЭС-ПОС1	Содержание тома	
22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Пояснительная записка	
А	Общие положения	
Б	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	
В	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	
Г	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	
Д	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, а также во временных зданиях и сооружениях	
Е	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	
Ж	Перечень основных видов строительных и	

22-9458-ЭС-ПОС1

Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
Разраб.		Милкова		<i>С.М.</i>	08.24
ГИП		Скоробогатов		<i>С.С.</i>	08.24

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1.1	3
ООО «ЭнергоСтройИнвест» г. Санкт-Петербург		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

З

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

И

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

К

Обоснование принятой продолжительности строительства

Л

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

М

Противопожарные мероприятия

Н

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

Чертежи (графическая часть)

22-9458-ЭС-ПОС1 л.2

Стройгенплан и план благоустройства
М 1:500

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС1

Лист

1.2

Ведомость ссылочных и прилагаемых материалов

Ссылочные документы:

	Правила устройства электроустановок (ПУЭ-7)	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.	
A5-92	Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
ФЗ №384, ФЗ №123	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	

Прилагаемые документы:

22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ.ВР	Ведомость объёмов работ	
Приложение №1	Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1111.02-20116-7804502451-П-177 от 25.03.2016г.	
Приложение №2	Техническое задание к заявке №22-9458	

Технические требования настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Скоробогатов А.В.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС1

Лист

1.3

А ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектная документация: «Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» выполнен на основании:

- технических условий выданных ПАО «Россети Ленэнерго» по заявке №22-9458;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

При разработке использовались чертежи, пояснительные записки смежных частей проекта, а также следующие нормативные документы:

– Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 г. № 458 «Об утверждении правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;

– Постановление правительства РФ № 390 от 25.04.2012 «О противопожарном режиме»;

– Постановление Минтруда и Мин. Образования РФ №1/29 от 13.01.2003 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»;

– ФЗ №123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– СП 48.13330.2019 «Организация строительства. СНиП 12-01-2004»;

22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Милкова				08.24
ГИП	Скорова				08.24

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	50
ООО «ЭнергостройИнвест» г. Санкт-Петербург		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- МДС 81-36.2004 «Указания по применению федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР»;
- Распоряжение Администрации Санкт-Петербурга от 15.05.2003 г. № 1112-ра «Об утверждении правил обращения со строительными отходами в Санкт-Петербурге»;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП, часть I;

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
								2
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;

- РДС 82-202-96 «Разработка и применение нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;

- ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»;

- ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

Принятые в проекте сокращения представлены в таблице 1

Таблица 1 – Сокращения в проекте

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращений
1	а/т	автотранспорт
2	БС	балтийская система высот
3	г/п	грузоподъемность
4	ГОСТ	государственный стандарт
5	ГСМ	горюче-смазочные материалы
6	ДЭС	дизельные электростанции
7	Ед. изм.	единица измерения
8	ж/б	железобетон
9	ИГЭ	инженерно-геологические элементы
10	ИТР	инженерно-технические работники
11	ИТСО	инженерно-технические средства охраны
12	МОП	младший обслуживающий персонал
13	МЧС РФ	министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
14	КЛ	кабельные линии
15	ОТ и ПБ	охрана труда и промышленной безопасности
16	ПБ	правила безопасности
17	ПОС	проект организации строительства
18	ППР	проект производства работ
19	ППБ	правила пожарной безопасности
20	ППУ	пенополиуретан
21	РФ	Российская Федерация
22	СМР	строительно-монтажные работы

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
								3
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращений
23	СНиП	строительные нормы и правила
24	СанПиН	санитарные правила и нормы
25	сущ.	существующие
26	ТБО	твердые бытовые отходы
27	ТСО	технические средства охраны
28	удовл.	удовлетворительное
29	ФЗ	федеральный закон
30	ЧОП	частное охранное предприятие
31	ЧС	чрезвычайные ситуации
32	Ø	диаметр

Инв. № подл.	Лист	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ		Лист	
								4	

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

Климат умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному, влияние на него оказывают массы воздуха, поступающие с Атлантики. Преобладают ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений, характерная сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года. По данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха составляет $+4,3^{\circ}$, самый холодный месяц – февраль, самый теплый – июль. Благоприятный период для строительства с мая по сентябрь.

Для выполнения работ по повышению надежности электроснабжения потребителей г. Санкт-Петербурга согласно техническому заданию ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» №22-9458 данным разделом проектной документации предусматривается:

Взам. инв. №	потребителей г. Санкт-Петербурга согласно техническому заданию ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» №22-9458 данным разделом проектной документации предусматривается:						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- ф.165-77 разрезать и со стороны РП 1625 доложить до ПС 190, с образованием питающей линии ф.190-1119 - РП 1625 ;

- ф.165-208 и ф.165-210 разрезать и со стороны РТП 11920 доложить до ПС 190 с образованием двух питающих линий ф.190-1113 - РП 11920 и ф.190-1112 - РТП 11920.

- проложить две линии от ПС 190 до яч.6 РП 1799 с образованием
сдвоенной питающей линии ф.190 - 318 - РП 1799 и ф.190 - 1318 - РП 1799;

- ф.165-75 разрезать и со стороны БКТП 11969 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190-1103 - БКТП 11969;

- ф.165-73 разрезать и со стороны РП 1670 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190-1309 - РП 1670;

- ф.165-62 и ф.165-168 разрезать и со стороны РП 1690 доложить до ПС 190 с образованием двух питающих линий ф.190-1416 - РП 1690 и ф.190-1418 - РП 1690.

В 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

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен на застроенной территории Петроградского и Выборгского района г. Санкт-Петербурга, преимущественно застроенную территорию с насыщенной сетью подземных действующих и не рабочих коммуникаций. Территория благоустроена. Рельеф равнинный.

КОНСТРУКЦИИ, КАРЬЕРОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ						
Взам. инв. №	В административном отношении участок проектируемого строительства расположен на застроенной территории Петроградского и Выборгского района г. Санкт-Петербурга, преимущественно застроенную территорию с насыщенной сетью подземных действующих и не рабочих коммуникаций. Территория благоустроена. Рельеф равнинный.					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ
						Лист 6

Г СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для строительства предполагается использовать существующие базы материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Стесненность при производстве работ.

Строительство кабельных линий 10 кВ

Строительство осуществляется в застроенной части города (100%):

1. На городской территории с развитой сетью подземных коммуникаций со следующими факторами:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 метров) от зоны производства работ;

- наличие сетей подземных коммуникаций, подлежащих подвеске;

- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 метров) от зоны производства работ;

- стесненные условия, невозможность складирования материалов. (ограничения границ зоны производства работ из-за размеров строительной площадки).

2. Прокладка КЛ 10 кВ внутри действующих (оборудование и проводка под напряжением) трансформаторных подстанций, а именно: кабельном этаже.

Производство пусконаладочных работ осуществляется:

1. Внутри РУ 10/0,4 кВ действующих (оборудование и проводка под напряжением) ТП.

В связи со стесненностью при производстве работ, на работы по проектированию вводятся следующие коэффициенты:

Проектирование электрических кабельных линий, проходит по территории с коэффициентом застройки от 0,3 до 0,5 (СБЦП 81-2001-07 гл.2.8.1)	1,20
Наличие в зоне работ более 10 действующих или проектируемых коммуникаций (СБЦП 81-2001-07 гл.2.8.1)	1,10

Взам. инв. №																		
Подп. и дата																		
Инв. № подл.																		
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Колуч.</td> <td>Лист</td> <td>Издок.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата							22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ Лист 8
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата													

Большая часть трассы кабельных линий проходит по территории находящейся в зоне жилой застройки Генплана Санкт-Петербурга с кодом «ЭЖД» – зона среднетажной и многоэтажной многоквартирной жилой застройки с включением объектов общественно-деловой застройки, а также объектов инженерной инфраструктуры, связанных с обслуживанием данной зоны.

Проектируемая трасса КЛ 6(10) кВ проходит в непосредственной близости к существующим кабельным линиям (в охранной зоне, на расстоянии не более 0,5 м), находящимся под напряжением, что приводит к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности (см. приложение – Ситуационный план с зонами стеснённых условий при прокладке КЛ открытым способом М 1:2000). Согласно приказу № 421/пр от 04.08.2020 (Прил. 10, т.1, п.4) применяется коэффициент 1,20.

Разработку грунта выполнять: 30% ручным способом и 70% механизированным.

Согласно технического отчета ООО «БК «ГеоСервис» № 172-ИГИ грунты: «t IV) – представлены насыпным грунтом – супеси, пески разномерные, с обломками кирпичей, со щебнем, с растительными остатками, со строительным мусором». В связи с этим весь разрабатываемый грунт вывозится на полигон.

В соответствии с письмом КГИОП №01-43-8566/23-0-1 от 16.05.2024, для возможности проведения работ по прокладке КЛ 6-10кВ необходимо выполнить:

- Комплекс научных изысканий (КНИ) по 2 (двум) ОКН и подвергнуть их государственной историко-культурной экспертизе (ГИКЭ).
- Разработать раздел обосновывающий мероприятия по обеспечению сохранности (ОСОКН) по 12 (двенадцати) объектам культурного наследия, находящихся в непосредственной близости к ОКН, а также получить акт государственной историко-культурной экспертизы по разработанному разделу.

Необходимая для строительства объекта продукция поставляется с заводов и складов готовой продукции в соответствии с договорами, заключенными между Заказчиком и Подрядчиком по существующим дорогам, т.к. объект находится в районе с развитой сетью дорог разных категорий и

Взам. инв. №	сохранности (ОСОКН) по 12 (двенадцати) объектам культурного наследия, находящихся в непосредственной близости к ОКН, а также получить акт государственной историко-культурной экспертизы по разработанному разделу.						
	Необходимая для строительства объекта продукция поставляется с заводов и складов готовой продукции в соответствии с договорами, заключенными между Заказчиком и Подрядчиком по существующим дорогам, т.к. объект находится в районе с развитой сетью дорог разных категорий и						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							9
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

исполнений. Дневная норма расхода материалов, кабельной продукции, изделий или оборудования отпускается бригадирам непосредственно перед началом соответствующего вида работ и доставляется в рабочую зону в начале рабочего дня транспортом, принадлежащим исполнителю работ, где передается бригаде, производящей данные работы.

До начала работ Подрядчик должен заключить договоры со специализированными лицензированными организациями на прием твердых и жидких бытовых отходов, образующихся в период проведения строительных работ.

При соблюдении необходимых норм и правил сбора, хранения отходов возможность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод минимальна.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортная схема вывоза отходов на полигон ТБО «Новый Свет-эко», представлена на рисунке 2. Среднее расстояние перевозки составит 53 км.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист 10
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	



Отвод земель, предоставляемых заказчиком:
В состав площади временного отвода входят:

- площадь проезда к участку строительных работ;
- площади необходимые для организации временных переездов;
- площадь участка строительных работ;
- площадь площадки заправки техники с подъездами и разворотами;
- площадь разворотных площадок.

На территории строительной площадки (по п. 4.9 СП 49.13330) выделяются опасные для работающих зоны, с постоянно действующими опасными производственными факторами, с установкой предохранительных защитных ограждений и знаков безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Инвентарные (временные) здания и сооружения размещаются на участках, не подлежащих застройке объектами основного строительства, с соблюдением противопожарных и санитарно-гигиенических норм, а также правил техники безопасности.

Временное снабжение административно-бытовых помещений электроэнергией для освещения и обогрева бытовых помещений осуществляется от передвижных дизельных электростанций.

Для водоснабжения бытовых помещений используется привозная питьевая вода.

Проектом предусматривается обеспечение электроэнергией строительства кабельных линий от передвижной электростанции SDG 13S. Также на стройплощадке устанавливается резервная передвижная электростанция.

На выезде и въезде со стройплощадки устанавливается информационный щит. Пункт для мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и локальной очисткой оборотной воды (типа "Мойдодыр" или аналог) устанавливается на выезде со строительной площадки.

Взам инв. №	строительства кабельных линий от передвижной электростанции SDG 13S.					
	Также на стройплощадке устанавливается резервная передвижная электростанция.					
Подп. и дата	На выезде и въезде со стройплощадки устанавливается информационный щит. Пункт для мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и локальной очисткой оборотной воды (типа "Мойдодыр" или аналог) устанавливается на выезде со строительной площадки.					
Инв. № подл.						Лист
	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12

Самосвалы, краны и др. транспортные средства заправляются на стационарных АЗС, расположенных за территорией стройплощадки. Заправка остальной строительной и дорожной техники происходит на выезде со стройплощадки после мойки колес на установке «Мойдодыр-К», оборудованной оборотным циклом водоснабжения, нефте- и пескоуловителями.

Работы, выполняемые в подготовительный период, например: ограждение территории стройплощадки, устройство подъездов, установка строительного городка, энергообеспечение стройплощадки и т.д. разрабатываются в составе ППР.

Транспортная схема изысканий представлена на рисунке 3. Среднее расстояние от базы МТО до объекта изысканий составит от 35 км.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист 13
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	



Рисунок 3 – Транспортная схема изысканий

**Д ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ,
МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ,
ВОДЕ, А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ**

Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

**Таблица 2 – Ведомость потребности в основных строительных машинах
и механизмах**

Наименование	Тип	Основной параметр	Кол-во, ед.	Период использования
Экскаватор-погрузчик	JCB 3CX SUPER	0,25 м³	1	Весь срок строительства
Экскаватор одноковшовый	Akerman H7MB	0,4 м³	1	Весь срок строительства
Ручной каток	Дупарас LP750			Подготовительный период, восстановление нарушенного благоустройства
Виброкаток	HD 75 фирмы HAMM	7,6 т	1	
Гладковальцовый каток статического типа	CS 141/142 фирмы Дупарас	13 т	1	
Автомобильный кран	КС-55713-1	25 т	1	
Автосамосвал	КАМАЗ 53605	з/п 11 т	2	
Автомобиль легковой		7 чел.	1	
Вибротрамбовка	Wacker BS 50-2		1	
Виброплита	AMMANNA AVP 3520		1	
Автономный ручной гудронатор	ГР-1Б	Двигатель dх200 Honda	1	Восстановление нарушенного благоустройства
Дизельная электростанция	SDG 13S	8 кВт	1	Электроснабжение стройплощадки
Водоотливной насос	Гном 6-10	0,6 кВт	1	Резервный
Буровая установка ГНБ	Vermeer Navigator D130х150 (50 тс)	Dmax=800 мм Lmax=500 м	1	Весь срок строительства
Фрезеровальная машина	Von Arx VA30S	6.1гDn	1	Восстановление нарушенного благоустройства
Асфальтоукладчик	Vogele Super 1800	II типоразмер	1	

Объемы работ и материальное обеспечение строительства.

Необходимое для строительства оборудование, кабельная продукция

Инв. № подл.	Лист						
		22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ					
		Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

и материалы поставляются заводами в соответствии с Договорами, заключенными между Заказчиком, Подрядчиком и заводом-изготовителем.

Дневная норма расхода материалов, кабельной продукции, изделий или оборудования отпускается бригадирам непосредственно перед началом соответствующего вида работ и доставляется в рабочую зону в начале рабочего дня транспортом, принадлежащим исполнителю работ, где передается бригаде, производящей данные работы.

В приложении представлена ведомость объемов основных строительных и монтажных работ по строительству кабельных линий 10кВ;

Временные здания и сооружения.

При проведении тендера на строительно-монтажные работы необходимым условием при выборе подрядчика является наличие собственного административно-бытового комплекса, расположенного на территории административного района, и мобильного бытового блока (автобус, оборудованный автономным обогревателем, биотуалетом, имеющий средства оказания первой медицинской помощи и охлаждаемую питьевую воду).

Постоянное размещение рабочего персонала и ИТР подразумевается на территории административно-бытового комплекса строительно-монтажной организации, имеющей свободную площадь не менее расчётной (расчёт приведен ниже).

Потребность в помещениях для работающего персонала (ИТР- 5 чел., рабочие- 30 чел., служащие- 2 чел.):

№ п/п	Наименование	Норма на 1 чел., м²	Потребная площадь, м²
1	2	3	4
Здания санитарно-бытового назначения на объекте:			
1	Помещения для обогрева	0,2	6

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
	Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							16

2	Помещения централизованного склада спецодежды и СИЗ	0,06	1,8
3	Умывальник	0,1	3
5	Уборная (1,2х0,8м)		1,92
6	Столовая (площадь в бытовке)	0,4	12
			Итого: 26,64
	Здания санитарно-бытового назначения на базе строительно-монтажной организации:		
	Гардеробная	0,7	3,5
	Душевые	0,54	16,2
	Сушилка	0,1	3
			Итого: 22,7
	Здания административного назначения на базе строительно-монтажной организации:		
1	Кантора	4,0	20
2	Комната отдыха	0,75	3,75
			Итого: 23,75
	ВСЕГО временной площади		73,09

При производстве работ предусматривается применение специального блок – контейнера, оборудованной биотуалетом, автономным обогревателем, питьевой водой и имеющей средства оказания первой медицинской помощи.

Площадь одного блок-контейнера различного назначения 16,8 (7*2,4) м².
Потребность в санитарно-бытовых и административных зданиях 73,09 м²
обеспечивается установкой 5 блоков.

Инвентарные здания поставляются на площадку в комбинированном исполнении с совмещенным назначением.

На период строительства устраивается бытовой городок, который состоит из 3-х бытовок (кантора, комната отдыха, гардеробная, душевые и сушилка) и располагается на базе строительной организации. Места установки передвижных бытовых городков требуют уточнения в ППР.

Для транспортировки изыскателей, рабочих, ИТР, оборудования и материалов, от места базирования и обратно (7 км), используется внутренний транспорт.

Расчет потребности в складских помещениях

Потребность строительства в складских помещениях определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть IV ЦНИИОМТП на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ.

Объём СМР приведенный к ценам 1984 г. и к году 748 800 руб. (или 0,749 млн. руб.). Согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» необходимая площадь складских помещений составляет.

Складской площадью объект обеспечивается за счет устройства открытых площадей складирования строительных конструкций с учетом запаса материалов на один день и навесов на территории подрядной организации:

Таблица 4. Закрытые склады

Наименование складов	Норма площади на 1 млн. руб.	Потребная площадь, м ²
Закрытые склады отапливаемые	24	18,0
Закрытые склады не отапливаемые	50,2	37,60
Навесы	76,3	57,2
Итого:		112,8

Складские помещения предоставляются на производственной базе СМР.

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
								18
		Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	

Расчет потребности в электроэнергии

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

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + \frac{K_2 P_2}{\cos E_2} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св.} \right),$$

где L_x – коэффициент потери мощности в сетях в зависимости от их протяженности, сечения и др. (равен 1,05);

$\cos E_1$ – коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (равен 0,7);

$\cos E_2$ – коэффициент мощности для технологических потребителей (равен 0,8);

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;

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

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

K_1 – коэффициент одновременности работы электромоторов (до 5 шт. – 0,6; 6 – 8 шт. – 0,5; более 8 шт. – 0,4);

K_2 – то же, для технологических потребителей (принимается равным 1);

K_3 – то же, для внутреннего освещения (равен 0,8);

K_4 – то же, для наружного освещения (равен 0,9);

K_5 – то же, для сварочных трансформаторов (1 шт. – 1, до 3 шт. – 0,8; 3 – 5 шт. – 0,6; 5 – 8 шт. – 0,5 и более 8 шт. – 0,4).

$$P = 1,05(0,6-0,6/0,7 + (4,2+0,3)*0,9) = 4,8 \text{ кВт.}$$

Таблица 3 – Перечень потребителей электроэнергии

№ п/п	Потребители электроэнергии	Кол-во	Ед. изм.	Номинальная мощность, кВт	Потребляемая мощность	Примечание
Зона производства работ и складирования материалов						

Взам. инв. №							
Лист							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	
						Лист	
						19	

1. Строительные машины с электроприводом						
1	Насос Гном 6-10	1	шт	0,6	0,6	
2. Осветительные приборы наружного освещения						
1	Освещение строительной площадки	2	шт	2,1	4,2	в одном прожекторе 3 лампы по 0,7кВт
2	Охранное освещение	200	м²	0,0015	0,3	на наибольшую захватку
Всего					5,1	

Наружное освещение строительной площадки осуществляется прожекторами ПЭС-45 с лампами ДРЛ на мачте. На каждой мачте располагается по 3 лампы. Места установок, марка и количество осветительных мачт подлежит уточнению в ППР.

Проектом предусматривается обеспечение электроэнергией строительства от передвижных электростанций. Для энергоснабжения принимается электростанция SDG 13S (8 кВт).

Проведение строительно-монтажных работ предусмотрено в 1 смену с 9-00 до 18-00. В ночное время электроснабжение строительной площадки (охранное освещение) осуществляется от аккумуляторных батарей. ДЭС в ночное время не эксплуатируется.

Расчет потребности в воде

Суммарный расход воды Q_{Σ} определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{\text{пр}}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{\text{хб}}$ нужды по МДС 12-46.2008.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\Sigma} \cdot (q_{\Sigma} \cdot \Pi_{\Sigma} \cdot K_{\text{н}}) / 3600 \text{ т, где:}$$

q_{Σ} – суммарный расход воды в смену в литрах на все производственные нужды на совпадающие во времени работы;

K_{Σ} – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

$K_{\text{н}}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);

Взам. инв. №	производственные $Q_{\text{пр}}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{\text{хб}}$ нужды по МДС 12-46.2008.					
	Расход воды на производственные потребности, л/с:					
Подп. и дата	$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \cdot (q_{\text{н}} \cdot \Pi_{\text{н}} \cdot K_{\text{ч}}) / 3600 \text{ т}$, где:					
	$q_{\text{н}}$ – суммарный расход воды в смену в литрах на все производственные нужды на совпадающие во времени работы;					
	$K_{\text{н}}$ – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);					
	$K_{\text{ч}}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);					
Инв. № подл.						
	Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
						20

t – число часов в смену.

Расход воды в смену при разработке грунта экскаватором с двигателем внутреннего сгорания – 80 л.

$$Q = 1,2 \cdot (80 \cdot 1,5) / 28800 = 0,005 \text{ л/с.}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности не учитывается, т.к. на стройплощадке не предусмотрено душевых установок и умывальников.

Расход воды на пожаротушение: $Q_{\text{пж}} = 10 \text{ л/с.}$

Пожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов городской сети.

Суммарный расход воды $Q_{\text{ср}}$ составит 0,005 л/с.

Вода для технических нужд доставляется в автоцистернах по мере необходимости. Для питья на стройплощадку поставляется бутилированная вода.

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подп. и дата	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ		Лист	
								21	

Е ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Технологическая последовательность работ по прокладке кабельных линий принята в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004) «Организация строительства». При выполнении работ по устройству инженерных сетей необходимо строго соблюдать требования СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания, фундаменты».

Общестроительные и монтажные работы осуществляются в соответствии с типовыми технологическими картами и схемами производства работ в ППР, монтаж технологического оборудования – в соответствии с паспортами заводов-изготовителей.

Работы по строительству ведутся в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период строительства

Перед началом производства основных строительно-монтажных работ необходимо провести:

- работы по сносу зеленых насаждений и обнаружению взрывоопасных предметов в зоне производства работ;
- разбивку оси трассы кабельной линии;
- расчистку территории, отведенной под строительство, планировку мест проезда строительных машин и устройства складских площадок;
- обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, канализацией по постоянной и временной схемам, организация временных бытовых и производственных помещений из мобильных вагон-бытовок;
- ограждение и обозначение опасных рабочих мест определенными знаками;

Взам. инв. №	— расчистку территории, отведенной под строительство, планировку мест проезда строительных машин и устройства складских площадок;					
	— обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, канализацией по постоянной и временной схемам, организация временных бытовых и производственных помещений из мобильных вагон-бытовок;					
Подп. и дата	— ограждение и обозначение опасных рабочих мест определенными знаками;					
Инв. № подл.						Лист
	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22

– заключение договоров с полигонами для организации вывоза и складирования использованных материалов, строительного мусора, лишнего грунта;

– доставку на объект строительной техники, конструкций, оборудования и материалов по мере их необходимости;

– оборудование и комплектование специально отведенных мест средствами первичного пожаротушения;

– установку информационного щита при въезде на строительную площадку.

Основной период строительства

В основной период строительства работы на строящихся сооружениях выполняются в объеме рабочей документации, в соответствии с ППР и паспортами заводов изготовителей.

Устройство кабельных линий включает в себя:

– геодезические работы;

– разборку существующего покрытия проезжей части, тротуаров и проездов с вывозом мусора на полигон ТБО в п. Новый Свет-эко (53 км);

– устройство траншей для открытой прокладки кабельных линий;

– открытая прокладка кабельных линий;

– обратная засыпка;

– восстановление нарушенного благоустройства.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Земляные работы

Земляные работы в траншеях и котлованах производятся одноковшовым экскаватором *Akerman H7MB* обратная лопата с ковшом емкостью 0,18–0,4 м³.

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

— восстановление нарушенного благоустройства.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Земляные работы

Земляные работы в траншеях и котлованах производятся одноковшовым экскаватором *Akerman H7MB* обратная лопата с ковшом емкостью 0,18-0,4 м³.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ

Лист
23

Доработка грунта производится вручную. Избыточный грунт при помощи погрузчика JCB 3CX SUPER погружается в автосамосвалы КАМАЗ 53605 и вывозится на полигон ТБО.

Во время прокладки инженерных сетей производить: привязку осей и муфтовых соединений кабельных сетей, мест прохода пересекающихся коммуникаций к геодезической разбивочной основе с выполнением исполнительных схем.

Прокладка кабелей в траншее выполняется в соответствии с ПУЭ-2007, типовым проектом А5-92 ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и СНиП 01.05.06-85.

Глубина заложения кабельной линии от текущей планировочной отметки должна составлять не менее 0,7 м, а при пересечении дорог и внутриквартальной территории – не менее 1 м.

Уменьшение глубины заложения до 0,5 м допускается при вводе кабелей в здания.

При прокладке кабелей в траншее должна быть выполнена снизу и сверху засыпка слоем песка.

Проектируемые кабельные линии прокладываются в зоне действующих кабельных линий 0,4 и 10 кВ. Сложившаяся конфигурация городской распределительной электрической сети приводят к необходимости подкладки проектируемых кабельных линий к существующим, а также к возникновению многочисленных пересечений кабельных линий.

При пересечении кабельными линиями других коммуникаций, прокладка осуществляется в трубах, согласно ПУЭ.

Перед непосредственной прокладкой кабелей траншея должна быть осмотрена для выявления на трассе мест, содержащих вещества, разрушительно действующих на металлический покров и оболочку кабелей.

При монтаже кабелей следует принимать меры по их защите от

Взам инв. №	При пересечении кабельными линиями других коммуникаций, прокладка осуществляется в трубах, согласно ПУЭ.					
	Перед непосредственной прокладкой кабелей траншея должна быть осмотрена для выявления на трассе мест, содержащих вещества, разрушительно действующих на металлический покров и оболочку кабелей.					
Подп. и дата	При монтаже кабелей следует принимать меры по их защите от					
Инв. № подл.						
22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
						24
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

механических повреждений. Лебедки и другие тяговые средства необходимо оборудовать регулируемыми ограничивающими устройствами для отключения тяги при появлении усилий выше допустимых.

Концы всех кабелей, у которых в процессе прокладки была нарушена герметизация должны быть временно загерметизированы до монтажа соединительных муфт.

Представителями электромонтажной организации совместно с представителем заказчика и обслуживающей организацией должен быть произведен осмотр трассы кабельных линий с составлением акта на скрытые работы.

После проведения приемо-сдаточных испытаний кабельных линий лицензированной лабораторией. Выполнить засыпку траншеи.

Засыпка траншеи, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

Уплотнение грунта производить ручными вибротрамбовками *Wacker BS 50-2* и виброплитами *AMMANN AVP 3520*.

Прокладываемые кабели должны иметь снизу песчаную подсыпку, а сверху засыпку слоем песка толщиной 150 мм. При прокладке кабелей следует применять меры по защите их от механических повреждений, усилия тяжения кабеля должны быть в пределах нормируемых величин, кабель следует укладывать с запасом по длине на 2%.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Бестраншейная прокладка методом ГНБ

Устройство кабельных линий закрытым методом производится установкой *Vermeer Navigator D24x40*.

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

укладываться с запятой по длине на 2%.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Бестраншейная прокладка методом ГНБ

Устройство кабельных линий закрытым методом производится установкой Vermeer Navigator D24x40.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ

Лист
25

Для бурения используется раствор, состоящий из бетонита «Maxbore HDD» и полимера для стабилизации буровых скважин EZ MUD.

В первую очередь при прокладке труб методом прокола с использованием установки ГНБ на рабочей площадке должны быть устроены рабочий и приемный котлованы. Стартовый и приемный котлованы определяют длину прокола и служат для монтажа и демонтажа оборудования (расширители, захваты, серги и т.п.), осуществления стыковки труб.

На участках закрытой прокладки трубопроводов методами ГНБ сварка осуществляется при помощи сварочного станка по полиэтилену KWH PT-200.

Проведение буровых работ

Перед началом бурения, бурильную установку следует заземлять до установки анкерных якорей. При установке заземляющих штырей и анкерных якорей пользоваться диэлектрическими перчатками и резиновыми сапогами. Кабель заземления присоединяется к прочному болту на корпусе прибора. Штырь заземления вбивается в землю на расстоянии 1,5–2 м. в правом от машины углу на глубину около 30 см.

Анкерные и упорные устройства, фиксирующие положение бурильной установки, должны быть рассчитаны на двойное тяговое усилие, которое может развивать установка.

Пилотное бурение

Пилотное бурение – бурение пилотной (направляющей) скважины начинается под определенным углом по отношению к горизонтالي (обычно от 6° до 20°) и продолжается под препятствием по расчетному профилю, состоящему из прямолинейных участков и дуг с большим радиусом. Схема приведена на рисунке 4.

Взам. инв. №	<i>пилотное бурение – бурение пилотной (направляющей) скважины</i>						
	<i>начинается под определенным углом по отношению к горизонтали (обычно от 6° до 20°) и продолжается под препятствием по расчетному профилю, состоящему из прямолинейных участков и дуг с большим радиусом. Схема приведена на рисунке 4.</i>						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							26
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Работа буровой установки начинается с забуривания первой штанги. Затем устанавливается следующая штанга и, посредством подачи каретки вперед, соединяется с предыдущей штангой.

Во время проведения буровых работ проводится периодическая заправка водой смесительных емкостей и постоянная подача бурового раствора по бурильным штангам в формирующую подземную скважину.

По окончании забуривания очередной штанги оператор отслеживает ее путь, следуя по поверхности земли с приемным устройством, контролируя при этом продольный уклон буровой головки и поперечное направление бурения, и вносит изменение в траекторию ее движения в соответствии с планом бурения. Маршрут контролируется электронным излучателем, расположенным на буровой головке направляющей штанги непосредственно у бурильной головки. Приемник определяет расположение бурильной колонны относительно магнитного поля земли и ее наклон. Данные передаются на поверхность, где производятся необходимые расчеты для определения положения бурильной головки, как было указано выше.

Промежуточное расширение

После выхода бура на поверхность в намеченной точке, буровая головка заменяется на расширитель - в случае, если необходимый диаметр

головки. Приемник определяет расположение буровой колонны относительно магнитного поля земли и ее наклон. Данные передаются на поверхность, где производятся необходимые расчеты для определения положения буровой головки, как было указано выше.

Промежуточное расширение

После выхода бура на поверхность в намеченной точке, буровая головка заменяется на расширитель – в случае, если необходимый диаметр

Предварительное расширение

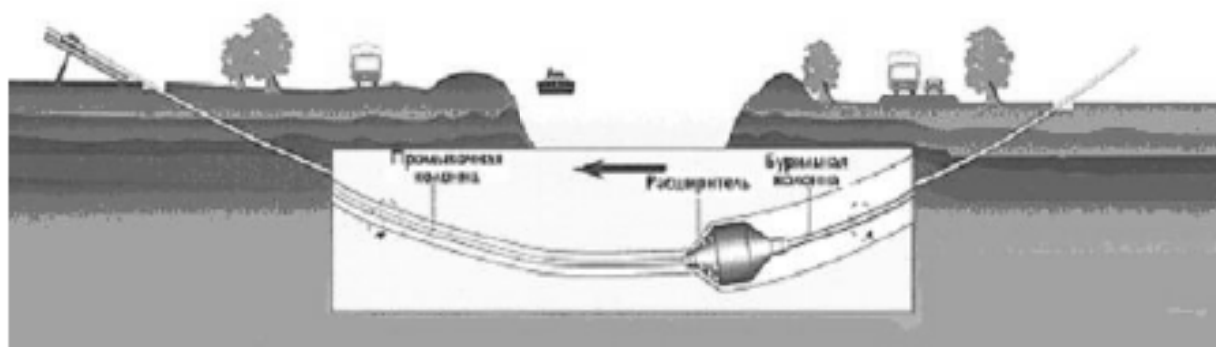


Рисунок 5 – Схема предварительного расширения

После расширения скважины в нее втягивается трубопровод. Трубопровод собирается на стороне, противоположной буровой установке. Расширитель соединяется с бурильной колонной, затем крепится к захвату (оголовку) трубопровода через шарнир. Шарнир предотвращает передачу крутящего момента на трубопровод и обеспечивает плавное втягивание труб в скважину (рисунок 6).

Протягивание трубы

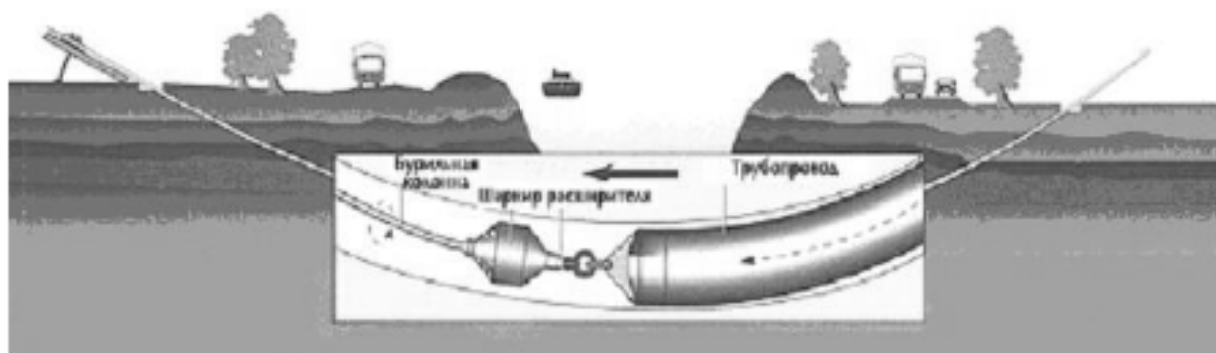


Рисунок 6 – Схема протягивания трубы

Затем буровая установка переключается на режим вытягивания, связанный с вращением и вытягиванием трубопровода и закачкой в скважину

бурового раствора в большом объеме. Вытягивание продолжается до появления на поверхности у буровой установки расширителя и трубопровода.

Диаметр бурового канала для протаскивания полиэтиленовой трубы определяется проектом и зависит от возможностей буровой установки, применяемого оборудования, длины и диаметра прокладываемой трубы, но должен быть не менее чем на 35-40% больше наружного диаметра протаскиваемой трубы.

Обязательным условием бурения является применение бурового раствора в течение всего процесса бурения. Буровая смесь заполняет пространство между протаскиваемой трубой и стенками канала, снижая усилия протаскивания, выходя при этом либо в приемный или же рабочий котлован.

Усилие протягивания контролируется по показаниям манометра на пульте управления установки.

Окончание буровых работ

По окончании буровых работ производится отсоединение захвата от протянутой трубы, разборка резьбового соединения штанги от расширителя и их погрузка на автомобиль с целью дальнейшей транспортировки на базу. Производится снятие анкерных креплений (шнеков и заднего якоря), а также разборка шлангов подачи бурового раствора, их очистка и скрутка для погрузки и транспортировки. Выполняется прекращение работы струйной мешалки и приведение ее в транспортное положение.

Работы по восстановлению нарушенного благоустройства

По окончании производства работ выполняется устройство газона, высев трав, а также восстановление разрушенных элементов благоустройства (дороги, тротуары, бортовые камни и т.п.). Работы по озеленению должны выполняться только после уборки остатков строительного мусора после строительства.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
									29	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ				

Устройство дорожной одежды

В местах демонтированного дорожного покрытия производится восстановление дорожной одежды согласно проекту.

Подготовка основания:

Перед устройством подстилающего слоя должны быть выполнены следующие работы:

- произведена плановая и высотная разбивка слоя;*
- приготовлена песчаная смесь в необходимом объеме.*

Разбивку слоя производят по захваткам. Разбивка выполняется от постоянных опорных геодезических пунктов.

Величина требуемой толщины песчаного основания, закрепляется по краям и оси верха земляного полотна колышками-высотниками через каждые 20 м, а промежуточные колышки – по визиркам. Во время производства работ должны быть приняты меры к сохранению всех точек разбивки.

Поврежденные в процессе работ точки необходимо восстанавливать силами строительного участка.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
						30

**Ж ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ,
ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ
СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ
РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ**

Перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрывааемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.

Акт технической готовности электромонтажных работ:

а) ведомость технической документации, предъявляемой при сдаче-приемке электромонтажных работ;

б) ведомость изменений и отступлений от проекта;

в) ведомость электромонтажных недоделок, не препятствующих комплексному опробованию;

г) ведомость смонтированного электрооборудования.

Акт приемки-передачи оборудования в монтаж.

Справка о ликвидации недоделок.

Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств.

Акт о приемке в монтаж силового трансформатора.

Протокол осмотра и проверки смонтированного оборудования распределительных устройств и трансформаторных подстанций напряжением до 35 кВ включительно.

Протокол измерения сопротивления изоляции.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							31

Протокол фазировки.

Акт приемки траншей, каналов, туннелей и блоков под монтаж кабелей.

Протокол испытаний силового кабеля напряжением до 1000 В.

Протокол осмотра и проверки сопротивления изоляции кабелей на барабане перед прокладкой.

Протокол прогрева кабелей на барабане перед прокладкой при низких температурах.

Акт осмотра кабельной канализации в траншеях и каналах перед закрытием.

Журнал прокладки кабелей.

Журнал монтажа кабельных муфт напряжением до 1000 В.

Акт о проведении входного контроля.

Акт приемки благоустройства.

Виды работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, уточняются проектной организацией – разработчиком для конкретного объекта и включаются в состав общих данных по рабочим чертежам.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 32
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	
22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Водоотлив из траншеи

Открытый водоотлив применяют для откачки дождевых и грунтовых вод непосредственно из траншей насосами.

Следует предусмотреть открытый водоотлив для откачки дождевой воды непосредственно из траншеи насосами. Дождевые воды направляются по траншее к небольшим приямкам (зумпфам), устроенным по дну траншеи, откуда вода откачивается насосами соответствующей производительности.

Для откачки дождевых вод применяется насос Гном 6-10 (резервный). Места установки насосов уточнить в ППР.

Работы по креплению стен траншей и котлованов

Согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» при производстве земляных работ к безопасности труда предъявляются следующие требования:

п. 5.1.3. С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод;

п. 5.2.4. Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

1,0 – в неслежащихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;

1,25 – в супесях;

1,5 – в суглинках и глинах.

При глубине траншеи до 1,0 м крепление стенок не обязательно.

Взам. инв. №	<i>выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии</i>					
	<i>вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:</i>					
Подп. и дата	<i>1,0 – в неслежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;</i>					
	<i>1,25 – в супесях;</i>					
Инв. № подл.	<i>1,5 – в суглинках и глинах.</i>					
	<i>При глубине траншеи до 1,0 м крепление стенок не обязательно.</i>					
						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ

И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема внутриплощадочных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимые дорожные знаки, устанавливающие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, запрещается их загромождать. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

В местах перехода через траншеи, ямы, каналы должны быть установлены переходные мостки шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 34
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ

К ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03 85*
Часть I.

Нормы продолжительности строительства учитывают выполнение работ подготовительного периода (устройство ограждения строительной площадки, временных дорог и инженерных сетей, площадок для складирования материалов, бытового городка строителей), основного периода (разборка дорожных покрытий, отрывка траншей и крепление траншей с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, обратная засыпка траншей), а также работ заключительного периода (восстановление дорожного покрытия, тротуаров, газонов, зеленых насаждений).

Нормами продолжительности строительства при прокладке питающих кабельных линий в земле предусматриваются разбивка трассы и вынос ее в натуру, разработка грунта и обратная засыпка, разборка и восстановление асфальтобетонного покрытия и бортового камня.

Продолжительность строительства рассчитана исходя из двухсменной организации работ.

Основным методом сокращения сроков строительства является поточно-параллельное и совмещенное выполнение строительно-монтажных работ. Работы, не связанные между собой, должны выполняться параллельно и независимо друг от друга.

Продолжительность строительства объектов, показатель мощности (протяженность) которых отличается от приведенных в Нормах и находится в интервале между ними, определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Общая продолжительность строительства кабельных линий составит 2 месяца.

Взам. инв. №						
Лист № подл.						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						35

Л ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство строительно-монтажных работ осуществлять в порядке, установленном специальными требованиями, правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды и строго соблюдать «Закон об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ.

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму при строительстве необходимо выполнять следующие природоохранные мероприятия:

- местом хранения строительных отходов должны являться специальные металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, обеспеченной удобными подъездными путями;
- своевременно вывозить строительный мусор на полигон ТБО;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускать слив масел и горючего на поверхность почвы;
- временную стоянку строительных машин предусмотреть на специальной площадке с твердым покрытием;
- ремонт и техническое обслуживание автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки не допускается; ремонт производить владельцами техники в специализированных авторемонтных мастерских;
- не допускать нарушения и повреждения существующих водопроводных, канализационных и других коммуникаций;
- не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками;

Взам инв. №	производить владельцами техники в специализированных авторемонтных мастерских;					
	— не допускать нарушения и повреждения существующих водопроводных, канализационных и других коммуникаций;					
Подп. и дата	— не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками;					
Инв. № подл.						
	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ					Лист
	Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						36

- для мойки колес автомобилей на строительной площадке использовать систему замкнутого водооборотного цикла (без сброса стоков в канализацию);
- соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- используемое при строительстве оборудование, транспортные средства и материалы размещать только в пределах участков, отведенных для указанных целей;
- после окончания строительно-монтажных работ территории, отведенные под размещение временных объектов, должны быть очищены от мусора и рекультивированы;
- в целях соблюдения требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха сжигать горючие отходы и строительный мусор запрещается;
- в целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт, отходы строительства, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов в процессе транспортировки;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенными двигателями;
- зелёные насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, подлежат ограждению. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающие в зону производства работ, ограждаются сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагаются треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, вдоль щитов устраивается деревянный настил шириной 0,5 м.

Взам. инв. №	<i>строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенными двигателями;</i>						
	<i>— зелёные насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, подлежат ограждению. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающие в зону производства работ, ограждаются сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагаются треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, вдоль щитов устраивается деревянный настил шириной 0,5 м.</i>						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							37
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата		

Для снижения шумовой нагрузки и возможных неблагоприятных воздействий фактора шума на прилегающую жилую застройку предусматривается:

- запрет на проведение строительных работ в ночное время;
- ограничение во времени строительных работ «шумной техники» с 9 до 18 часов;
- информирование щитами с предупреждением о наиболее шумных местах и графике работы строительной техники;
- в дневное время суток устраивать "тихий перерыв" на 1-2 часа;
- в течение рабочего дня каждый час делать 10 мин. перерыв в работе, связанной с работой шумных механизмов или технологических операций;
- строгое соблюдение технологии производства работ;
- стоянка техники в периоды вынужденного простоя или технических перерывов только при неработающем двигателе;
- размещение ПЭС на максимально удаленном расстоянии от нормируемой территории.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, позволяет сделать основной вывод о допустимости реализации намеченной деятельности, так как намечаемая деятельность не противоречит действующему на территории РФ природоохранному и санитарно-эпидемиологическому законодательству и нормативно-правовой базе, а следовательно, не окажет отрицательного воздействия на природные ресурсы и здоровье граждан.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	
						38	

М ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечить в соответствии с требованиями Федерального закона №69 «О пожарной безопасности», Постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.12 «О противопожарном режиме» и СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Федерального закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На строительной площадке необходимо соблюдать мероприятия пожарной безопасности, направленные на создание условий, исключающих возникновение пожара и быструю ликвидацию возникшего очага пожара.

На строящихся объектах должны быть организованы ежегодное проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих. Лица, не прошедшие инструктаж, к работе не допускаются.

Прошедшие инструктаж по пожарной безопасности заносятся в журнал инструктажа с указанием даты проведения и фамилий прошедшего и проводившего инструктаж.

Временные административные и бытовые помещения из блок-контейнеров (вагончиков) допускается располагать группами не более 10 в группе и площадью не более 800 м². Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений принимать не менее 15 м.

Запрещается загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в зданиях, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи. Все подъезды, дороги, пожарные гидранты, водоемы должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, а ночью освещены. Все временные здания и сооружения должны отвечать противопожарным требованиям.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	39

На строительной площадке, на время строительных работ рекомендуется создать временный пост пожарного инспектора, со следующими обязанностями инспектора:

- надзор за пожарной безопасностью строительной площадки;
- проверка наличия нормативных и распорядительных документов по пожарной безопасности;
- выдача разрешений на производство огневых работ;
- проверка у ИТР строительной организации знаний требований по пожарной безопасности.

На строительной площадке необходимо соблюдать мероприятия пожарной безопасности, направленные на создание условий, исключающих возникновение пожара и быструю ликвидацию возникшего очага пожара.

В подготовительный период строительства выполняются следующие пожароохранные мероприятия:

- площадки для размещения субподрядных организаций обеспечиваются противопожарными щитами, укомплектованными специнвентарем по ведомости, представленной ближайшей пожарной охраной;
- на площадках для размещения временных административно-бытовых зданий должны быть отведены места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем;
- посты охраны обеспечиваются телефонной связью.

В каждой строительной организации приказом или распоряжением должен быть установлен соответствующий их противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									40	
									22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня,
- а также регламентированы:
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Все работники 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.

Лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, обязаны обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору и иных уполномоченных лиц. В случае прибытия пожарного подразделения обязаны проинформировать руководителя тушения о конструктивных и технологических особенностях объекта.

На территории строительной площадки организуются 2 въезда и выезда на северной и южной сторонах площадки. Дороги должны быть выполнены из расчета их пригодности для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда устраиваются шириной 4,5 м.

У въездов и выездов на строительную площадку вывесить план пожарной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									41
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			

защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, с направлением движения автотранспорта в соответствии с ГОСТ 12.1.114–82 «Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические» с указанием местонахождения средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке, они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений необходимо принимать не менее 24 м.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом. Для лесов и опалубки, размещаемых снаружи зданий, пропитка древесины (поверхностная) огнезащитным составом может производиться только в летний период.

Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости должны производиться одновременно с возведением здания.

Хранение горючих и огнеопасных материалов на стройплощадке и в бытовых помещениях не допускается. Данные материалы должны подвозиться из расчета их потребности в смену.

Для вызова пожарной части предусматривается наличие телефона, около

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
								42
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

которого должна висеть табличка с надписью и пояснениями о порядке вызова пожарной охраны, памятки о действиях, работающих во время пожара.

Бытовые помещения должны быть оборудованы с соблюдением правил противопожарной безопасности и предъявлены участковому инспектору МЧС РФ. В них должны быть предусмотрены мероприятия по оснащению элементами пожарной сигнализации с выводом сигнала на пункт охраны стройплощадки.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройства сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

В процессе строительства должны соблюдаться следующие организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- во всех помещениях на видных местах вывесить таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и ближайшего нахождения средства связи;

- в местах курения должны быть установлены урны, которые располагаются рядом с пожарными постами, где имеются ящики с песком и бочки с водой;

- уборку горючих отходов и мусора производить в контейнеры под мусор и по мере наполнения вывозить со строительной площадки;

- отключение электроустановок и электроприборов по окончании рабочего времени производит сотрудник, последний покидающий помещение, после чего закрывает помещение и сдает ключ в офис. Комплект ключей от помещений должен находиться также на охране;

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 43
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			

– организовать противопожарные инвентарные пункты (полностью укомплектованные пожарные щиты), обеспеченные первичными средствами пожаротушения установить;

– в каждом бытовом и складском помещениях установить огнетушители. Места установки огнетушителей должны быть доступны и обозначены информационным знаком «Огнетушитель»;

– в зданиях и сооружениях при одновременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре;

– в местах производства огневых работ установить огнетушители (порошковые или углекислотные емкостью 5–10 л) и удалить горючие материалы на расстояние не менее 10 м;

– электроустановочные изделия и электрощитки выполнить на негорючем основании;

– не допускать прохода транзитных электропроводов через складские помещения;

– деревянные стеллажи на складах обработать огнезащитным составом;

– разработать планы эвакуации, вывесить их на видных местах;

– организовать пожарную охрану по согласованию с органами пожарного надзора;

– установить в бытовом городке звуковой сигнал (колокол или сирена) для подачи пожарной тревоги. Около звукового сигнала должна быть вывешена надпись «Пожарный сигнал»;

– на каждом временном передвижном здании и сооружении должны быть вывешены таблички с указанием его назначения, инвентарного номера и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 44
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР).

И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Все строительно-монтажные работы, должны осуществляться с соблюдением требований Федерального закона №181 «Об основах охраны труда в РФ», СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», с учетом требования СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» и других нормативных документов.

Обеспечение требований Охраны труда и выполнение требований техники безопасности. Общие сведения

Допуск посторонних лиц на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Все работники строительно-монтажных организаций и связанные со строительством объекта лица, находящиеся на территории стройки, обязаны знать и соблюдать требования ОТ и ПБ, относящиеся к выполняемым ими работам или функциям.

К выполнению СМР, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист 45
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Взам. инв. №	Лист							

этих работ и получившие соответствующие удостоверения. До прохождения обучения такие лица к самостоятельной работе не допускаются.

Все работники строительных организаций, согласно нормативным требованиям, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты и гигиены.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (не связанная с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. Перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, утверждается Генеральным подрядчиком.

Подготовка и ввод в действие санитарно-бытовых помещений и устройств должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

В административных помещениях должны быть выделены места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Служба охраны труда на стройке должна контролировать выполнение требований ОТУПБ при выполнении строительных работ.

Мероприятия по обеспечению требований безопасности при организации строительной площадки

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной или радиосвязью.

При организации строительной площадки, определении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						Лист
								46
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Взам. инв. №								
Лист								

для людей должны быть установлены опасные для людей зоны, в пределах которых действуют или могут действовать опасные производственные факторы. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Материалы (конструкции, оборудование) размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов.

Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего воздействия осветительных приспособлений на работающих.

Для обеспечения требований СНиП 12.04–2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» проектом организации строительства предусматривается устройство временного ограждения строительной площадки.

На период производства работ для охраны объекта привлекается вневедомственное охранное предприятие. Временный пункт охраны располагается в зоне бытового городка и передвигается по захваткам вместе с ним.

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда при использовании машин и механизмов

Строительные машины, транспортные средства, производственное

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ						47
Взам. инв. №	Лист							
Подп. и дата	Лист							
		Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	

оборудование должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые, как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Ростехнадзора России, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим двигателем не допускается.

К управлению строительными машинами и механизмами допускаются машинисты не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедший медицинский осмотр, обученный безопасным методам и приемам работ и имеющий удостоверение на право управления машиной данного типа.

К управлению машинами с электроприводом допускаются лица, имеющие, кроме удостоверения на право управления ими, соответствующую квалификационную группу, подтверждающую знания правил электробезопасности.

Перед началом каждой рабочей смены машинист должен проверить техническое состояние машины в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Место работы машин определяют так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования. Если машинист, управляющий машиной, не имеет достаточную обзорность рабочего пространства или не видит рабочего, подающего ему сигналы (сигнальщика), между машинистом и сигнальщиком необходимо установить двустороннюю радио – или сотовую телефонную связь. Со значением сигналов, подаваемых в

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 48
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			

процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и предупредительными надписями.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

Организации, эксплуатирующие машины, должны обеспечивать соблюдение гигиенических норм шума на рабочем месте (с учетом шумовых характеристик машин) и норм концентрации вредных веществ, выделяемых в процессе работы машин.

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда при электросварочных работах

Электросварочные работы должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.003-86* ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.2.007.8-75* ССБТ «Устройства электросварочные. Требования безопасности». Электросварочные работы одиночные, для сварки кабельных стоек к стальной полосе.

К производству электросварочных работ допускаются сварщики, имеющие при себе документ, удостоверяющий право ведения сварочных работ не ниже I разряда.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			49

В удостоверении должно быть указано, к ведению каких видов деятельности допускается данный специалист.

Аттестованный сварщик должен уметь выполнять сварочные работы с соблюдением требований технологической документации и правил безопасности.

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами (например, с глушителями или выхлопными трубами строительной техники).

В электросварочных аппаратах и источниках их питания должны быть предусмотрены и установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением.

Металлические части электросварочного оборудования, не находящегося под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.

Места проведения сварочных работ обеспечены средствами пожаротушения (огнетушителями).

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда при производстве погрузо-разгрузочных работ

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного элемента.

Материалы (конструкции) размещать в соответствии с требованиями норм и правил РФ на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществлять согласно

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 50
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			

требованиям стандартов и технических условий на них.

При работе в вечернее время фронт работ по разгрузке изделий с автотранспорта, склады строительных материалов и конструкций, рабочие места и проходы к ним должны быть освещены. Освещенность площадки должна быть 10 люкс, рабочих мест – 30 люкс согласно требованиям ГОСТ 12.1.046–85.

Мероприятия по обеспечению электробезопасности

Все работы надлежит выполнять с соблюдением ГОСТ 12.01013.78 ССБТ, «Строительство. Электробезопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.3.003–86* ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности».

Электромонтажные и пусконаладочные работы производятся внутри строящегося здания, что приводит к ограничению действий рабочих по производству работ.

При использовании электротехнических устройств или производства работ в местах размещения электроустановок необходимо:

учитывать условия, создающие опасность поражения электрическим током (сырая поверхность окружающих конструкций и предметов, наличие паров конденсирующейся влаги или токопроводящей пыли в воздухе, металлических, каменных, земляных и других токопроводящих оснований на рабочих местах, возможность одновременного прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и конструкциям, имеющим токопроводящие соединения с землей);

применять электроинструменты и переносные светильники пониженного напряжения (12–42 В) и соответствующие индивидуальные средства электрозащиты;

токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Расстояние от рабочего места или выдвижной части применяемой строительной машины в любом ее положении до неогражденных неизолированных

Взам инв. №	применять электроинструменты и переносные светильники пониженного напряжения (12-42 В) и соответствующие индивидуальные средства электрозащиты;					
	Подп. и дата	токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним. Расстояние от рабочего места или выдвижной части применяемой строительной машины в любом ее положении до неогражденных неизолированных				
Инв. № подл.						
	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						51

частей электроустановки должно быть не менее 1,5 м при напряжении до 1,5 кВ, 2 м при напряжении до 20 кВ и 4 м при 35 кВ.

Работы, связанные с соединением (отсоединением) проводов, ремонтом, наладкой, профилактикой и испытанием электроустановок, должен выполнять электротехнический персонал, имеющий соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Ответственность за безопасное производство конкретных строительно-монтажных работ с использованием электроустановок возлагается на инженерно-технических работников, руководящих производством этих работ.

Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

Мероприятия по питанию и медико-профилактическому обслуживанию работающих на период строительства

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, предусмотрены обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительных работах.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия предусмотрены для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров. На всех участках и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки первой

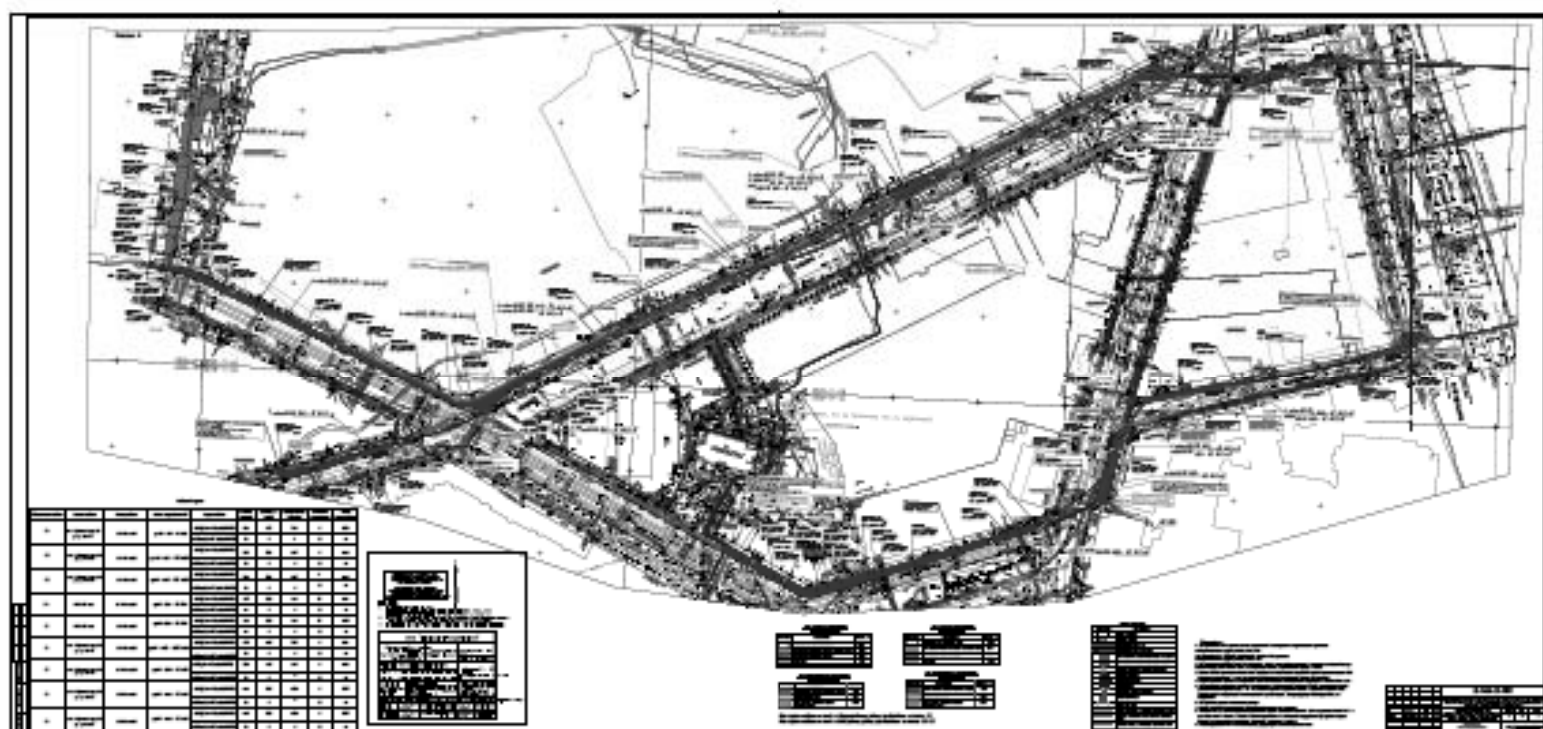
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ			52

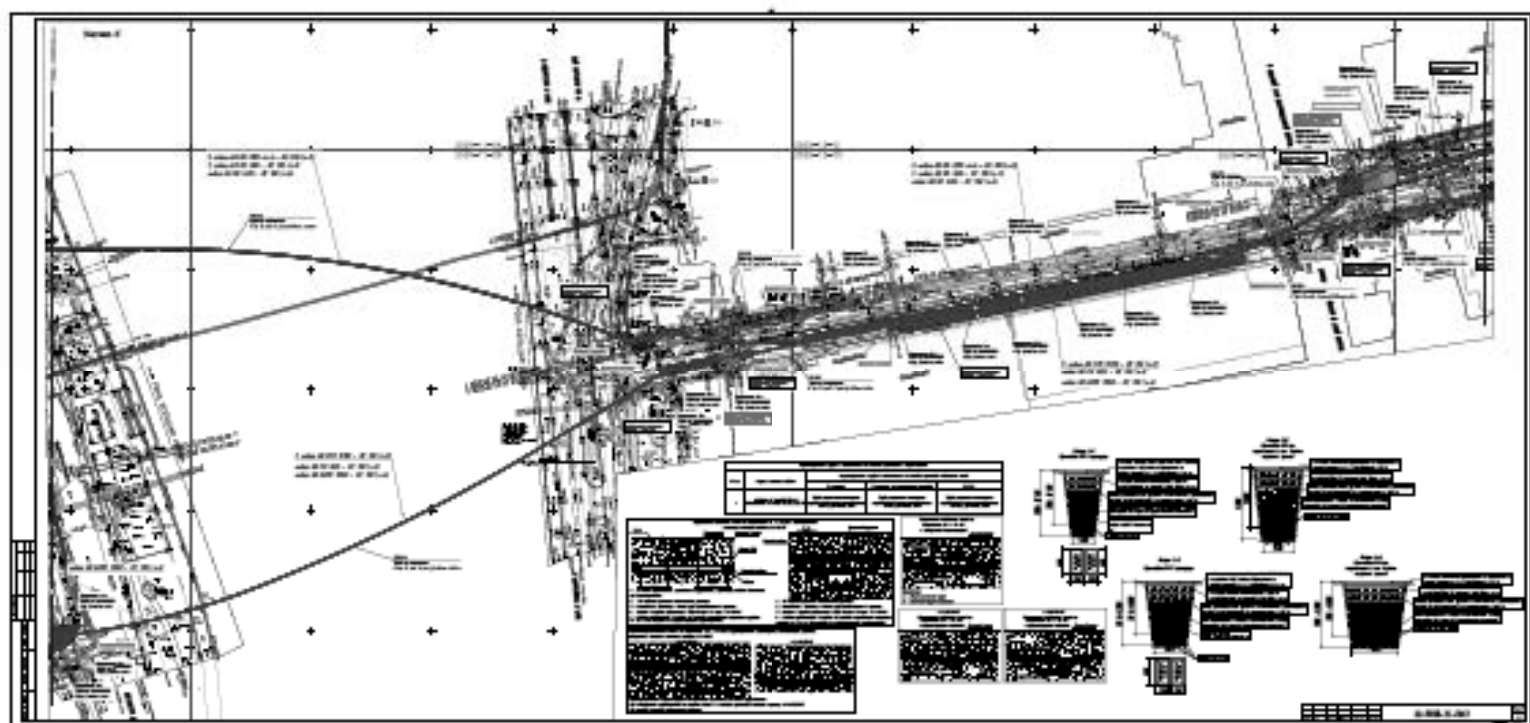
помощи. Предусмотрено обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

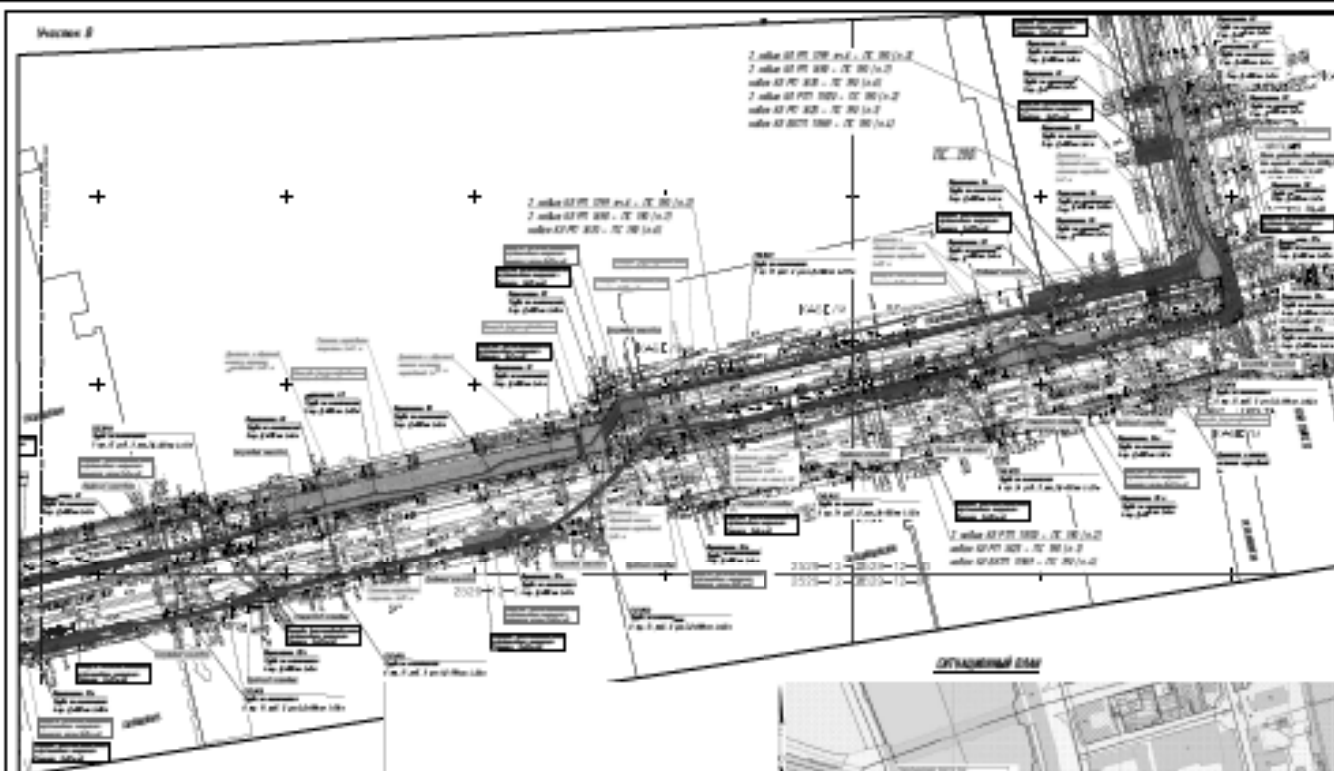
В соответствии с п. 12.24 СанПиН и томом ПОС, пункты питания располагаются отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников. Проектом организации строительства предусматривается размещение пунктов питания вне строительной площадки.

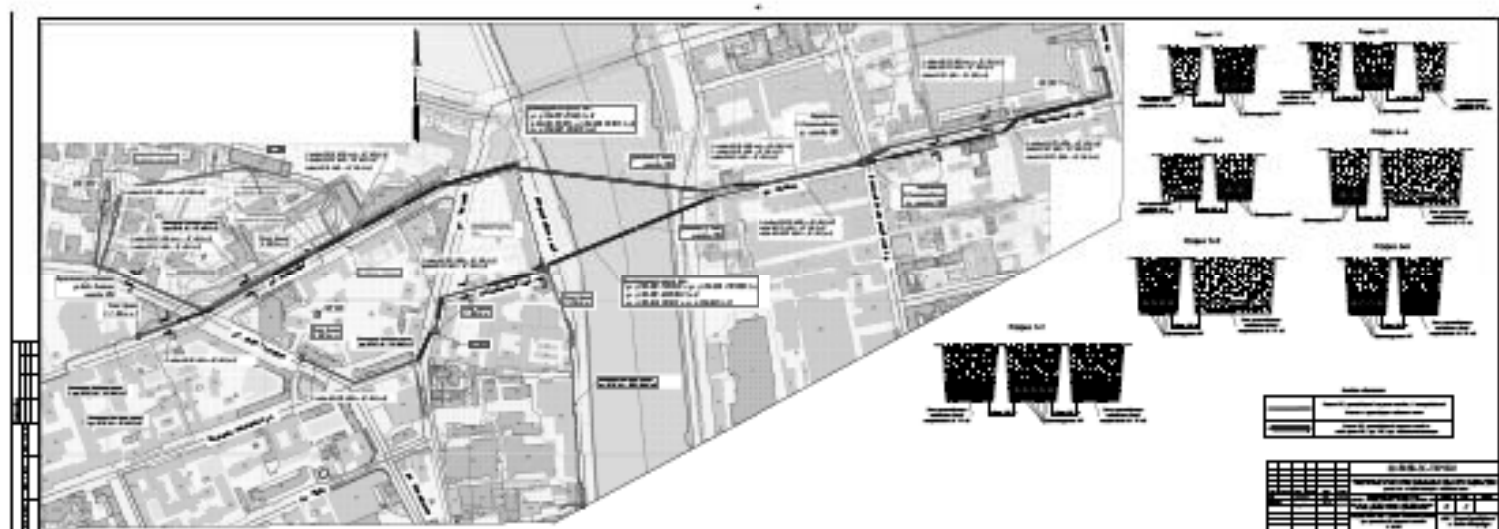
Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС1.ПЗ	Лист
							53









		98					
Наименование и техническая характеристика				Ед. изм.	Кол.	Примечания	
Строительство кабельных линий 6-10 кВ							
1	Разбивка трассы			м	1705	Открытая - 1705 м; методом ГНБ - 1871 м;	
2	КИС			м	3576	Открытая - 1705 м; методом ГНБ - 1871 м;	
3	Разработка грунта 2-й группы, ковшем 0,25м3, в том числе:			м³	1128,71		
	вручную с погрузкой на автомобиль-самосвал:			м³	338,61		
	механизированная с погрузкой на автомобиль-самосвал:			м³	790,10		
4	Засыпка песком, в том числе:			м³	111,23		
5	вручную:			м³	33,37		
6	механизированная:			м³	77,86		
7	Водоотлив из траншеи (работа одного насоса производит. 6 м³/час) (подтверждается актами при фактическом выполнении работ)			маш./ч	0/0		
8	Уплотнение грунта			м³	77,86		
9	Рытье шурфа вручную 1х1х1м (грунт 2 категории)			шт/м³	108/108		
10	Засыпка шурфа карьерным песком			шт/м³	108/108		
	Разработка грунта: рытье и засыпка: 30% вручную, 70% механизированная; 100% - сухого грунта; 0% - мокрого грунта;						
11	Прокладка труб в траншее (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR17, размер 180мм, SN16, F115) в траншее			м	214,00	Из них 0 м резерв	
12	Прокладка труб в траншее (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13,6, размер 180мм, SN24, F126) в траншее			м	69,00	Из них 18 м резерв	
13	Устройство постели - кабель первый (песок h=0,15м):			м	1705,0	Всего песка на постель 478,92 м3, в спец. К-1,12	
	- в траншее без трубы			м	1072,0		
	- в траншее с трубой			м	633,0		
	Устройство постели - кабель последующий (песок h=0,15м):			м	4298,00		
	- в траншее без трубы			м	2739,00		
	- в траншее с трубой			м	1559,00		
14	Покрывтие кабеля плитой «ПЭК» - кабель первый:			м	1072,00		
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стadium	Лист	Листов
Разраб.	Милкова			08.24	Р	1	8
ГИП	Скоробогатов			08.24			
Ведомость объемов работ					ООО "ЭнергоСтройИнвест"		

99		Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика				
15	Покрывтие кабеля плитой «ПЭК» – каждый последующий:	м	2739,00	
16	Обвязка одножильных кабелей пластиковыми хомутами (стяжками) в траншее	м	3811,00	
17	Обвязка одножильных кабелей пластиковыми хомутами (стяжками) в сетевых сооружениях	м	535,00	
18	Покрывтие кабеля огнезащитным составом в РТП и ПС:	м²	205,23	«Огракс-ВВ»
Прокладка кабельных линий 10 кВ				
19	Прокладка кабеля АПВПу2в-10 1х300/70 при весе 1 метра 2,21 кг	м	41547	
	- в трубах в земле	м	6576	
	- в трубах в ГНБ	м	24210	
	- в земле, в готовой траншее	м	10641	
	- в ТП (БКТП), РТП (БКРТП), муфтовые соединения	м	120	
	Прокладка кабеля АПВПнг(А)-HF 1х300/70 при весе 1 метра 3,05 кг	м	2277	
	- в ПС, муфтовые соединения	м	1485	
	- в земле, в готовой траншее	м	792	
Электромонтажные работы				
20	Монтаж концевой муфты для одножильного кабеля 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 300 мм²	компл.	11	1ПКВм10-300-В-3Ф с нак. НС-300-03
21	Монтаж соединительной муфты для кабеля 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 300 мм²	шт.	198	1ПСм10-300-В
22	Монтаж термоусаживаемых трубок ТУТ 20/10, L=1,5м	м	49,5	4,5м на 1 муфту
23	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок), проложенных в траншее	шт.	736	УКПт – 2 шт. на одну трубу
24	Концевая заделка резервных труб (мест заделок), проложенных в траншее	шт.	2	заглушками для ПЭ труб
25	Уплотнение кабеля в трубе при вводе в РТП и ПС	шт.	13	УКПт
26	Герметизация проходов при вводе кабелей в РТП (вводные трубы Ду 150мм со стороны кабельного помещения) Мастика МГКП для заделки 1-й трубы 0,0024м.куб (4,5 кг)	шт./кг	2/10	Мастика МГКП 1900кг/м3
27	Герметизация проходов при вводе кабелей в ПС (вводные трубы Ду 150мм со стороны кабельного помещения) Мастика МГКП для заделки 1-й трубы 0,0024м.куб (4,5 кг)	шт./кг	18/90	Мастика МГКП 1900кг/м3
28	Герметизация заходов кабелей в ячейки РУ 10 кВ в ПС и РТП	шт.	4	MASTERTEX В1
29	Монтаж кабельных бирок для маркировки кабеля 10 кВ	шт.	37	
30	Устройство пересечения с теплотрассой пенополиуретановыми плитами 1200х600х50 мм	шт.	8	1 пересечение – 0,18 м3 ППУ
Дорожные работы (разборка и восстановление)				
				Лист
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ				2
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись
Дата				

100						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
31	Демонтаж бетонного бордюрного камня БР 100.30.15					шт	490	100 кг 1 шт.
32	Монтаж бетонного основания бордюрного камня БР 100.30.15					м³	26,95	Бетон В15
33	Монтаж бетонного бордюрного камня БР 100.30.15					шт.	490	100 кг 1 шт.
34	Демонтаж перильного ограждения размером 1500х60х60мм					м	27	С последующей установкой
35	Устройство под стойку подготовки из щебня (фр.20-40 мм) размером 0,2х0,2х0,05 м					шт./м³	27/0,054	на 1 шт. 0,002м³
36	Монтаж перильного ограждения размером 1500х60х60мм					м	27	ранее демонтированных
37	Заливка основания стойки бетоном В15 (0,2х0,2х0,4 м)					шт./м³	27/0,432	на 1 шт. 0,016м³
38	Демонтаж газонного ограждение типа типа ГО-6 размером 1000х400мм, высота столба 850 мм					м	174	С последующей установкой
39	Монтаж газонного ограждение типа типа ГО-6 размером 1000х400мм, высота столба 850 мм					м	174	С последующей установкой
40	Корчевка пня лиственницы диаметр 60 см					шт.	1	
41	Заливка основания стойки бетоном В15 (0,1х0,1х0,4 м)					шт./м³	163/0,652	на 1 шт. 0,004м³
42	Демонтаж железобетонных конструкций (лестница)					м³	6,7	
43	Монтаж железобетонных конструкций (лестница)					м³	6,7	
44	Монтаж опалубки для лестницы из досок толщина 25мм					м³	15,4	
45	Демонтаж опалубки для лестницы из досок толщина 25мм					м³	15,4	
46	Арматура класса А500С d=10 мм					т	0,093	ГОСТ Р 52544-2006
47	Бетон марки В15					м³	6,7	
48	Монтаж гранитных плит мощения толщиной 50 мм (Возрождение)					м³	6,7	
Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров:								
49	– разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров					м³	1255,70	h=8см
50	– разборка щебеночного основания тротуаров					м³	1255,70	h=15см
51	– нарезка швов в асфальтовом покрытии по траншее					м	2766,0	
52	– фрезеровка верхнего слоя асфальта (1м в каждую сторону от траншеи) (5087,0-1255,70)					м³	3831,3	h=4см
Восстановление асфальтобетонного покрытия тротуаров:								
53	– песчаное основание					м³	1255,70	h=37см
54	– основание из щебня (фр.20-40мм) с расклиновкой					м³	1255,70	h=15см
55	– нижний слой а/б горячий песчаный плотный тип Г марки I					м³	1255,70	h=4см
						22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ		Лист
								3
Иск.	Кол.эк.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

101						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
56	– верхний слой а/б горячий песчаный плотный тип Г марки I					м³	5087,0	h=4см
Разборка асфальтобетонного покрытия дорог:								
57	– разборка асфальтобетонного покрытия проездов/улиц					м²	78,20	h=13см
58	– разборка щебеночного основания					м²	78,20	h=24см
59	– нарезка швов в асфальтовом покрытии					м	264,00	
60	– фрезерование асфальтобетонного покрытия (1026,0–78,2)					м²	947,8	h=5см
Восстановление асфальтобетонного покрытия дорог:								
61	– геотекстиль					м²	78,20	k=1,15
62	– песчаное основание					м²	78,20	h=53см
63	– основание из щебня (фр. 20–40) с расклиновкой					м²	78,20	h=24см
64	– нижний слой а/б крупнозернистый типа А марки I					м²	78,20	h=8см
65	– верхний слой а/б горячий мелкозернистый плотный тип А марка I					м²	1026,0	h=5см
Перевозка строительных отходов автомобилями-самосвалами и утилизация (расстояние вывоза до полигона ТБО 53 км)								
66	Грунта, разработанного вручную с погрузкой на самосвал					м³/м	446,61/ 781,57	1,75 м/м³
67	Грунта, вытесненного из траншеи механизмами					м³/м	1047,81/ 1833,67	1,75 м/м³
68	Строительного мусора от разборки асфальтобетонного покрытия					м³/м	311,26/ 684,78	2,2 м/м³
69	Строительного мусора от разборки щебеночного основания					м³/м	207,12/ 331,4	1,6 м/м³
70	Строительного мусора от разборки бетонного основания бордюрика					м³/м	26,95/ 59,29	2,2 м/м³
71	Бетонного бордюрного камня БР 100.30.15					шт.	490	100 кг 1 шт.
72	Погрузка/вывоз пня лиственницы					м³/м	0,096/ 0,039	
Пусконаладочные работы на кабельные линии								
73	Фазировка КЛ 10 кВ					шт.	9	
74	Комплекс испытаний кабеля свыше 1 кВ из свитого полиэтилена с экраном:					шт.	9	
	– испытание жил кабеля					шт.	27	
	– испытание экранов кабеля					шт.	27	
Объемы работ по восстановлению зелёных насаждений								
	Подготовка почвы вручную с внесением растительного грунта					м³	899,00	h=15см
							Лист	
							4	
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

102						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
Посев газонов партерных вручную						м²	899,00	
Уход за газонами с внесением удобрений						м²	899,00	
Организация бестраншейных переходов методом ГНБ								
Бестраншейный переход ГНБ №1 L=55 м								
Длина ГНБ без прогиба L=52 м (4 трубы Ф180мм)								
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
78	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	9,0	
79	– сухой грунт					мЗ	9,0	100%
80	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
81	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/55	
82	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/55	
83	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/55	
84	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/55	
85	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	36	
86	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	4/220	из них 2 шт./110м резерв
87	Затягивание стальной проволоки Ф2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	122	
88	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
89	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	9	k=1,12
90	Уплотнение песка					мЗ	9	
91	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	4	2 шт. на одну трубу
92	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №2 L=79 м								
Длина ГНБ без прогиба L=76 м (6 труб Ф180мм)								
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
93	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	9,0	
94	– сухой грунт					мЗ	9,0	100%
95	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
96	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/79	
97	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/79	
98	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/79	
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ								Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

103		Ед. изм.	Кол.	Примечания		
Наименование и техническая характеристика						
99	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/79			
100	Четвертое расширение D = 700мм	шт./м	1/79			
101	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм	шт. (швов)	78			
102	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм	шт./м	6/474	из них 2 шт./158м резерв		
103	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны	м	170			
104	Демонтаж комплекса установки	уст.	1			
105	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком	мЗ	9	k=1,12		
106	Уплотнение песка	мЗ	9			
107	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм	шт.	8	2 шт. на одну трубу		
108	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.	шт.	4	2 шт. на одну трубу		
Бестраншейный переход ГНБ №3 L=97 м Длина ГНБ без прогиба L=94 м (7 труб Φ180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)						
109	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами	мЗ	9,0			
110	- сухой грунт	мЗ	9,0	100%		
111	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс	уст.	1			
112	Пилотное бурение D = 114 мм	шт./м	1/97			
113	Первое расширение D = 250 мм	шт./м	1/97			
114	Второе расширение D = 400 мм	шт./м	1/97			
115	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/97			
116	Четвертое расширение D = 700мм	шт./м	1/97			
117	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм	шт. (швов)	112			
118	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм	шт./м	7/679	из них 2 шт./194м резерв		
119	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны	м	206			
120	Демонтаж комплекса установки	уст.	1			
121	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком	мЗ	9	k=1,12		
122	Уплотнение песка	мЗ	9			
123	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм	шт.	10	2 шт. на одну трубу		
124	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.	шт.	4	2 шт. на одну трубу		
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ				Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6

104						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
Бестраншейный переход ГНБ №4 L=59 м Длина ГНБ без прогиба L=56 м (7 труб Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
125	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	9,0	
126	- сухой грунт					мЗ	9,0	100%
127	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
128	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/59	
129	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/59	
130	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/59	
131	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/59	
132	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/59	
133	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	63	
134	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	7/413	из них 2 шт./118м резерв
135	Затягивание стальной проволоки Ø2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	130	
136	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
137	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	9	n=1,12
138	Уплотнение песка					мЗ	9	
139	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УНПт					шт.	10	2 шт. на одну трубу
140	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №5 L=73 м Длина ГНБ без прогиба L=70 м (7 труб Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
141	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	10,13	
142	- сухой грунт					мЗ	10,13	100%
143	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
144	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/73	
145	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/73	
146	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/73	
147	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/73	
148	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/73	
22-9458-ЭС-ТКР1.К/Л								
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 7		

105			Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика					
149	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	84	
150	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	7/511	из них 2 шт./146м резерв
151	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	158	
152	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
153	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	10,13	n=1,12
154	Уплотнение песка		мЗ	10,13	
155	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм		шт.	10	2 шт. на одну трубу
156	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №6 L=56 м Длина ГНБ без прогиба L=53 м (7 труб $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
157	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	10,13	
158	- сухой грунт		мЗ	10,13	100%
159	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
160	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/56	
161	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/56	
162	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/56	
163	Третье расширение D = 500мм		шт./м	1/56	
164	Четвертое расширение D = 700мм		шт./м	1/56	
165	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	63	
166	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	7/392	из них 2 шт./112м резерв
167	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	124	
168	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
169	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	10,13	n=1,12
170	Уплотнение песка		мЗ	10,13	
171	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм		шт.	10	2 шт. на одну трубу
172	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №7 L=45 м Длина ГНБ без прогиба L=42 м (7 труб $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
173	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	9,0	
					Лист
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ					8
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

108						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
174	– сухой грунт					мЗ	9,0	100%
175	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
176	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/45	
177	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/45	
178	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/45	
179	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/45	
180	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/45	
181	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	49	
182	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	7/315	из них 2 шт./90м резерв
183	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	102	
184	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
185	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	9	k=1,12
186	Уплотнение песка					мЗ	9	
187	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	10	2 шт. на одну трубу
188	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №8 L=49 м Длина ГНБ без прогиба L=46 м (4 трубы Φ180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
189	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	9	
190	– сухой грунт					мЗ	9	100%
191	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
192	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/49	
193	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/49	
194	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/49	
195	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/49	
196	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	32	
197	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	4/196	из них 2 шт./98м резерв
198	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	110	
199	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	

107						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
200	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	9	k=1,12
201	Уплотнение песка					мЗ	9	
202	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	4	2 шт. на одну трубу
203	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №9 L=24 м Длина ГНБ без прогиба L=21 м (5 труб Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
204	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	11,26	
205	- сухой грунт					мЗ	11,26	100%
206	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
207	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/24	
208	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/24	
209	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/24	
210	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/24	
211	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	15	
212	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	5/120	из них 2 шт./48м резерв
213	Затягивание стальной проволоки Ø2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	60	
214	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
215	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	11,26	k=1,12
216	Уплотнение песка					мЗ	11,26	
217	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	6	2 шт. на одну трубу
218	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №10 L=72 м Длина ГНБ без прогиба L=69 м (5 труб Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
219	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	9	
220	- сухой грунт					мЗ	9	100%
221	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
222	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/72	
223	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/72	
								Лист
						22-9458-ЭС-ТКР1.К/1		10
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

109					
Наименование и техническая характеристика			Ед. изм.	Кол.	Примечания
<u>Бестраншейный переход ГНБ №12 L=282 м</u> <u>Длина ГНБ без прогиба L=279 м (7 труб Ø180мм)</u> (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
250	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами	мЗ			
251	- сухой грунт	мЗ	13,5		
252	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс	уст.	13,5		
253	Пилотное бурение D = 114 мм	шт./м	1		
254	Первое расширение D = 250 мм	шт./м	1/282		
255	Второе расширение D = 400 мм	шт./м	1/282		
256	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/282		
257	Четвертое расширение D = 700мм	шт./м	1/282		
258	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм	шт. (швов)	322		
259	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм	шт./м	7/1974		из них 2 шт./564м резерв
260	Затягивание стальной проволоки Ø2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны	м	576		
261	Демонтаж комплекса установки	уст.	1		
262	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком	мЗ	13,5		k=1,12
263	Уплотнение песка	мЗ	13,5		
264	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт	шт.	10		2 шт. на одну трубу
265	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.	шт.	4		2 шт. на одну трубу
<u>Бестраншейный переход ГНБ №13 L=59 м</u> <u>Длина ГНБ без прогиба L=56 м (7 труб Ø180мм)</u> (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
266	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами	мЗ	9		
267	- сухой грунт	мЗ	9		
268	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс	уст.	1		
269	Пилотное бурение D = 114 мм	шт./м	1/59		
270	Первое расширение D = 250 мм	шт./м	1/59		
271	Второе расширение D = 400 мм	шт./м	1/59		
272	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/59		
273	Четвертое расширение D = 700мм	шт./м	1/59		
Иск. Кол. экз. Лист № док. Подпись Дата 22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ Лист 12					

110			Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика					
274	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	63	
275	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	7/413	из них 2 шт./118м резерв
276	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	130	
277	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
278	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	9	k=1,12
279	Уплотнение песка		мЗ	9	
280	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм		шт.	10	2 шт. на одну трубу
281	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №14 L=63 м Длина ГНБ без прогиба L=60 м (6 труб $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
282	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	6,76	
283	– сухой грунт		мЗ	6,76	
284	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
285	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/63	
286	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/63	
287	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/63	
288	Третье расширение D = 500мм		шт./м	1/63	
289	Четвертое расширение D = 700мм		шт./м	1/63	
290	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	60	
291	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	6/378	из них 2 шт./126м резерв
292	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	138	
293	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
294	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	6,76	k=1,12
295	Уплотнение песка		мЗ	6,76	
296	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм		шт.	8	2 шт. на одну трубу
297	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №15 L=45 м Длина ГНБ без прогиба L=42 м (6 труб $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ					Лист
					13
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

111						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
298	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	10,13	
299	– сухой грунт					мЗ	10,13	
300	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
301	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/45	
302	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/45	
303	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/45	
304	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/45	
305	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/45	
306	Сваривание ПЭ труб D = 180 мм					шт. (швов)	42	
307	Затягивание ПЭ труб D = 180 мм					шт./м	6/270	из них 2 шт./90м резерв
308	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЭ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	102	
309	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
310	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	10,13	k=1,12
311	Уплотнение песка					мЗ	10,13	
312	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	8	2 шт. на одну трубу
313	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЭ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №16 L=61 м								
Длина ГНБ без прогиба L=58 м (7 труб Φ180мм)								
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
314	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	11,26	
315	– сухой грунт					мЗ	11,26	
316	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
317	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/61	
318	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/61	
319	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/61	
320	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/61	
321	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/61	
322	Сваривание ПЭ труб D = 180 мм					шт. (швов)	70	
323	Затягивание ПЭ труб D = 180 мм					шт./м	7/427	из них 2 шт./122м резерв
						22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ		
						Лист		
						14		
Иск.	Кол.ук.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

112			Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика					
324	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	134	
325	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
326	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	11,26	k=1,12
327	Уплотнение песка		мЗ	11,26	
328	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	10	2 шт. на одну трубу
329	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №17 L=50 м Длина ГНБ без прогиба L=47 м (6 труб $\Phi 180$ мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180 мм, SN24, F126)					
330	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	11,26	
331	– сухой грунт		мЗ	11,26	
332	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
333	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/50	
334	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/50	
335	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/50	
336	Третье расширение D = 500 мм		шт./м	1/50	
337	Четвертое расширение D = 700 мм		шт./м	1/50	
338	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	48	
339	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	6/300	из них 2 шт./100м резерв
340	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	112	
341	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
342	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	11,26	k=1,12
343	Уплотнение песка		мЗ	11,26	
344	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	8	2 шт. на одну трубу
345	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №18 L=38 м Длина ГНБ без прогиба L=35 м (6 труб $\Phi 180$ мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180 мм, SN24, F126)					
346	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	9	
347	– сухой грунт		мЗ	9	
					Лист
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ					15
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

113						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
348	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
349	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/38	
350	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/38	
351	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/38	
352	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/38	
353	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/38	
354	Сваривание ПЭ труб D = 180 мм					шт. (швов)	36	
355	Затягивание ПЭ труб D = 180 мм					шт./м	6/228	из них 2 шт./76м резерв
356	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЭ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	88	
357	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
358	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					м3	9	k=1,12
359	Уплотнение песка					м3	9	
360	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКГт					шт.	8	2 шт. на одну трубу
361	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЭ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
<u>Бестраншейный переход ГНБ №19 L=41 м</u>								
<u>Длина ГНБ без прогиба L=38 м (7 труб Φ180мм)</u>								
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
362	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					м3	11,25	
363	– сухой грунт					м3	11,25	
364	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
365	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/41	
366	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/41	
367	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/41	
368	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/41	
369	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/41	
370	Сваривание ПЭ труб D = 180 мм					шт. (швов)	42	
371	Затягивание ПЭ труб D = 180 мм					шт./м	7/287	из них 2 шт./82м резерв
372	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЭ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	94	
373	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
						22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ		
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 16		

114						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
374	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	11,25	k=1,12
375	Уплотнение песка					мЗ	11,25	0
376	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	10	2 шт. на одну трубу
377	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №20 L=56 м Длина ГНБ без прогиба L=53 м (6 труб Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
378	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	9	
379	- сухой грунт					мЗ	9	
380	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
381	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/56	
382	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/56	
383	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/56	
384	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/56	
385	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/56	
386	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	54	
387	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	6/336	из них 2 шт./112м резерв
388	Затягивание стальной проволоки Ø2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	124	
389	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
390	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	9	k=1,12
391	Уплотнение песка					мЗ	9	
392	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	8	2 шт. на одну трубу
393	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №21 L=43 м Длина ГНБ без прогиба L=40 м (6 труб Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
394	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	13,5	
395	- сухой грунт					мЗ	13,5	
396	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
397	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/43	
22-9458-ЭС-ТКР1.К/Л								Лист 17

116						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
424	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм					шт.	10	2 шт. на одну трубу
425	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №23 L=58 м Длина ГНБ без прогиба L=55 м (6 труб Φ180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
426	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	11,26	
427	– сухой грунт					мЗ	11,26	
428	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
429	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/58	
430	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/58	
431	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/58	
432	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/58	
433	Четвертое расширение D = 700мм					шт./м	1/58	
434	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	54	
435	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	6/348	из них 2 шт./116м резерв
436	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	128	
437	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
438	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	11,26	k=1,12
439	Уплотнение песка					мЗ	11,26	
440	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПм					шт.	8	2 шт. на одну трубу
441	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №24 L=33 м Длина ГНБ без прогиба L=30 м (6 труб Φ180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
442	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	11,26	
443	– сухой грунт					мЗ	11,26	
444	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
445	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/33	
446	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/33	
447	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/33	
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-9458-ЭС-ТКР1.К/Л		Лист 19

117		Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика				
448	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/33	
449	Четвертое расширение D = 700мм	шт./м	1/33	
450	Сваривание ПЭ труб D = 180 мм	шт. (швов)	30	
451	Затягивание ПЭ труб D = 180 мм	шт./м	6/198	из них 2 шт./66м резерв
452	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЭ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны	м	78	
453	Демонтаж комплекса установки	уст.	1	
454	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком	м3	11,26	k=1,12
455	Уплотнение песка	м3	11,26	
456	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт	шт.	8	2 шт. на одну трубу
457	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЭ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.	шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №25 L=42 м				
Длина ГНБ без прогиба L=39 м (6 труб Φ180мм)				
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)				
458	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами	м3	12,38	
459	- сухой грунт	м3	12,38	
460	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс	уст.	1	
461	Пилотное бурение D = 114 мм	шт./м	1/42	
462	Первое расширение D = 250 мм	шт./м	1/42	
463	Второе расширение D = 400 мм	шт./м	1/42	
464	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/42	
465	Четвертое расширение D = 700мм	шт./м	1/42	
466	Сваривание ПЭ труб D = 180 мм	шт. (швов)	36	
467	Затягивание ПЭ труб D = 180 мм	шт./м	6/252	из них 2 шт./84м резерв
468	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЭ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны	м	96	
469	Демонтаж комплекса установки	уст.	1	
470	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком	м3	12,38	k=1,12
471	Уплотнение песка	м3	12,38	
472	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт	шт.	8	2 шт. на одну трубу
473	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЭ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.	шт.	4	2 шт. на одну трубу
22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ				Лист
				20
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись
Дата				



№ _____
 № _____ от _____

Филиал Публичного акционерного общества
 «Россети Ленэнерго»
 «Кабельная сеть»
 191124, г. Санкт-Петербург,
 Синопная наб., 60-62, лит. А
 тел. 313-42-22, факс 385-16-50
 e-mail: KS@lenenergo.ru
 www.lenenergo.ru
 КПП 784243002, ОГРН 40911000,
 ИНН 7803002209, ОГРН 1027809170300

«Утверждаю»
 Директор филиала
 ПАО «Россети Ленэнерго»
 «Кабельная сеть»

_____ Н.Г. Стефанович
 «___» _____ 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625;
 РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690;
 протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала
 ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»»**

1. Основание для проектирования:

- 1.1. Программа развития электрических сетей на 2022-2026 год Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».
- 1.2. Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе.
- 1.3. Необходимость повышения надежности электроснабжения потребителей г. Санкт-Петербурга.

2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- 2.1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), действующее издание;
- 2.2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ), действующее издание;
- 2.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 2.4. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- 2.5. СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- 2.6. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;

- 2.7. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- 2.8. ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- 2.9. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (в действующей редакции) «Об охране окружающей среды»;
- 2.10. Постановление правительства Российской Федерации от 24.02.2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- 2.11. Закон СПб «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в закон Санкт-Петербурга «О генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга»;
- 2.12. Постановление Правительства № 8 от 17.01.2014 г. «О правилах охраны и использования территорий зеленых насаждений общего пользования, территорий зеленых насаждений, выполняющих специальные функции, территорий зеленых насаждений ограниченного пользования»;
- 2.13. Действующие законы и иные нормативно правовые акты Российской Федерации в области градостроительства; методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети; технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов;
- 2.14. Указы Президента Российской Федерации Путина В.В. от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» и от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в которых определены национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации на период до 2030 года, а также распоряжения Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632р, утверждающего программу «Цифровая экономика Российской Федерации».
- 2.15. Другие действующие нормативно-технические документы.

3. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации.

- 3.1. Вид строительства - реконструкция.
- 3.2. Стадийность проектирования – проектная и рабочая документация.

4. Параметры кабельных линий представлены в таблице №1:

Таблица № 1

№ п/п	Проектное решение	Наименование КЛ после прокладки	Марка	Длина, км	Длина ГНБ прокола, км	Диаметр ПЭ электро техниче ских труб, мм
1	ф.165-77 разрезать (0,3 км от РП 1625) и со стороны РП 1625 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190 - РП 1625. Головной участок ф.165-77 законсервировать.	уч. ф.190-118 РП 1625	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,20	0,36	160
2	ф.165-208 и ф.165-210 вывести из ПС 165 и доложить кабелем АПвПу2г- 3х(1х300)-10 две линии до ПС 190 (оценочная длина 2х1,6 км) с образованием двух питающих линий ф.190 - РП 11920;	уч. ф.190-1215 РП 11920	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,60	0,48	160
		уч. ф.190-1204 РП 11920	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,60	0,48	160
3	ф.165-64 вывести из РП 1799 и законсервировать. Проложить две линии от ПС 190 до яч.6 РП 1799 с образованием двояной питающей линии ф.190 - РП 1799	ф.190-114 РП 1799	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,90	0,57	160
		ф.190-14 РП 1799	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,90	0,57	160
4	ф.165-75 разрезать (1,1 км от РП 11969) и со стороны РП 11969 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190 - РП 11969. Головной участок ф.165-75 законсервировать.	уч. ф.190-1103 РП 11969	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,20	0,36	160
5	Проложить новую КЛ от ПС 357 до яч.5 РТП 11810 с образованием новой питающей линии ф.357 - РТП 11810. Фидер ф.165-109 - РТП 11810 отключить в резерв.	ф.357-305 РТП 11810	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	3,40	1,02	160

№ п/п	Проектное решение	Наименование КЛ после прокладки	Марка	Длина, км	Длина ГНБ прокола, км	Диаметр ПЭ электро технических труб, мм
6	ф.165-73 вывести из ПС 165 и доложить до ПС 190 с образованием новой питающей линии ф.190 - РП 1670	уч. ф.190-1210 РП 1670	АПвПу2г-3х(1х300)-10	1,70	0,51	160
7	ф.165-62 и ф.165-168 вывести из ПС 165 и доложить две линии до ПС 190 с образованием двух новых питающих линий ф.190 - РП 1690.	уч. ф.190-1213 РП 1690	АПвПу2г-3х(1х300)-10	1,70	0,51	160
		уч. ф.190-1214 РП 1690	АПвПу2г-3х(1х300)-10	1,70	0,51	160

Основные технические параметры представлены в таблице №2:

Таблица № 2

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Количество
ПС 110 кВ Петроградская (ПС 165)			
1	Реконструкция КЛ 6-500 кВ (с алюминиевой жилой) сечение жилы 300 мм ² . КЛ 1 цепь 10 кВ.	км	7,500
2	Реконструкция КЛ 6-500 кВ (с алюминиевой жилой) сечение жилы 300 мм ² . КЛ 2 цепи 10 кВ.	км	5,200
3	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе без учета восстановления газонов. КЛ 1 цепь.	км трассы	4,500
4	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе с учетом восстановления газонов. КЛ 1 цепь.	км трассы	0,750
5	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе без учета восстановления газонов. КЛ 2 цепи.	км трассы	3,120
6	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе с учетом восстановления газонов. КЛ 2 цепи.	км трассы	0,520
7	Восстановление дорожного покрытия при прокладке кабельной линии. Тротуар.	м ²	7543,8
8	Восстановление дорожного покрытия при прокладке кабельной линии. Проезжая часть	м ²	8229,6
9	Выполнения специального перехода кабельной линии методом ГНБ. 2 трубы Ø 160 мм	км	2,250
10	Выполнения специального перехода кабельной линии методом ГНБ. 3 трубы Ø 160 мм	км	1,560
11	Монтаж элементов ПС без устройства фундаментов. ТТ на три фазы	1 ед	3

- 4.1. Сечение экрана вновь прокладываемых КЛ определить при проектировании
- 4.2. В сетевых сооружениях на вновь прокладываемые КЛ запроектировать установку трансформаторов тока нулевой последовательности
- 4.3. Предусмотреть демонтаж кабелей выводимых из эксплуатации из сетевых сооружений (РП, ТП и т.д.).
- 4.4. При необходимости предусмотреть временные схемы электроснабжения.

5. Состав и содержание выполняемых проектных работ

5.1. Проектную и рабочую документацию разработать в соответствии с постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и ГОСТ Р 21.101-2020;

Перечень томов проектной и рабочей документации, представляемых Исполнителем:

- Пояснительная записка;
- Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения;
- Проект организации строительства;
- Смета на строительство;
- Том телемеханика, для объектов по которым необходимо выполнение данного вида работ.

6. Требования к разработке сметной документации

6.1. Сметную документацию выполнить базисно-индексным методом в сметно-нормативной базе, которая внесена в Федеральный реестр сметных нормативов;

6.2 К сводному сметному расчету прикладывается пояснительная записка, с изложением порядка формирования сметной стоимости, в том числе нормативы и порядок по формированию прочих затрат глав 8-12 ССР, а так же указываются технико-экономические параметры проектируемого объекта;

6.3 При составлении сметной документации, при отсутствии стоимости материалов в сборнике сметных цен, стоимость материалов принимать по прайс-листам, с обязательным указанием условий поставки. Без расшифровки условий поставки считать, что все затраты учтены в стоимости материалов;

6.4 В сводном сметном расчете по итогам глав следует выделять:

- затраты ПС, ТП, КЛ, ВЛ, (при наличии);
- затраты Заказчика и затраты Подрядчика;

- затраты по собственникам объектов электросетевого хозяйства (при необходимости).

6.5 В сметной стоимости предусмотреть затраты на проведение работ по межеванию, предоставлению, постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;

6.6 Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы, должны быть обоснованы в ПОС. В ПОС, при необходимости, разрабатываются транспортные схемы доставки материалов и оборудования, указываются промежуточные площадки складирования материалов и оборудования, обосновываются дополнительные расходы, не учтенные процентом на временные здания и сооружения;

6.7 Сметная документация составляется на основании ведомости объемов строительных, монтажных и специальных работ (включая монтаж технологического оборудования) с выделением работ по отдельным объектам, пусковым комплексам и периодам строительства. Ведомость объемов работ согласовывается техническими службами Заказчика;

6.8 Сметная документация должна быть составлена в формате программного сметно-аналитического комплекса А0 или ГРАНД-Смета;

6.9 Сметная документация на момент предоставления заказчику должна быть выполнена в соответствии с действующими требованиями МДС 81.35-2004 и ПАО «Россети Ленэнерго»;

6.10 Сметную документацию представить в двух уровнях цен – в базовом уровне цен 2001г. и в текущем уровне цен (на момент предоставления ПСД по договору);

6.11 При выполнении корректировки проект следует переработать с учетом освоенных объемов капитальных вложений (на дату начала корректировки) по ранее утвержденному проекту;

6.12 Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде на CD (для возможного редактирования), при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных формах MS Office, Acrobat Reader, AutoCad, а сметную документацию в формате программного сметно-аналитического комплекса А0 или ГрандСмета, Excel и PDF.

7. Особые условия выполнения проектных работ:

7.1. Проектные решения необходимо согласовать с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть», филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «СПБВС»; собственниками Центров питания (ТГК, МЭС и т.д.);

7.2. Сметную документацию согласовать в департаменте по сметно-договорной работе и ценообразованию ПАО «Ленэнерго»;

7.3. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается;

7.4. Проектная организация при необходимости получает все необходимые согласования, разрешения и заключения природоохранных органов, органов ГО и ЧС, Министерство здравоохранения РФ, службы государственного строительного надзора и экспертизы, ОПС КГА, СПб ГАУ ЦГЭ в формате экспертной оценки, землепользователями, с собственниками пересекаемых объектов и т.п.;

7.5. Представители проектной организации выезжают на объекты с целью его обследования, уточнения деталей технического задания и сбора дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика;

При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы соответствующее Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке. Технические решения и типы оборудования, не указанные в данном техническом задании согласовать с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» в рабочем порядке. При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы соответствующее Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке. Применяемое оборудование, устройства и материалы должны иметь положительное заключение межведомственной аттестационной комиссии в соответствии с установленным порядком ПАО «Россети»; при выполнении ПИР руководствоваться п.2.19. настоящего технического задания.

7.6. В соответствии со статьями 47-49 Градостроительного кодекса РФ, постановлением Правительства РФ №87 от 16.07.2008 г., и других действующих нормативных документов, проектная и рабочая документация должна содержать: технико-экономическое обоснование, сравнение вариантов и т.д.

8. Срок действия технического задания с момента утверждения - 3 года.

Срок действия Задания на проектирование может быть продлен с письменного разрешения организации Заказчика.

9. Начало проектирования объекта. Определяется договором.

10. Срок выполнения работ.

В соответствие с календарным графиком к договору на выполнение работ.

11. Исходные данные для разработки проекта.

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком с учетом рекомендаций постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Первый заместитель директора –
главный инженер Филиала

ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»



Н.Н. Соловьев

Заместитель главного инженера
филиала ПАО «Россети Ленэнерго»
«Кабельная сеть»



А.Е. Титов

Начальник Островного РЭС
филиала ПАО «Россети Ленэнерго»
«Кабельная сеть»



В.С. Андреев

Начальник СКЛ
филиала ПАО «Россети Ленэнерго»
«Кабельная сеть»



Д.В. Лукашев



ЭнергоСтройИнвест

ООО «ЭнергоСтройИнвест»
196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин
ул. Глинки д. 3 пом. 1
Тел.: +7 (812) 401-49-45

*Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км
Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Проект организации строительства

*Часть 2 Строительство кабельных линий 6 кВ
БКТП 11888 – БКТП 1816; БКТП 11888 – БКТП 11836*

Том 5.2

22-9458-ЭС-ПОС2

*Санкт-Петербург
2024 г.*



ЭнергоСтройИнвест

ООО «ЭнергоСтройИнвест»
196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин
ул. Глинки д. 3 пом. 1
Тел.: +7 (812) 401-49-45

*Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км
Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Проект организации строительства

*Часть 2 Строительство кабельных линий 6 кВ
БКТП 11888 – БКТП 1816; БКТП 11888 – БКТП 11836*

Том 5.2

22-9458-ЭС-ПОС2

Генеральный директор__

Главный инженер проекта _



Демченко В.В.

Скоробогатов А.В.

*Санкт-Петербург
2024 г.*

Саморегулируемая организация

Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
(вид саморегулируемой организации)

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «Проектирование дорог
и инфраструктуры»**

192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, дом 27, стр. 2, литер А, пом. 1С
www.proectdor.ru

№ СРО-П-168-22112011

Санкт - Петербург
(место выдачи Свидетельства)

«06» августа 2014г.
(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определённому виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 1734

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест»,

ОГРН 1117847463161, ИНН 7820326732,

196601, Санкт-Петербург, Пушкин, ул. Ганники, дом № 3, пом. 1

Основание выдачи Свидетельства: решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организацией),

СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» № 6К/ДК от 06 августа
2014г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «06» августа 2014г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 1297 от 13 мая 2013г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
НП СРО проектировщиков
«Проектирование дорог
и инфраструктуры»
(должность уполномоченного лица)



Иланов В.В.
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от «06» августа 2014г.

№ 1734

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест», ИНН 7820326732 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест», ИНН 7820326732 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и

	управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов

7.4.

7.5.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

3.

№

1.

1.1

1.2

1.3.

2.

3.

4.

4.

4.2

4.3

4.6

5.

5.

7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП СРО проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест», ИНН 7820326732 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений

5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Обще
догов
объек
(сост

Ге
НП
«Пр
и

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСтройИнвест» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) 5 000 000 (Пять миллионов) рублей.

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
НП СРО проектировщиков
«Проектирование дорог
и инфраструктуры»
должность



Иванов В.В.
фамилия, инициалы

НП СРО «Проектирование
дорог и инфраструктуры»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено
Печатью на _____ листа
Секретарь совета
НП СРО «Проектирование
дорог и инфраструктуры»
Калленко М.А.



(Подпись)
МП

135
Заявка №7 от 16.06.2022 № 22-9458.

Объект: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	22-9458-ЭС-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	

Приложение к Пояснительной записке

22-9458-ЭС	Альбом согласований	
------------	---------------------	--

**Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения**

3.1	22-9458-ЭС-ТКР1.КЛ	Часть 1. Строительство кабельных линий 10 кВ ф.190-1119 - РП 1625; ф.190-1113 - РП 11920 и ф.190-1112 - РТП 11920; ПС 190 - РП 1799; ф.190-1103 - БКТП 11969; ф.190-1309 - РП 1670; ф.190-1416 - РП 1690 и ф.190-1418 РП 1690	
3.2	22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ	Часть 2 Строительство кабельных линий 6 кВ БКТП 11888 - БКТП 1816; БКТП 11888 - БКТП 11836	
3.3	22-9458-ЭС-ТКР3.КЛ	Часть 3 Строительство кабельных линий 6-10 кВ Ввод кабельных линий в ПС 190	

Раздел 5 Проект организации строительства

5.1	22-9458-ЭС-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства	
5.2	22-9458-ЭС-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства	

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

7.1	22-9458-ЭС-ООС1	Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды	
7.2	22-9458-ЭС-ООС2	Часть 2. Мероприятия по охране окружающей среды	

Раздел 9 Сметная документация

9	22-9458-ЭС-ЭС-СМ	Раздел 9 Сметная документация	
---	------------------	-------------------------------	--

Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

10.1	22-9458-ЭС-ОДД1	Часть 1. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
10.2	22-9458-ЭС-ОДД2	Часть 2. Проект организации дорожного движения на период производства работ	
10.3	22-9458-ЭС-ОСКН1	Часть 3. Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия	
10.4	22-9458-ЭС-ОСКН2	Часть 4. Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия	
10.5	22-9458-ЭС-ИГИ	Часть 5. Инженерно-геодезические изыскания	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Милкова				08.24
ГИП	Скоровагодов				08.24

22-9458-ЭС-СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ЭнергоСтройИнвест» г. Санкт-Петербург		

Обозначение	Наименование	Примечание
22-9458-ЭС-СП	Состав проекта	
22-9458-ЭС-ПОС2	Содержание тома	
22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Пояснительная записка	
А	Общие положения	
Б	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	
В	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	
Г	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	
Д	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, а также во временных зданиях и сооружениях	
Е	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	
Ж	Перечень основных видов строительных и	

22-9458-ЭС-ПОС2

Изм.	Кол.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
Разраб.	Милкова	08.24			
ГИП	Скоробогатов	08.24			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1.1	3
ООО «ЭнергоСтройИнвест» г. Санкт-Петербург		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

З

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

И

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

К

Обоснование принятой продолжительности строительства

Л

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

М

Противопожарные мероприятия

Н

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

Чертежи (графическая часть)

22-9458-ЭС-ПОС2 л.2

Стройгенплан и план благоустройства
М 1:500

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС2

Лист

1.2

Ведомость ссылочных и прилагаемых материалов

Ссылочные документы:

	Правила устройства электроустановок (ПУЭ-7)	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.	
A5-92	Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
ФЗ №384, ФЗ №123	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	

Прилагаемые документы:

22-9458-ЭС-ТКР2.КЛВР	Ведомость объёмов работ	
Приложение №1	Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1111.02-20116-7804502451-П-177 от 25.03.2016г.	
Приложение №2	Техническое задание к заявке №22-9458	

Технические требования настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Скоробогатов А.В.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС2

Лист

1.3

Согласовано

А ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочая документация: «Строительство КЛ 6–10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» выполнен на основании:

- технических условий выданных ПАО «Россети Ленэнерго» по заявке №22-9458;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

При разработке использовались чертежи, пояснительные записки смежных частей проекта, а также следующие нормативные документы:

– Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 г. № 458 «Об утверждении правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»;

– Постановление правительства РФ № 390 от 25.04.2012 «О противопожарном режиме»;

– Постановление Минтруда и Мин. Образования РФ №1/29 от 13.01.2003 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»;

– ФЗ №123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– СП 48.13330.2019 «Организация строительства. СНиП 12-01-2004»;

22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Милкова				08.24
ГИП	Скорова				08.24

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	50
ООО «ЭнергостройИнвест» г. Санкт-Петербург		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

инв. №

- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- МДС 81-36.2004 «Указания по применению федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР»;
- Распоряжение Администрации Санкт-Петербурга от 15.05.2003 г. № 1112-ра «Об утверждении правил обращения со строительными отходами в Санкт-Петербурге»;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП, часть I;

Взам. инв. №	оформлению ПОС и ППР»;					
	- Распоряжение Администрации Санкт-Петербурга от 15.05.2003 г. № 1112-ра «Об утверждении правил обращения со строительными отходами в Санкт-Петербурге»;					
Подп. и дата	- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП, часть I;					
Инв. № подл.						
	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					Лист
						2
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;

- РДС 82-202-96 «Разработка и применение нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;

- ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»;

- ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

Принятые в проекте сокращения представлены в таблице 1

Таблица 1 – Сокращения в проекте

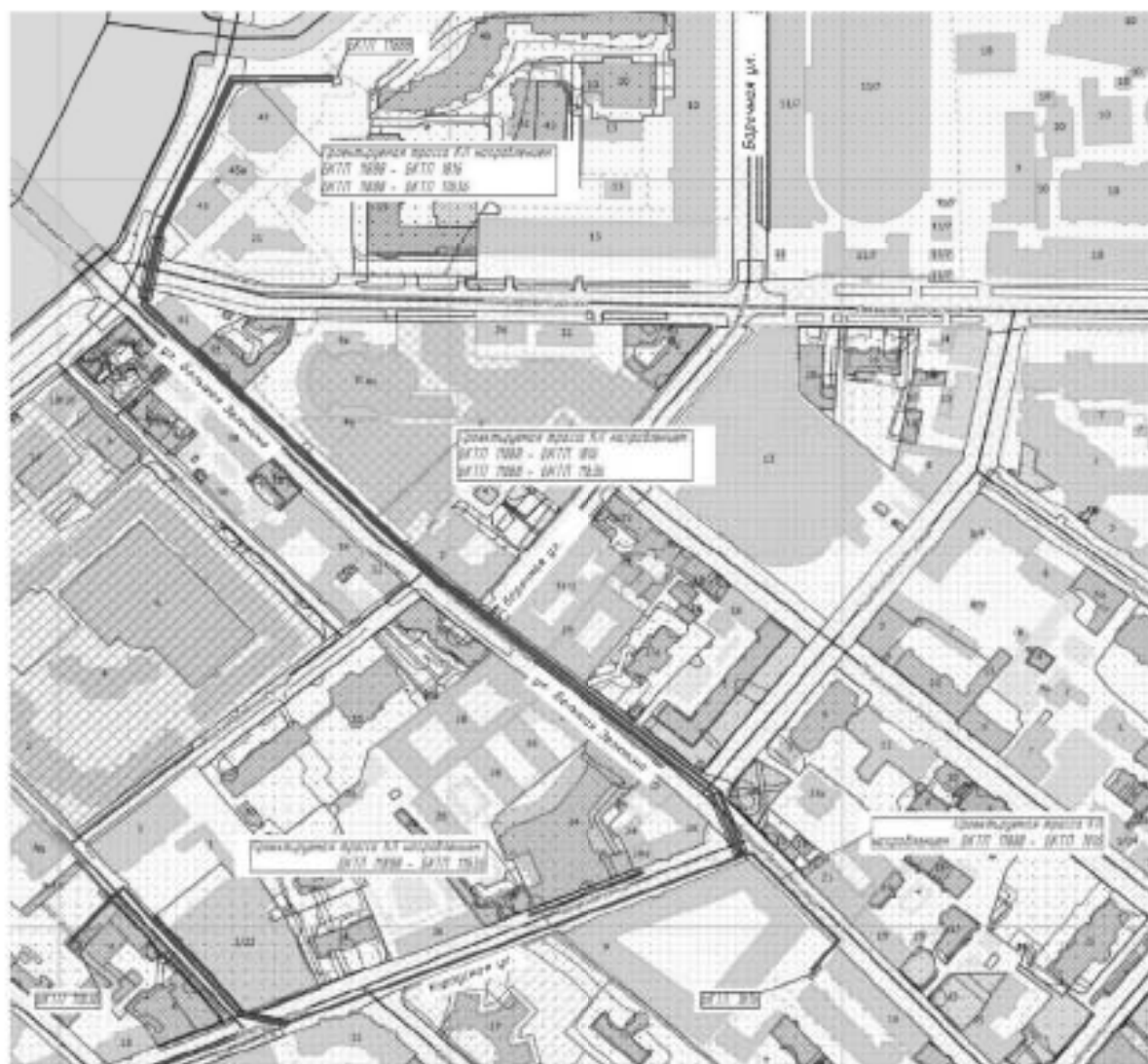
№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращений
1	а/т	автотранспорт
2	БС	балтийская система высот
3	г/п	грузоподъемность
4	ГОСТ	государственный стандарт
5	ГСМ	горюче-смазочные материалы
6	ДЭС	дизельные электростанции
7	Ед. изм.	единица измерения
8	ж/б	железобетон
9	ИГЭ	инженерно-геологические элементы
10	ИТР	инженерно-технические работники
11	ИТСО	инженерно-технические средства охраны
12	МОП	младший обслуживающий персонал
13	МЧС РФ	министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
14	КЛ	кабельные линии
15	ОТ и ПБ	охрана труда и промышленной безопасности
16	ПБ	правила безопасности
17	ПОС	проект организации строительства
18	ППР	проект производства работ
19	ППБ	правила пожарной безопасности
20	ППУ	пенополиуретан
21	РФ	Российская Федерация
22	СМР	строительно-монтажные работы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращений
23	СНиП	строительные нормы и правила
24	СанПиН	санитарные правила и нормы
25	сущ.	существующие
26	ТБО	твердые бытовые отходы
27	ТСО	технические средства охраны
28	удовл.	удовлетворительное
29	ФЗ	федеральный закон
30	ЧОП	частное охранное предприятие
31	ЧС	чрезвычайные ситуации
32	Ø	диаметр

Инв. № подл.	Лист	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ		Лист	
								4	

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен на застроенной территории Петроградского района г. Санкт-Петербурга, преимущественно застроенную территорию с насыщенной сетью подземных действующих и не рабочих коммуникаций. Территория благоустроена. Рельеф равнинный.



Взам инв. №																			
Подп. и дата																			
Инв. № подл.	<table style="width: 30%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Изм.</td> <td style="width: 15%;">Колуч.</td> <td style="width: 15%;">Лист</td> <td style="width: 15%;">№ док.</td> <td style="width: 15%;">Подп.</td> <td style="width: 15%;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> 22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ <table style="width: 15%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table>					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист	6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата														
Лист																			
6																			

Рисунок 1 – Схема расположения участка строительства

В соответствии с СП 11-105-97 участок работ относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

Сейсмичность района работ в соответствии с СНиП II-7-81* и картой А ОСР-97 составляет 5 баллов.

Удаленность от ближайшей развязки кольцевой автодороги (КАД) – 15 км.

Участок характеризуется наличием в районе жилой застройки, развитой подземной сетью коммуникаций различного назначения.

Складирование материалов осуществляется на территории строительной площадки заявителя. Необходимость использования других земельных участков вне земельных участков, предоставленных под строительство, подлежит уточнению в ППР.

Необходимость устройства и размеры приобъектных складов уточнить в ППР.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 7
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	
22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						Лист

Г СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для строительства предполагается использовать существующие базы материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Стесненность при производстве работ.

Строительство кабельных линий 6 кВ

Строительство осуществляется в застроенной части города (100%):

1. На городской территории с развитой сетью подземных коммуникаций со следующими факторами:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости (в пределах 50 метров) от зоны производства работ;

- наличие сетей подземных коммуникаций, подлежащих подвеске;

- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 метров) от зоны производства работ;

- стесненные условия, невозможность складирования материалов. (ограничения границ зоны производства работ из-за размеров строительной площадки).

2. Прокладка КЛ 6 кВ внутри действующих (оборудование и проводка под напряжением) трансформаторных подстанций, а именно: кабельном этаже.

Производство пусконаладочных работ осуществляется:

1. Внутри РУ 10/0,4 кВ действующих (оборудование и проводка под напряжением) ТП.

В связи со стесненностью при производстве работ, на работы по проектированию вводятся следующие коэффициенты:

Проектирование электрических кабельных линий, проходит по территории с коэффициентом застройки от 0,3 до 0,5 (СБЦП 81-2001-07 гл.2.8.1)	1,20
Наличие в зоне работ более 10 действующих или проектируемых коммуникаций (СБЦП 81-2001-07 гл.2.8.1)	1,10

Взам. инв. №																		
Подп. и дата																		
Инв. № подл.																		
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Колуч.</td> <td>Лист</td> <td>Издок.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата							22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ Лист 8
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата													

Необходимая для строительства объекта продукция поставляется с заводов и складов готовой продукции в соответствии с договорами, заключенными между Заказчиком и Подрядчиком по существующим дорогам, т.к. объект находится в районе с развитой сетью дорог разных категорий и исполнений. Дневная норма расхода материалов, кабельной продукции,

изделий или оборудования отпускается бригадирам непосредственно перед началом соответствующего вида работ и доставляется в рабочую зону в начале рабочего дня транспортом, принадлежащим исполнителю работ, где передается бригаде, производящей данные работы.

До начала работ Подрядчик должен заключить договоры со специализированными лицензированными организациями на прием твердых и жидких бытовых отходов, образующихся в период проведения строительных работ.

При соблюдении необходимых норм и правил сбора, хранения отходов возможность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод минимальна.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортная схема вывоза отходов на полигон ТБО «Новый Свет-эко», представлена на рисунке 2. Среднее расстояние перевозки составит 52 км.

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист 10
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	

- площадь площадки заправки техники с подъездами и разворотами;
- площадь разворотных площадок.

На территории строительной площадки (по п. 4.9 СП 49.13330) выделяются опасные для работающих зоны, с постоянно действующими опасными производственными факторами, с установкой предохранительных защитных ограждений и знаков безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Инвентарные (временные) здания и сооружения размещаются на участках, не подлежащих застройке объектами основного строительства, с соблюдением противопожарных и санитарно-гигиенических норм, а также правил техники безопасности.

Временное снабжение административно-бытовых помещений электроэнергией для освещения и обогрева бытовых помещений осуществляется от передвижных дизельных электростанций.

Для водоснабжения бытовых помещений используется привозная питьевая вода.

Проектом предусматривается обеспечение электроэнергией строительства кабельных линий от передвижной электростанции SDG 13S. Также на стройплощадке устанавливается резервная передвижная электростанция.

На выезде и въезде со стройплощадки устанавливается информационный щит. Пункт для мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и локальной очисткой оборотной воды (типа "Мойдодыр" или аналог) устанавливается на выезде со строительной площадки.

Самосвалы, краны и др. транспортные средства заправляются на стационарных АЗС, расположенных за территорией стройплощадки. Заправка остальной строительной и дорожной техники происходит на выезде со

Взам инв. №	на выезде и въезде со стройплощадки устанавливается информационный щит. Пункт для мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и локальной очисткой оборотной воды (типа "Мойдодыр" или аналог) устанавливается на выезде со строительной площадки.						
	Самосвалы, краны и др. транспортные средства заправляются на стационарных АЗС, расположенных за территорией стройплощадки. Заправка остальной строительной и дорожной техники происходит на выезде со						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист
							12

Транспортная схема изысканий представлена на рисунке 3. Среднее расстояние от базы МТО до объекта изысканий составит от 38 км.



Рисунок 3 – Транспортная схема изысканий

**Д ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ,
МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ,
ВОДЕ, А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ**

Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

*Таблица 2 – Ведомость потребности в основных строительных машинах
и механизмах*

Наименование	Тип	Основной параметр	Кол-во, ед.	Период использования
Экскаватор-погрузчик	JCB 3CX SUPER	0,25 м³	1	Весь срок строительства
Экскаватор одноковшовый	Akerman H7MB	0,4 м³	1	Весь срок строительства
Ручной каток	Дупарас LP750			Подготовительный период, восстановление нарушенного благоустройства
Виброкаток	HD 75 фирмы HAMM	7,6 т	1	
Гладковальцовый каток статического типа	CS 141/142 фирмы Дупарас	13 т	1	
Автомобильный кран	КС-55713-1	25 т	1	
Автосамосвал	КАМАЗ 53605	з/п 11 т	2	
Автомобиль легковой		7 чел.	1	
Вибротрамбовка	Wacker BS 50-2		1	
Виброплита	AMMANNA AVP 3520		1	
Автономный ручной гидронастор	ГР-1Б	Двигатель gх200 Honda	1	Восстановление нарушенного благоустройства
Дизельная электростанция	SDG 13S	8 кВт	1	Электроснабжение стройплощадки
Водоотливной насос	Гном 6-10	0,6 кВт	1	Резервный
Буровая установка ГНБ	Vermeer Navigator D130х150 (50 тс)	Dmax=800 мм Lmax=500 м	1	Весь срок строительства
Фрезеровальная машина	Von Arx VA30S	6.1гDn	1	Восстановление нарушенного благоустройства
Асфальтоукладчик	Vogele Super 1800	II типоразмер	1	

Объемы работ и материальное обеспечение строительства.

Необходимое для строительства оборудование, кабельная продукция

Инв. № подл.	Лист						
		22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					
		Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата

и материалы поставляются заводами в соответствии с Договорами, заключенными между Заказчиком, Подрядчиком и заводом-изготовителем.

Дневная норма расхода материалов, кабельной продукции, изделий или оборудования отпускается бригадирам непосредственно перед началом соответствующего вида работ и доставляется в рабочую зону в начале рабочего дня транспортом, принадлежащим исполнителю работ, где передается бригаде, производящей данные работы.

В приложении представлена ведомость объемов основных строительных и монтажных работ по строительству кабельных линий 10кВ;

Временные здания и сооружения.

При проведении тендера на строительно-монтажные работы необходимым условием при выборе подрядчика является наличие собственного административно-бытового комплекса, расположенного на территории административного района, и мобильного бытового блока (автобус, оборудованный автономным обогревателем, биотуалетом, имеющий средства оказания первой медицинской помощи и охлаждаемую питьевую воду).

Постоянное размещение рабочего персонала и ИТР подразумевается на территории административно-бытового комплекса строительно-монтажной организации, имеющей свободную площадь не менее расчётной (расчёт приведен ниже).

Потребность в помещениях для работающего персонала (ИТР- 5 чел., рабочие- 30 чел., служащие- 2 чел.):

№ п/п	Наименование	Норма на 1 чел., м²	Потребная площадь, м²
1	2	3	4
Здания санитарно-бытового назначения на объекте:			
1	Помещения для обогрева	0,2	6

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
	Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист
							15

При производстве работ предусматривается применение специального блок – контейнера, оборудованной биотуалетом, автономным обогревателем, питьевой водой и имеющей средства оказания первой медицинской помощи.

Инвентарные здания поставляются на площадку в комбинированном исполнении с совмещенным назначением.

На период строительства устраивается бытовой городок, который состоит из 3-х бытовок (кантора, комната отдыха, гардеробная, душевые и сушилка) и располагается на базе строительной организации. Места установки передвижных бытовых городков требуют уточнения в ППР.

Для транспортировки изыскателей, рабочих, ИТР, оборудования и материалов, от места базирования и обратно (7 км), используется внутренний транспорт.

Расчет потребности в складских помещениях

Потребность строительства в складских помещениях определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть IV ЦНИИОМТП на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ.

Объём СМР приведенный к ценам 1984 г. и к году 748 800 руб. (или 0,749 млн. руб.). Согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» необходимая площадь складских помещений составляет.

Складской площадью объект обеспечивается за счет устройства открытых площадей складирования строительных конструкций с учетом запаса материалов на один день и навесов на территории подрядной организации:

Таблица 4. Закрытые склады

Наименование складов	Норма площади на 1 млн. руб.	Потребная площадь, м ²
Закрытые склады отапливаемые	24	18,0
Закрытые склады не отапливаемые	50,2	37,60
Навесы	76,3	57,2
Итого:		112,8

Складские помещения предоставляются на производственной базе СМР.

Инв. № подл.	Лист № докум.	Взам. инв. №							Лист
									17
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

Расчет потребности в электроэнергии

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

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + \frac{K_2 P_2}{\cos E_2} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св.} \right),$$

где L_x – коэффициент потери мощности в сетях в зависимости от их протяженности, сечения и др. (равен 1,05);

$\cos E_1$ – коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (равен 0,7);

$\cos E_2$ – коэффициент мощности для технологических потребителей (равен 0,8);

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;

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

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

K_1 – коэффициент одновременности работы электромоторов (до 5 шт. – 0,6; 6 – 8 шт. – 0,5; более 8 шт. – 0,4);

K_2 – то же, для технологических потребителей (принимается равным 1);

K_3 – то же, для внутреннего освещения (равен 0,8);

K_4 – то же, для наружного освещения (равен 0,9);

K_5 – то же, для сварочных трансформаторов (1 шт. – 1, до 3 шт. – 0,8; 3 – 5 шт. – 0,6; 5 – 8 шт. – 0,5 и более 8 шт. – 0,4).

$$P = 1,05(0,6-0,6/0,7 + (4,2+0,3)*0,9) = 4,8 \text{ кВт.}$$

Таблица 3 – Перечень потребителей электроэнергии

№ п/п	Потребители электроэнергии	Кол-во	Ед. изм.	Номинальная мощность, кВт	Потребляемая мощность	Примечание
Зона производства работ и складирования материалов						

Взам. инв. №							
Лист							
Инд. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. Строительные машины с электроприводом					
1	Насос Гном 6-10	1	шт	0,6	0,6
2. Осветительные приборы наружного освещения					
1	Освещение строительной площадки	2	шт	2,1	4,2
2	Охранное освещение	200	м²	0,0015	0,3
Всего				5,1	

Наружное освещение строительной площадки осуществляется прожекторами ПЭС-45 с лампами ДРЛ на мачте. На каждой мачте располагается по 3 лампы. Места установок, марка и количество осветительных мачт подлежит уточнению в ППР.

Проектом предусматривается обеспечение электроэнергией строительства от передвижных электростанций. Для энергоснабжения принимается электростанция SDG 13S (8 кВт).

Проведение строительно-монтажных работ предусмотрено в 1 смену с 9-00 до 18-00. В ночное время электроснабжение строительной площадки (охранное освещение) осуществляется от аккумуляторных батарей. ДЭС в ночное время не эксплуатируется.

Расчет потребности в воде

Суммарный расход воды Q_{Σ} определяется суммой расхода воды на производственные Q_p и хозяйственно-бытовые $Q_{\text{быт}}$ нужды по МДС 12-46.2008.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_p = K_p \cdot (q_p \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{н}}) / 3600 \text{ т, где:}$$

q_p – суммарный расход воды в смену в литрах на все производственные нужды на совпадающие во времени работы;

K_p – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

$K_{\text{н}}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						19

t – число часов в смену.

Расход воды в смену при разработке грунта экскаватором с двигателем внутреннего сгорания – 80 л.

$$Q = 1,2 \cdot (80 \cdot 1,5) / 28800 = 0,005 \text{ л/с.}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности не учитывается, т.к. на стройплощадке не предусмотрено душевых установок и умывальников.

Расход воды на пожаротушение: $Q_{\text{пж}} = 10 \text{ л/с.}$

Пожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов городской сети.

Суммарный расход воды $Q_{\text{ср}}$ составит 0,005 л/с.

Вода для технических нужд доставляется в автоцистернах по мере необходимости. Для питья на стройплощадку поставляется бутилированная вода.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ
						20

Е ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Технологическая последовательность работ по прокладке кабельных линий принята в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004) «Организация строительства». При выполнении работ по устройству инженерных сетей необходимо строго соблюдать требования СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания, фундаменты».

Общестроительные и монтажные работы осуществляются в соответствии с типовыми технологическими картами и схемами производства работ в ППР, монтаж технологического оборудования – в соответствии с паспортами заводов-изготовителей.

Работы по строительству ведутся в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период строительства

Перед началом производства основных строительно-монтажных работ необходимо провести:

- работы по сносу зеленых насаждений и обнаружению взрывоопасных предметов в зоне производства работ;*
- разбивку оси трассы кабельной линии;*
- расчистку территории, отведенной под строительство, планировку мест проезда строительных машин и устройства складских площадок;*
- обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, канализацией по постоянной и временной схемам, организация временных бытовых и производственных помещений из мобильных вагон-бытовок;*
- ограждение и обозначение опасных рабочих мест определенными знаками;*

Взам инв. №	— расчистку территории, отведенной под строительство, планировку мест проезда строительных машин и устройства складских площадок;					
	— обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, канализацией по постоянной и временной схемам, организация временных бытовых и производственных помещений из мобильных вагон-бытовок;					
Подп. и дата	— ограждение и обозначение опасных рабочих мест определенными знаками;					
Инв. № подл.						
	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					Лист
						21
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– заключение договоров с полигонами для организации вывоза и складирования использованных материалов, строительного мусора, лишнего грунта;

– доставку на объект строительной техники, конструкций, оборудования и материалов по мере их необходимости;

– оборудование и комплектование специально отведенных мест средствами первичного пожаротушения;

– установку информационного щита при въезде на строительную площадку.

Основной период строительства

В основной период строительства работы на строящихся сооружениях выполняются в объеме рабочей документации, в соответствии с ППР и паспортами заводов изготовителей.

Устройство кабельных линий включает в себя:

– геодезические работы;

– разборку существующего покрытия проезжей части, тротуаров и проездов с вывозом мусора на полигон ТБО в п. Новый Свет-эко (52 км);

– устройство траншей для открытой прокладки кабельных линий;

– открытая прокладка кабельных линий;

– обратная засыпка;

– восстановление нарушенного благоустройства.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Земляные работы

Земляные работы в траншеях и котлованах производятся одноковшовым экскаватором *Akerman H7MB* обратная лопата с ковшом емкостью 0,18–0,4 м³.

Взам. инв. №	В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.					
	Подп. и дата	Земляные работы Земляные работы в траншеях и котлованах производятся одноковшовым экскаватором <i>Akerman H7MB</i> обратная лопата с ковшом емкостью 0,18-0,4 м³.				
Инв. № подл.						
						22
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Доработка грунта производится вручную. Избыточный грунт при помощи погрузчика JCB 3CX SUPER погружается в автосамосвалы КАМАЗ 53605 и вывозится на полигон ТБО.

Во время прокладки инженерных сетей производить: привязку осей и муфтовых соединений кабельных сетей, мест прохода пересекающихся коммуникаций к геодезической разбивочной основе с выполнением исполнительных схем.

Прокладка кабелей в траншее выполняется в соответствии с ПУЭ-2007, типовым проектом А5-92 ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и СНиП 01.05.06-85.

Глубина заложения кабельной линии от текущей планировочной отметки должна составлять не менее 0,7 м, а при пересечении дорог и внутриквартальной территории – не менее 1 м.

Уменьшение глубины заложения до 0,5 м допускается при вводе кабелей в здания.

При прокладке кабелей в траншее должна быть выполнена снизу и сверху засыпка слоем песка.

Проектируемые кабельные линии прокладываются в зоне действующих кабельных линий 0,4 и 10 кВ. Сложившаяся конфигурация городской распределительной электрической сети приводят к необходимости подкладки проектируемых кабельных линий к существующим, а также к возникновению многочисленных пересечений кабельных линий.

При пересечении кабельными линиями других коммуникаций, прокладка осуществляется в трубах, согласно ПУЭ.

Перед непосредственной прокладкой кабелей траншея должна быть осмотрена для выявления на трассе мест, содержащих вещества, разрушительно действующих на металлический покров и оболочку кабелей.

При монтаже кабелей следует принимать меры по их защите от

Взам инв. №	При пересечении кабельными линиями других коммуникаций, прокладка осуществляется в трубах, согласно ПУЭ.						
	Перед непосредственной прокладкой кабелей траншея должна быть осмотрена для выявления на трассе мест, содержащих вещества, разрушительно действующих на металлический покров и оболочку кабелей.						
Подп. и дата	При монтаже кабелей следует принимать меры по их защите от						
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист
							23

механических повреждений. Лебедки и другие тяговые средства необходимо оборудовать регулируемыми ограничивающими устройствами для отключения тяги при появлении усилий выше допустимых.

Концы всех кабелей, у которых в процессе прокладки была нарушена герметизация должны быть временно загерметизированы до монтажа соединительных муфт.

Представителями электромонтажной организации совместно с представителем заказчика и обслуживающей организацией должен быть произведен осмотр трассы кабельных линий с составлением акта на скрытые работы.

После проведения приемо-сдаточных испытаний кабельных линий лицензированной лабораторией. Выполнить засыпку траншеи.

Засыпка траншеи, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

Уплотнение грунта производить ручными вибротрамбовками *Wacker BS 50-2* и виброплитами *AMMANN AVP 3520*.

Прокладываемые кабели должны иметь снизу песчаную подсыпку, а сверху засыпку слоем песка толщиной 150 мм. При прокладке кабелей следует применять меры по защите их от механических повреждений, усилия тяжения кабеля должны быть в пределах нормируемых величин, кабель следует укладывать с запасом по длине на 2%.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Бестраншейная прокладка методом ГНБ

Устройство кабельных линий закрытым методом производится установкой *Vermeer Navigator D24x40*.

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

укладываться с запятой по длине на 2%.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Бестраншейная прокладка методом ГНБ

Устройство кабельных линий закрытым методом производится установкой Vermeer Navigator D24x40.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ

Лист
24

Для бурения используется раствор, состоящий из бетонита «Maxbore HDD» и полимера для стабилизации буровых скважин EZ MUD.

В первую очередь при прокладке труб методом прокола с использованием установки ГНБ на рабочей площадке должны быть устроены рабочий и приемный котлованы. Стартовый и приемный котлованы определяют длину прокола и служат для монтажа и демонтажа оборудования (расширители, захваты, серьги и т.п.), осуществления стыковки труб.

На участках закрытой прокладки трубопроводов методами ГНБ сварка осуществляется при помощи сварочного станка по полиэтилену KWH PT-200.

Проведение буровых работ

Перед началом бурения, бурильную установку следует заземлять до установки анкерных якорей. При установке заземляющих штырей и анкерных якорей пользоваться диэлектрическими перчатками и резиновыми сапогами. Кабель заземления присоединяется к прочному болту на корпусе прибора. Штырь заземления вбивается в землю на расстоянии 1,5–2 м. в правом от машины углу на глубину около 30 см.

Анкерные и упорные устройства, фиксирующие положение бурильной установки, должны быть рассчитаны на двойное тяговое усилие, которое может развивать установка.

Пилотное бурение

Пилотное бурение – бурение пилотной (направляющей) скважины начинается под определенным углом по отношению к горизонтالي (обычно от 6° до 20°) и продолжается под препятствием по расчетному профилю, состоящему из прямолинейных участков и дуг с большим радиусом. Схема приведена на рисунке 4.

Взам инв. №	палатное бурение – бурение палатной (направляющей) скважины начинается под определенным углом по отношению к горизонтали (обычно от 6° до 20°) и продолжается под препятствием по расчетному профилю, состоящему из прямолинейных участков и дуг с большим радиусом. Схема приведена на рисунке 4.						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
							22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ
						25	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

протягиваемой трубы значительно превышает, диаметр пилотной скважины, то расширение производится без протаскивания трубы поэтапно (иногда несколько раз) до требуемого диаметра (рисунок 5).

Предварительное расширение

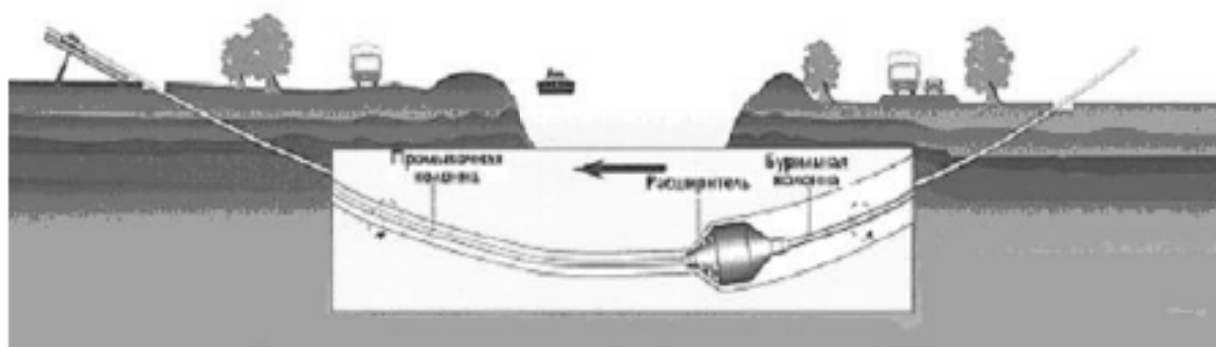


Рисунок 5 – Схема предварительного расширения

Производство затягивания трубопровода

После расширения скважины в нее втягивается трубопровод. Трубопровод собирается на стороне, противоположной буровой установке. Расширитель соединяется с буровой колонной, затем крепится к захвату (оголовку) трубопровода через шарнир. Шарнир предотвращает передачу крутящего момента на трубопровод и обеспечивает плавное втягивание труб в скважину (рисунок 6).

Протягивание трубы

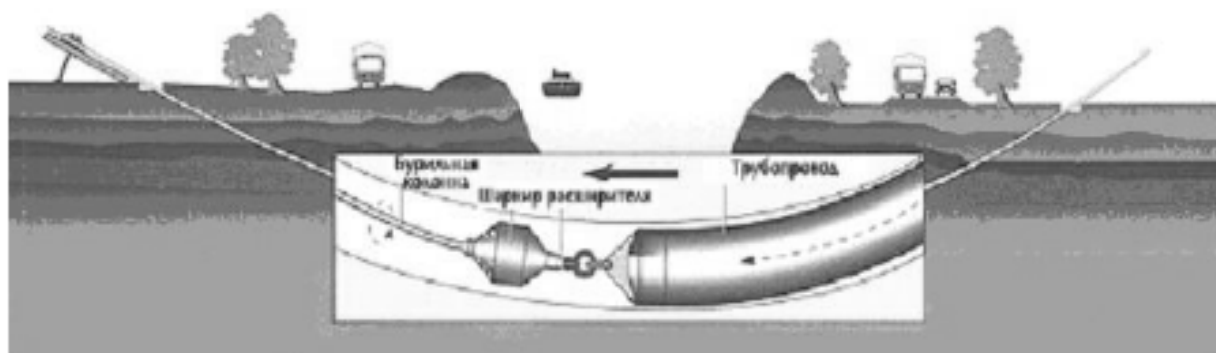


Рисунок 6 – Схема протягивания трубы

Затем буровая установка переключается на режим вытягивания, связанный с вращением и вытягиванием трубопровода и закачкой в скважину

Взам. инв. №					
Лист					
Инв. № подл.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					Лист
					27

бурового раствора в большом объеме. Вытягивание продолжается до появления на поверхности у буровой установки расширителя и трубопровода.

Диаметр бурового канала для протаскивания полиэтиленовой трубы определяется проектом и зависит от возможностей буровой установки, применяемого оборудования, длины и диаметра прокладываемой трубы, но должен быть не менее чем на 35–40% больше наружного диаметра протаскиваемой трубы.

Обязательным условием бурения является применение бурового раствора в течение всего процесса бурения. Буровая смесь заполняет пространство между протаскиваемой трубой и стенками канала, снижая усилия протаскивания, выходя при этом либо в приемный или же рабочий котлован.

Усилие протягивания контролируется по показаниям манометра на пульте управления установки.

Окончание буровых работ

По окончании буровых работ производится отсоединение захвата от протянутой трубы, разборка резьбового соединения штанги от расширителя и их погрузка на автомобиль с целью дальнейшей транспортировки на базу. Производится снятие анкерных креплений (шнеков и заднего якоря), а также разборка шлангов подачи бурового раствора, их очистка и скрутка для погрузки и транспортировки. Выполняется прекращение работы струйной мешалки и приведение ее в транспортное положение.

Работы по восстановлению нарушенного благоустройства

По окончании производства работ выполняется устройство газона, высев трав, а также восстановление разрушенных элементов благоустройства (дороги, тротуары, бортовые камни и т.п.). Работы по озеленению должны выполняться только после уборки остатков строительного мусора после строительства.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
									28
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

Устройство дорожной одежды

В местах демонтированного дорожного покрытия производится восстановление дорожной одежды согласно проекту.

Подготовка основания:

Перед устройством подстилающего слоя должны быть выполнены следующие работы:

- произведена плановая и высотная разбивка слоя;*
- приготовлена песчаная смесь в необходимом объеме.*

Разбивку слоя производят по захваткам. Разбивка выполняется от постоянных опорных геодезических пунктов.

Величина требуемой толщины песчаного основания, закрепляется по краям и оси верха земляного полотна колышками-высотниками через каждые 20 м, а промежуточные колышки – по визиркам. Во время производства работ должны быть приняты меры к сохранению всех точек разбивки.

Поврежденные в процессе работ точки необходимо восстанавливать силами строительного участка.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						Лист
						29

Ж ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрывааемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.

Акт технической готовности электромонтажных работ:

а) ведомость технической документации, предъявляемой при сдаче-приемке электромонтажных работ;

б) ведомость изменений и отступлений от проекта;

в) ведомость электромонтажных недоделок, не препятствующих комплексному опробованию;

г) ведомость смонтированного электрооборудования.

Акт приемки-передачи оборудования в монтаж.

Справка о ликвидации недоделок.

Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющих устройств.

Акт о приемке в монтаж силового трансформатора.

Протокол осмотра и проверки смонтированного оборудования распределительных устройств и трансформаторных подстанций напряжением до 35 кВ включительно.

Протокол измерения сопротивления изоляции.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист
							30

Протокол фазировки.

Акт приемки траншей, каналов, туннелей и блоков под монтаж кабелей.

Протокол испытаний силового кабеля напряжением до 1000 В.

Протокол осмотра и проверки сопротивления изоляции кабелей на барабане перед прокладкой.

Протокол прогрева кабелей на барабане перед прокладкой при низких температурах.

Акт осмотра кабельной канализации в траншеях и каналах перед закрытием.

Журнал прокладки кабелей.

Журнал монтажа кабельных муфт напряжением до 1000 В.

Акт о проведении входного контроля.

Акт приемки благоустройства.

Виды работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, уточняются проектной организацией – разработчиком для конкретного объекта и включаются в состав общих данных по рабочим чертежам.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист 31
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	
22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						Лист

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Водоотлив из траншеи

Открытый водоотлив применяют для откачки дождевых и грунтовых вод непосредственно из траншей насосами.

Следует предусмотреть открытый водоотлив для откачки дождевой воды непосредственно из траншеи насосами. Дождевые воды направляются по траншее к небольшим приямкам (зумпфам), устроенным по дну траншеи, откуда вода откачивается насосами соответствующей производительности.

Для откачки дождевых вод применяется насос Гном 6-10 (резервный). Места установки насосов уточнить в ППР.

Работы по креплению стен траншей и котлованов

Согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» при производстве земляных работ к безопасности труда предъявляются следующие требования:

п. 5.1.3. С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод;

п. 5.2.4. Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

1,0 – в неслежащихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;

1,25 – в супесях;

1,5 – в суглинках и глинах.

При глубине траншеи до 1,0 м крепление стенок не обязательно.

Взам. инв. №	выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м: 1,0 – в несслежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах; 1,25 – в супесях; 1,5 – в суглинках и глинах. При глубине траншеи до 1,0 м крепление стенок не обязательно.					
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					Лист
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	32

И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема внутривозрадных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимые дорожные знаки, устанавливающие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, запрещается их загромождать. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

В местах перехода через траншеи, ямы, каналы должны быть установлены переходные мостки шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист
							33
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Нормы продолжительности строительства учитывают выполнение работ подготовительного периода (устройство ограждения строительной площадки, временных дорог и инженерных сетей, площадок для складирования материалов, бытового городка строителей), основного периода (разборка дорожных покрытий, отрывка траншей и крепление траншей с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, обратная засыпка траншей), а также работ заключительного периода (восстановление дорожного покрытия, тротуаров, газонов, зеленых насаждений).

Нормами продолжительности строительства при прокладке питающих кабельных линий в земле предусматриваются разбивка трассы и вынос ее в натуру, разработка грунта и обратная засыпка, разборка и восстановление асфальтобетонного покрытия и бортового камня.

Продолжительность строительства рассчитана исходя из двухсменной организации работ.

Основным методом сокращения сроков строительства является поточно-параллельное и совмещенное выполнение строительно-монтажных работ. Работы, не связанные между собой, должны выполняться параллельно и независимо друг от друга.

Продолжительность строительства объектов, показатель мощности (протяженность) которых отличается от приведенных в Нормах и находится в интервале между ними, определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Общая продолжительность строительства кабельных линий составит 2 месяца.

Взам инв. №	независимо друг от друга. Продолжительность строительства объектов, показатель мощности (протяженность) которых отличается от приведенных в Нормах и находится в интервале между ними, определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией. Общая продолжительность строительства кабельных линий составит 2 месяца.						Лист
	Подп. и дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					
Инв. № подл.		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство строительно-монтажных работ осуществлять в порядке, установленном специальными требованиями, правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды и строго соблюдать «Закон об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ.

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму при строительстве необходимо выполнять следующие природоохранные мероприятия:

- местом хранения строительных отходов должны являться специальные металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, обеспеченной удобными подъездными путями;
- своевременно вывозить строительный мусор на полигон ТБО;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускать слив масел и горючего на поверхность почвы;
- временную стоянку строительных машин предусмотреть на специальной площадке с твердым покрытием;
- ремонт и техническое обслуживание автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки не допускается; ремонт производить владельцами техники в специализированных авторемонтных мастерских;
- не допускать нарушения и повреждения существующих водопроводных, канализационных и других коммуникаций;
- не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками;

Взам инв. №	производить владельцами техники в специализированных авторемонтных мастерских;					
	— не допускать нарушения и повреждения существующих водопроводных, канализационных и других коммуникаций;					
Подп. и дата	— не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками;					
Инв. № подл.						
	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ					Лист
						35
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- для мойки колес автомобилей на строительной площадке использовать систему замкнутого водооборотного цикла (без сброса стоков в канализацию);
- соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- используемое при строительстве оборудование, транспортные средства и материалы размещать только в пределах участков, отведенных для указанных целей;
- после окончания строительно-монтажных работ территории, отведенные под размещение временных объектов, должны быть очищены от мусора и рекультивированы;
- в целях соблюдения требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха сжигать горючие отходы и строительный мусор запрещается;
- в целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт, отходы строительства, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов в процессе транспортировки;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенными двигателями;
- зелёные насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, подлежат ограждению. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающие в зону производства работ, ограждаются сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагаются треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, вдоль щитов устраивается деревянный настил шириной 0,5 м.

Взам. инв. №	<i>строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенными двигателями;</i>					
	<i>— зелёные насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, подлежат ограждению. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающие в зону производства работ, ограждаются сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагаются треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, вдоль щитов устраивается деревянный настил шириной 0,5 м.</i>					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ
Лист						
36						

Для снижения шумовой нагрузки и возможных неблагоприятных воздействий фактора шума на прилегающую жилую застройку предусматривается:

- запрет на проведение строительных работ в ночное время;
- ограничение во времени строительных работ «шумной техники» с 9 до 18 часов;
- информирование щитами с предупреждением о наиболее шумных местах и графике работы строительной техники;
- в дневное время суток устраивать "тихий перерыв" на 1-2 часа;
- в течение рабочего дня каждый час делать 10 мин. перерыв в работе, связанной с работой шумных механизмов или технологических операций;
- строгое соблюдение технологии производства работ;
- стоянка техники в периоды вынужденного простоя или технических перерывов только при неработающем двигателе;
- размещение ПЭС на максимально удаленном расстоянии от нормируемой территории.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, позволяет сделать основной вывод о допустимости реализации намеченной деятельности, так как намечаемая деятельность не противоречит действующему на территории РФ природоохранному и санитарно-эпидемиологическому законодательству и нормативно-правовой базе, а следовательно, не окажет отрицательного воздействия на природные ресурсы и здоровье граждан.

Инв. № подл.	Лист	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						37

М ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечить в соответствии с требованиями Федерального закона №69 «О пожарной безопасности», Постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.12 «О противопожарном режиме» и СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Федерального закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На строительной площадке необходимо соблюдать мероприятия пожарной безопасности, направленные на создание условий, исключающих возникновение пожара и быструю ликвидацию возникшего очага пожара.

На строящихся объектах должны быть организованы ежегодное проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих. Лица, не прошедшие инструктаж, к работе не допускаются.

Прошедшие инструктаж по пожарной безопасности заносятся в журнал инструктажа с указанием даты проведения и фамилий прошедшего и проводившего инструктаж.

Временные административные и бытовые помещения из блок-контейнеров (вагончиков) допускается располагать группами не более 10 в группе и площадью не более 800 м². Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений принимать не менее 15 м.

Запрещается загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в зданиях, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи. Все подъезды, дороги, пожарные гидранты, водоемы должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, а ночью освещены. Все временные здания и сооружения должны отвечать противопожарным требованиям.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38

На строительной площадке, на время строительных работ рекомендуется создать временный пост пожарного инспектора, со следующими обязанностями инспектора:

- надзор за пожарной безопасностью строительной площадки;
- проверка наличия нормативных и распорядительных документов по пожарной безопасности;
- выдача разрешений на производство огневых работ;
- проверка у ИТР строительной организации знаний требований по пожарной безопасности.

На строительной площадке необходимо соблюдать мероприятия пожарной безопасности, направленные на создание условий, исключающих возникновение пожара и быструю ликвидацию возникшего очага пожара.

В подготовительный период строительства выполняются следующие пожароохранные мероприятия:

- площадки для размещения субподрядных организаций обеспечиваются противопожарными щитами, укомплектованными специнвентарем по ведомости, представленной ближайшей пожарной охраной;
- на площадках для размещения временных административно-бытовых зданий должны быть отведены места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем;
- посты охраны обеспечиваются телефонной связью.

В каждой строительной организации приказом или распоряжением должен быть установлен соответствующий их противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист 39
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

– установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

– определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня,

а также регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Все работники 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.

Лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, обязаны обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору и иных уполномоченных лиц. В случае прибытия пожарного подразделения обязаны проинформировать руководителя тушения о конструктивных и технологических особенностях объекта.

На территории строительной площадки организуются 2 въезда и выезда на северной и южной сторонах площадки. Дороги должны быть выполнены из расчета их пригодности для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда устраиваются шириной 4,5 м.

У въездов и выездов на строительную площадку вывесить план пожарной

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 40
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, с направлением движения автотранспорта в соответствии с ГОСТ 12.1.114–82 «Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические» с указанием местонахождения средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке, они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений необходимо принимать не менее 24 м.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом. Для лесов и опалубки, размещаемых снаружи зданий, пропитка древесины (поверхностная) огнезащитным составом может производиться только в летний период.

Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости должны производиться одновременно с возведением здания.

Хранение горючих и огнеопасных материалов на стройплощадке и в бытовых помещениях не допускается. Данные материалы должны подвозиться из расчета их потребности в смену.

Для вызова пожарной части предусматривается наличие телефона, около

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						Лист
								41
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

которого должна висеть табличка с надписью и пояснениями о порядке вызова пожарной охраны, памятки о действиях, работающих во время пожара.

Бытовые помещения должны быть оборудованы с соблюдением правил противопожарной безопасности и предъявлены участковому инспектору МЧС РФ. В них должны быть предусмотрены мероприятия по оснащению элементами пожарной сигнализации с выводом сигнала на пункт охраны стройплощадки.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройства сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

В процессе строительства должны соблюдаться следующие организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- во всех помещениях на видных местах вывесить таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и ближайшего нахождения средства связи;

- в местах курения должны быть установлены урны, которые располагаются рядом с пожарными постами, где имеются ящики с песком и бочки с водой;

- уборку горючих отходов и мусора производить в контейнеры под мусор и по мере наполнения вывозить со строительной площадки;

- отключение электроустановок и электроприборов по окончании рабочего времени производит сотрудник, последний покидающий помещение, после чего закрывает помещение и сдает ключ в офис. Комплект ключей от помещений должен находиться также на охране;

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 42
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

– организовать противопожарные инвентарные пункты (полностью укомплектованные пожарные щиты), обеспеченные первичными средствами пожаротушения установить;

– в каждом бытовом и складском помещениях установить огнетушители. Места установки огнетушителей должны быть доступны и обозначены информационным знаком «Огнетушитель»;

– в зданиях и сооружениях при одновременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре;

– в местах производства огневых работ установить огнетушители (порошковые или углекислотные емкостью 5–10 л) и удалить горючие материалы на расстояние не менее 10 м;

– электроустановочные изделия и электрощитки выполнить на негорючем основании;

– не допускать прохода транзитных электропроводов через складские помещения;

– деревянные стеллажи на складах обработать огнезащитным составом;

– разработать планы эвакуации, вывесить их на видных местах;

– организовать пожарную охрану по согласованию с органами пожарного надзора;

– установить в бытовом городке звуковой сигнал (колокол или сирена) для подачи пожарной тревоги. Около звукового сигнала должна быть вывешена надпись «Пожарный сигнал»;

– на каждом временном передвижном здании и сооружении должны быть вывешены таблички с указанием его назначения, инвентарного номера и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 43
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР).

И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Все строительно-монтажные работы, должны осуществляться с соблюдением требований Федерального закона №181 «Об основах охраны труда в РФ», СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», с учетом требования СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» и других нормативных документов.

Обеспечение требований Охраны труда и выполнение требований техники безопасности. Общие сведения

Допуск посторонних лиц на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Все работники строительно-монтажных организаций и связанные со строительством объекта лица, находящиеся на территории стройки, обязаны знать и соблюдать требования ОТ и ПБ, относящиеся к выполняемым ими работам или функциям.

К выполнению СМР, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						Лист
								44
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Взам. инв. №	Лист							

этих работ и получившие соответствующие удостоверения. До прохождения обучения такие лица к самостоятельной работе не допускаются.

Все работники строительных организаций, согласно нормативным требованиям, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты и гигиены.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (не связанная с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. Перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, утверждается Генеральным подрядчиком.

Подготовка и ввод в действие санитарно-бытовых помещений и устройств должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

В административных помещениях должны быть выделены места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Служба охраны труда на стройке должна контролировать выполнение требований ОТУПБ при выполнении строительных работ.

Мероприятия по обеспечению требований безопасности при организации строительной площадки

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной или радиосвязью.

При организации строительной площадки, определении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 45
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

для людей должны быть установлены опасные для людей зоны, в пределах которых действуют или могут действовать опасные производственные факторы. На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Материалы (конструкции, оборудование) размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов.

Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего воздействия осветительных приспособлений на работающих.

Для обеспечения требований СНиП 12.04–2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» проектом организации строительства предусматривается устройство временного ограждения строительной площадки.

На период производства работ для охраны объекта привлекается вневедомственное охранное предприятие. Временный пункт охраны располагается в зоне бытового городка и передвигается по захваткам вместе с ним.

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда при использовании машин и механизмов

Строительные машины, транспортные средства, производственное

Инв. № подл.	Лист	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ						Лист
								46
		Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	
Взам. инв. №								
Подп. и дата								

оборудование должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые, как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Ростехнадзора России, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим двигателем не допускается.

К управлению строительными машинами и механизмами допускаются машинисты не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедший медицинский осмотр, обученный безопасным методам и приемам работ и имеющий удостоверение на право управления машиной данного типа.

К управлению машинами с электроприводом допускаются лица, имеющие, кроме удостоверения на право управления ими, соответствующую квалификационную группу, подтверждающую знания правил электробезопасности.

Перед началом каждой рабочей смены машинист должен проверить техническое состояние машины в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Место работы машин определяют так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования. Если машинист, управляющий машиной, не имеет достаточную обзорность рабочего пространства или не видит рабочего, подающего ему сигналы (сигнальщика), между машинистом и сигнальщиком необходимо установить двустороннюю радио – или сотовую телефонную связь. Со значением сигналов, подаваемых в

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 47
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и предупредительными надписями.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

Организации, эксплуатирующие машины, должны обеспечивать соблюдение гигиенических норм шума на рабочем месте (с учетом шумовых характеристик машин) и норм концентрации вредных веществ, выделяемых в процессе работы машин.

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда при электросварочных работах

Электросварочные работы должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.003-86* ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.2.007.8-75* ССБТ «Устройства электросварочные. Требования безопасности». Электросварочные работы одиночные, для сварки кабельных стоек к стальной полосе.

К производству электросварочных работ допускаются сварщики, имеющие при себе документ, удостоверяющий право ведения сварочных работ не ниже I разряда.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 48
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			

В удостоверении должно быть указано, к ведению каких видов деятельности допускается данный специалист.

Аттестованный сварщик должен уметь выполнять сварочные работы с соблюдением требований технологической документации и правил безопасности.

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами (например, с глушителями или выхлопными трубами строительной техники).

В электросварочных аппаратах и источниках их питания должны быть предусмотрены и установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением.

Металлические части электросварочного оборудования, не находящегося под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.

Места проведения сварочных работ обеспечены средствами пожаротушения (огнетушителями).

Мероприятия по обеспечению требований охраны труда при производстве погрузо-разгрузочных работ

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного элемента.

Материалы (конструкции) размещать в соответствии с требованиями норм и правил РФ на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществлять согласно

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ				49

требованиям стандартов и технических условий на них.

При работе в вечернее время фронт работ по разгрузке изделий с автотранспорта, склады строительных материалов и конструкций, рабочие места и проходы к ним должны быть освещены. Освещенность площадки должна быть 10 люкс, рабочих мест – 30 люкс согласно требованиям ГОСТ 12.1.046–85.

Мероприятия по обеспечению электробезопасности

Все работы надлежит выполнять с соблюдением ГОСТ 12.01013.78 ССБТ, «Строительство. Электробезопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.3.003–86* ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности».

Электромонтажные и пусконаладочные работы производятся внутри строящегося здания, что приводит к ограничению действий рабочих по производству работ.

При использовании электротехнических устройств или производства работ в местах размещения электроустановок необходимо:

учитывать условия, создающие опасность поражения электрическим током (сырая поверхность окружающих конструкций и предметов, наличие паров конденсирующейся влаги или токопроводящей пыли в воздухе, металлических, каменных, земляных и других токопроводящих оснований на рабочих местах, возможность одновременного прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и конструкциям, имеющим токопроводящие соединения с землей);

применять электроинструменты и переносные светильники пониженного напряжения (12–42 В) и соответствующие индивидуальные средства электрозащиты;

токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Расстояние от рабочего места или выдвижной части применяемой строительной машины в любом ее положении до неогражденных неизолированных

Взам инв. №	применять электроинструменты и переносные светильники пониженного напряжения (12-42 В) и соответствующие индивидуальные средства электрозащиты;								
	Подп. и дата	токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним. Расстояние от рабочего места или выдвижной части применяемой строительной машины в любом ее положении до неогражденных неизолированных							
Инв. № подл.								Лист	
							22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ		50
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

частей электроустановки должно быть не менее 1,5 м при напряжении до 1,5 кВ, 2 м при напряжении до 20 кВ и 4 м при 35 кВ.

Работы, связанные с соединением (отсоединением) проводов, ремонтом, наладкой, профилактикой и испытанием электроустановок, должен выполнять электротехнический персонал, имеющий соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Ответственность за безопасное производство конкретных строительно-монтажных работ с использованием электроустановок возлагается на инженерно-технических работников, руководящих производством этих работ.

Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

Мероприятия по питанию и медико-профилактическому обслуживанию работающих на период строительства

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, предусмотрены обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительных работах.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия предусмотрены для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров. На всех участках и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки первой

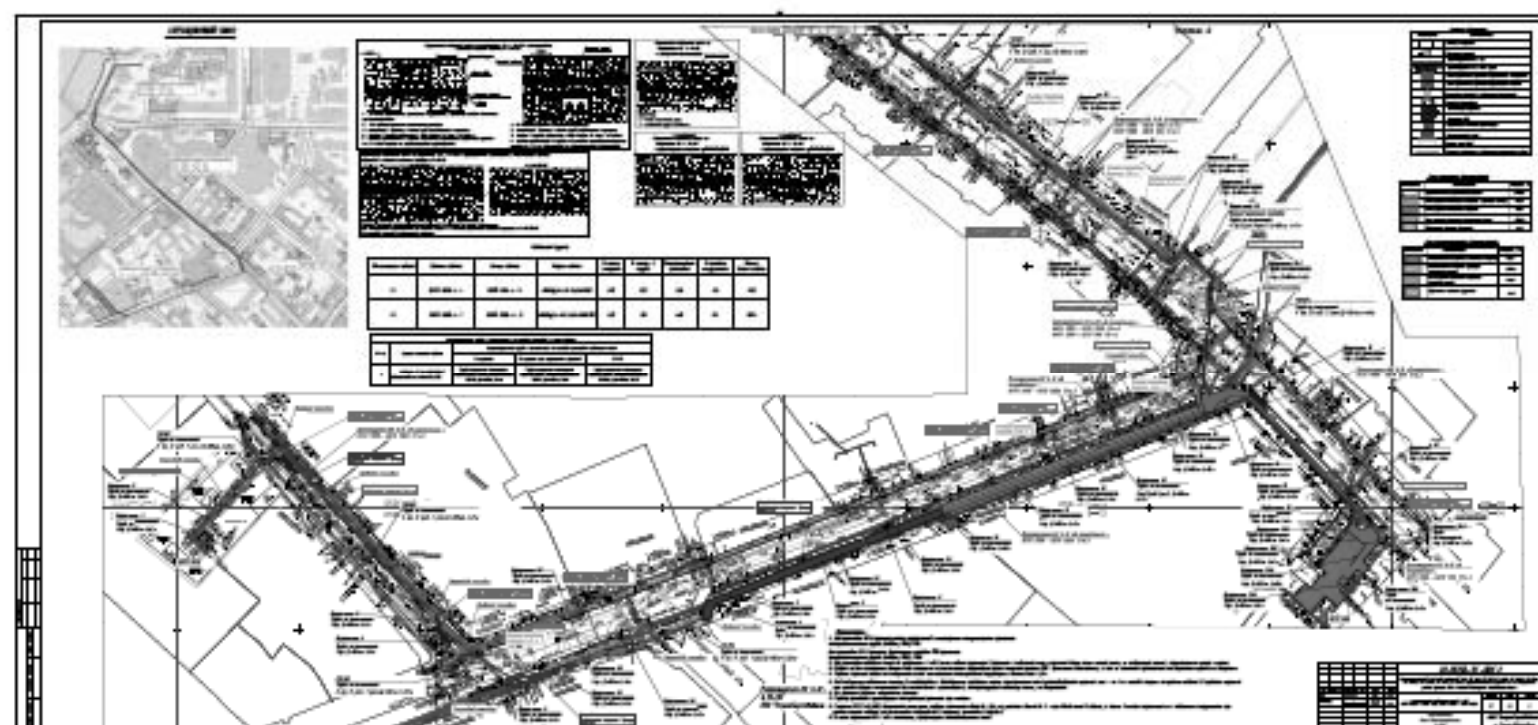
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ			51

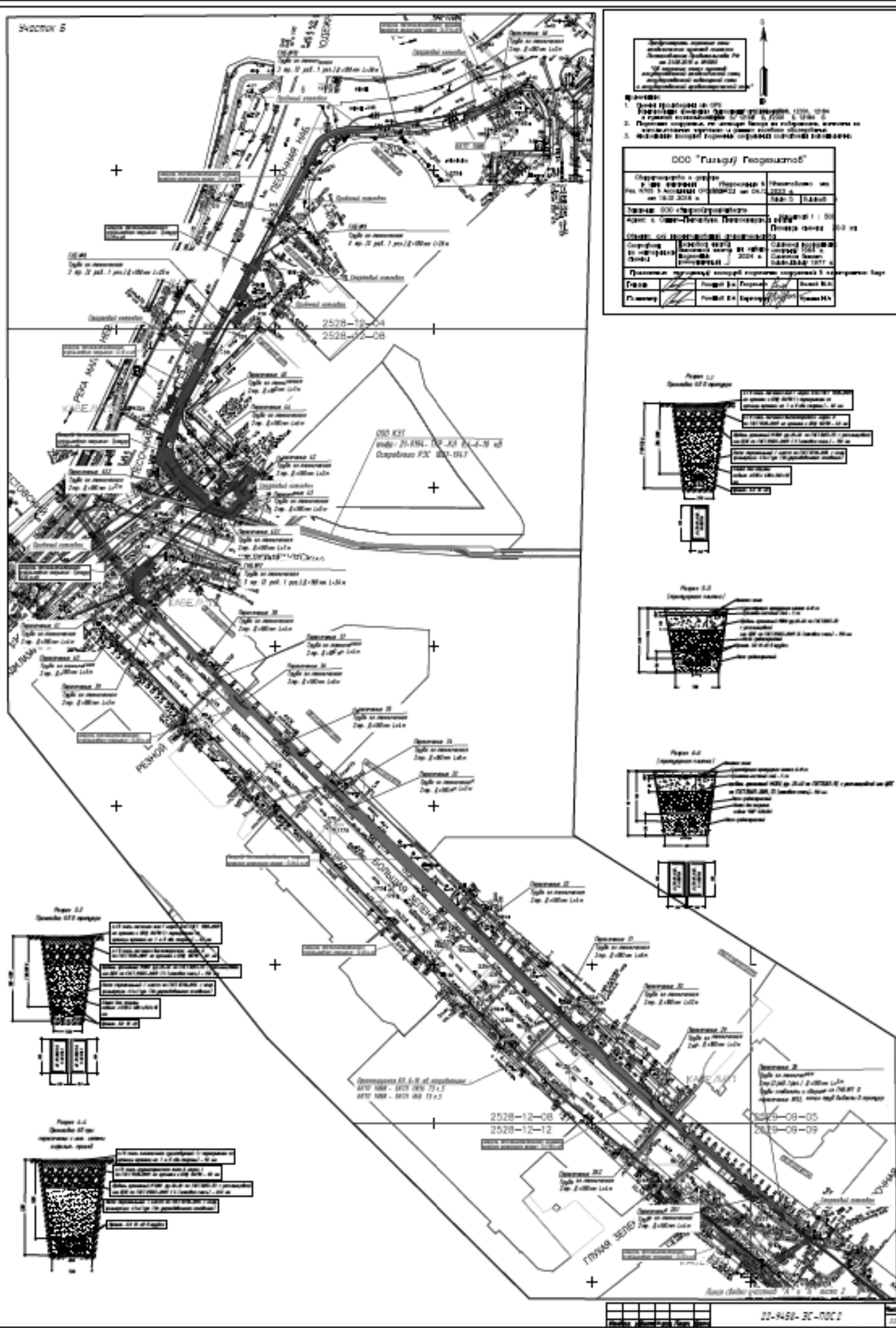
помощи. Предусмотрено обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

В соответствии с п. 12.24 СанПиН и томом ПОС, пункты питания располагаются отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников. Проектом организации строительства предусматривается размещение пунктов питания вне строительной площадки.

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

Инв. № подл.	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-9458-ЭС-ПОС2.ПЗ	Лист
							52





ООО "Газпром Газоснабжение"

Общество с ограниченной ответственностью
 ОГРН 1045000000000
 ИНН 5005000000
 КПП 5005000000
 ОГРНИП 1045000000000

Адрес: г. Москва, ул. ...

Генеральный директор: ...

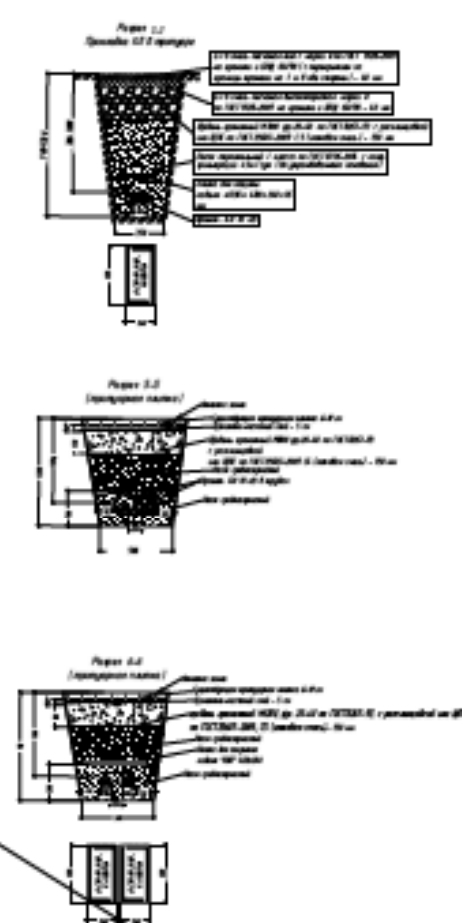
Генеральный инженер: ...

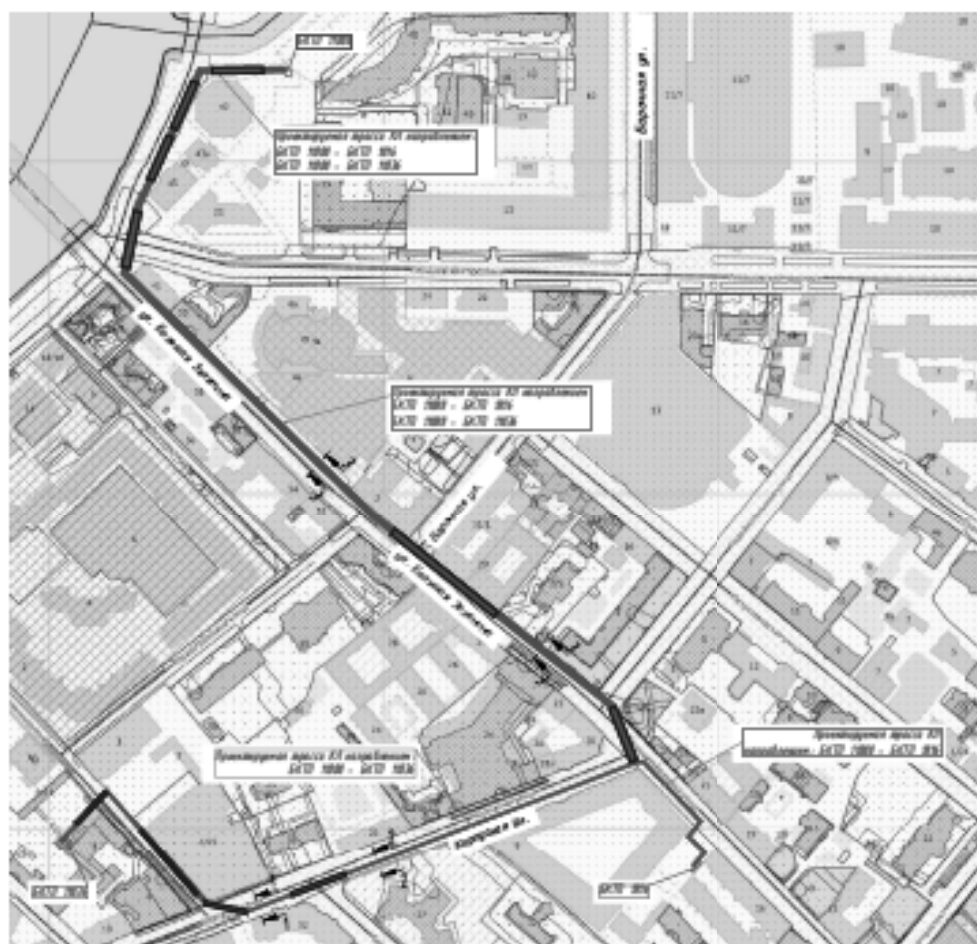
Генеральный менеджер: ...

Генеральный директор: ...

Генеральный инженер: ...

Генеральный менеджер: ...





Page: 1/1



Paragraph 2-1

**Figure 3.3**

Staphylinus olivaceus

	Punkte 12, geschätzter Aufgabenwert: 8, ungeprüfter Summe + geschätzte Punktzahl
	Punkte 13, geschätzter Aufgabenwert: 8, ungeprüfter Punktwert 100, aus 100, aus 100, aus 100

[illegible]

	194				
	Наименование и техническая характеристика		Ед. изм.	Кол.	Примечания
	Строительство кабельных линий 6-10 кВ				
1	Разбивка трассы		м	1042	Открытая - 1042 м; методом ГНБ - 263 м
2	КИС		м	1470	Открытая - 1042 м; методом ГНБ - 428 м;
3	Разработка грунта 2-й группы, ковшем 0,25м3, в том числе:		м³	332,95	
	вручную с погрузкой на автомобиль-самосвал:		м³	99,89	
	механизированная с погрузкой на автомобиль-самосвал:		м³	233,07	
4	Засыпка песком, в том числе:		м³	6,90	
5	вручную:		м³	2,07	
6	механизированная:		м³	4,83	
7	Водоотлив из траншеи (работа одного насоса производит. 6 м³/час) (подтверждается актами при фактическом выполнении работ)		маш./ч	0/0	
8	Уплотнение грунта		м³	4,83	
9	Рытье шурфа вручную 1х1х1м (грунт 2 категории)		шт./м³	61/61	
10	Засыпка шурфа карьерным песком		шт./м³	61/61	
	Разработка грунта: рытье и засыпка: 30% вручную, 70% механизированная; 100% - сухого грунта; 0% - мокрого грунта;				
11	Прокладка труб в траншее (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR17, размер 180мм, SN16, F115) в траншее		м	465,00	Из них 0 м резерв
12	Прокладка труб в траншее (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13,6, размер 180мм, SN24, F126) в траншее		м	73,00	Из них 49 м резерв
13	Устройство постели - кабель первый (песок h=0,15м):		м	1042,0	Всего песка на постель 156,3 м3, в спец. К=1,12
	- в траншее без трубы		м	694,0	
	- в траншее с трубой		м	348,0	
	Устройство постели - кабель последующий (песок h=0,15м):		м	574,00	
	- в траншее без трубы		м	406,00	
	- в траншее с трубой		м	168,00	
14	Покрывтие кабеля плитой «ПЭК» - кабель первый:		м	694,00	
22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165, ПС 190, ПС 357, РП 1625, РП 11920, РП 1799, РП 11969, РТП 11810, РП 1670, РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Остробного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».
Разраб.		Милкова		08.24	Р
ГИП		Скоробогатов		08.24	1
Ведомость объемов работ					
ООО "ЭнергоСтройИнвест"					

		195			
		Наименование и техническая характеристика	Ед. изм.	Кол.	Примечания
15	Покрытие кабеля плитой «ПЭК» – каждый последующий:		м	406,00	
16	Обвязка одножильных кабелей пластиковыми хомутами (стяжками) в траншее		м	1100,00	
17	Обвязка одножильных кабелей пластиковыми хомутами (стяжками) в сетевых сооружениях		м	60,00	
18	Покрытие кабеля огнезащитным составом в БКТП:		м²	23,18	«Огракс-ВВ»
Прокладка кабельных линий 10 кВ					
19	Прокладка кабеля АПВПу2в-10 1х300/70 при весе 1 метра 2,21 кг		м	7101	
	– в трубах в земле		м	1548	
	– в трубах в ГНБ		м	2073	
	– в земле, в готовой траншее		м	3300	
	– в ТП (БКТП), РТП (БКРТП), муфтовые соединения		м	180	
Электромонтажные работы					
20	Монтаж концевой муфты для одножильного кабеля 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 300 мм²		компл.	4	1ПКВт10-300-В-3Ф с нак. НС-300-03
21	Монтаж соединительной муфты для кабеля 10 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением 300 мм²		шт.	27	1ПСт10-300-В
22	Монтаж Т-образного адаптера (комплект на 3 фазы)		компл./шт.	4/12	ИКМ 240/300
23	Монтаж термоусаживаемых трубок ТУТ 20/10, L=1,5м		шт.	12	1,5м на 1 муфту
24	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок), проложенных в траншее		шт.	188	УКПт – 2 шт. на одну трубу
25	Концевая заделка резервных труб (мест заделок), проложенных в траншее		шт.	10	заглушками для ПЗ труб
26	Уплотнение кабеля в трубе при вводе в БКТП		шт.	8	УКПт
27	Герметизация проходов при вводе кабелей в БКТП (вводные трубы Ду 150мм со стороны кабельного помещения) Мастика МГКП для заделки 1-й трубы 0,0024м.куб (4,5 кг)		шт./кг	4/20	Мастика МГКП 1900кг/м³
28	Герметизация заходов кабелей в ячейки РЧ 10 кВ в БКТП		шт.	2	MASTERTEX B1
29	Монтаж кабельных бирок для маркировки кабеля 10 кВ		шт.	12	
30	Устройство пересечения с теплотрассой пенополиуретановыми плитами 1200х600х50 мм		шт.	1	
Дорожные работы (разборка и восстановление)					
31	Демонтаж бетонного бордюрного камня БР 100.30.15		шт	129	100 кг 1 шт.
32	Монтаж бетонного основания бордюрного камня БР 100.30.15		м³	7,10	Бетон В15
33	Монтаж бетонного бордюрного камня БР 100.30.15		шт.	129	100 кг 1 шт.
34	Демонтаж перильного ограждения размером 1500х60х60мм		м	215	С последующей установкой
22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ					Лист
					2
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

196						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
35	Устройство под стойку подготовки из щебня (фр.20-40 мм) размером 0,2х0,2х0,05 м					шт./м²	215/0,43	на 1 шт. 0,002м²
36	Монтаж перильного ограждения размером 1500х60х60мм					м	215	ранее демонтированный
37	Заливка основания стойки бетоном В15 (0,2х0,2х0,4 м)					шт./м²	215/3,44	на 1 шт. 0,016м²
Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров:								
38	- разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров					м²	133,00	h=8см
39	- разборка щебеночного основания тротуаров					м²	133,00	h=15см
40	- нарезка швов в асфальтовом покрытии по траншее					м	532,0	
41	- фрезеровка верхнего слоя асфальта (1м в каждую сторону от траншеи) (815,0-133,0)					м²	682,00	h=4см
Восстановление асфальтобетонного покрытия тротуаров:								
42	- песчаное основание					м²	133,00	h=37см
43	- основание из щебня (фр.20-40мм) с расклиновкой					м²	133,00	h=15см
44	- нижний слой а/б горячий песчаный плотный тип Г марки I					м²	133,00	h=4см
45	- верхний слой а/б горячий песчаный плотный тип Г марки I					м²	815,00	h=4см
Разборка асфальтобетонного покрытия дорог:								
46	- разборка асфальтобетонного покрытия проездов/улиц					м²	21,00	h=13см
47	- разборка щебеночного основания					м²	21,00	h=24см
48	- нарезка швов в асфальтовом покрытии					м	84,00	
49	- фрезерование асфальтобетонного покрытия (661,0-21,0)					м²	640,00	h=5см
Восстановление асфальтобетонного покрытия дорог:								
50	- геотекстиль					м²	21,00	k=1,15
51	- песчаное основание					м²	21,00	h=53см
52	- основание из щебня (фр. 20-40) с расклиновкой					м²	21,00	h=24см
53	- нижний слой а/б крупнозернистый типа А марки I					м²	21,00	h=8см
54	- верхний слой а/б горячий мелкозернистый плотный тип А марка I					м²	661,00	h=5см
Разборка тротуарной плитки:								
55	- разборка плиточного мощения					м²	348,50	h=8см
56	- разборка щебеночного основания					м²	348,50	h=15см
57	- разборка плиточного мощения за пределами траншеи (165-31,20)					м²	1355,50	h=8см
								Лист
						22-9458-ЗС-ТКР2.КЛ		3
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

197						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
Восстановление тротуарной плитки:								
58	– основание из песка					м³	348,50	h=32см
59	– основание из щебня (фр. 20–40) с расклинцовкой					м³	348,50	h=15см
60	– основание из мелкого песка, стабилизированного цементом					м³	348,50	h=5см
61	– тротуарная плитка					м²	1704,00	h=8см
<u>Перевозка строительных отходов автомобилями-самосвалами и утилизация (расстояние вывоза до полигона ТБО 52 км)</u>								
62	Грунта, разработанного вручную с погрузкой на самосвал					м³/м	160,89/ 281,56	1,75 м/м³
63	Грунта, вытесненного из траншеи механизмами					м³/м	350,83/ 613,95	1,75 м/м³
64	Строительного мусора от разборки асфальтобетонного покрытия					м³/м	72,65/159, 83	2,2 м/м³
65	Строительного мусора от разборки щебеночного основания					м³/м	77,27/ 123,62	1,6 м/м³
66	Строительного мусора от разборки бетонного основания бордюрика					м³/м	7,1/ 15,62	2,2 м/м³
67	Бетонного бордюрного камня БР 100.30.15					шт.	129	100 кг 1 шт.
<u>Пусконаладочные работы на кабельные линии</u>								
68	Фазировка КЛ 10 кВ					шт.	2	
69	Комплекс испытаний кабеля свыше 1 кВ из свитого полиэтилена с экраном:					шт.	2	
	– испытание жил кабеля					шт.	6	
	– испытание экранов кабеля					шт.	6	
<u>Организация бестраншейных переходов методом ГНБ</u>								
<u>Бестраншейный переход ГНБ №1 L=33 м</u>								
<u>Длина ГНБ без прогиба L=30 м (2 трубы Ø180мм)</u>								
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
70	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	15,38	
71	– сухой грунт					мЗ	15,38	100%
72	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
73	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/33	
74	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/33	
75	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/33	
76	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	10	
77	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	2/66	из них 1 шт./ 33м резерв
						22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ		
						Лист		
						4		
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

198						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
78	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	39	
79	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
80	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	15,38	к=1,12
81	Уплотнение песка					мЗ	15,38	
82	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	2	2 шт. на одну трубу
83	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №2 L=71 м Длина ГНБ без прогиба L=68 м (2 трубы $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
84	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	12	
85	– сухой грунт					мЗ	12	100%
86	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
87	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/71	
88	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/71	
89	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/71	
90	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	22	
91	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	2/142	из них 1 шт./ 71м резерв
92	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	77	
93	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
94	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	12	к=1,12
95	Уплотнение песка					мЗ	12	
96	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт					шт.	2	2 шт. на одну трубу
97	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №3 L=27 м Длина ГНБ без прогиба L=24 м (2 трубы $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)								
98	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	12	
99	– сухой грунт					мЗ	12	100%
100	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
101	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/27	
						Лист		
						22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ		
						5		
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

199			Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика					
102	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/27	
103	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/27	
104	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	8	
105	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	2/54	из них 1 шт./27м резерв
106	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	33	
107	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
108	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	12	n=1,12
109	Уплотнение песка		мЗ	12	
110	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	2	2 шт. на одну трубу
111	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №4 L=34 м Длина ГНБ без прогиба L=31 м (2 трубы $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
112	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	12	
113	- сухой грунт		мЗ	12	100%
114	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
115	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/34	
116	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/34	
117	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/34	
118	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	10	
119	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	2/68	из них 1 шт./34м резерв
120	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	40	
121	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
122	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	12	n=1,12
123	Уплотнение песка		мЗ	12	
124	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	2	2 шт. на одну трубу
125	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №5 L=46 м Длина ГНБ без прогиба L=43 м (4 трубы $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
					Лист
22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ					6
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

200						Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика								
126	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	12	
127	– сухой грунт					мЗ	12	100%
128	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 50 тс					уст.	1	
129	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/46	
130	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/46	
131	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/46	
132	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/46	
133	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	28	
134	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	4/184	из них 2 шт./92м резерв
135	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	104	
136	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
137	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	12	k=1,12
138	Уплотнение песка					мЗ	12	
139	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКГт					шт.	4	2 шт. на одну трубу
140	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.					шт.	4	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №6 L=88 м								
Длина ГНБ без прогиба L=85 м (3 трубы Φ180мм)								
(Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13,6, размер 180мм, SN24, F126)								
141	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами					мЗ	12	
142	– сухой грунт					мЗ	12	100%
143	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс					уст.	1	
144	Пилотное бурение D = 114 мм					шт./м	1/88	
145	Первое расширение D = 250 мм					шт./м	1/88	
146	Второе расширение D = 400 мм					шт./м	1/88	
147	Третье расширение D = 500мм					шт./м	1/88	
148	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм					шт. (швов)	42	
149	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм					шт./м	3/264	из них 1 шт./88м резерв
150	Затягивание стальной проволоки Φ 2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны					м	94	
151	Демонтаж комплекса установки					уст.	1	
152	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком					мЗ	12	k=1,12
						Лист		
						7		
Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ		

201			Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика					
153	Уплотнение песка		мЗ	12	
154	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	4	2 шт. на одну трубу
155	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №7 L=40 м Длина ГНБ без прогиба L=37 м (3 трубы Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
156	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	15,38	
157	– сухой грунт		мЗ	15,38	100%
158	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
159	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/40	
160	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/40	
161	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/40	
162	Третье расширение D = 500мм		шт./м	1/40	
163	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	18	
164	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	3/120	из них 1 шт./40м резерв
165	Затягивание стальной проволоки Ø2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	46	
166	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
167	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	15,38	k=1,12
168	Уплотнение песка		мЗ	15,38	
169	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	4	2 шт. на одну трубу
170	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №8 L=25 м Длина ГНБ без прогиба L=22 м (3 трубы Ø180мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
171	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	9	
172	– сухой грунт		мЗ	9	100%
173	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
174	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/25	
175	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/25	
176	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/25	
Иск. Кол. Лист № док. Подпись Дата					Лист 8
22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ					

202			Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика					
177	Третье расширение D = 500мм		шт./м	1/25	
178	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	12	
179	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	3/75	из них 1 шт./25м резерв
180	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	31	
181	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
182	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	9	k=1,12
183	Уплотнение песка		мЗ	9	
184	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	4	2 шт. на одну трубу
185	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №9 L=26 м Длина ГНБ без прогиба L=23 м (3 трубы $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
186	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами		мЗ	9	
187	– сухой грунт		мЗ	9	100%
188	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс		уст.	1	
189	Пилотное бурение D = 114 мм		шт./м	1/26	
190	Первое расширение D = 250 мм		шт./м	1/26	
191	Второе расширение D = 400 мм		шт./м	1/26	
192	Третье расширение D = 500мм		шт./м	1/26	
193	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм		шт. (швов)	12	
194	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм		шт./м	3/78	из них 1 шт./25м резерв
195	Затягивание стальной проволоки $\Phi 2,5$ мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны		м	32	
196	Демонтаж комплекса установки		уст.	1	
197	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком		мЗ	9	k=1,12
198	Уплотнение песка		мЗ	9	
199	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт		шт.	4	2 шт. на одну трубу
200	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.		шт.	2	2 шт. на одну трубу
Бестраншейный переход ГНБ №10 L=38 м Длина ГНБ без прогиба L=35 м (3 трубы $\Phi 180$мм) (Труба защитная полимерная термостойкая электротехническая: SDR13.6, размер 180мм, SN24, F126)					
					Лист
22-9458-ЭС-ТКР2.КЛ					9
Иск.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

203		Ед. изм.	Кол.	Примечания
Наименование и техническая характеристика				
201	Рытье стартового/приемного котлованов механизмами	мЗ	9	
202	- сухой грунт	мЗ	9	100%
203	Монтаж комплекса установки ГНБ с тяговыми усилиями от 20 тс	уст.	1	
204	Пилотное бурение D = 114 мм	шт./м	1/38	
205	Первое расширение D = 250 мм	шт./м	1/38	
206	Второе расширение D = 400 мм	шт./м	1/38	
207	Третье расширение D = 500мм	шт./м	1/38	
208	Сваривание ПЗ труб D = 180 мм	шт. (швов)	18	
209	Затягивание ПЗ труб D = 180 мм	шт./м	3/114	из них 1 шт./38м резерв
210	Затягивание стальной проволоки Ø2,5мм в резервную ПЗ трубу с выпуском по 3 метра с каждой стороны	м	44	
211	Демонтаж комплекса установки	уст.	1	
212	Засыпка механизмами стартового/приемного котлованов песком	мЗ	9	k=1,12
213	Уплотнение песка	мЗ	9	
214	Концевая заделка рабочих труб (мест заделок) УКПт	шт.	4	2 шт. на одну трубу
215	Заделка резервных труб в траншее заглушками для ПЗ труб, в т.ч. рабочих до момента протяжки кабеля.	шт.	2	2 шт. на одну трубу



№ _____
 от _____

Филиал Публичного акционерного общества
 «Россети Ленэнерго»
 «Кабельная сеть»
 191124, г. Санкт-Петербург,
 Синопская наб., 60-62, лит. А
 тел. 313-42-22, факс 385-16-50
 e-mail: KS@lenenergo.ru
 www.lenenergo.ru
 КПП 784243002, ОГРН 40911000,
 ИНН 7803002209, ОГРН 1027809170300

«Утверждаю»
 Директор филиала
 ПАО «Россети Ленэнерго»
 «Кабельная сеть»

_____ Н.Г. Стефанович
 «___» _____ 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625;
 РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690;
 протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала
 ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»»**

1. Основание для проектирования:

- 1.1. Программа развития электрических сетей на 2022-2026 год Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».
- 1.2. Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе.
- 1.3. Необходимость повышения надежности электроснабжения потребителей г. Санкт-Петербурга.

2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- 2.1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), действующее издание;
- 2.2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ), действующее издание;
- 2.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 2.4. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- 2.5. СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- 2.6. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;

- 2.7. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- 2.8. ГОСТ 12.3.032-84 Система стандартов безопасности труда «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- 2.9. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (в действующей редакции) «Об охране окружающей среды»;
- 2.10. Постановление правительства Российской Федерации от 24.02.2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- 2.11. Закон СПб «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в закон Санкт-Петербурга «О генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга»;
- 2.12. Постановление Правительства № 8 от 17.01.2014 г. «О правилах охраны и использования территорий зеленых насаждений общего пользования, территорий зеленых насаждений, выполняющих специальные функции, территорий зеленых насаждений ограниченного пользования»;
- 2.13. Действующие законы и иные нормативно правовые акты Российской Федерации в области градостроительства; методические и нормативные документы по проектированию объектов распределительной сети; технические регламенты и документы, включенные в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающие соблюдение технических регламентов;
- 2.14. Указы Президента Российской Федерации Путина В.В. от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» и от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в которых определены национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации на период до 2030 года, а также распоряжения Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632р, утверждающего программу «Цифровая экономика Российской Федерации».
- 2.15. Другие действующие нормативно-технические документы.

3. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации.

- 3.1. Вид строительства - реконструкция.
- 3.2. Стадийность проектирования – проектная и рабочая документация.

4. Параметры кабельных линий представлены в таблице №1:

Таблица № 1

№ п/п	Проектное решение	Наименование КЛ после прокладки	Марка	Длина, км	Длина ГНБ прокола, км	Диаметр ПЭ электро техниче ских труб, мм
1	ф.165-77 разрезать (0,3 км от РП 1625) и со стороны РП 1625 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190 - РП 1625. Головной участок ф.165-77 законсервировать.	уч. ф.190-118 РП 1625	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,20	0,36	160
2	ф.165-208 и ф.165-210 вывести из ПС 165 и доложить кабелем АПвПу2г- 3х(1х300)-10 две линии до ПС 190 (оценочная длина 2х1,6 км) с образованием двух питающих линий ф.190 - РП 11920;	уч. ф.190-1215 РП 11920	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,60	0,48	160
		уч. ф.190-1204 РП 11920	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,60	0,48	160
3	ф.165-64 вывести из РП 1799 и законсервировать. Проложить две линии от ПС 190 до яч.6 РП 1799 с образованием двояной питающей линии ф.190 - РП 1799	ф.190-114 РП 1799	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,90	0,57	160
		ф.190-14 РП 1799	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,90	0,57	160
4	ф.165-75 разрезать (1,1 км от РП 11969) и со стороны РП 11969 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190 - РП 11969. Головной участок ф.165-75 законсервировать.	уч. ф.190-1103 РП 11969	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	1,20	0,36	160
5	Проложить новую КЛ от ПС 357 до яч.5 РТП 11810 с образованием новой питающей линии ф.357 - РТП 11810. Фидер ф.165-109 - РТП 11810 отключить в резерв.	ф.357-305 РТП 11810	АПвПу2г- 3х(1х300)- 10	3,40	1,02	160

№ п/п	Проектное решение	Наименование КЛ после прокладки	Марка	Длина, км	Длина ГНБ прокола, км	Диаметр ПЭ электро технических труб, мм
6	ф.165-73 вывести из ПС 165 и доложить до ПС 190 с образованием новой питающей линии ф.190 - РП 1670	уч. ф.190-1210 РП 1670	АПвПу2г-3х(1х300)-10	1,70	0,51	160
7	ф.165-62 и ф.165-168 вывести из ПС 165 и доложить две линии до ПС 190 с образованием двух новых питающих линий ф.190 - РП 1690.	уч. ф.190-1213 РП 1690	АПвПу2г-3х(1х300)-10	1,70	0,51	160
		уч. ф.190-1214 РП 1690	АПвПу2г-3х(1х300)-10	1,70	0,51	160

Основные технические параметры представлены в таблице №2:

Таблица № 2

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Количество
ПС 110 кВ Петроградская (ПС 165)			
1	Реконструкция КЛ 6-500 кВ (с алюминиевой жилой) сечение жилы 300 мм ² . КЛ 1 цепь 10 кВ.	км	7,500
2	Реконструкция КЛ 6-500 кВ (с алюминиевой жилой) сечение жилы 300 мм ² . КЛ 2 цепи 10 кВ.	км	5,200
3	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе без учета восстановления газонов. КЛ 1 цепь.	км трассы	4,500
4	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе с учетом восстановления газонов. КЛ 1 цепь.	км трассы	0,750
5	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе без учета восстановления газонов. КЛ 2 цепи.	км трассы	3,120
6	Устройство траншеи КЛ и восстановление благоустройства по трассе с учетом восстановления газонов. КЛ 2 цепи.	км трассы	0,520
7	Восстановление дорожного покрытия при прокладке кабельной линии. Тротуар.	м ²	7543,8
8	Восстановление дорожного покрытия при прокладке кабельной линии. Проезжая часть	м ²	8229,6
9	Выполнения специального перехода кабельной линии методом ГНБ. 2 трубы Ø 160 мм	км	2,250
10	Выполнения специального перехода кабельной линии методом ГНБ. 3 трубы Ø 160 мм	км	1,560
11	Монтаж элементов ПС без устройства фундаментов. ТТ на три фазы	1 ед	3

- 4.1. Сечение экрана вновь прокладываемых КЛ определить при проектировании
- 4.2. В сетевых сооружениях на вновь прокладываемые КЛ запроектировать установку трансформаторов тока нулевой последовательности
- 4.3. Предусмотреть демонтаж кабелей выводимых из эксплуатации из сетевых сооружений (РП, ТП и т.д.).
- 4.4. При необходимости предусмотреть временные схемы электроснабжения.

5. Состав и содержание выполняемых проектных работ

5.1. Проектную и рабочую документацию разработать в соответствии с постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и ГОСТ Р 21.101-2020;

Перечень томов проектной и рабочей документации, представляемых Исполнителем:

- Пояснительная записка;
- Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения;
- Проект организации строительства;
- Смета на строительство;
- Том телемеханика, для объектов по которым необходимо выполнение данного вида работ.

6. Требования к разработке сметной документации

6.1. Сметную документацию выполнить базисно-индексным методом в сметно-нормативной базе, которая внесена в Федеральный реестр сметных нормативов;

6.2 К сводному сметному расчету прикладывается пояснительная записка, с изложением порядка формирования сметной стоимости, в том числе нормативы и порядок по формированию прочих затрат глав 8-12 ССР, а так же указываются технико-экономические параметры проектируемого объекта;

6.3 При составлении сметной документации, при отсутствии стоимости материалов в сборнике сметных цен, стоимость материалов принимать по прайс-листам, с обязательным указанием условий поставки. Без расшифровки условий поставки считать, что все затраты учтены в стоимости материалов;

6.4 В сводном сметном расчете по итогам глав следует выделять:

- затраты ПС, ТП, КЛ, ВЛ, (при наличии);
- затраты Заказчика и затраты Подрядчика;

- затраты по собственникам объектов электросетевого хозяйства (при необходимости).

6.5 В сметной стоимости предусмотреть затраты на проведение работ по межеванию, предоставлению, постановке на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;

6.6 Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы, должны быть обоснованы в ПОС. В ПОС, при необходимости, разрабатываются транспортные схемы доставки материалов и оборудования, указываются промежуточные площадки складирования материалов и оборудования, обосновываются дополнительные расходы, не учтенные процентом на временные здания и сооружения;

6.7 Сметная документация составляется на основании ведомости объемов строительных, монтажных и специальных работ (включая монтаж технологического оборудования) с выделением работ по отдельным объектам, пусковым комплексам и периодам строительства. Ведомость объемов работ согласовывается техническими службами Заказчика;

6.8 Сметная документация должна быть составлена в формате программного сметно-аналитического комплекса А0 или ГРАНД-Смета;

6.9 Сметная документация на момент предоставления заказчику должна быть выполнена в соответствии с действующими требованиями МДС 81.35-2004 и ПАО «Россети Ленэнерго»;

6.10 Сметную документацию представить в двух уровнях цен – в базовом уровне цен 2001г. и в текущем уровне цен (на момент предоставления ПСД по договору);

6.11 При выполнении корректировки проект следует переработать с учетом освоенных объемов капитальных вложений (на дату начала корректировки) по ранее утвержденному проекту;

6.12 Документацию по проекту в полном объеме (включая обосновывающие расчеты) представить заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в 1 экземпляре в электронном виде на CD (для возможного редактирования), при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных формах MS Office, Acrobat Reader, AutoCad, а сметную документацию в формате программного сметно-аналитического комплекса А0 или ГрандСмета, Excel и PDF.

7. Особые условия выполнения проектных работ:

7.1. Проектные решения необходимо согласовать с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть», филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «СПБВС»; собственниками Центров питания (ТГК, МЭС и т.д.);

7.2. Сметную документацию согласовать в департаменте по сметно-договорной работе и ценообразованию ПАО «Ленэнерго»;

7.3. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается;

7.4. Проектная организация при необходимости получает все необходимые согласования, разрешения и заключения природоохранных органов, органов ГО и ЧС, Министерство здравоохранения РФ, службы государственного строительного надзора и экспертизы, ОПС КГА, СПб ГАУ ЦГЭ в формате экспертной оценки, землепользователями, с собственниками пересекаемых объектов и т.п.;

7.5. Представители проектной организации выезжают на объекты с целью его обследования, уточнения деталей технического задания и сбора дополнительных исходных данных, отсутствующих у Заказчика;

При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы соответствующее Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке. Технические решения и типы оборудования, не указанные в данном техническом задании согласовать с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» в рабочем порядке. При выполнении ПИР необходимо применять оборудование и материалы соответствующее Российским стандартам, сертифицированные в установленном порядке. Применяемое оборудование, устройства и материалы должны иметь положительное заключение межведомственной аттестационной комиссии в соответствии с установленным порядком ПАО «Россети»; при выполнении ПИР руководствоваться п.2.19. настоящего технического задания.

7.6. В соответствии со статьями 47-49 Градостроительного кодекса РФ, постановлением Правительства РФ №87 от 16.07.2008 г., и других действующих нормативных документов, проектная и рабочая документация должна содержать: технико-экономическое обоснование, сравнение вариантов и т.д.

8. Срок действия технического задания с момента утверждения - 3 года.

Срок действия Задания на проектирование может быть продлен с письменного разрешения организации Заказчика.

9. Начало проектирования объекта. Определяется договором.

10. Срок выполнения работ.

В соответствии с календарным графиком к договору на выполнение работ.

11. Исходные данные для разработки проекта.

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проекта и календарным графиком с учетом рекомендаций постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Первый заместитель директора –
главный инженер Филиала
ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»



Н.Н. Соловьев

Заместитель главного инженера
филиала ПАО «Россети Ленэнерго»
«Кабельная сеть»



А.Е. Титов

Начальник Островного РЭС
филиала ПАО «Россети Ленэнерго»
«Кабельная сеть»



В.С. Андреев

Начальник СКЛ
филиала ПАО «Россети Ленэнерго»
«Кабельная сеть»



Д.В. Лукашев



**ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Техническая документация

«Анализ и обоснование наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»

ШИФР: 78-10-7876-АО

Основание: Договор №78-10-7876 от «03» сентября 2025 года
Заказчик: АО "МИН"

Санкт-Петербург
2026 г.



**ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**



Утверждаю

Генеральный директор
Макаев С.А.

Дата: _____ 20__ г.

Техническая документация

«Анализ и обоснование наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»

ШИФР: 78-10-7876-АО

Основание: Договор №78-10-7876 от «03» сентября 2025 года
Заказчик: АО "МИН"

Санкт-Петербург
2026 г.

Введение

Настоящая документация содержит результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Том Технического отчета содержит: введение, основные положения, исходные данные, цели и задачи работ, характеристику участка изысканий, общие принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций инженерной инфраструктуры, анализ проектного решения, анализ инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды, находящихся в зоне проектирования, анализ состояния исторических слоев на участке изысканий, выводы и рекомендации, ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия Министерства Культуры Российской Федерации №05055 от 31.05.2018 г. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Письмо КГИОП от 12.03.2024 №01-43-5451/24-0-1, ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Графические материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
			78-10-7876-АО							
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата		
			Руководитель	Матвеев С.А.				01.26	Анализ и обоснование наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»	
			Стадия	Лист	Листов					
			П	3	113					
			ООО "Центр Инженерных Изысканий В Строительстве"							

Оглавление

Введение.....	3
1. Основные положения.....	5
1.1. Исходные данные.....	6
1.2. Цели и задачи работ.....	6
1.3. Санкт-Петербург, Петроградский р-н. Краткая характеристика.....	7
1.4. Санкт-Петербург, Выборгский р-н. Краткая характеристика.....	7
2. Характеристики участка изысканий.....	8
2.1. Геологические условия участка. Физико-географические условия района работ и техногенные факторы.....	8
2.2 Геологическое строение и свойства грунтов.....	8
2.3 Гидрогеологические условия.....	10
2.4 Специфические грунты.....	10
2.5 Современные геологические и инженерно-геологические процессы.....	11
3. Краткие исторические сведения.....	12
4. Общие принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций инженерной инфраструктуры.....	17
4.1. Водоснабжение.....	19
4.2. Канализация.....	21
4.3. Теплоснабжение.....	22
4.4. Газоснабжение.....	24
4.5. Электроснабжение.....	24
4.6. Электрокабели наружного освещения.....	24
4.7. Телефонные кабели.....	25
5. Анализ проектного решения.....	26
6. Анализ инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды, находящихся в зоне проектирования.....	29
7. Анализ состояния исторических слоев на участке.....	35
8. Выводы и рекомендации.....	38
9. Источники и литература.....	39
10. Список иллюстраций.....	40
11. Альбом иллюстраций.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	99
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия Министерства Культуры Российской Федерации №05055 от 31.05.2018 г.....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Письмо КГИОП от 12.03.2024 №01-43-5451/24-0-1.....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Графические материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям.....	107

1. Основные положения.

Настоящая документация содержит результаты исследований, в соответствии с которыми возможно определить наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».

Документация разработана проектной группой ООО «ЦИИВС» (лицензия Министерства культуры РФ №05055 от 31.05.2018 г.) в составе:

1. Макеев С.А. – руководитель работ, археолог (диплом №642409801030), реставратор ПДЗ (Свидетельство №7902/3459-2);
2. Болотина М.В. - эксперт МК РФ (Приказ МК РФ №179 от 26.01.2023), архитектор-реставратор МК РФ (Приказ №1387 от 29.04.2015);
3. Саленко Е.М. – инженер (национальный реестр НОПРИЗ ПИ-121829);
4. Григорьева А.Г. – геотехник-обследователь (национальный реестр НОПРИЗ П-122363);
5. Макеев Е.А. – археолог (диплом №642409801029), реставратор МК (Свидетельство РС№017229 от 15.02.2019г.);
6. Пастух В.Н. – координатор проектов по сохранению объектов культурного наследия (отд. «Музейное дело и охрана памятников»);

на основании договора, заключенного в рамках действующего законодательства.

Настоящая документация разработана в соответствии с законодательной базой и нормативными документами:

- Федеральный закон №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации";
- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- ГОСТ Р 55528-2013 Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования (с Поправкой);
- Методические указания по проведению проектных археологических работ в зонах народно-хозяйственного строительства (Москва, Институт археологии АН СССР, 1990 год);
- Реставрационные нормы и правила «Методические рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

5

(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации», РНИП, Москва-2013.

1.1. Исходные данные

Исходными данными для разработки настоящей документации являются:

1. Проектная документация «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть», Разработчик: ООО «ЭнергоСтройИнвест», 2024 г.

2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Разработчик: ООО «Нефрит», 2022 г.

3. Письмо КГИОП от 12.03.2024 №01-43-5451/24-0-1.

1.2. Цели и задачи работ.

Настоящая документация разработана с целью определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьями 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 по проектируемому объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть».

В задачи разработчиков данной документации входит анализ предоставленных исходных материалов, уточнение сведений о наличии инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды, находящихся в зоне проектирования, анализ технических характеристик элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды, залегающих в границах участка при реализации проектного решения по объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть», анализ рисков и угроз в отношении объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия, обоснование целесообразности, возможности и необходимости проведения предварительных археологических работ при реализации проектного решения.

Адрес проектируемого объекта: Санкт-Петербург, Петроградский район, Выборгский район, Песочная наб., Большая Зеленина ул., Корпусная ул., Малая Зеленина ул., Льва Толстого ул., Рентгена ул., Большая Монетная ул., Чапаева ул., Казарменный пер., Фокина ул., Нейшлотский пер., Лесной пр-т.

Район исследований: Петроградский район, Выборгский район.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			78-10-7876-АО						6
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата				

1.3. Санкт-Петербург, Петроградский р-н. Краткая характеристика.

Петроградский район находится на островах в северной и северо-западной части дельты реки Невы. По периметру ограничен акваторией. Площадь района составляет 19,5 квадратных километра, население — 115 314 человек.

Формирование территории района началось с основания города, с 1703 года, с момента строительства Петропавловской крепости. Петроградский район образован в 1917 году в рамках упразднения деления города на административно-полицейские части и установления деления на районы.

1.4. Санкт-Петербург, Выборгский р-н. Краткая характеристика.

Выборгский район находится в северной части города, граничит с Приморским, Петроградским (по реке Б. Невка), Центральным (по реке Невка), Калининским районами Санкт-Петербурга и землями Ленинградской области. Площадь района составляет 11550 га, население - 541 590 человек.

Образован в 1917 году, в 1936 году из территории выделен отдельный, Красногвардейский район. С 1952 по 1958 гг. носил название Сталинского. В 1988 году сформированы современные границы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			78-10-7876-АО						7
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата				

2. Характеристики участка изысканий

2.1. Геологические условия участка. Физико-географические условия района работ и техногенные факторы.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах Приневской низины.

Абсолютные отметки изучаемой территории по устьям горных выработок варьируют в пределах 4,9 – 5,2 м.

Климат изучаемой территории характеризуется, как морской. Лето умеренно теплое, зима продолжительная и неустойчивая. Количество дней с температурой выше 3,6°C достигает 160 - 165. Безморозный период длится 100 - 110 дней. Весна и осень носят затяжной характер.

Тёплый период. Абсолютная максимальная температура воздуха +34°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 8,2°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) +22°C. Количество осадков – 420 мм.

Холодный период. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 36°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 5,6°C.

Среднее годовое количество осадков составляет 200 мм.

В холодное время преобладают ветры юго-западных направлений.

Максимальная из скоростей ветра по румбам за январь 4,2 м/с.

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха <8°C составляет 2,8 м/с.

Высота снежного покрова 50 - 60 см.

По количеству осадков район изысканий относится к зоне избыточного увлажнения. За год выпадает 673 мм осадков, из них 64% в теплый период.

Снежный покров устойчиво образуется 6 декабря, к 10 марта достигает в поле 60 см и начинает разрушаться 31 марта. В наиболее снежную зиму высота снега достигала 95 см.

В соответствии с СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко ПВ подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии с СП 22.13330.2016 для насыпных и крупнообломочных грунтов – 1,45 м, для песков – 1,20 м (с учетом абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год, принятых по Санкт-Петербургу).

Категория инженерно-геологических условий по совокупности факторов, согласно Приложению Г СП 47.13330.2016 - II (средней сложности).

По картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 А, В и С сейсмичность района (г. Санкт-Петербург) при средних грунтовых условиях составляет 5 баллов шкалы MSK-64 (СП 14.13330.2018 с изменениями Строительство в сейсмических районах).

2.2 Геологическое строение и свойства грунтов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

8

В геологическом строении исследуемой территории до глубины 5,0 м принимают участие четвертичные техногенные (t IV) отложения, озерно-морские (m, l IV) и озерно-ледниковые (lg III) отложения.

Согласно ГОСТ 25100-2020 с учетом возраста, генезиса, номенклатурного вида грунтов, слагающих участок, в пределах рассматриваемой глубины, на основе статистической обработки результатов лабораторных определений физических свойств грунтов, согласно ГОСТ 20522-2012, выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

С поверхности, в скважинах №№1,2,512, вскрыт асфальт толщиной 0,1 м. Почвенно-растительный слой залегает непосредственно на поверхности земли. Вскрытая мощность составляет 0,1 м. В отдельный ИГЭ слой не выделяется. Встречен в скважине № 3.

Современные четвертичные отложения – Q IV.

Техногенные отложения – t IV.

Техногенные отложения (t IV) представлены насыпными грунтами:

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: пески коричневатого-серые влажные и насыщенные водой со строительным мусором с обломками кирпичей. Слежавшиеся. Срок отсыпки более 10 лет.

В соответствии с табл. Б.9, прил. Б, СП 22.13330.2016, расчетное сопротивление $R_0=100$ кПа.

Грунты неоднородны по составу и плотности сложения. Проявляют пучинистые свойства.

Вскрытая мощность отложений составляет от 1.5 до 2.7 м, их подошва пересечена на глубинах от 1.5 до 2.8 м, абс. отметки от 2.4 до 3.6 м.

Морские и озерные отложения - m, l IV.

ИГЭ-2 - Пески пылеватые средней плотности серые влажные и насыщенные водой с прослоями супеси с редкими растительными остатками.

ИГЭ-3 - Супеси пылеватые пластичные серые с прослоями песка с растительными остатками.

Вскрытая мощность отложений составляет от 2.2 до 3.3 м, пройдены до глубины 5.0 м, абс. отметки от (-)0.1 до 1.2 м.

Верхнечетвертичные отложения – Q III.

Озерно-ледниковые отложения (lg III) - ИГЭ-4 – суглинки тяжелые пылеватые текучепластичные коричневые ленточные.

Отложения вскрыты в архивной скважине №619.

Вскрытая мощность отложений составляет 1.1 м, пройдена до глубины 5,0 м, абс. отметки 0.1 м.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик глинистых грунтов приведены по ТСН 50-302-2004. Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик песчаных грунтов приведены по СП 22.13330.2016.

Расчетное сопротивление для насыпных грунтов принято по СП 22.13330.2016.

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны. В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

В соответствии с таблицами П 11.1 – П 11.4 РД 34.20.509 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по содержанию нитратов по

отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по содержанию хлоридов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

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

2.3 Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия исследуемой площадки характеризуются наличием безнапорного горизонта подземных вод со свободной поверхностью, приуроченного к насыпным грунтам (t IV), к пескам и к прослоям песков в озерно-морских (m, l IV) отложениях, а также к песчаным прослоям в связных грунтах озерно-ледникового генезиса (lg III).

Грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах от 1,7 до 2,5 м, на абс. отметках от 2,6 до 3,5 м.

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

В соответствии с таблицей В.3, 4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону грунтовые воды неагрессивны.

В соответствии с таблицами П 11.1 – П 11.4 РД 34.20.509 грунтовые воды характеризуются высокой по всем показателям коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по содержанию хлоридов и железа по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Годовая амплитуда изменения уровней грунтовых вод в насыпных грунтах составляет 0,5 - 2,0 м, в супесях и суглинках 1,5 – 2,0 м (Региональный информационный бюллетень: Состояние недр территории по Северо-западному федеральному округу РФ за 2009 г. Выпуск 10. (Инв. №27741 в ТФИ по СЗФО). Таким образом, в периоды интенсивного снеготаяния и выпадения дождей максимальный уровень грунтовых вод можно ожидать на глубинах около 0,0 м, на абсолютной отметке 4,9 м в зависимости от рельефа, с возможным формированием открытого зеркала воды.

Согласно справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солодухин М. А, Архангельский И. В.) ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (Кф):

ИГЭ-1: насыпные грунты – 0,5 – 5,0 м/сут;

ИГЭ-2: пески пылеватые - 0,5 – 1,0 м/сут;

ИГЭ-3: супеси – 0,1 - 0,7 м/сут;

ИГЭ-4: суглинки тяжелые - 0,05 - 0,005 м/сутки в вертикальном направлении.

2.4 Специфические грунты

К специфическим грунтам на территории проведения изысканий относятся техногенные грунты (ИГЭ 1), образованные при планировании площадки под строительство сооружений.

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами: песками коричневатого-серыми влажными и насыщенными водой со строительным мусором с обломками кирпичей. Слежавшиеся. Срок отсыпки более 10 лет.

Вскрытая мощность отложений составляет от 1,5 до 2,7 м, их подошва пересечена на глубинах от 1,5 до 2,8 м, абс. отметки от 2,4 до 3,6 м.

Техногенные грунты имеют неоднородный состав, содержат органические вещества, обладают неоднородными свойствами по глубине и простираанию.

2.5 Современные геологические и инженерно-геологические процессы.

Из экзогенных геологических процессов на участке проектируемого строительства можно отметить следующие процессы и факторы, их провоцирующие:

- морозное пучение грунтов;
- подтопление.

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016, нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет: для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,45 м; для песков, (ИГЭ-2) – 1,20 м.

Грунты, находящиеся в зоне промерзания, согласно ГОСТ 25100-2020 являются:

- насыпные грунты (ИГЭ-1) – сильнопучинистые;
- пески пылеватые (ИГЭ-2) – сильнопучинистые.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к области I (подтопленной), по условиям развития процесса - к району I-A (подтопленные в естественных условиях), по времени развития процесса – к участку I-A-1 (постоянно подтопленные), поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

Согласно картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 «Список населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах, с указанием расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкал MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», город Санкт-Петербург характеризуется сейсмической интенсивностью 5 баллов (СП 14.13330.2018).

Категория инженерно-геологических условий по совокупности факторов, согласно Приложению Г СП 47.13330.2016 - II (средней сложности).

3. Краткие исторические сведения.

По данным плана местности, занимаемой ныне Санкт-Петербургом, 1698 года (Рис. 2 Альбома иллюстраций) исследуемый участок не освоен. Основание города Санкт-Петербурга 27 мая 1703 года относится к дате заложения Петром I крепости на Заячьем острове. Первая крепость на территории Петроградского острова была деревоземляной, имела форму шестиугольника с бастионами по углам. Вскоре, после основания города, вблизи крепости были созданы Гостиный двор, таможня, здания государственных учреждений и порт. На Троицкой площади был выстроен Троице-Петровский собор. В 1710 году на месте впадения р. Карповки в Малую Невку был построен Пороховой завод, также в данный период времени вдоль границы домовладения Брюса Р. В. была пробита ул. Архиерейская (совр. ул. Льва Толстого), названа благодаря подворью архиерея Феофана Прокоповича, сподвижника Петра I. Согласно плану Санкт-Петербурга 1716 года (Рис. 3 Альбома иллюстраций) большая часть территории в границах исследуемого участка находилась в границах кварталов регулярной планировочной структуры города. По данным плана Николаса де Фера 1717 года (Рис. 4 Альбома иллюстраций) в центре Петроградского острова отмечена Мануфактура, с южной стороны – площадь и магазины.

Застройка начала XVIII в. преимущественно деревянная, иногда фасады красили под камень. В период с 1715 по 1719 гг. архитекторами Трезини, Леблоном были разработаны планы Петербурга и до 30-х гг. XVIII в. город развивался в границах р. Фонтанки. По данным плана Санкт-Петербурга от Хоманна 1720 года (Рис. 5 Альбома иллюстраций) территория Петроградского острова сформирована кварталами регулярной планировочной структуры города, с периметральной застройкой, с севера относительно крепости образована площадь. В период с 1725 по 1750 гг. на территории Петроградского острова была проложена Малая Офицерская улица (совр. Большая Пушкарская) по территории воинских частей Санкт-Петербургского гарнизона. В 1738 году набережная левого берега р. Большая Невка была наименована как Дворянская набережная. Согласно плану Санкт-Петербурга 1738 года Зихгейма (Рис. 6 Альбома иллюстраций) территория Петроградского острова застроена практически полностью, отмечены оси совр. Петроградской наб., ул. Льва Толстого, Большой Пушкарской ул., вдоль которых сформирована застройка усадебного типа. В середине XVIII в. Дворянская набережная переименована в Набережную линию. Академический план Трускотта 1753 г. (Рис. 7 Альбома иллюстраций) дает детальное представление о застройке середины XVIII века: в границах Петроградского острова сформирована прямоугольно-лучевая композиция, центральным композиционным узлом является Петроградская крепость, на данном плане расположение ул. Ропшинской близко к современному.

С 1767 по 1861 гг. на территории острова строились только деревянные здания и сооружения из-за военной предосторожности. С середины XVIII в. остров развивался как промышленный район. Согласно плану А. В. Касова 1785 г. границы города Санкт-Петербурга расширялись до Обводного канала, формировались новые площади, регулировались границы кварталов. В 1791 году в западной части Петропавловского острова была пробита 3-я улица (совр. Ропшинская ул.), являлась одной из семи номерных улиц, расположенных перпендикулярно Большому проспекту Петроградской стороны.

В конце XVIII в. было начато строительство отдельных сооружений, входящих в ансамбль, в состав которых также вошли плац (по периметру которого были сформированы корпуса) манеж, склады и конюшни, кузница. В качестве

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

12

архитектурной доминанты ансамбля предполагалось возвести церковь, однако данное решение не было реализовано. Здания корпусов строились по образцовому проекту, разработанному Ф.И. Волковым. По проекту солдатские корпуса со стороны двора имели открытые галереи.

В 1805 году домовладение на Петроградском острове, принадлежащее Приказу общественного призрения, было передано для строительства казарм. Здание дома ночного пребывания (Чапаева ул., 24), мастерских (ул. Чапаева, 28) было построены в 1805-1809 г. по проекту Руска Л., который продолжил строительство после смерти Волкова Ф.И. Корпус по ул. Чапаева, 30 также строился в 1805 году и представлял собой протяженное здание вдоль реки Карповки, возведенное в классицизме.

С 1811 года здесь квартировался Лейб-гвардии гренадерский полк. Комплекс казарм включал двухэтажные солдатские и трехэтажный офицерский корпуса, полковой госпиталь, полковую школу, манеж, кузницу, помещения хозяйственной роты. Солдатские корпуса в плане в виде растянутой буквы «П» имели со стороны двора открытые галереи вдоль фасада, которые позже были застеклены. В течение XIX в. на территории Петроградского острова был построен ряд промышленных предприятий. По данным плана Петербурга 1810 года Савинкова (Рис. 8 Альбома иллюстраций) кварталы застройки в границах Петроградского района получили более свободную структуру, отмечены новые здания вблизи слияния р. Карповки и Большой Невки (комплекс казарм). В октябре 1819 года ул. Архиерейская переименована в ул. Льва Толстого. Согласно плану Петербурга 1820 года Савинкова (Рис. 9 Альбома иллюстраций) на территории Петроградского района отмечена прямоугольная сеть кварталов, в северной части зафиксированы огороды и Петровские казармы, в юго-восточной части острова – Пеньковой Буян, обширный склад пеньки. На плане С. Петербурга, составленном Фитцтумом, 1822 года (Рис. 10 Альбома иллюстраций) зафиксировано увеличение жилых кварталов Петроградского острова, что также отмечено на плане Ст. Петербурга 1822 г. с изменениями на 1824 г. (Рис. 11 Альбома иллюстраций).

В 1837 году здание мастерских казарм Гренадерского полка было приспособлено для размещения в нем госпиталя. В конце XIX в. три корпуса по адресу Петроградская наб., 44 были объединены в одно здание офицерского корпуса, который был надстроен четвертым этажом в начале XX в.

В 1846 году основано производство Э.Э. Нобеля, занявшее здания по адресам Пироговская наб., 19; Большой Сампсониевский пр., 30. Предприятие занималось изготовлением оружия и оборудованием заводов военного ведомства станками и машинами. Особняк и контора Механического завода "Людвиг Нобель" были построены в 1873-1874 гг. по проекту архитектора Андерсона К. К. в эклектике. Особняк представляет собой двухэтажный объем под скатной кровлей, стиль здания имеет общие черты с итальянским палаццо.

В 1834 году в Санкт-Петербурге была основана первая гардинно-тюлевая фабрика. Основным производством являлись: гардинно-кружевные изделия, кружева, гипюр, торшон, валансьен. Сооружения предприятия строились в период с 1853 по 1860 гг. по проекту инженера Бернгарда В.Р. Позднее были выполнены перестройки в периоды: 1894-1895 гг. (Габерцетель В.Ф.), 1889-1890 гг. (Бернгард В.Р.), 1900-е, 1912 гг. (Габерцетель В.Ф.). Ансамбль состоял из следующих зданий и сооружений: производственный корпус с водонапорной башней (1837, 1896 гг.), два производственных корпуса (1837 г.), производственный корпус (1830, 1898 гг.), котельная и производственный корпус (1832, 1878 гг.), два производственных корпуса (1850 г.) производственный корпус (корпус 7) (1850 г.) производственный корпус

(корпус 8) (1908, 1913 гг.), производственный корпус (корпус 10) (1870 г.). Постройки выполнены в кирпичном стиле, фасады декорированы профилированными поясками, кирпичными вставками, башенками. Окна имеют многочастную расстекловку.

По данным плана Санкт-Петербурга и окрестностей авторства Чайского 1858 года (Рис. 12 Альбома иллюстраций) вблизи пересечения совр. ул. Рентгена и Петроградской наб. отмечены казармы Л. Г. Гренад. Полка, в юго-восточной части острова отмечен Пеньковый Буян. В 1858 году 3-й улице было присвоено наименование Ропшинская по селению Ропша в ряду улиц Петербургской стороны. В 1870-е гг. на ул. Большой Пушкарской были организованы водопровод и канализация для спуска дождевой воды. В 1880-е гг. был проложен первый участок совр. ул. Рентгена, который начинался от Каменноостровского пр-та и заканчивался ул. Льва Толстого, в 1887 г. участок был назван Лицейской улицей. Весной 1887 года Набережная линия была переименована в Петербургскую набережную. На плане из путеводителя Суворина 1894 года: Весь Петербург (Рис. 13 Альбома иллюстраций) отмечены совр. ул. Ропшинская, ул. Большая Пушкарская, Кронверкская ул., Каменноостровский пр-т, Льва Толстого ул. (Архиерейская), Петроградская наб. (Петербургская наб.). На пересечении ул. Архиерейской и Каменноостровского пр-та зафиксирована Петропавловская больница (открыта в 1897 г.), с западной стороны совр. Матвеевского сада – Введенская гимназия. В границах совр. Матвеевского сада – церковь Св. Матвея, на пересечении Введенской и Большой Пушкарской ул. – церковь Введения. Согласно адресной книге 1896 года земельный участок по адресу Большая Зеленина ул., 43 принадлежал Ф.Я. и П.С. Колобовым. Здесь находились лесопильный завод, лесная биржа и контора.

В период с 1896 по 1897 гг. по проекту Воротилова Е.С. построены главный, административный корпуса женского медицинского института (Санкт-Петербург, Льва Толстого ул., 6-8). В главном здании по адресу ул. Льва Толстого, 6 разместились кафедры химии, гигиены, приемная комиссия и библиотека. Корпуса представляют собой характерные образцы академической эклектики.

В начале XX в. растет количество общественных зданий, увеличивается объем жилищного строительства, в данный период времени пл. Льва Толстого приобрела современные очертания. Согласно исторической фотографии начала XX в. – территория на пересечении Большой Разночинной и Корпусной ул. – не освоена, здесь находились огороды.

В 1899-1901 году по проекту Голи фон Густав Густавович построено здание на пересечении Большой Зелениной и Барочной ул. По первоначальному проекту, поданному на рассмотрение в Городскую думу – дом предполагалось выполнить четырехэтажным, надстройка дома была разрешена 4 мая 1901 года по отдельному ходатайству. Четырехэтажный дом с угловой башенкой в уровне пятого этажа решен в стиле эклектика. В 1902 году построено здание по адресу: Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 21, по проекту Крыжановского Д. А. для братьев Овчинниковых в стиле модерн: представляет собой пятиэтажный объем, боковые и центральная оси которого выделены незначительно выступающими ризалитами.

В 1903 году ул. Ропшинская была продлена до совр. Чкаловского пр-та. В период с 1905 по 1907 гг. для братьев Николая и Федора Колобовых построено здание по адресу Большая Зеленина ул., 43. В конце XX века в здании размещался филиал лесопильного завода. В 1904-1905 гг. по проекту Постельс фон Ф.Ф. в стиле модерн построен Доходный дом Н.Н. Лейхтенбергского (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 28, лит. А). Особенностью здания является мозаичный фриз, который состоит из отдельных панно в уровне верхних этажей. Панно созданы по эскизам художника С. Т.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
78-10-7876-АО							14
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата		

Шелкового и изображают пейзажи. В 1912 году был построен доходный дом Я.И. Шика (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 29, лит. А). Главный фасад, обращенный к ул. Большой Зелениной, решен в неоклассицизме. Центральный ризалит в пять световых осей прорезают арочные и прямоугольные оконные проемы, по бокам световые оси в уровне верхнего этажа выделены пилястрами, в уровне третьего этажа – сандриками. Боковые световые оси основного объема дополнены лоджиями с балюстрадами. Межэтажные пространства украшены модульонами. Боковые фасады имеют более скромное убранство. В 1906-1907 гг. построен особняк для инженера путей сообщения С. Н. Чаева (Рентгена ул., 9).

В 1913-1914 гг. на наб. Карповки по проекту Крыжановского Д. А., Гоголицына А. П. была построена клиника неврозов, входящая в состав женского медицинского института (Санкт-Петербург, Льва Толстого ул., 6-8). Кроме того, в состав ансамбля вошли институт сестринского образования, поликлинический корпус, клиника госпитальной хирургии №2, малая медицинская академия. В 1914 г. было построено здание по адресу Фокина ул., 3 для нужд Сампсониевской бумагопрядильной фабрики.

На плане из путеводителя Суворина 1913 года: Весь Петербург (Рис. 14 Альбома иллюстраций) отмечена совр. ул. Пенъковая, вдоль Петроградской наб., вблизи р. Карповки, отмечена фабрика роялей. В 1914 году набережная вдоль р. Большой Невки переименована в Петроградскую. В 1923 году ул. Лицейская была переименована в ул. Рентгена. В 1930-х гг. на Большой Пушкарской улице был сформирован Матвеевский сад на месте прицерковной территории.

В период с 1930-1933 гг. в стиле конструктивизм по проекту Г.П. Марсакова построено здание на пересечении Барочной и Большой Зеленина ул. для нужд хлебозавода. При проектировании учитывалась кольцевая технология изготовления продукции (сверху вниз от брожения теста до помещений хранения), в результате чего здание получило круглую форму в плане: к цилиндрическому объему основного здания и корпусу котельной примыкали лестницы. В период с 1941 по 1945 гг. завод не прекращал работу, в 1948 г. завод переименовали в «Хлебозавод Ждановского района», в 1977 г. – «Хлебозавод Петроградского района».

В 1939 г. утвержден новый генеральный план Санкт-Петербурга, согласно которому создавались крупные жилые массивы в новых районах, прокладывались общегородские магистрали, были сформированы парки и лесопарковые массивы. По данным немецкой аэрофотосъемки Ленинграда 1941 – 1944 гг. в данный период времени в северо-восточной части острова существовала территория казарм, на пересечении Каменноостровского проспекта и Большого проспекта П.С. сформирована площадь Льва Толстого. В 1944 году в северо-восточной части Петроградского острова была проложена вторая часть ул. Рентгена.

В период 1960-1980 гг. на территории ансамбля женского медицинского института по адресу Льва Толстого ул. 6-8 были выстроены новые корпуса, учебные здания и лаборатории.

На спутниковой карте Санкт-Петербурга (Ленинграда) 1966 года на территории бывшего Гренадерского полка отмечена новая застройка. На пересечении Большой Пушкарской и Кронверкской ул. зафиксирован Матвеевский сад. В 1968 году было выполнено благоустройство Петроградской набережной, в результате чего стены были облицованы гранитом, выполнены каменные спуски к акватории, а также устроено чугунное ограждение вдоль акватории.

В 1970 году был сформирован сквозной проезд по ул. Рентгена, который соединял ул. Льва Толстого и Чапаева. По данным спутниковой карты Санкт-

Петербурга (Ленинграда) 1975 года застройка в границах исследуемого участка на территории Петроградского острова близка к современной.

Развитие города на рубеже 1990 - 2000-х гг. основывалось на положениях генерального плана 1987 г., согласно которому значительно увеличены объемы жилищного строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	78-10-7876-АО			16

4. Общие принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций инженерной инфраструктуры.

Размещение распределительных трасс подземных сетей на территории микрорайона и жилых кварталов зависит от общего планировочного решения и рельефа местности.

Расстояния от подземных сетей до зданий, сооружений, зеленых насаждений и до соседних подземных сетей регламентируются. Все траншеи подземных сетей располагают вне зоны давления в грунте от зданий, что способствует сохранению целостности основания фундаментов здания, предохранению его от размыва. Соблюдение нормативных расстояний, кроме того, предотвращает возможность повреждений, а в случае необходимости обеспечивает условия для ремонта.

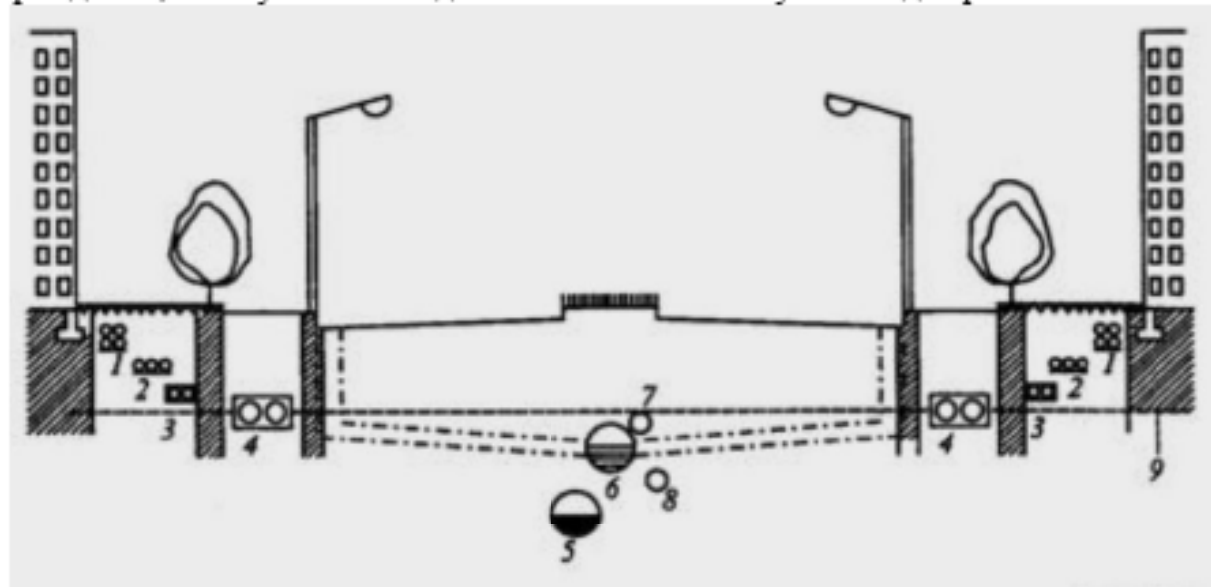


Рис. 4.1. Схема раздельной прокладки инженерных сетей в поперечном профиле улицы.

- 1 – слаботочные кабели;
- 2 – силовые кабели;
- 3 – телефонные кабели;
- 4 – теплотрасса; 5 – канализация;
- 6 – водосток;
- 7 – газопровод;
- 8 – водопровод;
- 9 – граница зоны промерзания.

Прокладку подземных инженерных сетей можно производить тремя способами:

- 1) раздельным способом (Рис. 4.1.), когда каждую коммуникацию прокладывают в грунте отдельно с соблюдением соответствующих санитарно-технологических и строительных условий размещения независимо от способов и сроков устройства остальных коммуникаций;
- 2) совмещенным способом, когда одновременно в одной траншее укладывают коммуникации различного назначения;
- 3) в совмещенном коллекторе, когда в одном коллекторе совместно располагают сети различного назначения.

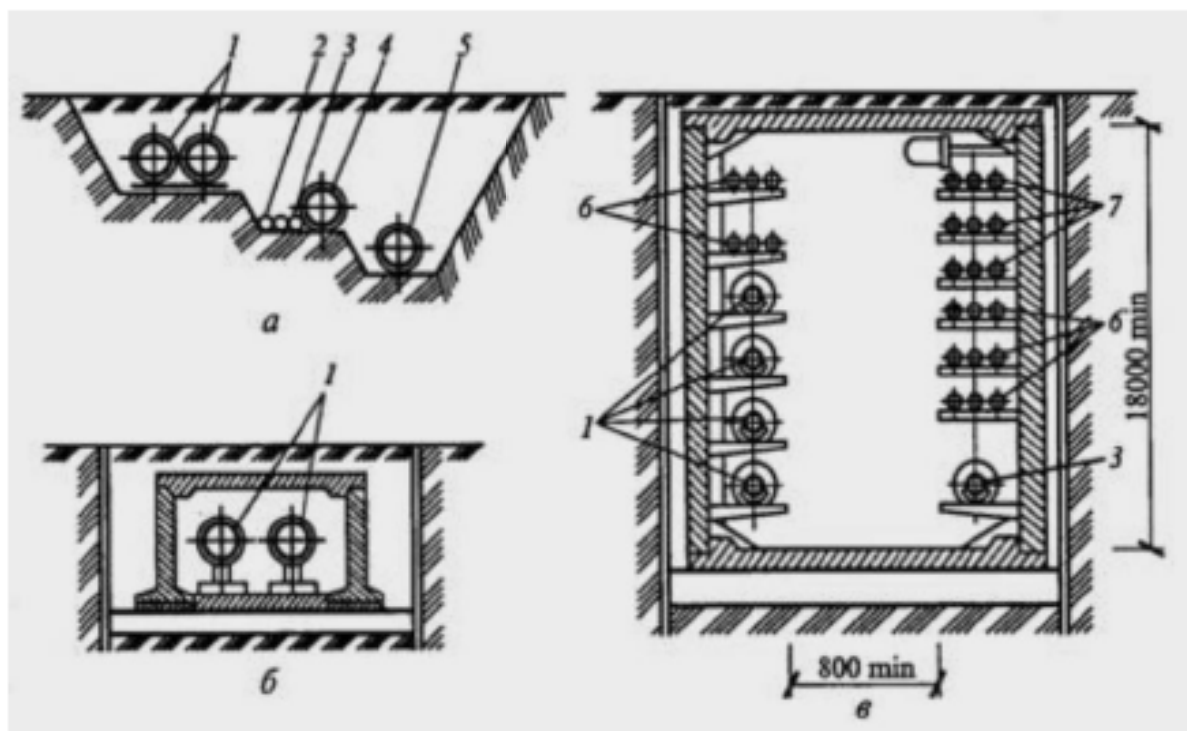


Рис. 4.2. Пример размещения инженерных сетей.

А – в общей траншее;

б – в непроходном коллекторе;

в – в проходном коллекторе;

1 – теплосеть;

2 – газопровод;

3 – водопровод;

4 – водосток;

5 – канализация;

6 – кабели связи;

7 – силовые кабели

Двумя последними способами прокладывают инженерные сети одного направления. В случае, когда сеть подземных коммуникаций настолько развита, что места в траншеях недостаточно, применяют третий способ.

Раздельный способ прокладки подземных сетей имеет большие недостатки, так как значительные земляные работы при вскрытии одной коммуникации могут способствовать повреждению на других вследствие изменения давления и связности грунта. Кроме того, сроки строительства увеличиваются из-за того, что коммуникации прокладывают последовательно.

При совмещенном способе трубопроводы укладывают одновременно, причем в одной траншее могут располагаться кабели, трубопроводы и непроходные каналы. Этот способ применим при реконструкции улиц или создании новой застройки, так как объем земляных работ сокращается на 20...40 %.

Прокладка сетей в совмещенном коллекторе позволяет сократить объем земляных работ и сроки строительства. Этот способ значительно облегчает эксплуатацию, упрощает ремонт и замену коммуникации без проведения земляных работ. При прокладке сетей в совмещенном коллекторе можно устраивать отдельные коммуникации даже после окончания нулевого цикла строительства. В коллекторе могут размещаться идущие в одном направлении тепловые сети диаметром от 500 до

900 мм, водоводы диаметром до 500 мм, свыше десяти кабелей связи и силовых кабелей напряжением до 10 кВ. Допускается расположение в общих коллекторах воздухопроводов, напорных трубопроводов водопровода, канализации. Не разрешается совместная прокладка газопроводов и трубопроводов с горючими и легковоспламеняющимися веществами.

Коллекторы различают по конструкции, размерам, форме поперечного сечения. Коллектор представляет собой проходную (в рост человека), полупроходную (ниже 1,5 м) или непроходную галерею из сборных железобетонных конструкций.

Проходные коллекторы необходимо оборудовать приточной естественной и механической вентиляцией для обеспечения внутренней температуры в пределах 5... 30 °С и не менее трехкратного обмена воздуха за 1 ч, а также электрическим освещением и откачивающими устройствами.

Подземные коммуникации города являются важнейшим элементом инженерного оборудования и благоустройства, удовлетворяющим необходимым санитарно-гигиеническим требованиям и обеспечивающим высокий уровень удобств для населения. Подземные коммуникации включают в себя сети горячего и холодного водоснабжения, газификации, энергоснабжения, сигнализации специального назначения, телефонизации, радиовещания, телеграфа, канализации, водостока (ливневая канализация), дренажа, а также новые осваиваемые виды (пневматическая почта, мусороудаление) и т.д.

Городские подземные коммуникации постоянно развиваются, представляя собой сложную и важную часть городского хозяйства. Подземные сети подразделяют на транзитные, магистральные и распределительные (разводящие).

К транзитным относятся те подземные коммуникации, которые проходят через город, но в городе не используются, например газопровод, нефтепровод, идущий от месторождения через данный город.

К магистральным относятся основные сети города, по которым подаются или отводятся основные виды носителей в городе, рассчитанные на большое число потребителей. Их располагают обычно в направлении основных транспортных магистралей города.

К распределительным (разводящим) сетям относятся те коммуникации, которые ответвляются от магистральных и подводятся непосредственно к домам.

Подземные сети имеют разную нормативную глубину заложения. Сети мелкого заложения располагают в зоне промерзания грунта, а сети глубокого заложения – ниже зоны промерзания.

К сетям мелкого заложения относятся сети, эксплуатация которых допускает значительное охлаждение: электрические слаботочные и силовые кабели, кабели телефонной и телеграфной связи, сигнализации, газопроводы, теплосети. К сетям глубокого заложения относятся подземные коммуникации, которые нельзя переохлаждать: водопровод, канализация, водосток. Для подземных сетей могут использоваться стальные, бетонные, железобетонные, асбестоцементные, керамические и полиэтиленовые трубопроводы.

4.1. Водоснабжение.

Система водопровода рассчитывается исходя из количества потребителей и норм потребления воды. Для всех категорий потребителей существуют свои нормы. Норма потребления воды одним человеком в сутки колеблется в зависимости от степени благоустройства города. Для населения крупных городов, обеспеченного холодным и

горячим водоснабжением, норма потребления воды на 1 чел. Составляет около 400 л/сут. В эту норму входит расход воды на нужды предприятий коммунального обслуживания населения (бани, парикмахерские, прачечные, предприятия общественного питания и т.д.).

Другой потребитель воды – промышленные предприятия, почти в каждом из которых технологический процесс связан с расходом большого количества воды.

В городе также учитывается расход воды на пожаротушение, полив зеленых насаждений и в зависимости от климатических условий – на обводнение городской территории.

В зависимости от количества подаваемой воды выбирают систему водоводов. Они могут представлять две и более параллельных нитей. Вода к потребителям приходит из источника водоснабжения (реки, подземные воды, моря) через очистные сооружения, где она фильтруется, обесцвечивается, обеззараживается хлором, озоном, водородом или ультрафиолетовыми лучами, опресняется и отстаивается.

Трубопроводы делают стальными, чугунными, железобетонными и пластмассовыми, из поливинилхлорида и полиэтилена.

При проектировании водопроводных сетей очень важно предусмотреть сохранение в трубах необходимой температуры воды. Следовательно, она не должна чрезмерно охлаждаться и нагреваться. Поэтому принято, что водопроводные сети, как правило, укладывают под землей на значительной глубине. Но при технологическом и технико-экономическом обосновании допускаются и другие виды размещения.

Чтобы исключить переохлаждение и промерзание водопроводных труб, глубина их заложения, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, т. Е. Глубины промерзания грунта. Для предупреждения нагревания воды в летнее время года глубину заложения трубопроводов следует принимать не менее 0,5 м, считая до верха труб. Глубину заложения производственных трубопроводов необходимо проверять из условия предупреждения нагревания воды лишь в том случае, если оно недопустимо по технологическим соображениям.

Водопроводные сети делают кольцевыми и в редких случаях тупиковыми, так как они менее удобны при ремонте и эксплуатации, и в них может застаиваться вода.

Диаметр труб принимают расчетом в соответствии с указаниями нормативных документов. Диаметр труб водопровода, объединенного с противопожарным, для городских районов составляет не менее 100 и не более 1000 мм. В водопроводной сети поддерживается свободный напор не менее 10 м водяного столба, что обеспечивает возможность использовать водопроводную сеть для тушения пожаров. Для этой цели на всей протяженности водопроводной сети через 150 м устанавливают специальные устройства для подключения пожарных шлангов – гидрантов. Нормами предусмотрено, что для наружного пожаротушения необходим расход воды 100 л/с.

Благодаря свободному напору в водопроводной сети здания небольшой этажности обеспечиваются водой без дополнительного насоса. В зданиях повышенной этажности создается дополнительный напор местными насосами.

На водопроводных сетях для правильной эксплуатации и ремонта устраивают водопроводные колодцы. Их выполняют из сборного железобетона или из местных материалов. При расположении уровня грунтовых вод выше дна колодца предусматривают гидроизоляцию его дна и стен на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Водопроводные трубы для полива, заполнения открытых бассейнов, функционирования фонтанов действуют только летом, поэтому их разрешается прокладывать на глубине 0,5 м.

Горячее водоснабжение устраивают в городах с высоким уровнем благоустройства. Снабжение горячей водой жилых домов производится квартальными системами централизованного горячего водоснабжения от отдельно стоящих центральных тепловых пунктов (ЦТП), которые, как правило, располагаются в центре обслуживаемого участка. Тепловую мощность ЦТП выбирают с учетом перспективного строительства.

Сеть горячего водоснабжения рассчитывают при централизованной системе водоснабжения на два режима работы: режим водоразбора горячей воды в часы максимального водопотребления; режим циркуляции воды в часы минимального водоразбора.

Для сетей горячего водоснабжения используют водогазопроводные оцинкованные трубы, соединяемые резьбой или сваркой. Уклон трубопроводов принимается не менее 0,002. Трубы изолируют для уменьшения теплопотерь. Прокладка труб горячего водоснабжения допускается бесканальным способом (непосредственно в грунте) или в каналах совместно с тепловыми сетями.

4.2. Канализация.

Необходимой системой очистки населенных мест от сточных вод является канализация. Ее задача – удаление воды, загрязненной в результате хозяйственно-бытовой деятельности человека и работы промышленных предприятий, использующих воду в технологическом процессе.

Канализация может быть общесплавная и раздельная. Общесплавная канализация осуществляет отвод одной системой трубопроводов ливневых сточных вод, которые поступают после дождя с городских территорий через дождеприемные решетки, и хозяйственно-фекальных, поступающих из жилых домов. При раздельной канализации применяются две независимые системы отвода сточных вод: ливневая канализация (водосток), хозяйственно-фекальная. Сточные воды промышленных предприятий отводятся отдельной системой для обезвреживания их от специфических загрязнений. В настоящее время раздельная система канализации наиболее применима.

Канализация производит не только отвод сточных вод от зданий, но и очищает их до такой степени, что при сбросе их в водоем они не нарушают его санитарных условий. Для этой цели применяют канализационные сети, насосные станции перекачки, сооружения для очистки сточных вод и для выпуска сточных очищенных вод.

Диаметры канализационных труб системы зависят от количества сточных вод, которое определяется степенью благоустройства, т. е. нормой водопотребления, наличием горячего водоснабжения. Так, норма расхода сточной воды при централизованном горячем водоснабжении и наличии ванны – 400 л/сут. На 1 чел., а при газонагревательных установках – 300 л/сут.

Трассу канализации выбирают с помощью технико-экономической оценки возможных вариантов. При параллельной прокладке нескольких напорных трубопроводов расстояние от наружных поверхностей труб до сооружений и инженерных коммуникаций должны приниматься в соответствии с СП 32.13330.2018 исходя из условий защиты смежных трубопроводов и производства работ.

Смотровые колодцы устраивают во всех местах изменения направления, диаметра или уклона, в местах присоединения боковых линий. Кроме того, смотровые колодцы сооружают через определенные расстояния на всех трубопроводах для наблюдения за их состоянием и своевременной очисткой. В настоящее время колодцы

унифицированы и подразделяются на малые – для труб диаметром до 600 мм и большие – более 600 мм. По форме в плане типовые колодцы бывают круглые, прямоугольные, трапециевидные. Наиболее экономичными по расходу бетона и простыми в изготовлении являются колодцы круглой формы.

Наименьшую глубину заложения принимают в соответствии с СП 32.13330.2018 для канализационных труб диаметром до 500 мм на 0,3 м, для труб большого диаметра – на 0,5 м менее наибольшей глубины проникновения в грунт нулевой температуры, но не менее 0,7 м до верха трубы, считая от отметок планировки.

4.3. Теплоснабжение.

Тепловая энергия требуется для работы промышленных предприятий, отопления, вентиляции, кондиционирования и централизованного горячего водоснабжения зданий.

Жилищно-коммунальное хозяйство использует около 25 % всей тепловой энергии, потребляемой городом.

Теплоснабжение городов может осуществляться двумя способами: централизованным (получение тепловой энергии от ТЭЦ и мощных котельных) и децентрализованным (от местных источников тепла).

Теплоснабжение городов и жилых районов с застройкой зданиями высотой более двух этажей должно быть централизованным. При централизованном теплоснабжении одна котельная установка снабжает теплом группу домов, квартал или район города, а также промышленные предприятия. Котельные в зависимости от назначения подразделяют на энергетические, производственные и отопительные. Отопительные котельные дают тепло на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых и общественных зданий, и в зависимости от производственной мощности бывают индивидуальные и групповые. Групповые условно подразделяются в зависимости от размера обслуживаемой территории на квартальные и районные.

Для транспортировки тепла к потребителям используют трубопроводы – тепловые сети, которые могут передавать тепло с помощью воды и пара, и в зависимости от теплоносителя они соответственно могут быть водяными и паровыми.

В настоящее время тепловые сети могут передавать тепло на большие расстояния. Тепловые сети разных районов города соединены между собой с тем, чтобы в случае выхода из строя одного источника тепла его мог дублировать другой. Это позволяет бесперебойно снабжать теплом все районы города и одновременно устранять неисправность.

Тепловые сети делают двух- и многотрубными. Наиболее распространена двухтрубная система, при которой одна труба – подающая, другая – обратная. В этой системе вода циркулирует по замкнутому кругу: отдав свое тепло потребителю, возвращается в котельную. В жилых районах применяют два вида водяных систем теплоснабжения: открытую и закрытую. Их разница заключается в том, что при закрытой системе теплоснабжения в трубопроводах циркулирует постоянное количество воды, а при открытой часть воды непосредственно из системы разбирается на нужды горячего водоснабжения. В открытой системе теплоснабжения вода должна быть по качеству равноценна питьевой, а запас воды постоянно пополняться.

Магистральные сети располагаются по главным направлениям от источника тепла и состоят из труб больших диаметров – от 400 до 1200 мм. Разводящие сети имеют диаметр трубопроводов ответвлений от магистральных от 100 до 300 мм, а диаметр трубопроводов, ведущих к потребителям – от 50 до 150 мм.

Паровые системы теплоснабжения делают одно- и двухтрубными, при этом возврат конденсата производится по специальной трубе – конденсатопроводу. Под действием начального давления 0,6...0,7 МПа, а иногда и 1,3... 1,6 МПа, пар движется со скоростью 30...40 м/с. Трубы применяют металлические и металлополимерные в соответствии со СП-41-102-98 и СП 36.13330.2012. При выборе способа прокладки теплопроводов главной задачей является обеспечение долговечности, надежности и экономичности решения.

Бесканальная прокладка теплопроводов – простой и дешевый способ заложения, поэтому он наиболее распространен. Этот способ имеет, однако, большие недостатки, такие, как коррозия, трудность ремонта, отсутствие периодического надзора. Частично эти недостатки преодолевают путем защиты труб от внешних воздействий грунта с использованием изоляционного материала, цементной корки и гидроизоляции. Применяют такой способ защиты в армированном пенобетоне, где арматура выполняется в виде сетки, что придает значительную жесткость трубопроводам. Тепловые сети допускается прокладывать в общих траншеях с водопроводами, водостоками, канализацией и газопроводами давлением до 0,3 МПа включительно.

Прокладка в непроходных каналах – наиболее удобный способ прокладки теплопроводов, чем и объясняется его широкое применение. Преимущество этого способа перед бесканальной прокладкой состоит в том, что трубопровод защищен от колебания давления в грунте, так как заключен в канал, где находится на специальных подвижных и неподвижных опорах. Однако он имеет недостаток: нет постоянного наблюдения за состоянием сетей, а в случае аварии требуется разрыть некоторую часть канала, чтобы найти место повреждения. В непроходных каналах теплосети могут располагаться с нефтемаслопроводами, трубопроводами сжатого воздуха давлением до 1,6 МПа и водопроводами.

В проходных коллекторах теплосети могут размещаться совместно с водопроводами диаметром до 300 мм, кабелями связи, силовыми кабелями напряжением до 10 кВ, а в городских коллекторах – также с трубопроводами сжатого воздуха давлением до 1,6 МПа и напорной канализацией. Во внутриквартальных коллекторах допускается совместная прокладка водяных сетей диаметром не более 250 мм с газопроводами природного газа давлением до 0,005 МПа, диаметром до 150 мм. При совместной прокладке теплосети и водопровода, во избежание нагревания последнего, его теплоизолируют и располагают либо в одном ряду, либо под тепловыми сетями, учитывая нормативную глубину заложения. В проходных коллекторах ведется непрерывное наблюдение и контроль за состоянием сетей. Ремонт таких сетей упрощается. На сложных участках, например, под центральными магистралями с большим движением, при пересечении железных дорог, под зданиями, где проходные коллекторы невозможно проложить, а непроходные каналы нельзя прокладывать из-за ограниченной возможности разрыть их для ремонта, применяют полупроходные каналы. Хотя в них проход очень мал (высота до 1,4 м, ширина 0,4...0,5 м), осмотр и ремонт теплосети производить можно.

Трассу тепловых сетей в городах прокладывают в отведенных для инженерных сетей технических полосах параллельно красным линиям улиц, дорог и проездов вне проезжей части и полосы зеленых насаждений, но при обосновании допускается расположение теплотрассы под проезжей частью или тротуаром улиц. Теплосети нельзя прокладывать вдоль бровок террас, оврагов или искусственных выемок при просадочных грунтах.

Уклон тепловых сетей независимо от направления движения теплоносителя и способа прокладки должен быть не менее 0,002

4.4. Газоснабжение.

Благодаря развитию газовой промышленности большинство поселков и городов газифицированы. Газ используется в промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве. Он транспортируется по трубопроводам из месторождений на большие расстояния и поступает к потребителю в виде горючей смеси углеводорода, водорода и оксида углерода. Нормы расхода газа зависят от оборудования квартиры, климатических условий, уровня развития коммунально-бытового обслуживания. Например, норма расхода газа в квартире с газовой плитой и горячим водоснабжением принимается 77 м³/год на 1 чел., а в квартире с газовой плитой и газовым водонагревателем для горячего водоснабжения – 160 м³/год.

Городская система газоснабжения состоит из газопроводов, газорегуляторных пунктов и обслуживающих сооружений.

Газопроводы, транспортирующие влажный газ, прокладывают ниже зоны сезонного промерзания грунта с уклонами 0,002 в сторону конденсатосборников. Газопроводы, транспортирующие осушенный газ, при прокладке в не пучинистых грунтах допускается располагать в зоне сезонного промерзания грунта.

4.5. Электроснабжение.

Современное городское хозяйство представляет собой сложный комплекс различных потребителей электрической энергии. Основная часть электроэнергии потребляется промышленностью (около 70%).

В последние годы область применения электроэнергии для коммунально-бытовых нужд, составляющая в среднем 20 % общего потребления, заметно расширилась. В зависимости от величины города, климатических условий, развития в нем промышленности и многих других факторов доля коммунально-бытовой нагрузки и удельное электропотребление (на 1 жителя или на 1 м² жилой площади) могут меняться в широких пределах.

Передача электроэнергии потребителям в пределах жилых районов осуществляется подземными кабельными линиями, которые прокладывают на полосе между красной линией и линией застройки. Прокладка подземных силовых кабельных линий ведется, как правило, в общих траншеях. В случаях пересечений с магистральными трассами и железными дорогами, при недостатке свободного места в поперечном профиле улицы и в некоторых других случаях прокладку силовых кабелей допускается вести в общих коллекторах, причем силовые кабели должны находиться в коллекторе выше других инженерных сетей.

4.6. Электрокабели наружного освещения.

Электрокабели наружного освещения (до 1 кВ) укладывают непосредственно на грунт на глубине 0,7 м и расстоянии 0,5 м от ближайшей грани бордюрного камня. Прокладка подземных силовых кабельных линий ведется, как правило, в общих траншеях. В случаях пересечений с магистральными трассами и железными дорогами, при недостатке свободного места в поперечном профиле улицы и в некоторых других случаях прокладку силовых кабелей допускается вести в общих коллекторах, причем силовые кабели должны находиться в коллекторе выше других инженерных сетей.

4.7. Телефонные кабели.

Телефонные кабели прокладывают в асбестоцементных трубах на расстоянии 1,5–2,0 м от красной линии на глубине 0,8 м. Смотровые колодцы устраивают на прямых участках через 50–60 м и на поворотах трассы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	78-10-7876-АО			25

5. Анализ проектного решения.

Проектом предусмотрено строительство кабельных линий 6-10 кВ для необходимого повышения надежности электроснабжения потребителей г. Санкт-Петербурга согласно техническому заданию ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» №21-5827.

Согласно техническому заданию данной проектной документацией предусматривается:

- ф.165-77 разрезать и со стороны РП 1625 доложить до ПС 190, с образованием питающей линии ф.190-1119 – РП 1625;
- ф.165-208 и ф.165-210 разрезать и со стороны РТП 11920 доложить до ПС 190 с образованием двух питающих линий ф.190-1113 – РП 11920 и ф.190-1112 – РТП 11920;
- проложить две линии от ПС 190 до яч.6 РП 1799 с образованием сдвоенной питающей линии ф.190 – 318 - РП 1799 и ф.190 – 1318 - РП 1799;
- предусмотреть перезаводку существующей КЛ ф.190-1318 из яч. 1318 10 кВ в яч. 1319 10 кВ вторым присоединением, с образованием КЛ ф. 190-1319.
- ф.165-75 разрезать и со стороны БКТП 11969 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190-1103 – БКТП 11969;
- проложить новую КЛ от БКТП 11888 к БКТП 1816, с образованием новой линией БКТП 11888 – БКТП 1816;
- проложить новую КЛ от БКТП 11888 к ТП 11836, с образованием новой линией БКТП 11888 – БКТП 11836.
- ф.165-73 разрезать и со стороны РП 1670 доложить до ПС 190 с образованием питающей линии ф.190-1309 – РП 1670;
- ф.165-62 и ф.165-168 разрезать и со стороны РП 1690 доложить до ПС 190 с образованием двух питающих линий ф.190-1416 – РП 1690 и ф.190-1418 – РП 1690.

Работы по строительству ведутся в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период строительства

Перед началом производства основных строительно-монтажных работ необходимо провести:

- работы по сносу зеленых насаждений и обнаружению взрывоопасных предметов в зоне производства работ;
- разбивку оси трассы кабельной линии;
- расчистку территории, отведенной под строительство, планировку мест проезда строительных машин и устройства складских площадок;
- обеспечение строительства электроэнергией, водой, теплом, канализацией по постоянной и временной схемам, организация временных бытовых и производственных помещений из мобильных вагон-бытовок;
- ограждение и обозначение опасных рабочих мест определенными знаками;
- заключение договоров с полигонами для организации вывоза и складирования использованных материалов, строительного мусора, лишнего грунта;
- доставку на объект строительной техники, конструкций, оборудования и материалов по мере их необходимости;
- оборудование и комплектование специально отведенных мест средствами первичного пожаротушения;

– установку информационного щита при въезде на строительную площадку.

Основной период строительства

В основной период строительства работы на строящихся сооружениях выполняются в объеме рабочей документации, в соответствии с ППР и паспортами заводов изготовителей.

Устройство кабельных линий включает в себя:

- геодезические работы;
- разборку существующего покрытия проезжей части, тротуаров и проездов с вывозом мусора на полигон ТБО в п. Новый Свет-эко (53 км);
- устройство траншей для открытой прокладки кабельных линий;
- открытая прокладка кабельных линий;
- обратная засыпка;
- восстановление нарушенного благоустройства.

В ППР особенно четко разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки кабельных линий.

Земляные работы в траншеях и котлованах производятся одноковшовым экскаватором Akerman H7MB обратная лопата с ковшом емкостью 0,18-0,4 м³. Доработка грунта производится вручную. Избыточный грунт при помощи погрузчика JCB 3CX SUPER погружается в автосамосвалы КАМАЗ 53605 и вывозится на полигон ТБО.

Во время прокладки инженерных сетей производить: привязку осей и муфтовых соединений кабельных сетей, мест прохода пересекающихся коммуникаций к геодезической разбивочной основе с выполнением исполнительных схем.

Прокладка кабелей в траншее выполняется в соответствии с ПУЭ-2007, типовым проектом А5-92 ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» и СНиП 01.05.06-85.

Глубина заложения кабельной линии от текущей планировочной отметки должна составлять не менее 0,7 м, а при пересечении дорог и внутриквартальной территории - не менее 1 м.

Уменьшение глубины заложения до 0,5 м допускается при вводе кабелей в здания. При прокладке кабелей в траншее должна быть выполнена снизу и сверху засыпка слоем песка.

Проектируемые кабельные линии прокладываются в зоне действующих кабельных линий 0,4 и 10 кВ. Сложившаяся конфигурация городской распределительной электрической сети приводят к необходимости подкладки проектируемых кабельных линий к существующим, а также к возникновению многочисленных пересечений кабельных линий.

При пересечении кабельными линиями других коммуникаций, прокладка осуществляется в трубах, согласно ПУЭ.

После проведения приемо-сдаточных испытаний кабельных линий лицензированной лабораторией выполнить засыпку траншей. Засыпка траншей, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

Уплотнение грунта производить ручными вибротрамбовками Wacker BS 50-2 и виброплитами AMMANN AVP 3520.

Прокладываемые кабели должны иметь снизу песчаную подсыпку, а сверху засыпку слоем песка толщиной 150 мм. При прокладке кабелей следует применять

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					78-10-7876-АО	Лист 27
			Изм.	Кол.	Лист	№		

меры по защите их от механических повреждений, усилия тяжения кабеля должны быть в пределах нормируемых величин, кабель следует укладывать с запасом по длине на 2%.

Устройство кабельных линий закрытым методом производится установкой Vermeer Navigator D24x40.

Для бурения используется раствор, состоящий из бетонита «Махборе HDD» и полимера для стабилизации буровых скважин EZ MUD.

В первую очередь при прокладке труб методом прокола с использованием установки ГНБ на рабочей площадке должны быть устроены рабочий и приемный котлованы. Стартовый и приемный котлованы определяют длину прокола и служат для монтажа и демонтажа оборудования (расширители, захваты, серги и т.п.), осуществления стыковки труб.

На участках закрытой прокладки трубопроводов методами ГНБ сварка осуществляется при помощи сварочного станка по полиэтилену KWH PT-200.

По окончании производства работ выполняется устройство газона, высев трав, а также восстановление разрушенных элементов благоустройства (дороги, тротуары, бортовые камни и т.п.). Работы по озеленению должны выполняться только после уборки остатков строительного мусора после строительства.

Водоотлив из траншеи

Открытый водоотлив применяют для откачки дождевых и грунтовых вод непосредственно из траншей насосами.

Следует предусмотреть открытый водоотлив для откачки дождевой воды непосредственно из траншеи насосами. Дождевые воды направляются по траншее к небольшим приямкам (зумпфам), устроенным по дну траншей, откуда вода откачивается насосами соответствующей производительности.

Для откачки дождевых вод применяется насос Гном 6-10 (резервный). Места установки насосов уточнить в ППР.

Работы по креплению стен траншей и котлованов

Согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» при производстве земляных работ к безопасности труда предъявляются следующие требования:

п. 5.1.3. С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод;

п. 5.2.4. Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

- 1,0 - в несележавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;
- 1,25 - в супесях;
- 1,5 - в суглинках и глинах.

При глубине траншей до 1,0 м крепление стенок не обязательно.

6. Анализ инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды, находящихся в зоне проектирования.

Согласно проведенному анализу библиографии и исторической картографии установлено, что градостроительное формирование исследуемого участка завершилось в конце XX в., позднее в границах исследуемой территории проводились работы по ремонту инженерных коммуникаций и дорожного полотна, что свидетельствует о том, что вероятность обнаружения в зоне проектирования объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия маловероятна.

Проектируемые участки кабельной линии находятся в зоне массового строительства элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды.

В соответствии с материалами изыскательского фонда Санкт-Петербурга (ООО «Гильдия геодезистов», от 04.12.23 г. №6912-23), являющимися актуальными на момент настоящих исследований, в зоне проектирования расположены следующие элементы инфраструктуры:

1. Газопровод;
2. Водопровод;
3. Теплосеть;
4. Зона кабелей;
5. Канализация;

6. Телефон, а также действующие элементы дорожной одежды Песочной наб., Большой Зелениной ул., Корпусной ул., Малой Зелениной ул., Льва Толстого ул., Рентгена ул., Большой Монетной ул., Чапаева ул., Казарменного пер., Фокина ул., Нейшлотского пер., Лесного пр-та.

Трасса проектируемых кабельных линий запроектирована вдоль Песочной наб., Большой Зелениной ул., Корпусной ул., Малой Зелениной ул., Льва Толстого ул., Рентгена ул., Большой Монетной ул., Чапаева ул., Казарменного пер., Фокина ул., Нейшлотского пер., Лесного пр-та. При этом, в соответствии с материалами изыскательского фонда Санкт-Петербурга, проектируемые кабельные линии расположены в зоне массового строительства элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды на всем своем протяжении.

Анализ проектной документации, в частности, профилей кабельных линий, показывает высокую степень освоенности примыкающих к створу проектируемых кабельных линий коридоров расположения инженерной инфраструктуры, высокую степень освоенности выше- и нижерасположенных слоев относительно профилей проектируемых кабельных линий, а именно:

- на участке от БКТП 11888 до Песочной наб. проектируемые КЛ прокладываются параллельно существующим кабелям низкого напряжения, в зоне действующих элементов дорожной одежды проезда вдоль р. Карповки, проектируемые кабельные линии пересекает канализация;

- на участке вдоль Песочной наб. проектируемые кабельные линии прокладываются параллельно существующим телефону, газопроводу, канализации, кабелям низкого напряжения, проектируемые КЛ пересекают канализацию (на отм. 1,27, диаметром 300), телефон (на отм. 1,23), канализацию (на отм. 0,58, диаметром 250), водопровод (диаметром 221), газопровод (диаметром 529), телефон, зоны кабелей;

- на участке от Песочной наб. до Большой Зелениной ул. проектируемые КЛ пересекают зона кабелей газопровод водопровод (диаметром 273) газопровод

(диаметром 110), телефон, канализацию (на отм. 2,11, диаметром 250), кабельные линии (на отм. 1,56), газопровод (на отм. 2,0, диаметром 57), кабельные линии, канализация (на отм. -0,03, диаметром 500), кабельные линии (на отм. -3,05), газопровод (на отм. 2,71, диаметром 720), кабели низкого напряжения, телефон (на отм. 1,86);

- на участке вдоль ул. Большая Зеленина до пересечения с Корпусной ул. проектируемые КЛ прокладываются в зоне действующих элементов дорожной одежды Большой Зеленина ул., параллельно существующим телефону, водопроводу, кабелю постоянного тока, проектируемые КЛ пересекают кабели высокого и низкого напряжения, газопровод (диаметром 108), водопровод (диаметром 91), водопровод (диаметром 65), теплотрасса (диаметром 110), водопровод (диаметром 160), зоны кабелей, канализацию (диаметром 200), канализацию (диаметром 300), телефон, кабель постоянного тока, водопровод (диаметром 450), газопровод (диаметром 219), кабельные линии (на отм. -4,27), кабельные линии (на отм. -1,5), водопровод (на отм. 0,27, диаметром 450), газопровод (на отм. 1,6, диаметром 219), канализацию (на отм. 0,00, диаметром 700), водопровод (на отм. 1,01, диаметром 108), телефон (на отм. 0,92), телефон (на отм. 1,57), канализацию (на отм. 0,66, диаметром 230), канализацию (на отм. 0,28, диаметром 230), газопровод (на отм. 1,72, диаметром 108), газопровод (диаметром 89), канализацию (диаметром 250), газопровод (диаметром 159), водопровод (диаметром 169), газопровод (диаметром 526, 325), водопровод (диаметром 325, на отм. 0,66), канализацию (на отм. -0,20, диаметром 800), телефон (на отм. 1,35), газопровод (на отм. 0,56, диаметром 325), газопровод (на отм. 0,73, диаметром 530), газопровод (на отм. 0,81, диаметром 219), газопровод (на отм. 0,81, диаметром 530), водопровод (на отм. 0,66, диаметром 169), канализацию (на отм. 0,40, диаметром 450);

- на участке от пересечения Большой Зеленина и Корпусной ул. до БКТП 1816 проектируемые КЛ прокладываются в зоне действующих элементов дорожной одежды Большой Зеленина ул., Корпусной ул., параллельно существующему газопроводу, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают зоны кабелей, канализацию (диаметром 250), водопровод (диаметром 159), кабели высокого напряжения, кабели низкого напряжения, канализацию (диаметром 150);

- на участке вдоль Корпусной ул. до пересечения с Малой Зеленина ул. проектируемые КЛ прокладываются в зоне действующих элементов дорожной одежды Корпусной ул., параллельно существующей канализации, проектируемые КЛ пересекают водопровод (диаметром 160), канализацию, водопровод (диаметром 108), телефон, зоны кабелей, водопровод (диаметром 117), канализацию (диаметром 230), канализацию (на отм. 0,24, диаметром 600), водопровод (на отм. 0,06, диаметром 117), газопровод (на отм. 0,93, диаметром 530), водопровод (на отм. 0,42, диаметром 325), канализацию (диаметром 250), канализацию (диаметром 600);

- на участке от пересечения Корпусной и Малой Зеленина ул. до приемного котлована ГНБ№1 проектируемые КЛ прокладываются в зоне действующих элементов дорожной одежды Малой Зеленина ул., параллельно существующим канализации, водопроводу, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают газопровод (на отм. 0,9, диаметром 219), канализацию (на отм. 0,33, диаметром 600), водопровод (на отм. 0,40, диаметром 273), водопровод (на отм. 0,66, диаметром 169), зоны кабелей, газопровод (диаметром 529), кабели высокого и низкого напряжения, телефон (на отм. 1,45; 1,37), водопровод (на отм. 0,77, диаметром 117), теплотрасса (на отм. 1,44, диаметром 89), телефон (на отм. 1,59), канализацию (на отм. 0,85,

диаметром 250), водопровод (на отм. 0,65, диаметром 160), канализацию (на отм. 0,42, диаметром 250);

- на участке от приемного котлована ГНБ№1 до БКТП 11836 проектируемые КЛ прокладываются параллельно существующей зоне кабелей, проектируемые КЛ пересекают зону кабелей, кабели низкого напряжения, канализацию (на отм. -0,14, диаметром 700), газопровод (на отм. 1,05, диаметром 159), газопровод (диаметром 530), водопровод (на отм. 0,57, диаметром 315), водопровод (на отм. 0,67, диаметром 221);

- на участке от РТП1799 до пересечения с ул. Льва Толстого проектируемые КЛ прокладываются параллельно существующим водопроводу, телефону, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают зоны кабелей, телефон, кабели низкого и высокого напряжения, теплотрасса (диаметром 1140x690), водопровод (диаметром 221), водопровод (диаметром 117), газопровод (диаметром 159), канализацию (диаметром 250), канализацию (диаметром 300), водопровод (диаметром 426), водопровод (диаметром 325), водопровод (диаметром 219);

- на участке вдоль ул. Льва Толстого до пересечения с ул. Рентгена проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одежах ул. Льва Толстого, параллельно существующим водопроводу, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают водопровод (диаметром 219), водопровод (диаметром 221), газопровод (диаметром 159), канализацию (диаметром 300), водопровод (диаметром 325), газопровод (диаметром 426), водопровод (диаметром 90), кабели высокого напряжения, кабели постоянного тока, газопровод (диаметром 133), канализацию (диаметром 150), теплотрасса (диаметром 529), теплотрасса (диаметром 159), кабельные линии;

- на участке вдоль ул. Рентгена от врезки проектируемой КЛ 6-10 кВ в существующие КЛ 6-10 кВ ф. 165-62 и ф.165-168 до пересечения р. Невы проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одежах ул. Рентгена, параллельно существующим телефону, кабельным линиям, водопроводу, канализации, проектируемые КЛ пересекают телефон, кабели высокого напряжения, газопровод (диаметром 426), газопровод (диаметром 325, на отм. 0,95), канализацию (на отм. 0,97, диаметром 400), водопровод (на отм. 0,78, диаметром 225), канализацию (на отм. 0,94, диаметром 400), канализацию (на отм. 1,7, диаметром 250), водопровод (на отм. 1,44, диаметром 630), водопровод (на отм. 0,96, диаметром 143), канализацию (диаметром 500), зоны кабелей, канализацию (диаметром 150), теплотрасса (диаметром 325), водопровод (на отм. 0,78, диаметром 160), канализацию (на отм. 0,99, диаметром 150), канализацию (на отм. 1,08, диаметром 250), кабельную линию (на отм. 1,78), канализацию (на отм. 0,48, диаметром 500), водопровод (на отм. 0,82, диаметром 630), канализацию (на отм. 1,28, диаметром 200), канализацию (на отм. 1,12, диаметром 300), канализацию (на отм. 0,75, диаметром 150), водопровод (на отм. 0,56, диаметром 169), газопровод (на отм. 2,29, диаметром 108), газопровод (на отм. 2,10, диаметром 89), кабельные линии (на отм. 0,82), кабельные линии (на отм. -2,1), канализацию (на отм. 1,5, диаметром 300), водопровод (на отм. 0,82, диаметром 630), кабельные линии (на отм. -3,99), кабельные линии (на отм. -2,24), канализацию (на отм. 2,47, диаметром 100), водопровод (диаметром 169), кабельные линии, теплотрасса (на отм. 1,83, диаметром 325), теплотрасса (на отм. 1,83, диаметром 108), канализацию (на отм. 1,19, диаметром 100), канализацию (на отм. 1,19, диаметром 150), кабельные линии (на отм. 2,52), канализацию (на отм. 0,76, диаметром 300), кабельные линии высокого напряжения, водопровод (на отм. 0,29, диаметром 169), теплотрасса, канализацию (на отм. 0,76

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			78-10-7876-АО				
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	31	

диаметром 400), водопровод (на отм. 1,34, диаметром 159), телефон (на отм. 1,94), кабельные линии (на отм. 1,81), водопровод (на отм. 1,35, диаметром 117), водопровод (на отм. 0,38, диаметром 529), кабельные линии (на отм. -2,58), канализацию (на отм. -0,02, диаметром 450), телефон (на отм. 1,99), телефон (на отм. 1,92), канализацию (на отм. 1,23, диаметром 300), кабельные линии (на отм. -2,1), кабельные линии (на отм. -5,06), кабельные линии (на отм. 1,38), кабельные линии (на отм. 0,7), водопровод (на отм. 0,64, диаметром 169), водопровод (на отм. 1,86, диаметром 1020),

- на участке перехода р. Невы в границах ГНБ №12 проектируемые КЛ пересекают кабельные линии низкого напряжения, водопровод (на отм. 1,24, диаметром 640), кабельные линии (на отм. -1,6), канализацию (на отм. -0,93, диаметром 1000), кабельные линии высокого напряжения (на отм. 0,96), телефон, канализацию (на отм. -36,98, диаметром 1840x2550), канализацию (на отм. -34,78, диаметром 2500x2000), кабельные линии (на отм. -12,40), канализацию (на отм. 0,48, диаметром 300), водопровод (на отм. 0,98, диаметром 1020), газопровод (на отм. 0,21, диаметром 630), водопровод (на отм. 0,56, диаметром 630), канализацию (на отм. -1,65, диаметром 700), канализацию (на отм. 0,34, диаметром 300), газопровод (на отм. 0,21, диаметром 630), водопровод (на отм. 0,81, диаметром 480), канализацию (на отм. -12,70, диаметром 1940x1500), канализацию (на отм. -75,95, диаметром 4030x4030);

- на участке от закрытого перехода р. Невы вдоль ул. Фокина до пересечения с Б. Сампсониевским пр-том проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одеждах ул. Фокина, параллельно существующим кабельным линиям, газопроводу, канализации, водопроводу, проектируемые КЛ пересекают телефон, газопровод (на отм. 0,95, диаметром 159), кабели высокого напряжения, кабельные линии (на отм. 1,36), газопровод (на отм. 1,50, диаметром 63), кабельные линии (на отм. -0,39), газопровод (на отм. 0,9, диаметром 110), газопровод (на отм. 1,55, диаметром 325), кабели низкого напряжения, телефон (на отм. 1,85), канализацию (на отм. 0,98, диаметром 300), кабельные линии (на отм. -0,9), канализацию (на отм. 1,1, диаметром 230), канализацию (на отм. 0,15, диаметром 1000), кабельные линии (на отм. -16,92), кабельные линии (на отм. -17,10), канализацию (на отм. -75,90, диаметром 4030x4030), теплотрасса (диаметром 76), теплотрасса (диаметром 133), газопровод (диаметром 110), канализацию, газопровод (диаметром 108), водопровод, канализацию (диаметром 900), кабельные линии;

- на участке вдоль Нейшлотского пер. от выявленного объекта культурного наследия "Участок исторического культурного слоя Санкт-Петербурга XVIII - XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями" (Санкт-Петербург, Нейшлотский пер., 3, лит.А) до пересечения с Лесным пр-том проектируемые КЛ, состоящие из двух участков, прокладываются в действующих дорожных одеждах Нейшлотского пер., параллельно существующим кабельным линиям, водопроводу, телефону, проектируемые КЛ пересекают кабели высокого напряжения (на отм. 4,55), кабельные линии высокого напряжения (на отм. 3,41), кабельные линии (на отм. 4,08), газопровод (на отм. 3,4, диаметром 108), канализацию (на отм. 2,6, диаметром 250), канализацию (на отм. 2,0, диаметром 250), теплотрасса (на отм. 3,72, диаметром 159), водопровод (на отм. 2,65, диаметром 65), газопровод (на отм. 3,75, диаметром 108), канализацию (на отм. 2,50, диаметром 250), кабели низкого напряжения, водопровод (на отм. 2,65, диаметром 91), газопровод (диаметром 219), водопровод (на отм. 2,65, диаметром 117), канализацию (на отм. 0,7, диаметром

1000), кабельные линии (на отм. -0,39), водопровод (на отм. 2,65, диаметром 225), кабельные линии (на отм. 2,37), канализацию (на отм. 2,6, диаметром 250), телефон (на отм. 4,37), газопровод (на отм. 3,37, диаметром 108), водопровод (на отм. 2,65, диаметром 63), водопровод (на отм. 2,65, диаметром 108), кабели высокого напряжения, кабельные линии низкого напряжения, газопровод (на отм. 1,50, диаметром 89), канализацию (на отм. 1,80, диаметром 250), водопровод (на отм. 2,81, диаметром 110), водопровод (на отм. 2,81, диаметром 117), теплотрасса (на отм. 3,72, диаметром 19), водопровод (на отм. 2,59, диаметром 65), кабельные линии (на отм. 3,41), кабельные линии (на отм. 3,85), газопровод (на отм. 3,52, диаметром 325), газопровод (диаметром 159), газопровод (диаметром 325);

- на участке от пересечения Нейшлотского пер. и Лесного пр-та до ПС190 проектируемые КЛ, состоящие из двух участков, прокладываются в действующих дорожных одежах Лесного пр-та, параллельно существующим телефону, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают кабельные линии низкого и высокого напряжения, телефон, канализацию (диаметром 200);

- на участке от врезки пр. КЛ 6-10 кВ в существующие КЛ 6-10 кВ ф. 165-208 и ф.165-210 с образованием нов. напр. КЛ РТП 11920 - ПС190 до пересечения с Б. Монетной ул., проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одежах ул. Льва Толстого, параллельно существующим кабельным линиям, водопроводу, проектируемые КЛ пересекают кабельные линии, канализацию (диаметром 250), водопровод (диаметром 57);

- на участке вдоль Б. Монетной ул. до пересечения с ул. Чапаева проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одежах Б. Монетной ул., параллельно существующим телефону, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают телефон, кабельные линии, газопровод (диаметром 89), водопровод (диаметром 117), теплотрасса (диаметром 219, 63, 40);

- на участке вдоль ул. Чапаева до пересечения с Казарменным пер. проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одежах ул. Чапаева, параллельно телефону, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают кабельные линии (на отм. -1,4), зону кабелей, кабели высокого напряжения, газопровод (на отм. 0,84, диаметром 273), газопровод (на отм. 1,53, диаметром 630), водопровод (на отм. 1,06, диаметром 143), газопровод (на отм. 1,08, диаметром 108), канализацию (на отм. 1,06, диаметром 200), водопровод (на отм. 1,06, диаметром 143), канализацию (на отм. 0,66, диаметром 150), канализацию (на отм. 0,36, диаметром 1000), кабельные линии (на отм. -2,24), телефон (на отм. 2,18);

- на участке вдоль Казарменного пер. до пересечения р. Невы проектируемые КЛ прокладываются в действующих дорожных одежах Казарменного пер., параллельно существующим водопроводу, газопроводу, канализации, кабельным линиям, проектируемые КЛ пересекают кабельные линии низкого и высокого напряжения, канализацию (на отм. 0,43, диаметром 1000), газопровод (на отм. 1,19, диаметром 630), кабельные линии (на отм. -2,24), газопровод (на отм. 0,90, диаметром 219), водопровод (на отм. 0,72, диаметром 143), канализацию (диаметром 150), телефон, водопровод (диаметром 91), канализацию (на отм. 0,98, диаметром 230), газопровод (на отм. 0,91, диаметром 57);

- на участке перехода р. Невы в границах ГНБ №11 проектируемые КЛ пересекают водопровод (на отм. 1,24, диаметром 640), кабельные линии низкого напряжения, зону кабелей, канализацию (на отм. -1,84, диаметром 1200), водопровод (на отм. 1,46, диаметром 1020), канализацию (на отм. -35,74, диаметром 2580x1830), кабельные линии (на отм. -12,09), канализацию (на отм. -12,70, диаметром

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

33

1940x1500), канализацию (на отм. 0,07, диаметром 300), водопровод (на отм. 0,31, диаметром 1020), телефон (на отм. 1,95), телефон (на отм. 1,26), газопровод (на отм. -0,48, диаметром 630), водопровод (на отм. 0,56, диаметром 630), канализацию (на отм. -1,42, диаметром 1000), канализацию (на отм. 0,40, диаметром 450), кабельные линии (на отм. -0,39), газопровод (на отм. -0,48, диаметром 630), водопровод (на отм. 0,99, диаметром 480), телефон (на отм. 1,53), канализацию (на отм. -75,95, диаметром 4030x4030).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	78-10-7876-АО			34

7. Анализ состояния исторических слоев на участке.

Проектируемые кабельные линии по объекту «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть» расположены в зоне массового строительства элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды на всем своем протяжении.

В декабре 2023 г. сотрудниками Центра спасательной археологии ИИМК РАН была проведена археологическая разведка с осуществлением локальных земляных работ на территории Выборгского района города Санкт-Петербурга по объекту: «Выполнение проектно-изыскательских работ по реконструкции канализационных магистралей по адресу: Санкт-Петербург, по Нейшлотскому пер. от Большого Сампсониевского пр. до железной дороги». Работы осуществлялись на основании Открытого листа № 0065-2023 выданного Соловьевой Наталье Федоровне на право проведения археологических полевых работ на земельных участках в Адмиралтейском, Василеостровском, Выборгском, Калининском, Кировском, Колпинском, Красногвардейском, Красносельском, Кронштадтском, Курортном, Московском, Невском, Петроградском, Петродворцовом, Приморском, Пушкинском, Фрунзенском и Центральном районах г. Санкт-Петербурга, сроком действия с 10 февраля 2023 г. по 20 января 2024 г., а также на основании Договора №05/2023-СП от 06.09.2023 г. заключенного между Обществом с ограниченной ответственностью «ВотерПрайсИнвест» и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт истории материальной культуры Российской академии наук (ИИМК РАН), а также на основании ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ от 25 июня 2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Трасса обследования включала в себя весь Нейшлотский пер. от Большого Сампсониевского пр. до железной дороги. Трасса обследования ориентирована по оси ЗЮЗ-ВССВ имела общую протяженность 700 м. Границы трассы обследования распространяются на 30 м в ССЗ и на 10 м в ЮЮВ направлении от проезжей части Нейшлотского пер. Границы трассы обследования частично проходят по земельному участку, являющемуся выявленным объектом культурного наследия «Участок культурного слоя XVIII-XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями» (Рис. 7.1).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			78-10-7876-АО						35
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата				

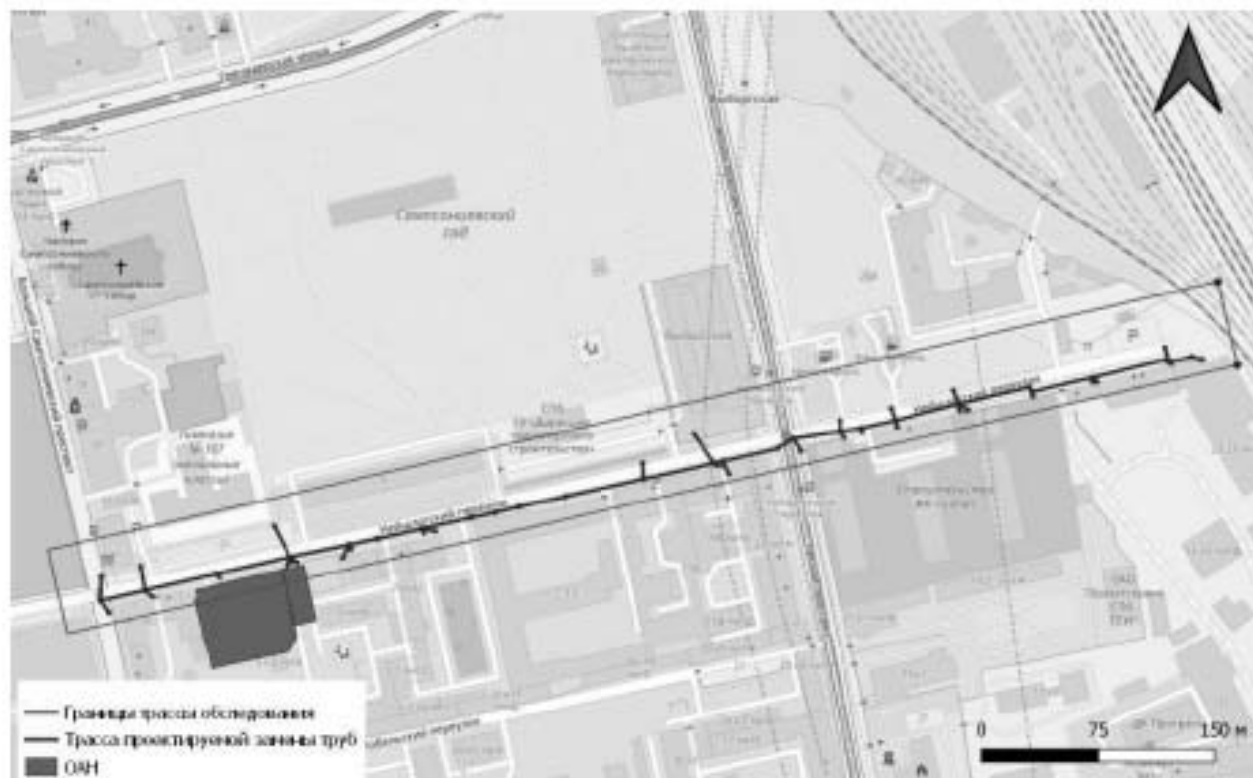


Рис. 7.1. Границы трассы обследования относительно выявленного объекта культурного наследия «Участок культурного слоя XVIII-XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями», на современной карте г. Санкт-Петербурга.

Выявленные в шурфах 1-3 погребения являются частью выявленного объекта культурного наследия «Участок культурного слоя XVIII-XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями» в связи с чем требовалось изменение его границ.

Новые границы выявленного объекта культурного наследия установлены следующим образом. Так как в шурфе 4 погребения не были обнаружены восточная граница памятника была продолжена к ССЗ на четную сторону Нейшлотского пер. Северная граница была проложена с учетом 25 м зоны от погребений в шурфах 2 и 3. Западная граница проложена по центру Большого Сампсониевского проспекта так как согласно картографическим данным западная граница кладбища в XVIII в. проходила по линии нынешнего Большого Сампсониевского проспекта, что подтверждается обнаруженным погребением в шурфе 1. Новая южная граница соединяется с действующей западной границей памятника. Новые границы памятника утверждены распоряжением КГИОП от 29.05.2025 №164-рп, относительно выявленного объекта культурного наследия «Участок культурного слоя XVIII-XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями» разработан раздел обеспечения сохранности, участок трассы в границах выявленного объекта культурного наследия исключен при разработке настоящей документации.

Анализ инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды, находящихся в зоне проектирования, убедительно показывает высокую степень освоенности примыкающих к створу проектируемых кабельных линий коридоров расположения инженерной инфраструктуры, а также высокую степень освоенности выше- и нижерасположенных слоев относительно профиля проектируемых кабельных линий. На всем своем протяжении проектируемые кабельные линии имеют многочисленные узлы пересечений с существующими элементами инженерной

инфраструктуры. Кроме того, проектируемые кабельные линии находятся в зоне действующих элементов дорожной одежды Песочной наб., Большой Зелениной ул., Корпусной ул., Малой Зелениной ул., Льва Толстого ул., Рентгена ул., Большой Монетной ул., Чапаева ул., Казарменного пер., Фокина ул., Нейшлотского пер., Лесного пр-та, частично прокладываются параллельно существующим инженерным сетям.

Очевидно, что вероятность обнаружения в зоне проектирования объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия маловероятна в связи с высокой степенью хозяйственного освоения данной территории в период массового строительства инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды прошлых лет.

Проведение предварительных археологических работ представляется бесперспективным и нецелесообразным, в связи с утратой культурных напластований.

При этом, в соответствии с требованиями пункта 4 Статьи 36 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Разработчиками настоящей документации предложен комплекс мер, направленных на недопущение случайного или умышленного повреждения объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия при реализации проектного решения:

- работы проводить в точном соответствии с проектом;
- земляные работы проводить преимущественно в ручном режиме;
- осуществлять контроль организации площадок для складирования материалов в точном соответствии с проектом;
- осуществлять контроль организации временных подъездных путей в точном соответствии с проектом;
- осуществлять регулярный инструктаж строительного персонала в отношении особого регламента работ в связи с возможностью обнаружения объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия в целях обеспечения их сохранности.

8. Выводы и рекомендации.

Проектом предусмотрено выполнение работ по прокладке кабельных линий по объекту: "Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть». Проектируемая трасса кабельных линий находится в зоне массового строительства элементов инженерной инфраструктуры и дорожной одежды на всем своем протяжении.

Анализ инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды, находящихся в зоне проектирования, убедительно показывает высокую степень освоенности примыкающих к створу проектируемых кабельных линий коридоров расположения инженерной инфраструктуры, а также высокую степень освоенности выше- и нижерасположенных слоев относительно профиля проектируемых кабельных линий. На всем своем протяжении проектируемые кабельные линии имеют многочисленные узлы пересечений с существующими элементами инженерной инфраструктуры. Кроме того, проектируемые кабельные линии находятся в зоне действующих элементов дорожной одежды Песочной наб., Большой Зелениной ул., Корпусной ул., Малой Зелениной ул., Льва Толстого ул., Рентгена ул., Большой Монетной ул., Чапаева ул., Казарменного пер., Фокина ул., Нейшлотского пер., Лесного пр-та, частично прокладываются параллельно существующим инженерным сетям.

Вероятность обнаружения в зоне проектирования объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия маловероятна в связи с высокой степенью хозяйственного освоения данной территории в период массового строительства инженерной инфраструктуры и элементов дорожной одежды прошлых лет.

Проведение предварительных археологических работ представляется бесперспективным и нецелесообразным, в связи с утратой культурных напластований.

Рекомендуется включить в проектную документацию разработанные мероприятия, направленные на недопущение случайного или умышленного повреждения объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, объектов археологического наследия.

В случае обнаружения в ходе проведения работ объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия: незамедлительно приостановить работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

9. Источники и литература.

1. Санкт-Петербург. Три века архитектуры / Автор и руководитель проекта, главный редактор И. С. Храбрый. - С. - Петербург : ЗАО «Норинт», 2002.
2. Санкт-Петербург: градостроительство и архитектура 1703 – 1917 гг.: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. / СПбГУАП. СПб., 2001.
3. Крюковских А. П. Дворцы Санкт-Петербурга. - СПб Лениздат, 1997
4. Пунин А. Л. Архитектура Петербурга середины XIX века. - Лениздат, 1990
5. Составители П. П. Степанов, Ю. В. Новиков. Мосты и набережные Ленинграда. - Лениздат, 1991
6. Дмитриев В. К. Архитекторы Санкт-Петербурга. - Санкт-Петербург, КОРОНА принт, 2007
7. Исаченко В. Г. Архитектура Санкт-Петербурга. Справочник-путеводитель. - СПб, «Паритет», 2004
8. Памятники архитектуры и истории Санкт-Петербурга. Петроградский район. - Изд. дом «Коло», Санкт-Петербург: 2007
9. Пунин А. Л. Архитектура Петербурга середины и второй половины XIX века Том 1: 1830-1860-е годы. Ранняя эклектика. - СПб., Крива, 2009
10. Кириков Б. М. Архитектура конца XIX - начала XX века: Эклектика. Модерн. Неоклассицизм. - СПб., Издательский дом «Коло», 2006
11. Зуев Г. И. Канал-работяга. Обводный и его окрестности. - Москва, ЗАО «Центрполиграф», 2009
12. Планы, объясняющие постепенное распространение Санкт-Петербурга – Санкт-Петербург, 1836.
13. Исторический очерк Санкт-Петербурга и его окрестностей – Санкт-Петербург, 1903.
14. 200 лет Санкт-Петербурга. Исторический очерк / Авсеенко В. Г. – Изд-е Санкт-Петербургской городской думы, Санкт-Петербург, 1903 г.
15. Луппов С. П. История строительства Петербурга в первой четверти XVIII в. – М.-Л., 1957.
16. Архитекторы-строители Санкт-Петербурга середины XIX - начала XX века. Под общ. ред. Б. М. Кирикова. — СПб. Пилигрим, 1996.
17. Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.
18. Архитектурный сайт Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.citywalls.ru/>.
19. Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

10. Список иллюстраций.

Рис. 1. Ситуационный план расположения участка проектирования.

Рис. 2. Фрагмент плана местности занимаемой ныне Санкт-Петербургом 1698 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 3. Фрагмент плана Санкт-Петербурга 1716 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 4. Фрагмент плана Николаса де Фера 1717 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 5. Фрагмент плана Санкт-Петербурга от Хоманна 1720 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 6. Фрагмент плана Санкт-Петербурга 1738 года Зихгейма. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 7. Фрагмент академического плана Трускотта 1753 г. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 8. Фрагмент плана Петербурга 1810 года Савинкова. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 9. Фрагмент плана Петербурга 1820 года Савинкова. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 10. Фрагмент плана С. Петербурга, составленном Фитцтумом 1822 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 11. Фрагмент плана Ст. Петербурга 1822 г. с изменениями на 1824 г. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 12. Фрагмент плана Санкт-Петербурга и окрестностей авторства Чайского 1858 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 13. Фрагмент плана из путеводителя Суворина 1894 года: Весь Петербург. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 14. Фрагмент плана из путеводителя Суворина 1913 года: Весь Петербург. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

Рис. 15. Фото неизвестного автора, 1933-1934 гг. 11-й Хлебозавод. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 16. Фото неизвестного автора, 1933 г. 11-й Хлебозавод. Боковой вид здания хлебозавода. Вид с юга. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 17. Фото неизвестного автора, 1995-2000 гг. Большая Зеленина улица, 35. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 18. Фото неизвестного автора, 1949 г. Большая Зеленина улица, дом № 28. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 19. Фото неизвестного автора, 1949 г. Большая Зеленина улица, дом № 28. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 20. Фото Феофанова Е.Ф., 1905-1906 гг. Доходный дом Овчинниковых. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					78-10-7876-АО		Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	40

Рис. 21. Фото неизвестного автора, 1920-1929 гг. Огороды на Большой Разночинной. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 22. Фото неизвестного автора, 1933 г. Улица Льва Толстого. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 23. Фото Лосина Б.С., 1967 г. Здание 1-го медицинского института имени И.П. Павлова. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 24. Фото неизвестного автора, 1920-1930 гг. Особняк С.Н. Чаева. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 25. Фото неизвестного автора, 1920-1930 гг. Бывшие казармы Гренадерского полка. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 26. Фото неизвестного автора, 1980 г. Вид на реку Карповку. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 27. Фото неизвестного автора, 1901-1909 гг. Дом и завод Л.Нобеля. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 28. Фото неизвестного автора, 1871-1880 гг. Механический завод Людвиг Нобель. Пристройка для машины Уатта 1870-х. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

Рис. 29. Участок 1. План трассы кабельных линий 6 кВ. М 1:500. Фрагмент 1.

Рис. 30. Участок 1. План трассы кабельных линий 6 кВ. М 1:500. Фрагмент 2.

Рис. 31. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №1.

Рис. 32. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №2.

Рис. 33. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №3.

Рис. 34. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №4.

Рис. 35. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №5.

Рис. 36. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №6.

Рис. 37. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №7.

Рис. 38. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №8.

Рис. 39. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №9.

Рис. 40. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ. ГНБ №10.

Рис. 41. Участок 2. План трассы кабельных линий 10 кВ М 1:500. Фрагмент 1.

Рис. 42. Участок 2. План трассы кабельных линий 10 кВ М 1:500. Фрагмент 2.

Рис. 43. Участок 2. План трассы кабельных линий 10 кВ М 1:500. Фрагмент 3.

Рис. 44. Участок 2. План трассы кабельных линий 10 кВ М 1:500. Фрагмент 4.

Рис. 45. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №1.

Рис. 46. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №2.

Рис. 47. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №3.

Рис. 48. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №4.

Рис. 49. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №5.

Рис. 50. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №6.

Рис. 51. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №7.

Рис. 52. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №8.

Рис. 53. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №9.

Рис. 54. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №10.

Рис. 55. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №11.

Рис. 56. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №12.

Рис. 57. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №13.

Рис. 58. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №14.

- Рис. 59. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №15.
 Рис. 60. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №16.
 Рис. 61. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №17.
 Рис. 62. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №18.
 Рис. 63. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №19.
 Рис. 64. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №20.
 Рис. 65. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №21.
 Рис. 66. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №22.
 Рис. 67. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №23.
 Рис. 68. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №24.
 Рис. 69. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ. ГНБ №25.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	78-10-7876-АО			42

11. Альбом иллюстраций.

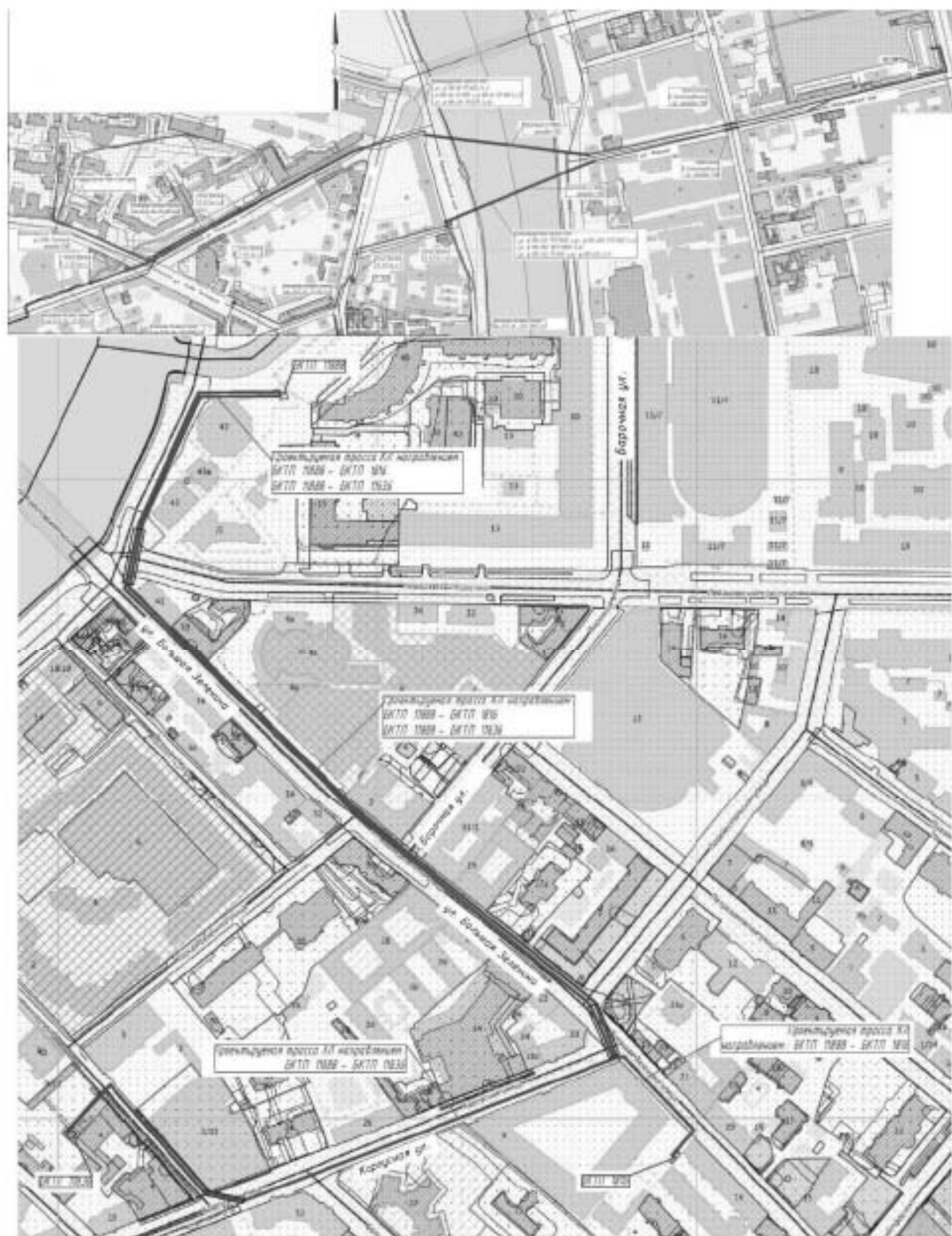


Рис. 1. Ситуационный план расположения участка проектирования.

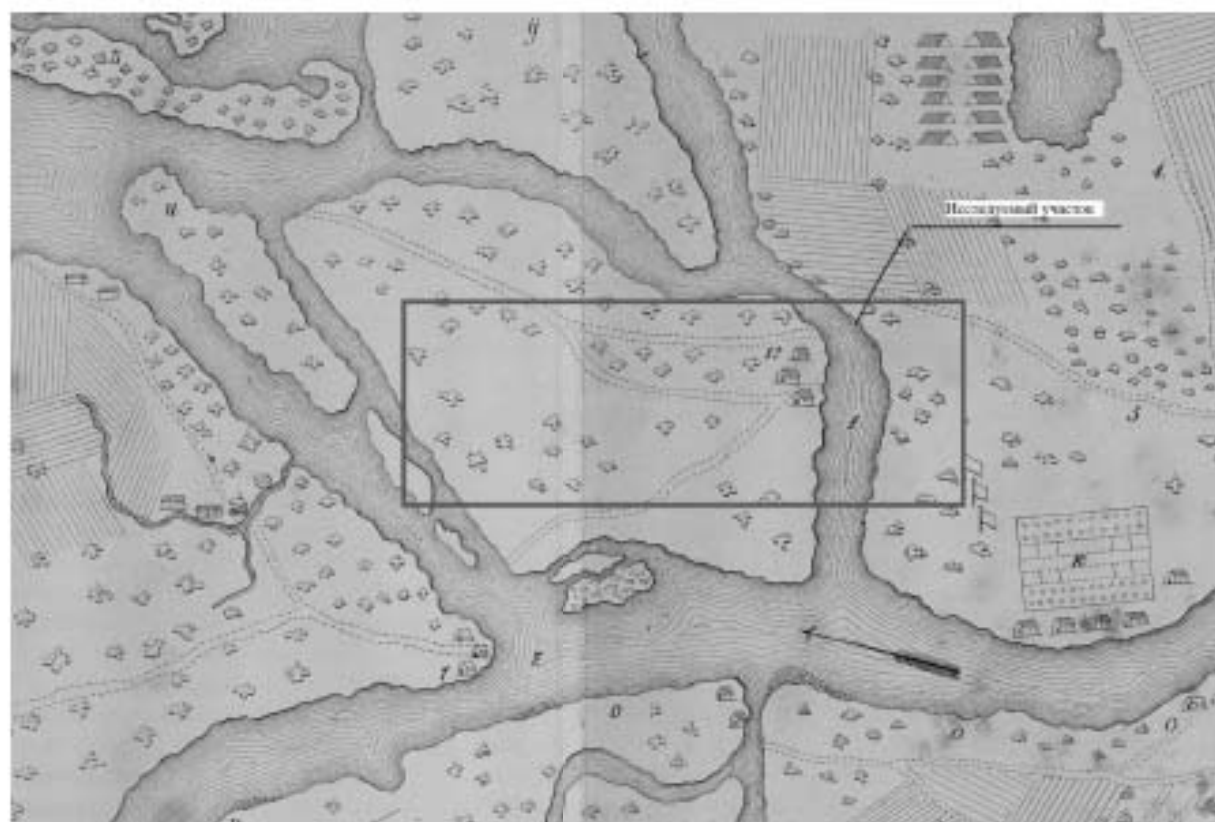


Рис. 2. Фрагмент плана местности занимаемой ныне Санкт-Петербургом 1698 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 3. Фрагмент плана Санкт-Петербурга 1716 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.

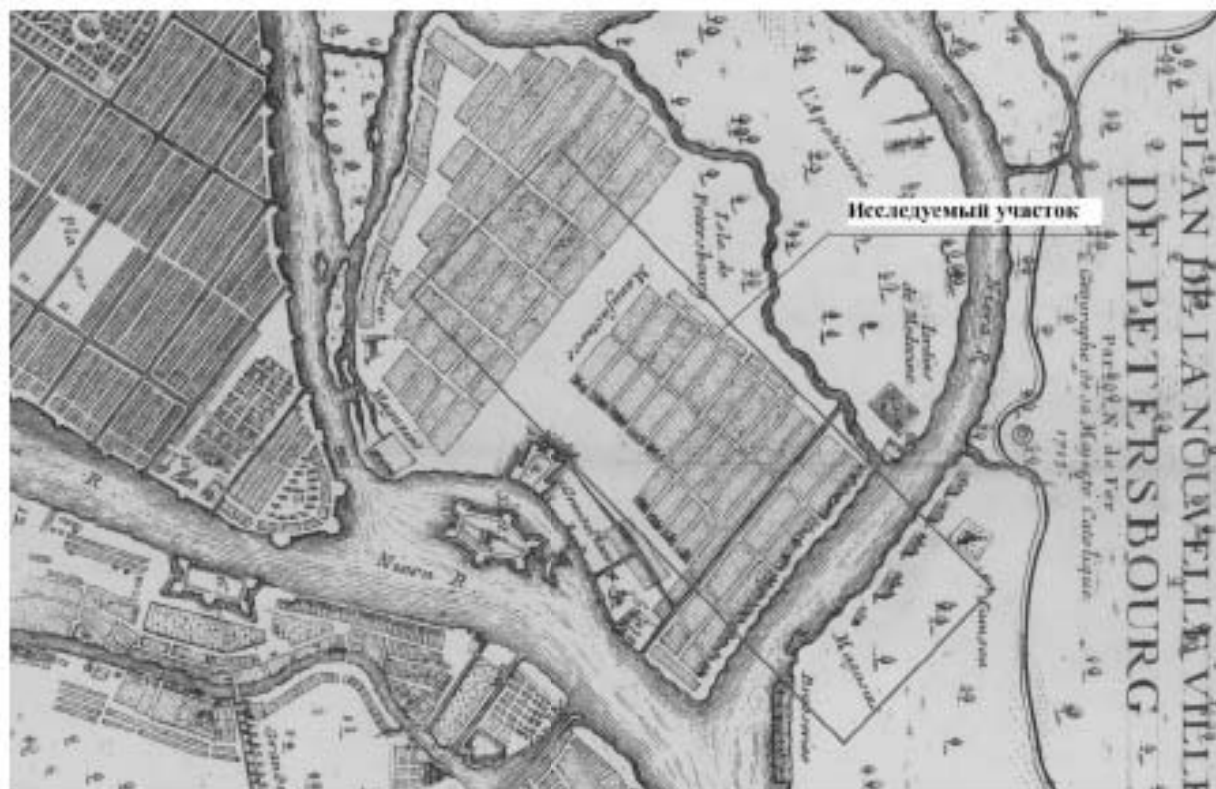


Рис. 4. Фрагмент плана Николааса де Фера 1717 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 5. Фрагмент плана Санкт-Петербурга от Хоманна 1720 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 6. Фрагмент плана Санкт-Петербурга 1738 года Зихгейма. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 7. Фрагмент академического плана Трускотта 1753 г. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 8. Фрагмент плана Петербурга 1810 года Савинкова. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 9. Фрагмент плана Петербурга 1820 года Савинкова. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 10. Фрагмент плана С. Петербурга, составленном Фитцтумом 1822 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 11. Фрагмент плана Ст. Петербурга 1822 г. с изменениями на 1824 г. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 12. Фрагмент плана Санкт-Петербурга и окрестностей авторства Чайского 1858 года. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 13. Фрагмент плана из путеводителя Суворина 1894 года: Весь Петербург. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 14. Фрагмент плана из путеводителя Суворина 1913 года: Весь Петербург. Источник: Старые карты городов России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/>.



Рис. 15. Фото неизвестного автора, 1933-1934 гг. 11-й Хлебозавод. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 16. Фото неизвестного автора, 1933 г. 11-й Хлебозавод. Боковой вид здания хлебозавода. Вид с юга. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 17. Фото неизвестного автора, 1995-2000 гг. Большая Зеленина улица, 35. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 18. Фото неизвестного автора, 1949 г. Большая Зеленина улица, дом № 28.
Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 19. Фото неизвестного автора, 1949 г. Большая Зеленина улица, дом № 28.
Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 20. Фото Феофанова Е.Ф., 1905-1906 гг. Доходный дом Овчинниковых. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 21. Фото неизвестного автора, 1920-1929 гг. Огороды на Большой Разночинной. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 22. Фото неизвестного автора, 1933 г. Улица Льва Толстого. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 23. Фото Лосина Б.С., 1967 г. Здание 1-го медицинского института имени И.П. Павлова. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 24. Фото неизвестного автора, 1920-1930 гг. Особняк С.Н. Чаева. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 25. Фото неизвестного автора, 1920-1930 гг. Бывшие казармы Гренадерского полка. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Рис. 26. Фото неизвестного автора, 1980 г. Вид на реку Карповку. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



pastvu.com/159820 uploaded by Tanya251018

Рис. 27. Фото неизвестного автора, 1901-1909 гг. Дом и завод Л.Нобеля. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.



Видъ завода періода 70-хъ годовъ со старой пристройкой для машинъ Уатте.

Рис. 28. Фото неизвестного автора, 1871-1880 гг. Механический завод Людвиг Нобель. Пристройка для машины Уатта 1870-х. Источник: Старые фото. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pastvu.com/>.

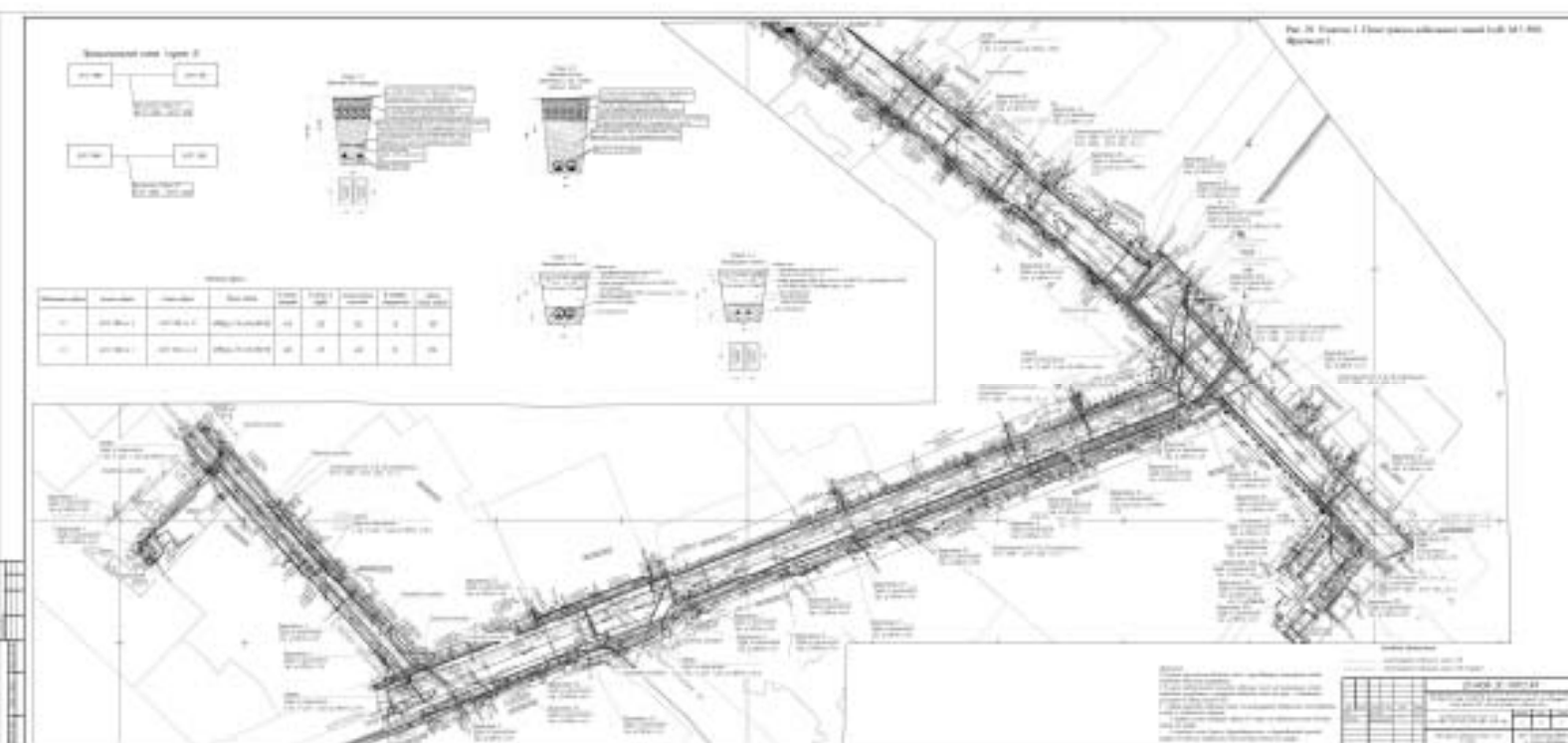
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

57

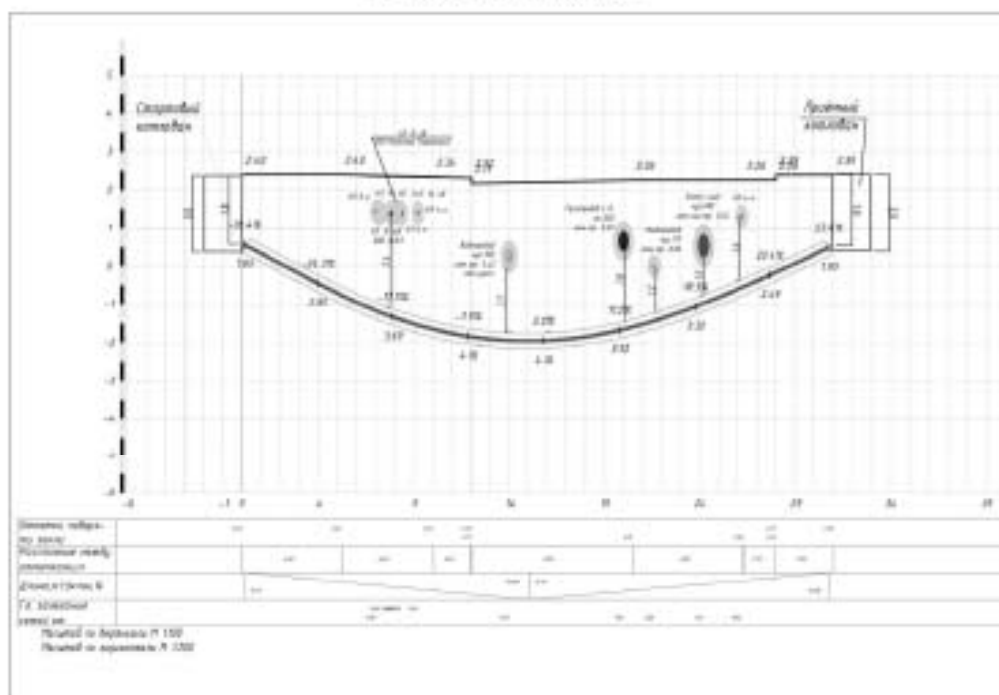




						22-9458-3C-TKP 2 KA		
						Опричетность 37 5-3 от 8 июня 77 г. 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 88		

274
 Профиль бестраншейной прокладки КЛ методом ГНБ
 Длина трубы в проекции по плану (без уклона) 122 м
 Длина трубы в проекции (с уклоном) 131 м

Рис. 34. Участок 1. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ, ГНБ №4.

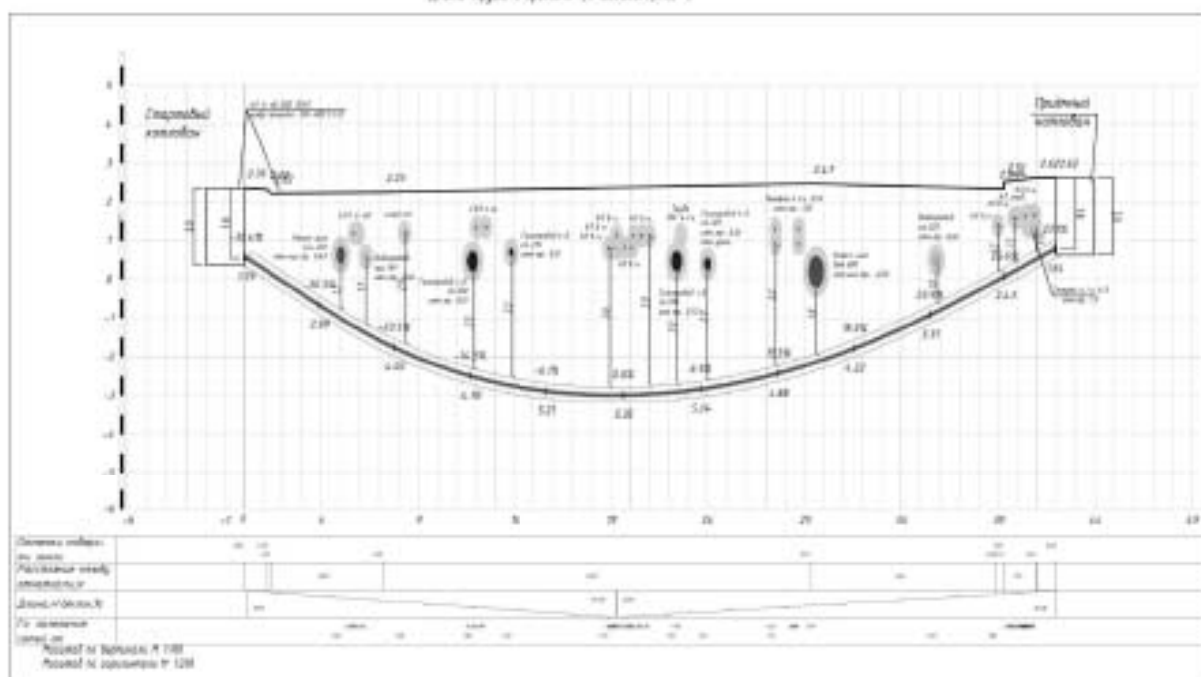


22-9458-ЗС-ТКР 2.КЛ					
Спецификация КЛ 6-10 кВ с учетом ГНБ, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000					
Вид	Кабель	Длина	Вид	Глубина	Диаметр
ГНБ	Металл	122	ГНБ	1.5	100
Вид	Средняя	131	ГНБ	1.8	100
Спецификация кабельной трассы с учетом ГНБ, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000					
Профиль бестраншейной прокладки КЛ 6-10 кВ с учетом ГНБ					
ООО "Энергопроект" г. Санкт-Петербург					

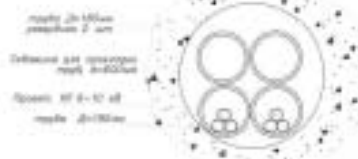
Формат А3

График доставки 200-ой прокладки 6/3 неделя 1/16
 Дневная прокладка 3 прокладки на ночь / без запаха / 6/2 м
 Дневная прокладка 3 прокладки / с запахом / 6/3 м

Рис. 35. Участок 1. Профиль бестрассевой прокладки КЛ 6-10 кВ, ГНБ №3.

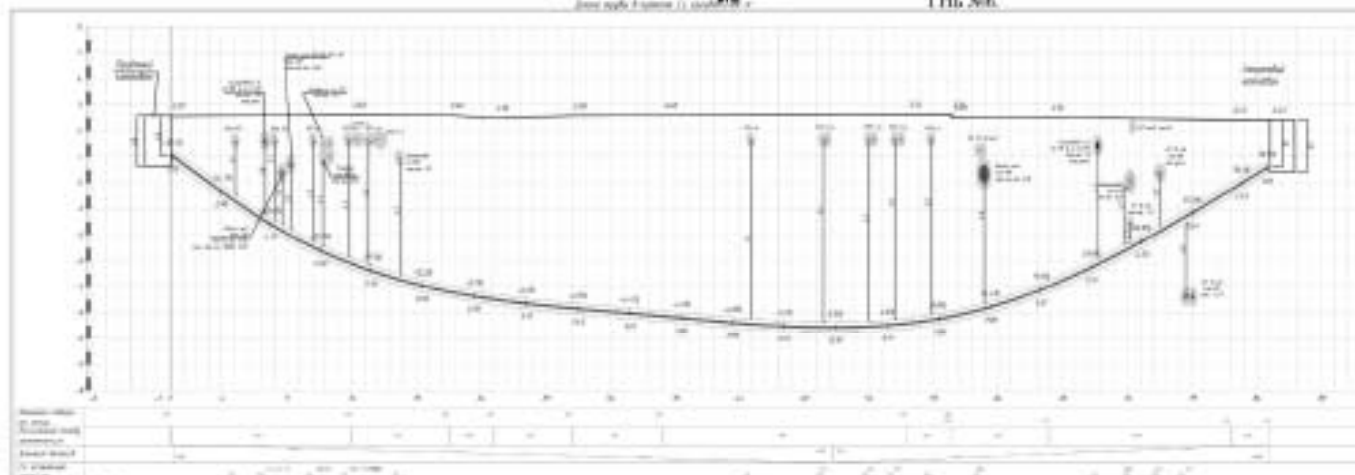


Downloaded from <http://jeb.sagepub.com> at
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY on June 11, 2015

[illegible]

Длина бесстыковой прокладки КЛ 6-10 кВ
Длина стыка 8 метров от начала (Метр 0,00) м.
Длина стыка 8 метров (1) метров 8 м.

Рис. 36. Участок 1. Профиль бесстыковой прокладки КЛ 6-10 кВ.
ГНБ №6.



Масштаб: 1:100
Лист 1 из 1
Дата: 10.05.2017
Исполнитель: [подпись]
Проверил: [подпись]

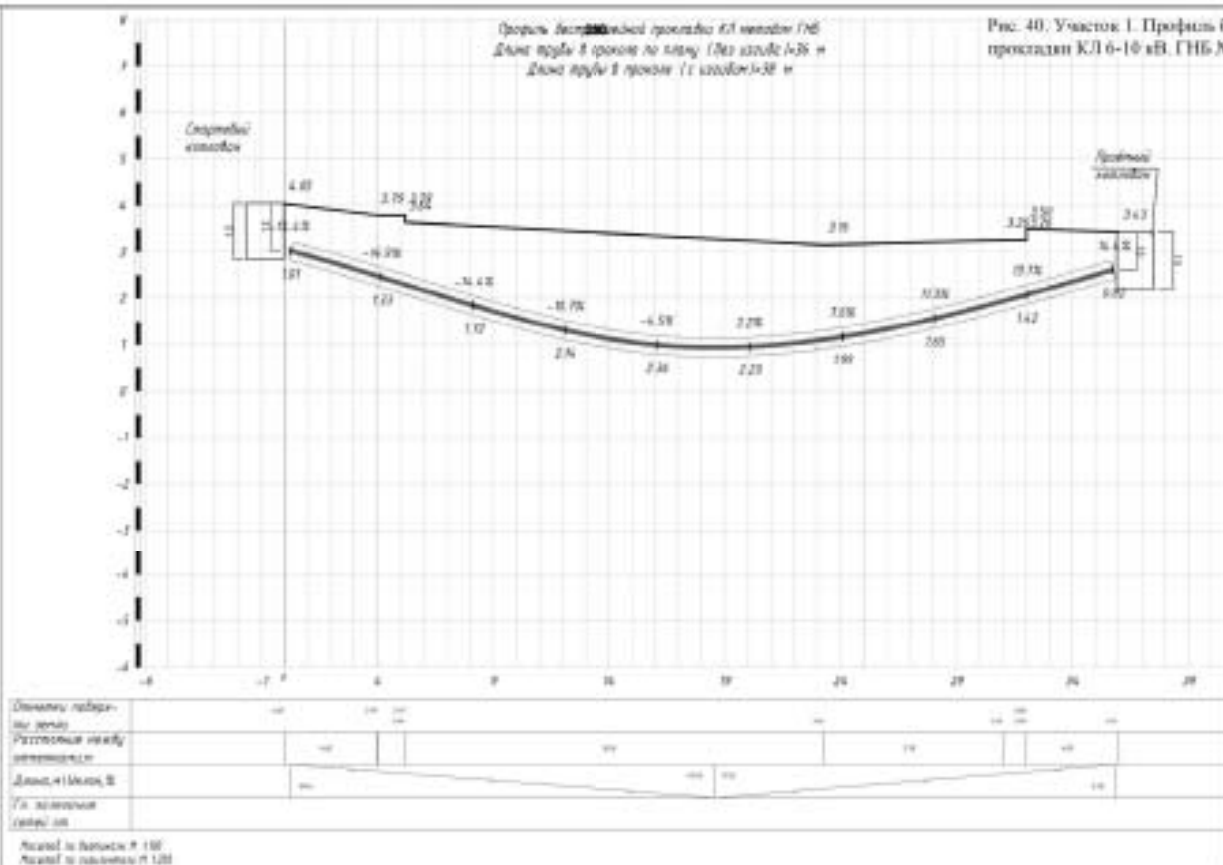


22-8458-3С-1002.2.03									
Проект на строительство и монтаж бесстыковой прокладки КЛ 6-10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ									
Водоканал Санкт-Петербурга									
Объект: [подпись]									
Длина бесстыковой прокладки КЛ 6-10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ, 10 кВ									
Объем работ: [подпись]									
Срок: [подпись]									
Итого: [подпись]									

Всего: 100%

Профиль беспрямой прокладки КЛ методом ГНБ
 Длина трубы в треноге по плану (без изгиба) 438 м
 Длина трубы в треноге (с изгибом) 438 м

Рис. 40. Участок 1. Профиль беспрямой прокладки КЛ 6-10 кВ, ГНБ №10.



Длина участка
 Разность высот
 Длина, м/высота, м
 Г/м, расстояние
 (кабель) м

Расчет по формуле № 100
 Расчет по формуле № 101

Формула для расчета
 расстояния между ГНБ



						22-9458-3С-ТКР 2 КЛ					
						Средняя длина кабеля в треноге: 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000, 1010, 1020, 1030, 1040, 1050, 1060, 1070, 1080, 1090, 1100, 1110, 1120, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170, 1180, 1190, 1200, 1210, 1220, 1230, 1240, 1250, 1260, 1270, 1280, 1290, 1300, 1310, 1320, 1330, 1340, 1350, 1360, 1370, 1380, 1390, 1400, 1410, 1420, 1430, 1440, 1450, 1460, 1470, 1480, 1490, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590, 1600, 1610, 1620, 1630, 1640, 1650, 1660, 1670, 1680, 1690, 1700, 1710, 1720, 1730, 1740, 1750, 1760, 1770, 1780, 1790, 1800, 1810, 1820, 1830, 1840, 1850, 1860, 1870, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020, 2030, 2040, 2050, 2060, 2070, 2080, 2090, 2100, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, 2200, 2210, 2220, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 2280, 2290, 2300, 2310, 2320, 2330, 2340, 2350, 2360, 2370, 2380, 2390, 2400, 2410, 2420, 2430, 2440, 2450, 2460, 2470, 2480, 2490, 2500, 2510, 2520, 2530, 2540, 2550, 2560, 2570, 2580, 2590, 2600, 2610, 2620, 2630, 2640, 2650, 2660, 2670, 2680, 2690, 2700, 2710, 2720, 2730, 2740, 2750, 2760, 2770, 2780, 2790, 2800, 2810, 2820, 2830, 2840, 2850, 2860, 2870, 2880, 2890, 2900, 2910, 2920, 2930, 2940, 2950, 2960, 2970, 2980, 2990, 3000, 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3060, 3070, 3080, 3090, 3100, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3160, 3170, 3180, 3190, 3200, 3210, 3220, 3230, 3240, 3250, 3260, 3270, 3280, 3290, 3300, 3310, 3320, 3330, 3340, 3350, 3360, 3370, 3380, 3390, 3400, 3410, 3420, 3430, 3440, 3450, 3460, 3470, 3480, 3490, 3500, 3510, 3520, 3530, 3540, 3550, 3560, 3570, 3580, 3590, 3600, 3610, 3620, 3630, 3640, 3650, 3660, 3670, 3680, 3690, 3700, 3710, 3720, 3730, 3740, 3750, 3760, 3770, 3780, 3790, 3800, 3810, 3820, 3830, 3840, 3850, 3860, 3870, 3880, 3890, 3900, 3910, 3920, 3930, 3940, 3950, 3960, 3970, 3980, 3990, 4000, 4010, 4020, 4030, 4040, 4050, 4060, 4070, 4080, 4090, 4100, 4110, 4120, 4130, 4140, 4150, 4160, 4170, 4180, 4190, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4300, 4310, 4320, 4330, 4340, 4350, 4360, 4370, 4380, 4390, 4400, 4410, 4420, 4430, 4440, 4450, 4460, 4470, 4480, 4490, 4500, 4510, 4520, 4530, 4540, 4550, 4560, 4570, 4580, 4590, 4600, 4610, 4620, 4630, 4640, 4650, 4660, 4670, 4680, 4690, 4700, 4710, 4720, 4730, 4740, 4750, 4760, 4770, 4780, 4790, 4800, 4810, 4820, 4830, 4840, 4850, 4860, 4870, 4880, 4890, 4900, 4910, 4920, 4930, 4940, 4950, 4960, 4970, 4980, 4990, 5000, 5010, 5020, 5030, 5040, 5050, 5060, 5070, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130, 5140, 5150, 5160, 5170, 5180, 5190, 5200, 5210, 5220, 5230, 5240, 5250, 5260, 5270, 5280, 5290, 5300, 5310, 5320, 5330, 5340, 5350, 5360, 5370, 5380, 5390, 5400, 5410, 5420, 5430, 5440, 5450, 5460, 5470, 5480, 5490, 5500, 5510, 5520, 5530, 5540, 5550, 5560, 5570, 5580, 5590, 5600, 5610, 5620, 5630, 5640, 5650, 5660, 5670, 5680, 5690, 5700, 5710, 5720, 5730, 5740, 5750, 5760, 5770, 5780, 5790, 5800, 5810, 5820, 5830, 5840, 5850, 5860, 5870, 5880, 5890, 5900, 5910, 5920, 5930, 5940, 5950, 5960, 5970, 5980, 5990, 6000, 6010, 6020, 6030, 6040, 6050, 6060, 6070, 6080, 6090, 6100, 6110, 6120, 6130, 6140, 6150, 6160, 6170, 6180, 6190, 6200, 6210, 6220, 6230, 6240, 6250, 6260, 6270, 6280, 6290, 6300, 6310, 6320, 6330, 6340, 6350, 6360, 6370, 6380, 6390, 6400, 6410, 6420, 6430, 6440, 6450, 6460, 6470, 6480, 6490, 6500, 6510, 6520, 6530, 6540, 6550, 6560, 6570, 6580, 6590, 6600, 6610, 6620, 6630, 6640, 6650, 6660, 6670, 6680, 6690, 6700, 6710, 6720, 6730, 6740, 6750, 6760, 6770, 6780, 6790, 6800, 6810, 6820, 6830, 6840, 6850, 6860, 6870, 6880, 6890, 6900, 6910, 6920, 6930, 6940, 6950, 6960, 6970, 6980, 6990, 7000, 7010, 7020, 7030, 7040, 7050, 7060, 7070, 7080, 7090, 7100, 7110, 7120, 7130, 7140, 7150, 7160, 7170, 7180, 7190, 7200, 7210, 7220, 7230, 7240, 7250, 7260, 7270, 7280, 7290, 7300, 7310, 7320, 7330, 7340, 7350, 7360, 7370, 7380, 7390, 7400, 7410, 7420, 7430, 7440, 7450, 7460, 7470, 7480, 7490, 7500, 7510, 7520, 7530, 7540, 7550, 7560, 7570, 7580, 7590, 7600, 7610, 7620, 7630, 7640, 7650, 7660, 7670, 7680, 7690, 7700, 7710, 7720, 7730, 7740, 7750, 7760, 7770, 7780, 7790, 7800, 7810, 7820, 7830, 7840, 7850, 7860, 7870, 7880, 7890, 7900, 7910, 7920, 7930, 7940, 7950, 7960, 7970, 7980, 7990, 8000, 8010, 8020, 8030, 8040, 8050, 8060, 8070, 8080, 8090, 8100, 8110, 8120, 8130, 8140, 8150, 8160, 8170, 8180, 8190, 8200, 8210, 8220, 8230, 8240, 8250, 8260, 8270, 8280, 8290, 8300, 8310, 8320, 8330, 8340, 8350, 8360, 8370, 8380, 8390, 8400, 8410, 8420, 8430, 8440, 8450, 8460, 8470, 8480, 8490, 8500, 8510, 8520, 8530, 8540, 8550, 8560, 8570, 8580, 8590, 8600, 8610, 8620, 8630, 8640, 8650, 8660, 8670, 8680, 8690, 8700, 8710, 8720, 8730, 8740, 8750, 8760, 8770, 8780, 8790, 8800, 8810, 8820, 8830, 8840, 8850, 8860, 8870, 8880, 8890, 8900, 8910, 8920, 8930, 8940, 8950, 8960, 8970, 8980, 8990, 9000, 9010, 9020, 9030, 9040, 9050, 9060, 9070, 9080, 9090, 9100, 9110, 9120, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 9200, 9210, 9220, 9230, 9240, 9250, 9260, 9270, 9280, 9290, 9300, 9310, 9320, 9330, 9340, 9350, 9360, 9370, 9380, 9390, 9400, 9410, 9420, 9430, 9440, 9450, 9460, 9470, 9480, 9490, 9500, 9510, 9520, 9530, 9540, 9550, 9560, 9570, 9580, 9590, 9600, 9610, 9620, 9630, 9640, 9650, 9660, 9670, 9680, 9690, 9700, 9710, 9720, 9730, 9740, 9750, 9760, 9770, 9780, 9790, 9800, 9810, 9820, 9830, 9840, 9850, 9860, 9870, 9880, 9890, 9900, 9910, 9920, 9930, 9940, 9950, 9960, 9970, 9980, 9990, 10000			Средняя длина кабеля в треноге: 6 м		
						4070 1000 - 4071 990 4072 1000 - 4073 990					
						Профиль беспрямой прокладки КЛ 6-10 кВ					
						ООО "Энергопроект" г. Санкт-Петербург					



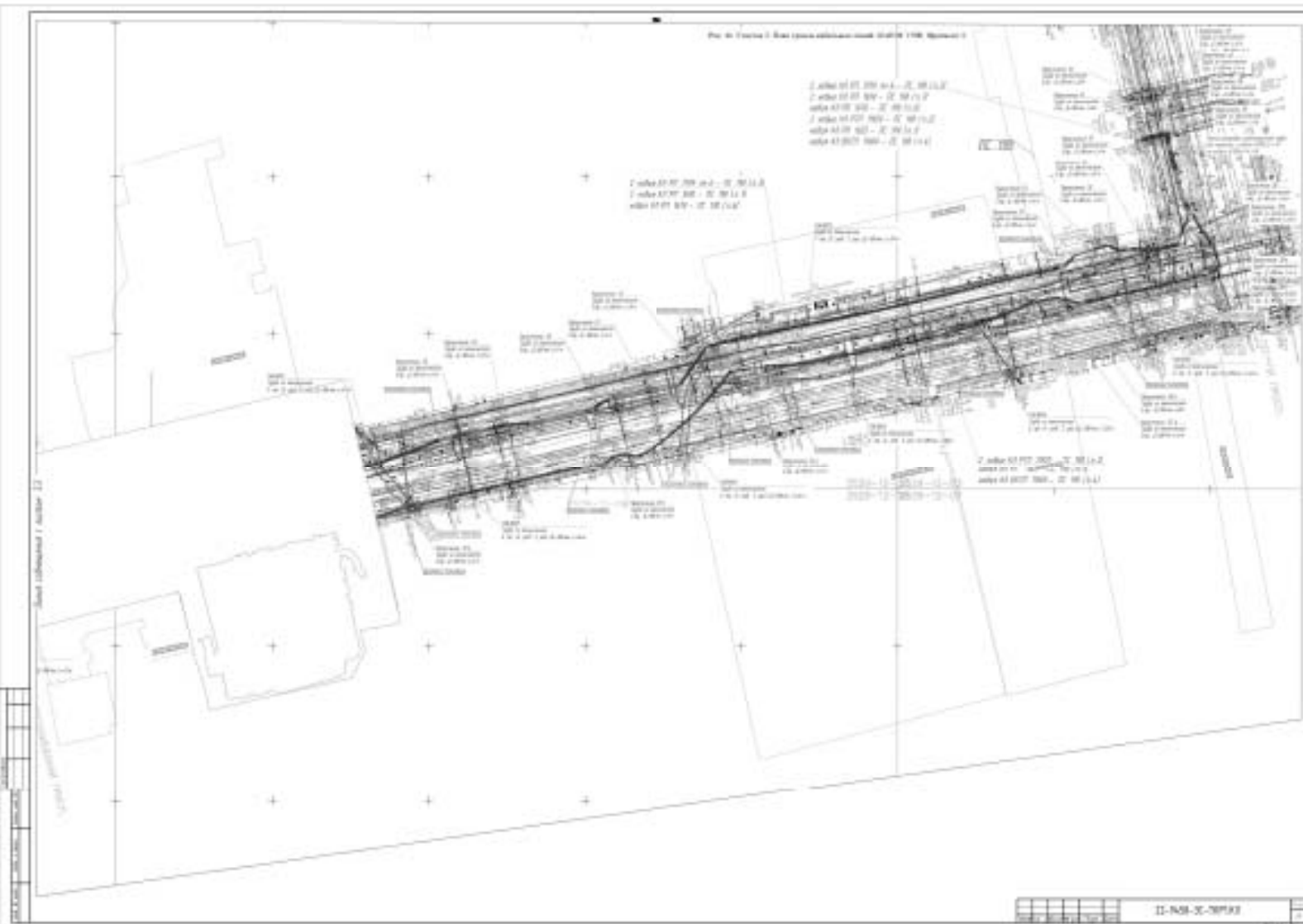
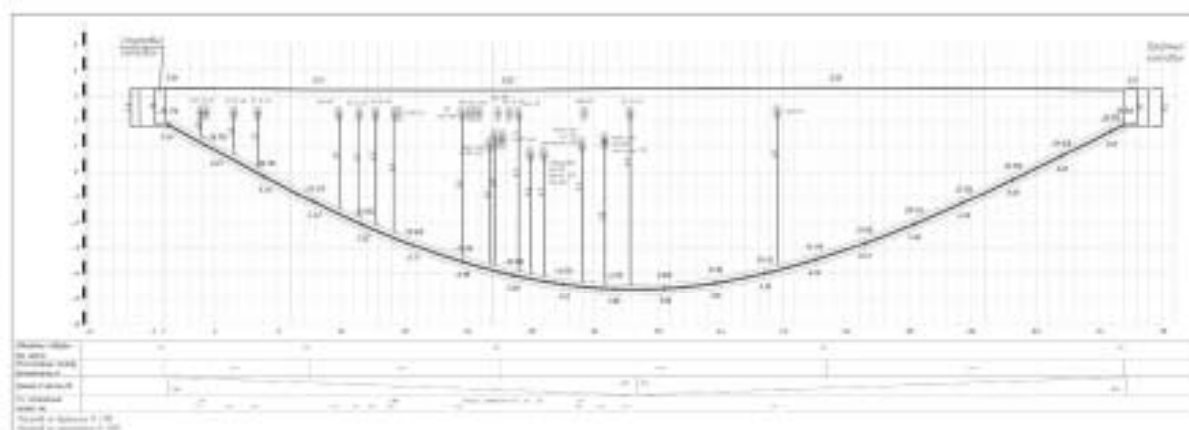
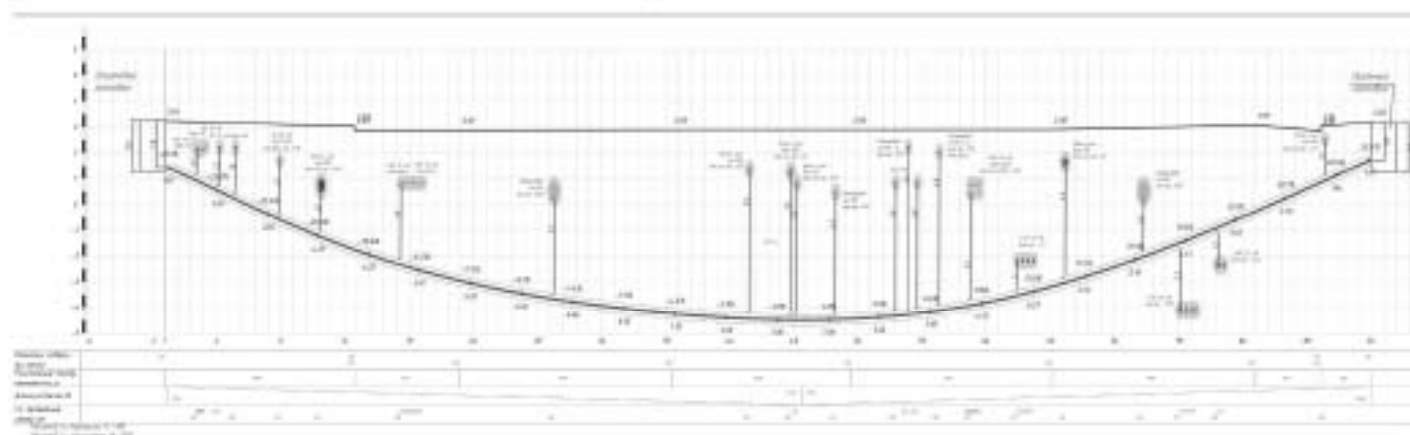


Рис. 46. Участок 2. Профиль бесструнной привады КЛ 10 кВ. ГНБ №2.

[illegible]

Полное наименование проекта: КЛ 10 кВ №3
 Дата ввода в эксплуатацию: 2017 г.
 Дата акта в натуре: 17.06.2017 г.

Рис. 47. Участок 2. Профиль безэлектронной прокладки КЛ 10 кВ, ГНБ №3.

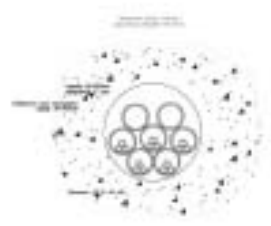
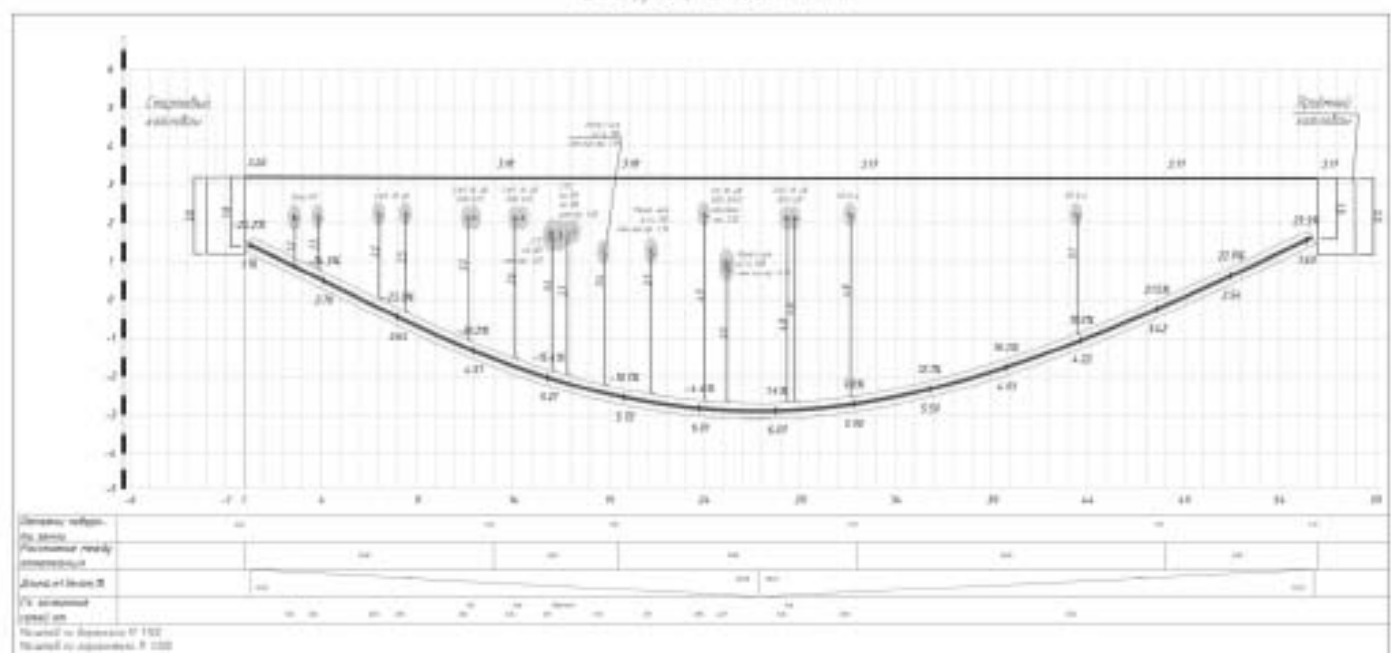


11-0458-3-ДП1.01			
№	Изм.	Дата	Вид
1	1	17.06.2017	Исход.
2	2	17.06.2017	Исход.
3	3	17.06.2017	Исход.
4	4	17.06.2017	Исход.
5	5	17.06.2017	Исход.
6	6	17.06.2017	Исход.
7	7	17.06.2017	Исход.
8	8	17.06.2017	Исход.
9	9	17.06.2017	Исход.
10	10	17.06.2017	Исход.
11	11	17.06.2017	Исход.
12	12	17.06.2017	Исход.
13	13	17.06.2017	Исход.
14	14	17.06.2017	Исход.
15	15	17.06.2017	Исход.
16	16	17.06.2017	Исход.
17	17	17.06.2017	Исход.
18	18	17.06.2017	Исход.
19	19	17.06.2017	Исход.
20	20	17.06.2017	Исход.
21	21	17.06.2017	Исход.
22	22	17.06.2017	Исход.
23	23	17.06.2017	Исход.
24	24	17.06.2017	Исход.
25	25	17.06.2017	Исход.
26	26	17.06.2017	Исход.
27	27	17.06.2017	Исход.
28	28	17.06.2017	Исход.
29	29	17.06.2017	Исход.
30	30	17.06.2017	Исход.
31	31	17.06.2017	Исход.
32	32	17.06.2017	Исход.
33	33	17.06.2017	Исход.
34	34	17.06.2017	Исход.
35	35	17.06.2017	Исход.
36	36	17.06.2017	Исход.
37	37	17.06.2017	Исход.
38	38	17.06.2017	Исход.
39	39	17.06.2017	Исход.
40	40	17.06.2017	Исход.
41	41	17.06.2017	Исход.
42	42	17.06.2017	Исход.
43	43	17.06.2017	Исход.
44	44	17.06.2017	Исход.
45	45	17.06.2017	Исход.
46	46	17.06.2017	Исход.
47	47	17.06.2017	Исход.
48	48	17.06.2017	Исход.
49	49	17.06.2017	Исход.
50	50	17.06.2017	Исход.
51	51	17.06.2017	Исход.
52	52	17.06.2017	Исход.
53	53	17.06.2017	Исход.
54	54	17.06.2017	Исход.
55	55	17.06.2017	Исход.
56	56	17.06.2017	Исход.
57	57	17.06.2017	Исход.
58	58	17.06.2017	Исход.
59	59	17.06.2017	Исход.
60	60	17.06.2017	Исход.
61	61	17.06.2017	Исход.
62	62	17.06.2017	Исход.
63	63	17.06.2017	Исход.
64	64	17.06.2017	Исход.
65	65	17.06.2017	Исход.
66	66	17.06.2017	Исход.
67	67	17.06.2017	Исход.
68	68	17.06.2017	Исход.
69	69	17.06.2017	Исход.
70	70	17.06.2017	Исход.
71	71	17.06.2017	Исход.
72	72	17.06.2017	Исход.
73	73	17.06.2017	Исход.
74	74	17.06.2017	Исход.
75	75	17.06.2017	Исход.
76	76	17.06.2017	Исход.
77	77	17.06.2017	Исход.
78	78	17.06.2017	Исход.
79	79	17.06.2017	Исход.
80	80	17.06.2017	Исход.
81	81	17.06.2017	Исход.
82	82	17.06.2017	Исход.
83	83	17.06.2017	Исход.
84	84	17.06.2017	Исход.
85	85	17.06.2017	Исход.
86	86	17.06.2017	Исход.
87	87	17.06.2017	Исход.
88	88	17.06.2017	Исход.
89	89	17.06.2017	Исход.
90	90	17.06.2017	Исход.
91	91	17.06.2017	Исход.
92	92	17.06.2017	Исход.
93	93	17.06.2017	Исход.
94	94	17.06.2017	Исход.
95	95	17.06.2017	Исход.
96	96	17.06.2017	Исход.
97	97	17.06.2017	Исход.
98	98	17.06.2017	Исход.
99	99	17.06.2017	Исход.
100	100	17.06.2017	Исход.

Копия: 10/17

280
 Профиль беспрепятственной прокладки КЛ методом ГИЗ
 Длина профиля в проекте по плану (без выносов) 161 м
 Длина профиля в проекте / с выносами (с/б) 171 м

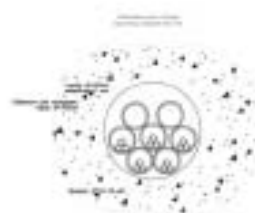
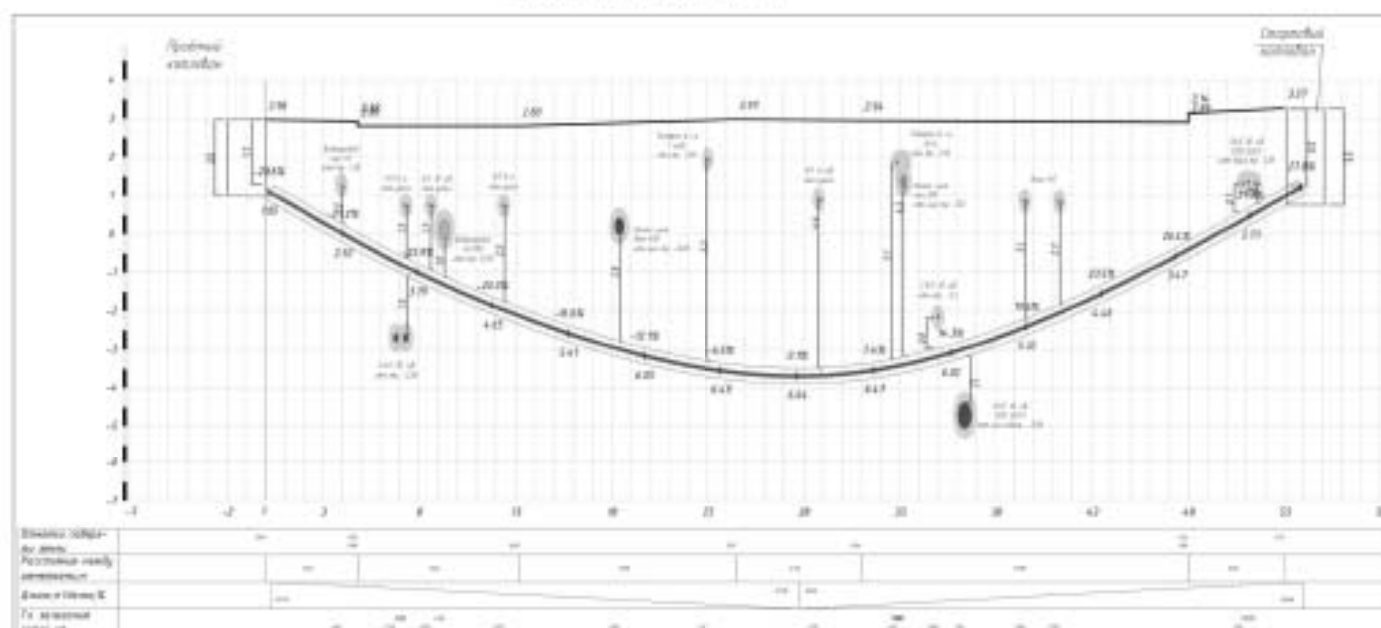
Рис. 48. Участок 2. Профиль беспрепятственной прокладки КЛ 10 кВ. ГИЗ №4.



						22-9458-ЗС-ТКР 1 КВ		
						Проект беспрепятственной прокладки КЛ 10 кВ методом ГИЗ. Длина профиля в проекте по плану (без выносов) 161 м. Длина профиля в проекте / с выносами (с/б) 171 м.		
Вид	Категория	План	В. Ш.	План	Длина	Длина	Длина	Длина
ГИЗ	Монтаж				171 м	161 м	161 м	161 м
Длина	Средняя				171 м	161 м	161 м	161 м
						Проект беспрепятственной прокладки КЛ 10 кВ методом ГИЗ.		
						ООО "Энергопроект" г. Санкт-Петербург		

290
Профиль бестраншейной прокладки КЛ поперек ГИБ
Длина трубы 8 метров по плану (на участке) 53 м
Длина профиля по плану 1 с осью 538 м

Рис. 50. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ
10 кВ. ГИБ №6.

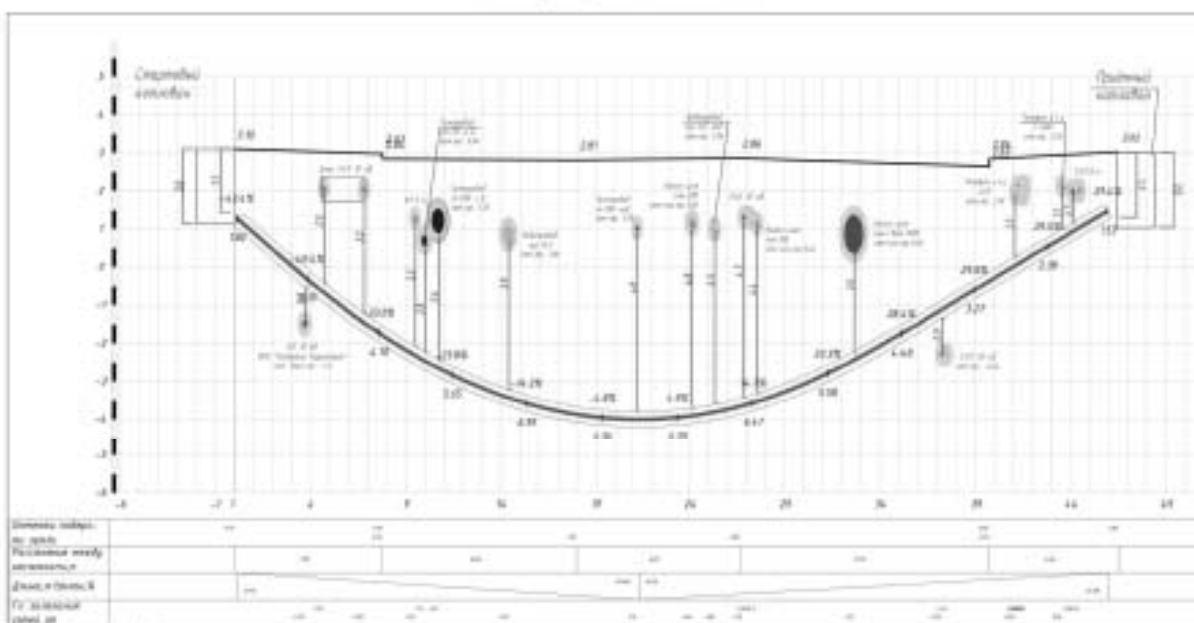


						22-9458-3С-ТКР 1 КЛ		
						Примечание: КЛ 10 кВ с длиной 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000, 1010, 1020, 1030, 1040, 1050, 1060, 1070, 1080, 1090, 1100, 1110, 1120, 1130, 1140, 1150, 1160, 1170, 1180, 1190, 1200, 1210, 1220, 1230, 1240, 1250, 1260, 1270, 1280, 1290, 1300, 1310, 1320, 1330, 1340, 1350, 1360, 1370, 1380, 1390, 1400, 1410, 1420, 1430, 1440, 1450, 1460, 1470, 1480, 1490, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590, 1600, 1610, 1620, 1630, 1640, 1650, 1660, 1670, 1680, 1690, 1700, 1710, 1720, 1730, 1740, 1750, 1760, 1770, 1780, 1790, 1800, 1810, 1820, 1830, 1840, 1850, 1860, 1870, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020, 2030, 2040, 2050, 2060, 2070, 2080, 2090, 2100, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, 2200, 2210, 2220, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 2280, 2290, 2300, 2310, 2320, 2330, 2340, 2350, 2360, 2370, 2380, 2390, 2400, 2410, 2420, 2430, 2440, 2450, 2460, 2470, 2480, 2490, 2500, 2510, 2520, 2530, 2540, 2550, 2560, 2570, 2580, 2590, 2600, 2610, 2620, 2630, 2640, 2650, 2660, 2670, 2680, 2690, 2700, 2710, 2720, 2730, 2740, 2750, 2760, 2770, 2780, 2790, 2800, 2810, 2820, 2830, 2840, 2850, 2860, 2870, 2880, 2890, 2900, 2910, 2920, 2930, 2940, 2950, 2960, 2970, 2980, 2990, 3000, 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3060, 3070, 3080, 3090, 3100, 3110, 3120, 3130, 3140, 3150, 3160, 3170, 3180, 3190, 3200, 3210, 3220, 3230, 3240, 3250, 3260, 3270, 3280, 3290, 3300, 3310, 3320, 3330, 3340, 3350, 3360, 3370, 3380, 3390, 3400, 3410, 3420, 3430, 3440, 3450, 3460, 3470, 3480, 3490, 3500, 3510, 3520, 3530, 3540, 3550, 3560, 3570, 3580, 3590, 3600, 3610, 3620, 3630, 3640, 3650, 3660, 3670, 3680, 3690, 3700, 3710, 3720, 3730, 3740, 3750, 3760, 3770, 3780, 3790, 3800, 3810, 3820, 3830, 3840, 3850, 3860, 3870, 3880, 3890, 3900, 3910, 3920, 3930, 3940, 3950, 3960, 3970, 3980, 3990, 4000, 4010, 4020, 4030, 4040, 4050, 4060, 4070, 4080, 4090, 4100, 4110, 4120, 4130, 4140, 4150, 4160, 4170, 4180, 4190, 4200, 4210, 4220, 4230, 4240, 4250, 4260, 4270, 4280, 4290, 4300, 4310, 4320, 4330, 4340, 4350, 4360, 4370, 4380, 4390, 4400, 4410, 4420, 4430, 4440, 4450, 4460, 4470, 4480, 4490, 4500, 4510, 4520, 4530, 4540, 4550, 4560, 4570, 4580, 4590, 4600, 4610, 4620, 4630, 4640, 4650, 4660, 4670, 4680, 4690, 4700, 4710, 4720, 4730, 4740, 4750, 4760, 4770, 4780, 4790, 4800, 4810, 4820, 4830, 4840, 4850, 4860, 4870, 4880, 4890, 4900, 4910, 4920, 4930, 4940, 4950, 4960, 4970, 4980, 4990, 5000, 5010, 5020, 5030, 5040, 5050, 5060, 5070, 5080, 5090, 5100, 5110, 5120, 5130, 5140, 5150, 5160, 5170, 5180, 5190, 5200, 5210, 5220, 5230, 5240, 5250, 5260, 5270, 5280, 5290, 5300, 5310, 5320, 5330, 5340, 5350, 5360, 5370, 5380, 5390, 5400, 5410, 5420, 5430, 5440, 5450, 5460, 5470, 5480, 5490, 5500, 5510, 5520, 5530, 5540, 5550, 5560, 5570, 5580, 5590, 5600, 5610, 5620, 5630, 5640, 5650, 5660, 5670, 5680, 5690, 5700, 5710, 5720, 5730, 5740, 5750, 5760, 5770, 5780, 5790, 5800, 5810, 5820, 5830, 5840, 5850, 5860, 5870, 5880, 5890, 5900, 5910, 5920, 5930, 5940, 5950, 5960, 5970, 5980, 5990, 6000, 6010, 6020, 6030, 6040, 6050, 6060, 6070, 6080, 6090, 6100, 6110, 6120, 6130, 6140, 6150, 6160, 6170, 6180, 6190, 6200, 6210, 6220, 6230, 6240, 6250, 6260, 6270, 6280, 6290, 6300, 6310, 6320, 6330, 6340, 6350, 6360, 6370, 6380, 6390, 6400, 6410, 6420, 6430, 6440, 6450, 6460, 6470, 6480, 6490, 6500, 6510, 6520, 6530, 6540, 6550, 6560, 6570, 6580, 6590, 6600, 6610, 6620, 6630, 6640, 6650, 6660, 6670, 6680, 6690, 6700, 6710, 6720, 6730, 6740, 6750, 6760, 6770, 6780, 6790, 6800, 6810, 6820, 6830, 6840, 6850, 6860, 6870, 6880, 6890, 6900, 6910, 6920, 6930, 6940, 6950, 6960, 6970, 6980, 6990, 7000, 7010, 7020, 7030, 7040, 7050, 7060, 7070, 7080, 7090, 7100, 7110, 7120, 7130, 7140, 7150, 7160, 7170, 7180, 7190, 7200, 7210, 7220, 7230, 7240, 7250, 7260, 7270, 7280, 7290, 7300, 7310, 7320, 7330, 7340, 7350, 7360, 7370, 7380, 7390, 7400, 7410, 7420, 7430, 7440, 7450, 7460, 7470, 7480, 7490, 7500, 7510, 7520, 7530, 7540, 7550, 7560, 7570, 7580, 7590, 7600, 7610, 7620, 7630, 7640, 7650, 7660, 7670, 7680, 7690, 7700, 7710, 7720, 7730, 7740, 7750, 7760, 7770, 7780, 7790, 7800, 7810, 7820, 7830, 7840, 7850, 7860, 7870, 7880, 7890, 7900, 7910, 7920, 7930, 7940, 7950, 7960, 7970, 7980, 7990, 8000, 8010, 8020, 8030, 8040, 8050, 8060, 8070, 8080, 8090, 8100, 8110, 8120, 8130, 8140, 8150, 8160, 8170, 8180, 8190, 8200, 8210, 8220, 8230, 8240, 8250, 8260, 8270, 8280, 8290, 8300, 8310, 8320, 8330, 8340, 8350, 8360, 8370, 8380, 8390, 8400, 8410, 8420, 8430, 8440, 8450, 8460, 8470, 8480, 8490, 8500, 8510, 8520, 8530, 8540, 8550, 8560, 8570, 8580, 8590, 8600, 8610, 8620, 8630, 8640, 8650, 8660, 8670, 8680, 8690, 8700, 8710, 8720, 8730, 8740, 8750, 8760, 8770, 8780, 8790, 8800, 8810, 8820, 8830, 8840, 8850, 8860, 8870, 8880, 8890, 8900, 8910, 8920, 8930, 8940, 8950, 8960, 8970, 8980, 8990, 9000, 9010, 9020, 9030, 9040, 9050, 9060, 9070, 9080, 9090, 9100, 9110, 9120, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 9200, 9210, 9220, 9230, 9240, 9250, 9260, 9270, 9280, 9290, 9300, 9310, 9320, 9330, 9340, 9350, 9360, 9370, 9380, 9390, 9400, 9410, 9420, 9430, 9440, 9450, 9460, 9470, 9480, 9490, 9500, 9510, 9520, 9530, 9540, 9550, 9560, 9570, 9580, 9590, 9600, 9610, 9620, 9630, 9640, 9650, 9660, 9670, 9680, 9690, 9700, 9710, 9720, 9730, 9740, 9750, 9760, 9770, 9780, 9790, 9800, 9810, 9820, 9830, 9840, 9850, 9860, 9870, 9880, 9890, 9900, 9910, 9920, 9930, 9940, 9950, 9960, 9970, 9980, 9990, 10000		
Вид	Контур	Длина	Вид	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина
ГМТ	Монтаж	11,2						
Длина	Средняя	11,2						
						Примечание: бестраншейная прокладка КЛ 10 кВ (10 кВ)		
						ООО "Энергопроект" г. Санкт-Петербург		

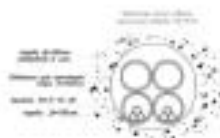
Формат А3

Прогноз безразмерной скорости W_0 равен 176.
 Длина прыга 2 прыжка по кругу / без заезда 14,6 м
 Длина прыга 3 прыжка / с заездом 14,8 м

Рис. 52. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ, ГНБ №8.



1. *Staphylococcus aureus*
 2. *Streptococcus pneumoniae*
 3. *Escherichia coli*
 4. *Salmonella enteritidis*
 5. *Listeria monocytogenes*
 6. *Campylobacter jejuni*
 7. *Shigella flexneri*
 8. *Yersinia enterocolitica*
 9. *Haemophilus influenzae*
 10. *Neisseria meningitidis*
 11. *Clostridium botulinum*
 12. *Clostridium perfringens*
 13. *Clostridium difficile*
 14. *Clostridium tetani*
 15. *Clostridium sporobacter*
 16. *Clostridium histolyticum*
 17. *Clostridium acetabutylicum*
 18. *Clostridium thermocellum*
 19. *Clostridium pasteurianum*
 20. *Clostridium butyricum*
 21. *Clostridium bifermentans*
 22. *Clostridium carboxydolerans*
 23. *Clostridium diaphanum*
 24. *Clostridium glutamicum*
 25. *Clostridium kandleri*
 26. *Clostridium leptum*
 27. *Clostridium moryella*
 28. *Clostridium novyi*
 29. *Clostridium oshimai*
 30. *Clostridium sordarii*
 31. *Clostridium thermohydrophilum*
 32. *Clostridium thermosaccharovorans*
 33. *Clostridium thermosulfophilum*
 34. *Clostridium thermosulfobacterium*
 35. *Clostridium thermosulfatum*
 36. *Clostridium thermosulfuricum*
 37. *Clostridium thermosulfurigenes*
 38. *Clostridium thermosulfurigenes*
 39. *Clostridium thermosulfurigenes*
 40. *Clostridium thermosulfurigenes*
 41. *Clostridium thermosulfurigenes*
 42. *Clostridium thermosulfurigenes*
 43. *Clostridium thermosulfurigenes*
 44. *Clostridium thermosulfurigenes*
 45. *Clostridium thermosulfurigenes*
 46. *Clostridium thermosulfurigenes*
 47. *Clostridium thermosulfurigenes*
 48. *Clostridium thermosulfurigenes*
 49. *Clostridium thermosulfurigenes*
 50. *Clostridium thermosulfurigenes*
 51. *Clostridium thermosulfurigenes*
 52. *Clostridium thermosulfurigenes*
 53. *Clostridium thermosulfurigenes*
 54. *Clostridium thermosulfurigenes*
 55. *Clostridium thermosulfurigenes*
 56. *Clostridium thermosulfurigenes*
 57. *Clostridium thermosulfurigenes*
 58. *Clostridium thermosulfurigenes*
 59. *Clostridium thermosulfurigenes*
 60. *Clostridium thermosulfurigenes*
 61. *Clostridium thermosulfurigenes*
 62. *Clostridium thermosulfurigenes*
 63. *Clostridium thermosulfurigenes*
 64. *Clostridium thermosulfurigenes*
 65. *Clostridium thermosulfurigenes*
 66. *Clostridium thermosulfurigenes*
 67. *Clostridium thermosulfurigenes*
 68. *Clostridium thermosulfurigenes*
 69. *Clostridium thermosulfurigenes*
 70. *Clostridium thermosulfurigenes*
 71. *Clostridium thermosulfurigenes*
 72. *Clostridium thermosulfurigenes*
 73. *Clostridium thermosulfurigenes*
 74. *Clostridium thermosulfurigenes*
 75. *Clostridium thermosulfurigenes*
 76. *Clostridium thermosulfurigenes*
 77. *Clostridium thermosulfurigenes*
 78. *Clostridium thermosulfurigenes*
 79. *Clostridium thermosulfurigenes*
 80. *Clostridium thermosulfurigenes*
 81. *Clostridium thermosulfurigenes*
 82. *Clostridium thermosulfurigenes*
 83. *Clostridium thermosulfurigenes*
 84. *Clostridium thermosulfurigenes*
 85. *Clostridium thermosulfurigenes*
 86. *Clostridium thermosulfurigenes*
 87. *Clostridium thermosulfurigenes*
 88. *Clostridium thermosulfurigenes*
 89. *Clostridium thermosulfurigenes*
 90. *Clostridium thermosulfurigenes*
 91. *Clostridium thermosulfurigenes*
 92. *Clostridium thermosulfurigenes*
 93. *Clostridium thermosulfurigenes*
 94. *Clostridium thermosulfurigenes*
 95. *Clostridium thermosulfurigenes*
 96. *Clostridium thermosulfurigenes*
 97. *Clostridium thermosulfurigenes*
 98. *Clostridium thermosulfurigenes*
 99. *Clostridium thermosulfurigenes*
 100. *Clostridium thermosulfurigenes*

[illegible][illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

Профес. Інструментальні прилади КС-методом ГМ.
Діагн. прилад в режимі ре. напруг. / без напруги / ± 1 н.
Діагн. прилад в режимі / з напругою / ± 2 н.

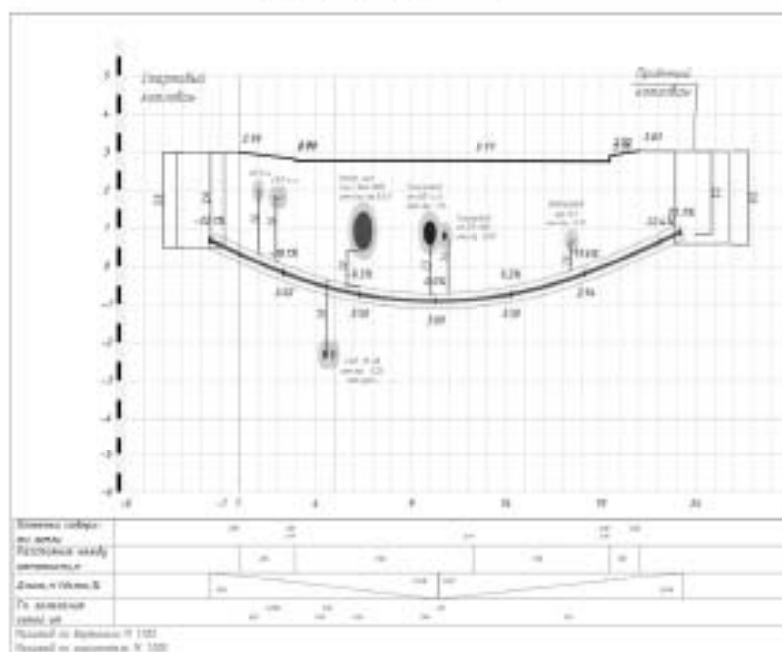


Рис. 53. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ, ГНБ №9.

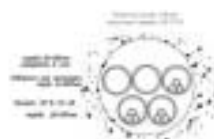
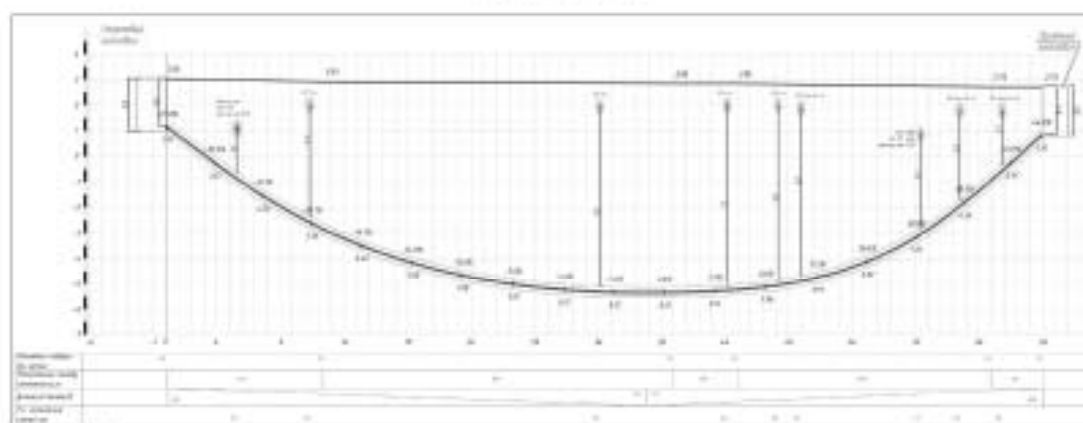
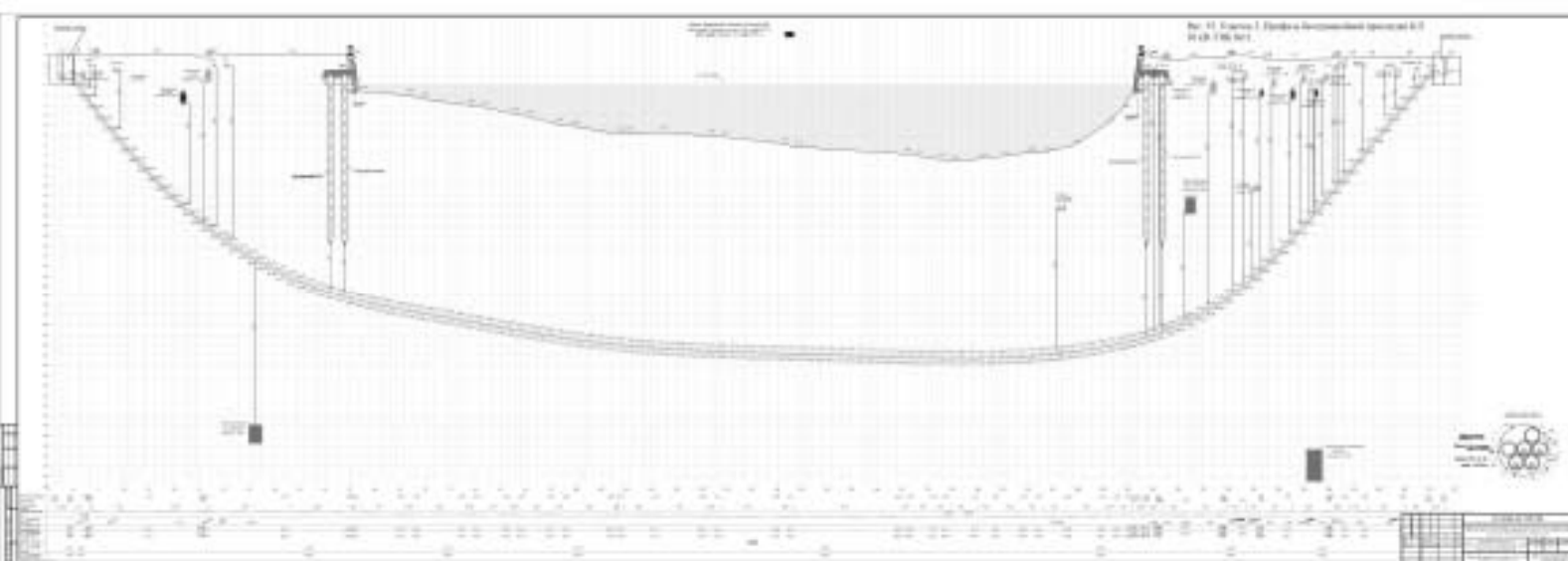
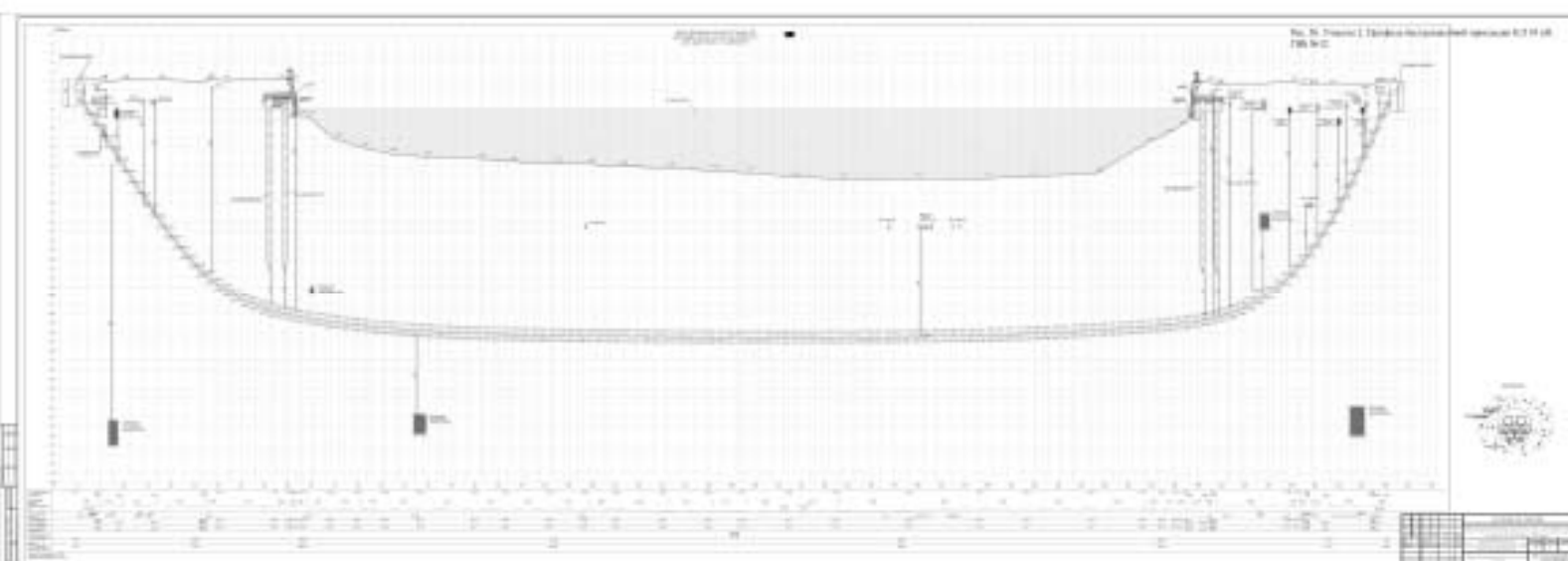
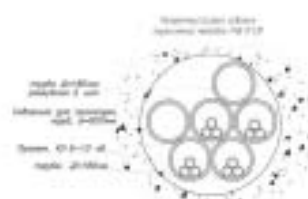
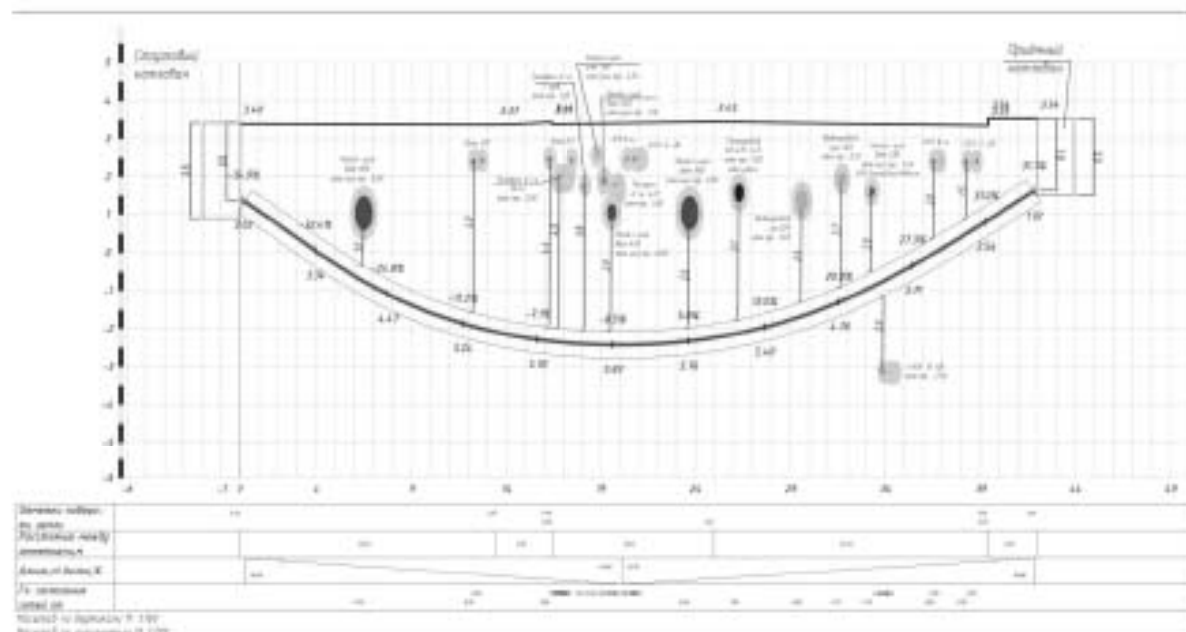
[illegible]

Рис. 54. Участок 2. Профиль бестравящейся прокладки КЛ 10 кВ, ГНБ №10.

[illegible]

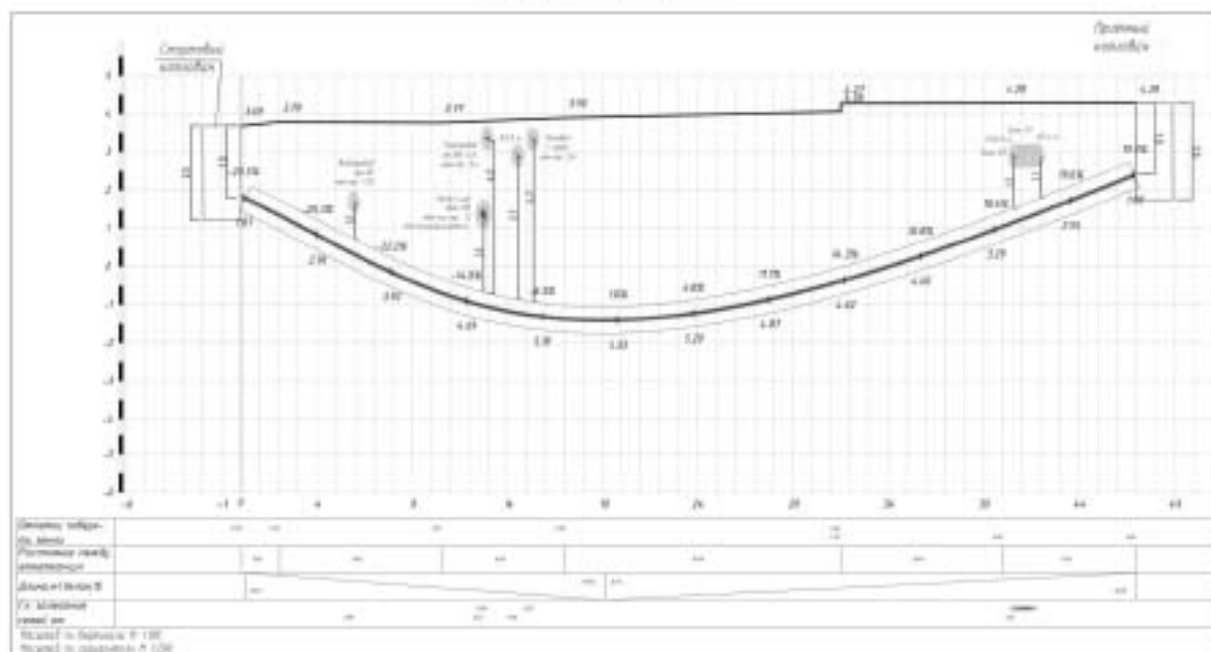




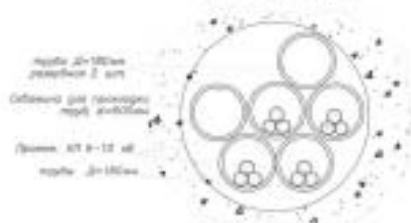
[illegible]

Profess. Ingeborgsen/et professori Ni namque Tuf
 Dicitur quod 8 proinde in tempore (his uero) [4] n
 Dicitur quod 8 proinde 10 uero [4] n

Рис. 61. Участок 2. Профиль бесструнной прокладки КЛ 10 кВ, ГНБ №17.



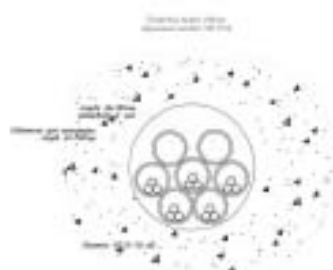
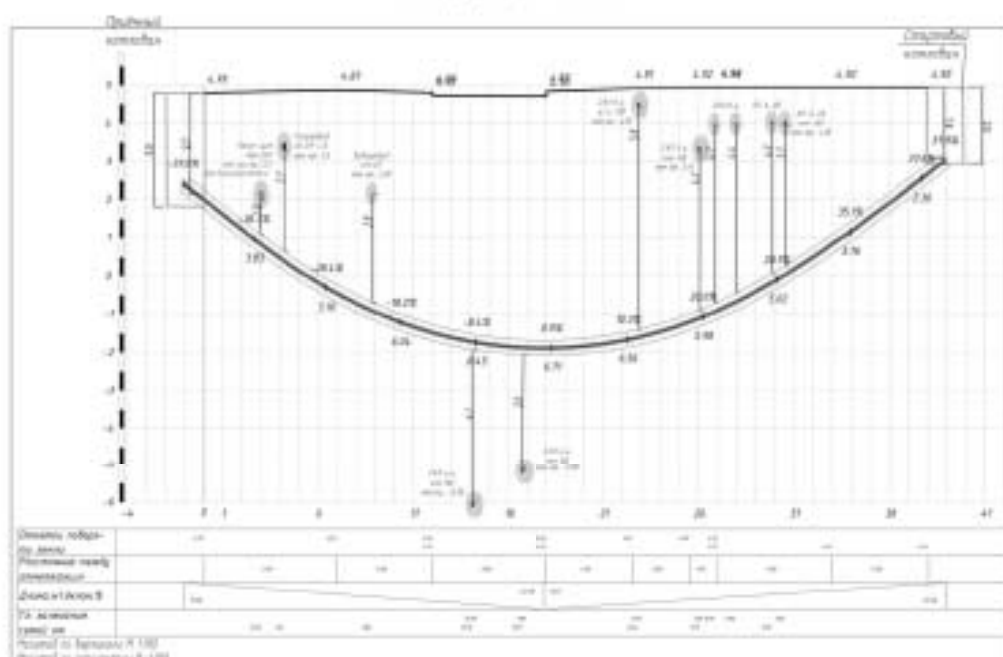
Accepted paper received
November 2006



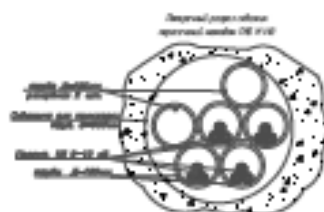
						22-9458-3С - ТРП 1, К8		
Состояние: КТ 1-2 шт в 1 ящике, 2С - 80, 3С - 100, 3С - 100, 4С - 100, 5С - 100, 6С - 100, 7С - 100, 8С - 100, 9С - 100, 10С - 100, 11С - 100, 12С - 100, 13С - 100, 14С - 100, 15С - 100, 16С - 100, 17С - 100, 18С - 100, 19С - 100, 20С - 100, 21С - 100, 22С - 100, 23С - 100, 24С - 100, 25С - 100, 26С - 100, 27С - 100, 28С - 100, 29С - 100, 30С - 100, 31С - 100, 32С - 100, 33С - 100, 34С - 100, 35С - 100, 36С - 100, 37С - 100, 38С - 100, 39С - 100, 40С - 100, 41С - 100, 42С - 100, 43С - 100, 44С - 100, 45С - 100, 46С - 100, 47С - 100, 48С - 100, 49С - 100, 50С - 100, 51С - 100, 52С - 100, 53С - 100, 54С - 100, 55С - 100, 56С - 100, 57С - 100, 58С - 100, 59С - 100, 60С - 100, 61С - 100, 62С - 100, 63С - 100, 64С - 100, 65С - 100, 66С - 100, 67С - 100, 68С - 100, 69С - 100, 70С - 100, 71С - 100, 72С - 100, 73С - 100, 74С - 100, 75С - 100, 76С - 100, 77С - 100, 78С - 100, 79С - 100, 80С - 100, 81С - 100, 82С - 100, 83С - 100, 84С - 100, 85С - 100, 86С - 100, 87С - 100, 88С - 100, 89С - 100, 90С - 100, 91С - 100, 92С - 100, 93С - 100, 94С - 100, 95С - 100, 96С - 100, 97С - 100, 98С - 100, 99С - 100, 100С - 100, 101С - 100, 102С - 100, 103С - 100, 104С - 100, 105С - 100, 106С - 100, 107С - 100, 108С - 100, 109С - 100, 110С - 100, 111С - 100, 112С - 100, 113С - 100, 114С - 100, 115С - 100, 116С - 100, 117С - 100, 118С - 100, 119С - 100, 120С - 100, 121С - 100, 122С - 100, 123С - 100, 124С - 100, 125С - 100, 126С - 100, 127С - 100, 128С - 100, 129С - 100, 130С - 100, 131С - 100, 132С - 100, 133С - 100, 134С - 100, 135С - 100, 136С - 100, 137С - 100, 138С - 100, 139С - 100, 140С - 100, 141С - 100, 142С - 100, 143С - 100, 144С - 100, 145С - 100, 146С - 100, 147С - 100, 148С - 100, 149С - 100, 150С - 100, 151С - 100, 152С - 100, 153С - 100, 154С - 100, 155С - 100, 156С - 100, 157С - 100, 158С - 100, 159С - 100, 160С - 100, 161С - 100, 162С - 100, 163С - 100, 164С - 100, 165С - 100, 166С - 100, 167С - 100, 168С - 100, 169С - 100, 170С - 100, 171С - 100, 172С - 100, 173С - 100, 174С - 100, 175С - 100, 176С - 100, 177С - 100, 178С - 100, 179С - 100, 180С - 100, 181С - 100, 182С - 100, 183С - 100, 184С - 100, 185С - 100, 186С - 100, 187С - 100, 188С - 100, 189С - 100, 190С - 100, 191С - 100, 192С - 100, 193С - 100, 194С - 100, 195С - 100, 196С - 100, 197С - 100, 198С - 100, 199С - 100, 200С - 100, 201С - 100, 202С - 100, 203С - 100, 204С - 100, 205С - 100, 206С - 100, 207С - 100, 208С - 100, 209С - 100, 210С - 100, 211С - 100, 212С - 100, 213С - 100, 214С - 100, 215С - 100, 216С - 100, 217С - 100, 218С - 100, 219С - 100, 220С - 100, 221С - 100, 222С - 100, 223С - 100, 224С - 100, 225С - 100, 226С - 100, 227С - 100, 228С - 100, 229С - 100, 230С - 100, 231С - 100, 232С - 100, 233С - 100, 234С - 100, 235С - 100, 236С - 100, 237С - 100, 238С - 100, 239С - 100, 240С - 100, 241С - 100, 242С - 100, 243С - 100, 244С - 100, 245С - 100, 246С - 100, 247С - 100, 248С - 100, 249С - 100, 250С - 100, 251С - 100, 252С - 100, 253С - 100, 254С - 100, 255С - 100, 256С - 100, 257С - 100, 258С - 100, 259С - 100, 260С - 100, 261С - 100, 262С - 100, 263С - 100, 264С - 100, 265С - 100, 266С - 100, 267С - 100, 268С - 100, 269С - 100, 270С - 100, 271С - 100, 272С - 100, 273С - 100, 274С - 100, 275С - 100, 276С - 100, 277С - 100, 278С - 100, 279С - 100, 280С - 100, 281С - 100, 282С - 100, 283С - 100, 284С - 100, 285С - 100, 286С - 100, 287С - 100, 288С - 100, 289С - 100, 290С - 100, 291С - 100, 292С - 100, 293С - 100, 294С - 100, 295С - 100, 296С - 100, 297С - 100, 298С - 100, 299С - 100, 300С - 100, 301С - 100, 302С - 100, 303С - 100, 304С - 100, 305С - 100, 306С - 100, 307С - 100, 308С - 100, 309С - 100, 310С - 100, 311С - 100, 312С - 100, 313С - 100, 314С - 100, 315С - 100, 316С - 100, 317С - 100, 318С - 100, 319С - 100, 320С - 100, 321С - 100, 322С - 100, 323С - 100, 324С - 100, 325С - 100, 326С - 100, 327С - 100, 328С - 100, 329С - 100, 330С - 100, 331С - 100, 332С - 100, 333С - 100, 334С - 100, 335С - 100, 336С - 100, 337С - 100, 338С - 100, 339С - 100, 340С - 100, 341С - 100, 342С - 100, 343С - 100, 344С - 100, 345С - 100, 346С - 100, 347С - 100, 348С - 100, 349С - 100, 350С - 100, 351С - 100, 352С - 100, 353С - 100, 354С - 100, 355С - 100, 356С - 100, 357С - 100, 358С - 100, 359С - 100, 360С - 100, 361С - 100, 362С - 100, 363С - 100, 364С - 100, 365С - 100, 366С - 100, 367С - 100, 368С - 100, 369С - 100, 370С - 100, 371С - 100, 372С - 100, 373С - 100, 374С - 100, 375С - 100, 376С - 100, 377С - 100, 378С - 100, 379С - 100, 380С - 100, 381С - 100, 382С - 100, 383С - 100, 384С - 100, 385С - 100, 386С - 100, 387С - 100, 388С - 100, 389С - 100, 390С - 100, 391С - 100, 392С - 100, 393С - 100, 394С - 100, 395С - 100, 396С - 100, 397С - 100, 398С - 100, 399С - 100, 400С - 100, 401С - 100, 402С - 100, 403С - 100, 404С - 100, 405С - 100, 406С - 100, 407С - 100, 408С - 100, 409С - 100, 410С - 100, 411С - 100, 412С - 100, 413С - 100, 414С - 100, 415С - 100, 416С - 100, 417С - 100, 418С - 100, 419С - 100, 420С - 100, 421С - 100, 422С - 100, 423С - 100, 424С - 100, 425С - 100, 426С - 100, 427С - 100, 428С - 100, 429С - 100, 430С - 100, 431С - 100, 432С - 100, 433С - 100, 434С - 100, 435С - 100, 436С - 100, 437С - 100, 438С - 100, 439С - 100, 440С - 100, 441С - 100, 442С - 100, 443С - 100, 444С - 100, 445С - 100, 446С - 100, 447С - 100, 448С - 100, 449С - 100, 450С - 100, 451С - 100, 452С - 100, 453С - 100, 454С - 100, 455С - 100, 456С - 100, 457С - 100, 458С - 100, 459С - 100, 460С - 100, 461С - 100, 462С - 100, 463С - 100, 464С - 100, 465С - 100, 466С - 100, 467С - 100, 468С - 100, 469С - 100, 470С - 100, 471С - 100, 472С - 100, 473С - 100, 474С - 100, 475С - 100, 476С - 100, 477С - 100, 478С - 100, 479С - 100, 480С - 100, 481С - 100, 482С - 100, 483С - 100, 484С - 100, 485С - 100, 486С - 100, 487С - 100, 488С - 100, 489С - 100, 490С - 100, 491С - 100, 492С - 100, 493С - 100, 494С - 100, 495С - 100, 496С - 100, 497С - 100, 498С - 100, 499С - 100, 500С - 100, 501С - 100, 502С - 100, 503С - 100, 504С - 100, 505С - 100, 506С - 100, 507С - 100, 508С - 100, 509С - 100, 510С - 100, 511С - 100, 512С - 100, 513С - 100, 514С - 100, 515С - 100, 516С - 100, 517С - 100, 518С - 100, 519С - 100, 520С - 100, 521С - 100, 522С - 100, 523С - 100, 524С - 100, 525С - 100, 526С - 100, 527С - 100, 528С - 100, 529С - 100, 530С - 100, 531С - 100, 532С - 100, 533С - 100, 534С - 100, 535С - 100, 536С - 100, 537С - 100, 538С - 100, 539С - 100, 540С - 100, 541С - 100, 542С - 100, 543С - 100, 544С - 100, 545С - 100, 546С - 100, 547С - 100, 548С - 100, 549С - 100, 550С - 100, 551С - 100, 552С - 100, 553С - 100, 554С - 100, 555С - 100, 556С - 100, 557С - 100, 558С - 100, 559С - 100, 560С - 100, 561С - 100, 562С - 100, 563С - 100, 564С - 100, 565С - 100, 566С - 100, 567С - 100, 568С - 100, 569С - 100, 570С - 100, 571С - 100, 572С - 100, 573С - 100, 574С - 100, 575С - 100, 576С - 100, 577С - 100, 578С - 100, 579С - 100, 580С - 100, 581С - 100, 582С - 100, 583С - 100, 584С - 100, 585С - 100, 586С - 100, 587С - 100, 588С - 100, 589С - 100, 590С - 100, 591С - 100, 592С - 100, 593С - 100, 594С - 100, 595С - 100, 596С - 100, 597С - 100, 598С - 100, 599С - 100, 600С - 100, 601С - 100, 602С - 100, 603С - 100, 604С - 100, 605С - 100, 606С - 100, 607С - 100, 608С - 100, 609С - 100, 610С - 100, 611С - 100, 612С - 100, 613С - 100, 614С - 100, 615С - 100, 616С - 100, 617С - 100, 618С - 100, 619С - 100, 620С - 100, 621С - 100, 622С - 100, 623С - 100, 624С - 100, 625С - 100, 626С - 100, 627С - 100, 628С - 100, 629С - 100, 630С - 100, 631С - 100, 632С - 100, 633С - 100, 634С - 100, 635С - 100, 636С - 100, 637С - 100, 638С - 100, 639С - 100, 640С - 100, 641С - 100, 642С - 100, 643С - 100, 644С - 100, 645С - 100, 646С - 100, 647С - 100, 648С - 100, 649С - 100, 650С - 100, 651С - 100, 652С - 100, 653С - 100, 654С - 100, 655С - 100, 656С - 100, 657С - 100, 658С - 100, 659С - 100, 660С - 100, 661С - 100, 662С - 100, 663С - 100, 664С - 100, 665С - 100, 666С - 100, 667С - 100, 668С - 100, 669С - 100, 670С - 100, 671С - 100, 672С - 100, 673С - 100, 674С - 100, 675С - 100, 676С - 100, 677С - 100, 678С - 100, 679С - 100, 680С - 100, 681С - 100, 682С - 100, 683С - 100, 684С - 100, 685С - 100, 686С - 100, 687С - 100, 688С - 100, 689С - 100, 690С - 100, 691С - 100, 692С - 100, 693С - 100, 694С - 100, 695С - 100, 696С - 100, 697С - 100, 698С - 100, 699С - 100, 700С - 100, 701С - 100, 702С - 100, 703С - 100, 704С - 100, 705С - 100, 706С - 100, 707С - 100, 708С - 100, 709С - 100, 710С - 100, 711С - 100, 712С - 100, 713С - 100, 714С - 100, 715С - 100, 716С - 100, 717С - 100, 718С - 100, 719С - 100, 720С - 100, 721С - 100, 722С - 100, 723С - 100, 724С - 100, 725С - 100, 726С - 100, 727С - 100, 728С - 100, 729С - 100, 730С - 100, 731С - 100, 732С - 100, 733С - 100, 734С - 100, 735С - 100, 736С - 100, 737С - 100, 738С - 100, 739С - 100, 740С - 100, 741С - 100, 742С - 100, 743С - 100, 744С - 100, 745С - 100, 746С - 100, 747С - 100, 748С - 100, 749С - 100, 750С - 100, 751С - 100, 752С - 100, 753С - 100, 754С - 100, 755С - 100, 756С - 100, 757С - 100, 758С - 100, 759С - 100, 760С - 100, 761С - 100, 762С - 100, 763С - 100, 764С - 100, 765С - 100, 766С - 100, 767С - 100, 768С - 100, 769С - 100, 770С - 100, 771С - 100, 772С - 100, 773С - 100, 774С - 100, 775С - 100, 776С - 100, 777С - 100, 778С - 100, 779С - 100, 780С - 100, 781С - 100, 782С - 100, 783С - 100, 784С - 100, 785С - 100, 786С - 100, 787С - 100, 788С - 100, 789С - 100, 790С - 100, 791С - 100, 792С - 100, 793С - 100, 794С - 100, 795С - 100, 796С - 100, 797С - 100, 798С - 100, 799С - 100, 800С - 100, 801С - 100, 802С - 100, 803С - 100, 804С - 100, 805С - 100, 806С - 100, 807С - 100, 808С - 100, 809С - 100, 810С - 100, 811С - 100, 812С - 100, 813С - 100, 814С - 100, 815С - 100, 816С - 100, 817С - 100, 818С - 100, 819С - 100, 820С - 100, 821С - 100, 822С - 100, 823С - 100, 824С - 100, 825С - 100, 826С - 100, 827С - 100, 828С - 100, 829С - 100, 830С - 100, 831С - 100, 832С - 100, 833С - 100, 834С - 100, 835С - 100, 836С - 100, 837С - 100, 838С - 100, 839С - 100, 840С - 100, 841С - 100, 842С - 100, 843С - 100, 844С - 100, 845С - 100, 846С - 100, 847С - 100, 848С - 100, 849С - 100, 850С - 100, 851С - 100, 852С - 100, 853С - 100, 854С - 100, 855С - 100, 856С - 100, 857С - 100, 858С - 100, 859С - 100, 860С - 100, 861С - 100, 862С - 100, 863С - 100, 864С - 100, 865С - 100, 866С - 100, 867С - 100, 868С - 100, 869С - 100, 870С - 100, 871С - 100, 872С - 100, 873С - 100, 874С - 100, 875С - 100, 876С - 100, 877С - 100, 878С - 100, 879С - 100, 880С - 100, 881С - 100, 882С - 100, 883С - 100, 884С - 100, 885С - 100, 886С - 100, 887С - 100, 888С - 100, 889С - 100, 890С - 100, 891С - 100, 892С - 100, 893С - 100, 894С - 100, 895С - 100, 896С - 100, 897С - 100, 898С - 100, 899С - 100, 900С - 100, 901С - 100, 902С - 100, 903С - 100, 904С - 100, 905С - 100, 906С - 100, 907С - 100, 908С - 100, 909С - 100, 910С - 100, 911С - 100, 912С - 100, 913С - 100, 914С - 100, 915С - 100, 916С - 100, 917С - 100, 918С - 100, 919С - 100, 920С - 100, 921С - 100, 922С - 100, 923С - 100, 924С - 100, 925С - 100, 926С - 100, 927С - 100, 928С - 100, 929С - 100, 930С - 100, 931С - 100, 932С - 100, 933С - 100, 934С - 100, 935С - 100, 936С - 100, 937С - 100, 938С - 100, 939С - 100, 940С - 100, 941С - 100, 942С - 100, 943С - 100, 944С - 100, 945С - 100, 946С - 100, 947С - 100, 948С - 100, 949С - 100, 950С - 100, 951С - 100, 952С - 100, 953С - 100, 954С - 100, 955С - 100, 956С - 100, 957С - 100, 958С - 100, 959С - 100, 960С - 100, 961С - 100, 962С - 100, 963С - 100, 964С - 100, 965С - 100, 966С - 100, 967С - 100, 968С - 100, 969С - 100, 970С - 100, 971С - 100, 972С - 100, 973С - 100, 974С - 100, 975С - 100, 976С - 100, 977С - 100, 978С - 100, 979С - 100, 980С - 100, 981С - 100, 982С - 100, 983С - 100, 984С - 100, 985С - 100, 986С - 100, 987С - 100, 988С - 100, 989С - 100, 990С - 100, 991С - 100, 992С - 100, 993С - 100, 994С - 100, 995С - 100, 996С - 100, 997С - 100, 998С - 100, 999С - 100, 1000С - 100, 1001С - 100, 1002С - 100, 1003С - 100, 1004С - 100, 1005С - 100, 1006С - 100, 1007С - 100, 1008С - 100, 1009С - 100, 1010С - 100, 1011С - 100, 1012С - 100, 1013С - 100, 1014С - 100, 1015С - 100, 1016С - 100, 1017С - 100, 1018С - 100, 1019С - 100, 1020С - 100, 1021С - 100, 1022С - 100, 1023С - 100, 1024С - 100, 1025С - 100, 1026С - 100, 1027С - 100, 1028С - 100, 1029С - 100, 1030С - 100, 1031С - 100, 1032С - 100, 1033С - 100, 1034С - 100, 1035С - 100, 1036С - 100, 1037С - 100, 1038С - 100, 1039С - 100, 1040С - 100, 1041С - 100, 1042С - 100, 1043С - 100, 1044С - 100, 1045С - 100, 1046С - 100, 1047С - 100, 1048С - 100, 1049С - 100, 1050С - 100, 1051С - 100, 1052С - 100, 1053С - 100, 1054С - 100, 1055С - 100, 1056С - 100, 1057С - 100, 1058С - 100, 1059С - 100, 1060С - 100, 1061С - 100, 1062С - 100, 1063С - 100, 1064С - 100, 1065С - 100, 1066С - 100, 1067С - 100, 1068С - 100, 1069С - 100, 1070С - 100, 1071С - 100, 1072С - 100, 1073С - 100, 1074С - 100, 1075С - 100, 1076С - 100, 1077С - 100, 1078С - 100, 1079С - 100, 1080С - 100, 1081С - 100, 1082С - 100, 1083С - 100, 1084С - 100, 1085С - 100, 1086С - 100, 1087С - 100, 1088С - 100, 1089С - 100, 1090С - 100, 1091С - 100, 1092С - 100, 1093С - 100, 1094С - 100, 1095С - 100, 1096С - 100, 1097С - 100, 1098С - 100, 1099С - 100, 1100С - 100, 1101С - 100, 1102С - 100, 1103С - 100, 1104С - 100, 1105С - 100, 1106С - 100, 1107С - 100, 1108С - 100, 1109С - 100, 1110С - 100, 1111С - 100, 1112С - 100, 1113С - 100, 1114С - 100, 1115С - 100, 1116С - 100, 1117С - 100, 1118С								

Профиль бестраншейной прокладки КЛ методом ГНБ
 Длина трубы в проекции на план (без уклона) 43,38 м
 Длина трубы в проекте 51,6 метров 44,7 м

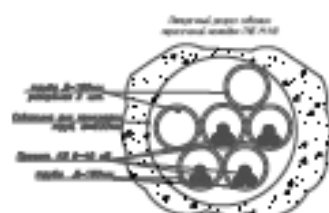
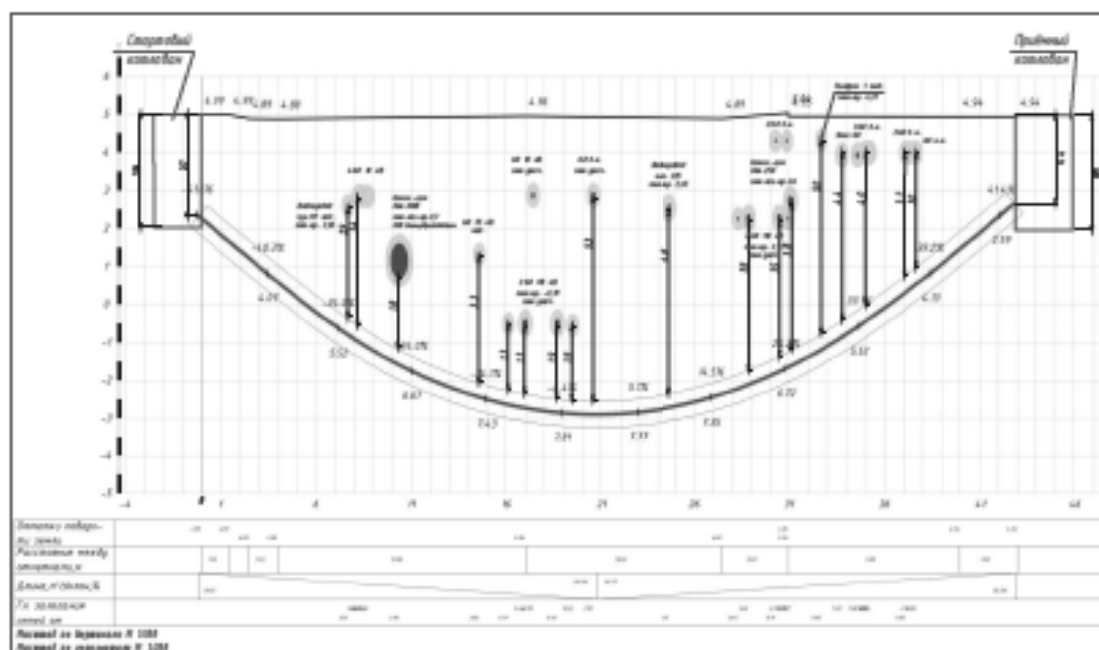
Рис. 63. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ, ГНБ №19.



					22-9458-ЗС-ТКР 1, КЛ		
					Спецификация КЛ 10 кВ в проект № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000		
Вид	Категория	Длина	Вид	Длина	Длина	Длина	
КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	
Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	Длина	

[illegible]

Профиль двусторонней прокладки КВ методом ГВ
Длина трубы в прокладке по плану (без изгиба) = 40 м
Длина трубы в прокладке (с изгибом) = 43 м

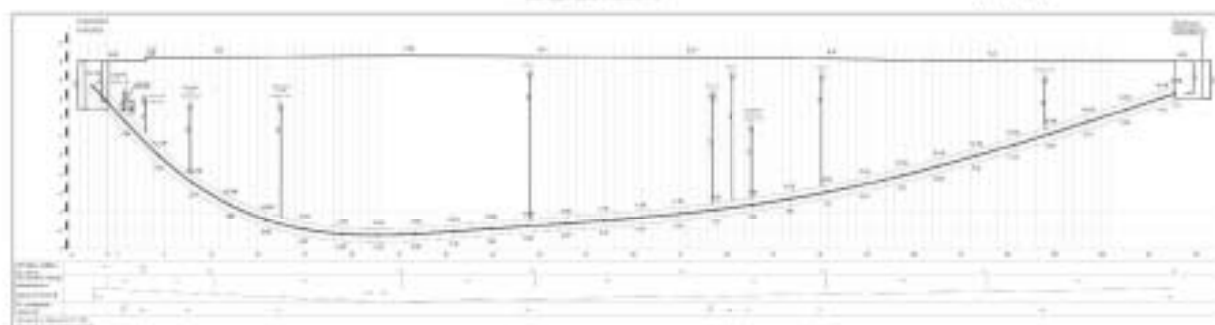


						22-9458-3С - ТРП 1.К/П		
Сертификат КЭ 0-30 мВ в районе ЦС 100, 10С 100, 10С 300, 10С 500, 10С 1000, 10С 1500, 10С 2000, 10С 2500, 10С 3000, 10С 3500, 10С 4000, 10С 4500, 10С 5000, 10С 5500, 10С 6000, 10С 6500, 10С 7000, 10С 7500, 10С 8000, 10С 8500, 10С 9000, 10С 9500, 10С 10000, 10С 10500, 10С 11000, 10С 11500, 10С 12000, 10С 12500, 10С 13000, 10С 13500, 10С 14000, 10С 14500, 10С 15000, 10С 15500, 10С 16000, 10С 16500, 10С 17000, 10С 17500, 10С 18000, 10С 18500, 10С 19000, 10С 19500, 10С 20000, 10С 20500, 10С 21000, 10С 21500, 10С 22000, 10С 22500, 10С 23000, 10С 23500, 10С 24000, 10С 24500, 10С 25000, 10С 25500, 10С 26000, 10С 26500, 10С 27000, 10С 27500, 10С 28000, 10С 28500, 10С 29000, 10С 29500, 10С 30000, 10С 30500, 10С 31000, 10С 31500, 10С 32000, 10С 32500, 10С 33000, 10С 33500, 10С 34000, 10С 34500, 10С 35000, 10С 35500, 10С 36000, 10С 36500, 10С 37000, 10С 37500, 10С 38000, 10С 38500, 10С 39000, 10С 39500, 10С 40000, 10С 40500, 10С 41000, 10С 41500, 10С 42000, 10С 42500, 10С 43000, 10С 43500, 10С 44000, 10С 44500, 10С 45000, 10С 45500, 10С 46000, 10С 46500, 10С 47000, 10С 47500, 10С 48000, 10С 48500, 10С 49000, 10С 49500, 10С 50000, 10С 50500, 10С 51000, 10С 51500, 10С 52000, 10С 52500, 10С 53000, 10С 53500, 10С 54000, 10С 54500, 10С 55000, 10С 55500, 10С 56000, 10С 56500, 10С 57000, 10С 57500, 10С 58000, 10С 58500, 10С 59000, 10С 59500, 10С 60000, 10С 60500, 10С 61000, 10С 61500, 10С 62000, 10С 62500, 10С 63000, 10С 63500, 10С 64000, 10С 64500, 10С 65000, 10С 65500, 10С 66000, 10С 66500, 10С 67000, 10С 67500, 10С 68000, 10С 68500, 10С 69000, 10С 69500, 10С 70000, 10С 70500, 10С 71000, 10С 71500, 10С 72000, 10С 72500, 10С 73000, 10С 73500, 10С 74000, 10С 74500, 10С 75000, 10С 75500, 10С 76000, 10С 76500, 10С 77000, 10С 77500, 10С 78000, 10С 78500, 10С 79000, 10С 79500, 10С 80000, 10С 80500, 10С 81000, 10С 81500, 10С 82000, 10С 82500, 10С 83000, 10С 83500, 10С 84000, 10С 84500, 10С 85000, 10С 85500, 10С 86000, 10С 86500, 10С 87000, 10С 87500, 10С 88000, 10С 88500, 10С 89000, 10С 89500, 10С 90000, 10С 90500, 10С 91000, 10С 91500, 10С 92000, 10С 92500, 10С 93000, 10С 93500, 10С 94000, 10С 94500, 10С 95000, 10С 95500, 10С 96000, 10С 96500, 10С 97000, 10С 97500, 10С 98000, 10С 98500, 10С 99000, 10С 99500, 10С 100000, 10С 100500, 10С 101000, 10С 101500, 10С 102000, 10С 102500, 10С 103000, 10С 103500, 10С 104000, 10С 104500, 10С 105000, 10С 105500, 10С 106000, 10С 106500, 10С 107000, 10С 107500, 10С 108000, 10С 108500, 10С 109000, 10С 109500, 10С 110000, 10С 110500, 10С 111000, 10С 111500, 10С 112000, 10С 112500, 10С 113000, 10С 113500, 10С 114000, 10С 114500, 10С 115000, 10С 115500, 10С 116000, 10С 116500, 10С 117000, 10С 117500, 10С 118000, 10С 118500, 10С 119000, 10С 119500, 10С 120000, 10С 120500, 10С 121000, 10С 121500, 10С 122000, 10С 122500, 10С 123000, 10С 123500, 10С 124000, 10С 124500, 10С 125000, 10С 125500, 10С 126000, 10С 126500, 10С 127000, 10С 127500, 10С 128000, 10С 128500, 10С 129000, 10С 129500, 10С 130000, 10С 130500, 10С 131000, 10С 131500, 10С 132000, 10С 132500, 10С 133000, 10С 133500, 10С 134000, 10С 134500, 10С 135000, 10С 135500, 10С 136000, 10С 136500, 10С 137000, 10С 137500, 10С 138000, 10С 138500, 10С 139000, 10С 139500, 10С 140000, 10С 140500, 10С 141000, 10С 141500, 10С 142000, 10С 142500, 10С 143000, 10С 143500, 10С 144000, 10С 144500, 10С 145000, 10С 145500, 10С 146000, 10С 146500, 10С 147000, 10С 147500, 10С 148000, 10С 148500, 10С 149000, 10С 149500, 10С 150000, 10С 150500, 10С 151000, 10С 151500, 10С 152000, 10С 152500, 10С 153000, 10С 153500, 10С 154000, 10С 154500, 10С 155000, 10С 155500, 10С 156000, 10С 156500, 10С 157000, 10С 157500, 10С 158000, 10С 158500, 10С 159000, 10С 159500, 10С 160000, 10С 160500, 10С 161000, 10С 161500, 10С 162000, 10С 162500, 10С 163000, 10С 163500, 10С 164000, 10С 164500, 10С 165000, 10С 165500, 10С 166000, 10С 166500, 10С 167000, 10С 167500, 10С 168000, 10С 168500, 10С 169000, 10С 169500, 10С 170000, 10С 170500, 10С 171000, 10С 171500, 10С 172000, 10С 172500, 10С 173000, 10С 173500, 10С 174000, 10С 174500, 10С 175000, 10С 175500, 10С 176000, 10С 176500, 10С 177000, 10С 177500, 10С 178000, 10С 178500, 10С 179000, 10С 179500, 10С 180000, 10С 180500, 10С 181000, 10С 181500, 10С 182000, 10С 182500, 10С 183000, 10С 183500, 10С 184000, 10С 184500, 10С 185000, 10С 185500, 10С 186000, 10С 186500, 10С 187000, 10С 187500, 10С 188000, 10С 188500, 10С 189000, 10С 189500, 10С 190000, 10С 190500, 10С 191000, 10С 191500, 10С 192000, 10С 192500, 10С 193000, 10С 193500, 10С 194000, 10С 194500, 10С 195000, 10С 195500, 10С 196000, 10С 196500, 10С 197000, 10С 197500, 10С 198000, 10С 198500, 10С 199000, 10С 199500, 10С 200000, 10С 200500, 10С 201000, 10С 201500, 10С 202000, 10С 202500, 10С 203000, 10С 203500, 10С 204000, 10С 204500, 10С 205000, 10С 205500, 10С 206000, 10С 206500, 10С 207000, 10С 207500, 10С 208000, 10С 208500, 10С 209000, 10С 209500, 10С 210000, 10С 210500, 10С 211000, 10С 211500, 10С 212000, 10С 212500, 10С 213000, 10С 213500, 10С 214000, 10С 214500, 10С 215000, 10С 215500, 10С 216000, 10С 216500, 10С 217000, 10С 217500, 10С 218000, 10С 218500, 10С 219000, 10С 219500, 10С 220000, 10С 220500, 10С 221000, 10С 221500, 10С 222000, 10С 222500, 10С 223000, 10С 223500, 10С 224000, 10С 224500, 10С 225000, 10С 225500, 10С 226000, 10С 226500, 10С 227000, 10С 227500, 10С 228000, 10С 228500, 10С 229000, 10С 229500, 10С 230000, 10С 230500, 10С 231000, 10С 231500, 10С 232000, 10С 232500, 10С 233000, 10С 233500, 10С 234000, 10С 234500, 10С 235000, 10С 235500, 10С 236000, 10С 236500, 10С 237000, 10С 237500, 10С 238000, 10С 238500, 10С 239000, 10С 239500, 10С 240000, 10С 240500, 10С 241000, 10С 241500, 10С 242000, 10С 242500, 10С 243000, 10С 243500, 10С 244000, 10С 244500, 10С 245000, 10С 245500, 10С 246000, 10С 246500, 10С 247000, 10С 247500, 10С 248000, 10С 248500, 10С 249000, 10С 249500, 10С 250000, 10С 250500, 10С 251000, 10С 251500, 10С 252000, 10С 252500, 10С 253000, 10С 253500, 10С 254000, 10С 254500, 10С 255000, 10С 255500, 10С 256000, 10С 256500, 10С 257000, 10С 257500, 10С 258000, 10С 258500, 10С 259000, 10С 259500, 10С 260000, 10С 260500, 10С 261000, 10С 261500, 10С 262000, 10С 262500, 10С 263000, 10С 263500, 10С 264000, 10С 264500, 10С 265000, 10С 265500, 10С 266000, 10С 266500, 10С 267000, 10С 267500, 10С 268000, 10С 268500, 10С 269000, 10С 269500, 10С 270000, 10С 270500, 10С 271000, 10С 271500, 10С 272000, 10С 272500, 10С 273000, 10С 273500, 10С 274000, 10С 274500, 10С 275000, 10С 275500, 10С 276000, 10С 276500, 10С 277000, 10С 277500, 10С 278000, 10С 278500, 10С 279000, 10С 279500, 10С 280000, 10С 280500, 10С 281000, 10С 281500, 10С 282000, 10С 282500, 10С 283000, 10С 283500, 10С 284000, 10С 284500, 10С 285000, 10С 285500, 10С 286000, 10С 286500, 10С 287000, 10С 287500, 10С 288000, 10С 288500, 10С 289000, 10С 289500, 10С 290000, 10С 290500, 10С 291000, 10С 291500, 10С 292000, 10С 292500, 10С 293000, 10С 293500, 10С 294000, 10С 294500, 10С 295000, 10С 295500, 10С 296000, 10С 296500, 10С 297000, 10С 297500, 10С 298000, 10С 298500, 10С 299000, 10С 299500, 10С 300000, 10С 300500, 10С 301000, 10С 301500, 10С 302000, 10С 302500, 10С 303000, 10С 303500, 10С 304000, 10С 304500, 10С 305000, 10С 305500, 10С 306000, 10С 306500, 10С 307000, 10С 307500, 10С 308000, 10С 308500, 10С 309000, 10С 309500, 10С 310000, 10С 310500, 10С 311000, 10С 311500, 10С 312000, 10С 312500, 10С 313000, 10С 313500, 10С 314000, 10С 314500, 10С 315000, 10С 315500, 10С 316000, 10С 316500, 10С 317000, 10С 317500, 10С 318000, 10С 318500, 10С 319000, 10С 319500, 10С 320000, 10С 320500, 10С 321000, 10С 321500, 10С 322000, 10С 322500, 10С 323000, 10С 323500, 10С 324000, 10С 324500, 10С 325000, 10С 325500, 10С 326000, 10С 326500, 10С 327000, 10С 327500, 10С 328000, 10С 328500, 10С 329000, 10С 329500, 10С 330000, 10С 330500, 10С 331000, 10С 331500, 10С 332000, 10С 332500, 10С 333000, 10С 333500, 10С 334000, 10С 334500, 10С 335000, 10С 335500, 10С 336000, 10С 336500, 10С 337000, 10С 337500, 10С 338000, 10С 338500, 10С 339000, 10С 339500, 10С 340000, 10С 340500, 10С 341000, 10С 341500, 10С 342000, 10С 342500, 10С 343000, 10С 343500, 10С 344000, 10С 344500, 10С 345000, 10С 345500, 10С 346000, 10С 346500, 10С 347000, 10С 347500, 10С 348000, 10С 348500, 10С 349000, 10С 349500, 10С 350000, 10С 350500, 10С 351000, 10С 351500, 10С 352000, 10С 352500, 10С 353000, 10С 353500, 10С 354000, 10С 354500, 10С 355000, 10С 355500, 10С 356000, 10С 356500, 10С 357000, 10С 357500, 10С 358000, 10С 358500, 10С 359000, 10С 359500, 10С 360000, 10С 360500, 10С 361000, 10С 361500, 10С 362000, 10С 362500, 10С 363000, 10С 363500, 10С 364000, 10С 364500, 10С 365000, 10С 365500, 10С 366000, 10С 366500, 10С 367000, 10С 367500, 10С 368000, 10С 368500, 10С 369000, 10С 369500, 10С 370000, 10С 370500, 10С 371000, 10С 371500, 10С 372000, 10С 372500, 10С 373000, 10С 373500, 10С 374000, 10С 374500, 10С 375000, 10С 375500, 10С 376000, 10С 376500, 10С 377000, 10С 377500, 10С 378000, 10С 378500, 10С 379000, 10С 379500, 10С 380000, 10С 380500, 10С 381000, 10С 381500, 10С 382000, 10С 382500, 10С 383000, 10С 383500, 10С 384000, 10С 384500, 10С 385000, 10С 385500, 10С 386000, 10С 386500, 10С 387000, 10С 387500, 10С 388000, 10С 388500, 10С 389000, 10С 389500, 10С 390000, 10С 390500, 10С 391000, 10С 391500, 10С 392000, 10С 392500, 10С 393000, 10С 393500, 10С 394000, 10С 394500, 10С 395000, 10С 395500, 10С 396000, 10С 396500, 10С 397000, 10С 397500, 10С 398000, 10С 398500, 10С 399000, 10С 399500, 10С 400000, 10С 400500, 10С 401000, 10С 401500, 10С 402000, 10С 402500, 10С 403000, 10С 403500, 10С 404000, 10С 404500, 10С 405000, 10С 405500, 10С 406000, 10С 406500, 10С 407000, 10С 407500, 10С 408000, 10С 408500, 10С 409000, 10С 409500, 10С 410000, 10С 410500, 10С 411000, 10С 411500, 10С 412000, 10С 412500, 10С 413000, 10С 413500, 10С 414000, 10С 414500, 10С 415000, 10С 415500, 10С 416000, 10С 416500, 10С 417000, 10С 417500, 10С 418000, 10С 418500, 10С 419000, 10С 419500, 10С 420000, 10С 420500, 10С 421000, 10С 421500, 10С 422000, 10С 422500, 10С 423000, 10С 423500, 10С 424000, 10С 424500, 10С 425000, 10С 425500, 10С 426000, 10С 426500, 10С 427000, 10С 427500, 10С 428000, 10С 428500, 10С 429000, 10С 429500, 10С 430000, 10С 430500, 10С 431000, 10С 431500, 10С 432000, 10С 432500, 10С 433000, 10С 433500, 10С 434000, 10С 434500, 10С 435000, 10С 435500, 10С 436000, 10С 436500, 10С 437000, 10С 437500, 10С 438000, 10С 438500, 10С 439000, 10С 439500, 10С 440000, 10С 440500, 10С 441000, 10С 441500, 10С 442000, 10С 442500, 10С 443000, 10С 443500, 10С 444000, 10С 444500, 10С 445000, 10С 445500, 10С 446000, 10С 446500, 10С 447000, 10С 447500, 10С 448000, 10С 448500, 10С 449000, 10С 449500, 10С 450000, 10С 450500, 10С 451000, 10С 451500, 10С 452000, 10С 452500, 10С 453000, 10С 453500, 10С 454000, 10С 454500, 10С 455000, 10С 455500, 10С 456000, 10С 456500, 10С 457000, 10С 457500, 10С 458000, 10С 458500, 10С 459000, 10С 459500, 10С 460000, 10С 460500, 10С 461000, 10С 461500, 10С 462000, 10С 462500, 10С 463000, 10С 463500, 10С 464000, 10С 464500, 10С 465000, 10С 465500, 10С 466000, 10С 466500, 10С 467000, 10С 467500, 10С 468000, 10С 468500, 10С 469000, 10С 469500, 10С 470000, 10С 470500, 10С 471000, 10С 471500, 10С 472000, 10С 472500, 10С 473000, 10С 473500, 10С 474000, 10С 474500, 10С 475000, 10С 475500, 10С 476000, 10С 476500, 10С 477000, 10С 477500, 10С 478000, 10С 478500, 10С 479000, 10С 479500, 10С 480000, 10С 480500, 10С 481000, 10С 481500, 10С 482000, 10С 482500, 10С 483000, 10С 483500, 10С 484000, 10С 484500, 10С 485000, 10С 485500, 10С 486000, 10С 486500, 10С 487000, 10С 487500, 10С 488000, 10С 488500, 10С 489000, 10С 489500, 10С 490000, 10С 490500, 10С 491000, 10С 491500, 10С 492000, 10С 492500, 10С 493000, 10С 493500, 10С 494000, 10С 494500, 10С 495000, 10С 495500, 10С 496000, 10С 496500, 10С 497000, 10С 497500, 10С 498000, 10С 498500, 10С 499000, 10С 499500, 10С 500000, 10С 500500, 10С 501000, 10С 501500, 10С 502000, 10С 502500, 10С 503000, 10С 503500, 10С 504000, 10С 504500, 10С 505000, 10С 505500, 10С 506000, 10С 506500, 10С 507000, 10С 507500, 10С 508000, 10С 508500, 10С 509000, 10С 509500, 10С 510000, 10С 510500, 10С 511000, 10С 511500, 10С 512000, 10С 512500, 10С 513000, 10С 513500, 10С 514000, 10С 514500, 10С 515000, 10С 515500, 10С 516000, 10С 516500, 10С 517000, 10С 517500, 10С 518000, 10С 518500, 10С 519000, 10С 519500, 10С 520000, 10С 520500, 10С 521000, 10С 521500								

Объект: «Береговая линия» (с/х. угодия)
 Адрес: «Береговая линия» (с/х. угодия) № 1
 Дата: 20.08.2018 г.

200

Рис. 66. Участок 2. Профиль бестраншейной прокладки КЛ 10 кВ.
 ГНБ №22.



ИЗДАНИЕ			
№	ИЗМ.	ДАТА	ОПИСАНИЕ
1		20.08.2018	Исходные данные
2		20.08.2018	Проектная документация
3		20.08.2018	Сметная документация
4		20.08.2018	Акты освидетельствования
5		20.08.2018	Акт приемки
6		20.08.2018	Акт ввода в эксплуатацию
7		20.08.2018	Акт ликвидации
8		20.08.2018	Акт завершения работ
9		20.08.2018	Акт сдачи в эксплуатацию
10		20.08.2018	Акт ввода в эксплуатацию

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					78-10-7876-АО	Лист
								99
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата			

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия Министерства Культуры Российской
Федерации №05055 от 31.05.2018 г.**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					78-10-7876-АО	Лист
								100
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата			

Министерство культуры
Российской Федерации

ЛИЦЕНЗИЯ

№ МКРФ 05055 от 31 мая 2018 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

согласно приложению № 1 к лицензии

(указывается в соответствии с перечнем работ, установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

Обществу с ограниченной ответственностью
«Центр Инженерных Изысканий в Строительстве»

ООО «ЦИИВС»

(указывается полное и (в случае, если имеется), сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица (фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный
номер юридического лица (индивидуального
предпринимателя) (ОГРН) 1157847099189

Идентификационный номер налогоплательщика
(ИНН) 7802284381

006589

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

Изм. Кол. Лист № Подпись Дата

78-10-7876-АО

Лист

101

Адрес места нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

**194362, г. Санкт-Петербург, п. Парголово, ул. Ленина
(Михайловка), д. 52, корп. 2, лит. А, пом. 1-Н**

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя)
и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в системе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения
лицензирующего органа – приказа:

№850 от 31 мая 2018 г.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой
частью на 1 листе.

Заместитель Министра

(подпись уполномоченного лица)



С.Г.Обрывалин

(ф.и.о. уполномоченного лица)

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

Изм. Кол. Лист № Подпись Дата

78-10-7876-АО

Лист

102

Министерство культуры
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к лицензии № МКРФ 05055 от 31 мая 2018 г.

виды выполняемых работ:
разработка проектной документации на ремонт и приспособление объектов
культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской
Федерации.

Заместитель Министра
(должность утверждена приказом)



(подпись уполномоченного лица)

С.Г.Обрызалин

(ф.и.о. уполномоченного лица)

006586

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

Изм. Кол. Лист № Подпись Дата

78-10-7876-АО

Лист

103

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Письмо КГИОП от 12.03.2024 №01-43-5451/24-0-1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	78-10-7876-АО			104



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

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

ул. Заднего Роста, д. 1-3, лит. 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 «ЭнергоСтройИнвест»
Филоненко М.В.

niko.2807@mail.ru

№01-43-5451/24-0-1 от 12.03.2024

№ 01-43-5451/24-0-0 от 12.03.2024

На № 01-12-03 от 12.03.2024

В ответ на Ваше обращение КГИОП сообщает, что земельный участок по объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690; протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»» (согласно приложенной к запросу схеме) расположен в границах:

- объекта культурного наследия федерального значения «Набережная Петроградская» (адрес НПА: Петроградская наб. - левый берег р. Большой Невки, от Петровской наб. до р. Карповки наб.).

Проектирование и проведение работ по сохранению объектов культурного наследия или его территории должно осуществляться по согласованию с соответствующим государственным органом охраны объектов культурного наследия в порядке, установленном ст. 45 Федерального закона от 24.05.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 1 (участок ОЗРЗ-1(07)) объектов культурного наследия.
- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 2 (участок ОЗРЗ-2(07)01) объектов культурного наследия.
- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 2 (участок ОЗРЗ-2(07)02) объектов культурного наследия.
- единой зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности 2 (участок ОЗРЗ-2(36)) объектов культурного наследия.
- единой охранной зоны 1 (участок ОЗ-1(36)01) объектов культурного наследия.

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

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

В непосредственной близости от участка расположены:

- объект культурного наследия регионального значения «Институт медицинский женский. Здесь преподавали Бехтерева В.В., Ланч Г.Ф., Орбели А.А., Павлов И.П., в 1917 г. состоялась VII (Апрельская) конференция РСДРП (б)» (адрес НПА: Льва Толстого ул., 6-8).
- объект культурного наследия федерального значения «Госпиталь», входящий в состав ансамбля «Казармы Гренадерского полка» (адрес НПА: Чапаева ул., 28).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

105

- объект культурного наследия федерального значения «Корпус офицерский», входящий в состав ансамбля «Казармы Гренадерского полка» (адрес НПА: Петроградская наб., 44).
- объект культурного наследия федерального значения «Конюшни», входящий в состав ансамбля «Казармы Гренадерского полка» (адрес НПА: Казарменный пер., 1).
- выявленный объект культурного наследия «Жилое и конторское здание Товарищества Сампсониевской бумагопрядильной мануфактуры» (адрес НПА: Фокина ул., 3).
- объект культурного наследия регионального значения «Постройки механического завода "Людвиг Нобель" (после 1918 г. - машиностроительный завод "Русский дизель")» (адрес НПА: Пироговская наб., 19; Большой Сампсониевский пр., 30).
- выявленный объект археологического наследия «Участок исторического культурного слоя Санкт-Петербурга XVIII - XIX вв. с сохранившимися историческими захоронениями» (адрес НПА: Нейшлотский пер., 3, лит.А).
- объект культурного наследия регионального значения «Особняк-контора и здание библиотеки лесопильного производства Ф.Я. и Н.Я.Колобовых» (адрес НПА: Большая Зеленая ул., 43, лит. Б, В).
- выявленный объект культурного наследия «Дом А.Ю. Кейбеля» (адрес НПА: Большая Зеленая ул., 33; Барочная ул., 2).
- объект культурного наследия регионального значения «Доходный дом А.Г. Покровской (Я.И. Шика)» (адрес НПА: Большая Зеленая ул., 29, лит. А).

Согласно приказу Минкультуры России от 30.10.2020 № 1295 (ред. от 19.10.2022) «Об утверждении предмета охраны, границ территории и требований к градостроительным регламентам в границах территории исторического поселения федерального значения город Санкт-Петербург» (далее – историческое поселение), участок расположен в границах 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 00F2A80709798D2207440318A88C748C34
Владислав Яковлев Петр Олегович
Действителен с 13.12.2023 по 07.03.2025

П.О. Яковлев

Долгушина М.И. (812) 417-43-46

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Графические материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	78-10-7876-АО				107

Шифр заказа 005-22-ИГИ
Исполнитель ООО "Недрам"

46
Текстовое приложение Ж

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ГРУНТОВ

№№ п/п	№№ геол. вырб.	Глуб. отбора проб, м	% содержания частиц по фракциям (мм)										Влажность, дожд				Плотность, т/м ³				Коэф. порист. прор.	Коэф. подо- насыщ.	Показатели консистенции, дожд.			Потери при про- калив.								
			>10,0		10,0- 2,0		2,0- 0,5		0,5- 0,25		0,25- 0,1		0,1- 0,05		0,05- 0,01		0,01- 0,005		прор.	текуч.			раскат.	лигн.	грунта		жест.	част.	р _н	е	S _n	I _p	C _u	I _c

1 I IV Песчаные грунты: песок коричнево-серые влажные со строительным мусором с обломками кирпичей

1	1	1,0	5,4	0,3	6,6	15,9	49,7	14,5	6,4	1,0																		
2	1	2,0	2,5	6,1	2,1	5,9	9,4	51,4	16,4	3,6	2,1	0,3																
3	2	1,0	8,5	1,5	3,6	12,8	45,2	24,7	3,2	2,5																		
4	3	1,0	3,2	2,6	0,8	3,2	8,5	21,9	34,5	10,9	5,2	1,2																
5	619	1,0	2,0	0,4	0,4	0,3	0,3	9,5	62,1	21,4	1,8	1,8																
Кол-во			Среднее по 5 образцам										5				2,65				5			2,65				
Средн. знач.			1,5	4,2	1,0	4,0	9,4	35,5	30,4	10,7	2,5	0,0	2,65				2,65				2,65			2,65				

2 III Пески вытравленные средней атмосферной серые влажные и насыщенные водой с редкими растительными остатками

6	1	3,2	0,7	1,1	3,5	7,3	15,2	45,9	16,0	7,3	0,8	0,2																
7	1	4,7	0,4	1,2	0,6	1,2	63,6	19,6	11,3	5,1	1,0		0,235				1,96	1,50	2,66	0,676	0,92							0,01
8	2	2,7	0,4	0,4	0,4	0,3	72,6	21,5	3,6	0,7	0,1																	
9	2	3,2	0,3	0,5	0,4	1,0	66,5	15,4	9,2	5,1	0,8		0,225				1,97	1,51	2,66	0,654	0,92							0,03
10	2	4,8	0,1	0,2	0,3	0,7	66,3	17,5	7,3	4,0	0,0																	
11	3	2,2	1,0	0,5	0,5	0,6	1,4	64,2	17,3	10,2	3,6	0,5	0,210				1,94	1,60	2,66	0,659	0,85							0,02
12	3	3,4	0,4	1,1	1,8	2,7	59,4	17,4	12,2	4,5	0,5																	
13	619	2,0	0,4	0,2	0,2	0,2	4,3	65,0	20,9	1,4	1,4																	
14	619	3,0	0,1	0,5	1,4	1,9	1,4	34,8	45,2	9,2	5,5																	
Кол-во			Среднее по 9 образцам										3				3	3	9	3	3							0,01
Средн. знач.			0,2	0,4	0,9	1,5	2,7	49,6	24,7	14,8	4,0	1,2	0,223				1,96	1,60	2,66	0,663	0,90							0,02
Коэф. вариации			0,06										0,01															

3 III Суглики вытравленные атмосферной серые с простоями песка с растительными остатками

15	3	4,5																										
Средн. знач.			1,2	8,1	62,8	17,1	9,8	0,253	0,262	0,193	0,069	1,69	1,59	2,70	0,700	0,96	0,87											
Коэф. вариации																												

Лист №

47
Техническое приложение Ж

Шифр заявки 005-22-477
Исполнитель ООО "Нордлит"

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
Средства измерения температуры воздуха																								
16	619	5,0			0,1		0,1	0,1	13,5	2,5	15,7	60,0	0,380	0,380	0,240	0,140	1,84	1,33	2,74	1,655	0,89	1,00		

Дата: 01.10.2022г.

Выполнил: Крамаренко Е.В.

Провел: Соловьев Е.А.

Лист № _____

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата

78-10-7876-АО

Лист

109



Условные обозначения:

● скв. 1
5.2

Исчерпывающее описание, на номер
и абсолютная отметка

● скв. 183
4.9

Исчерпывающее описание, на номер
и абсолютная отметка

— / — /

Линия инженерно-технического объекта

Изм.	Коп.	Лист	Арх.	Пол.	Дата
Разработчик	Колосов	18.22			
Проектировщик	Смоляков	10.22			

005-22-ИГИ.ГП1

ИСТОЧНИК: ТУ 440-14/48623
1. САМЫЙ ПОСЛЕДНИЙ, КОТОРЫЙ БЫЛ ЗАПИСАН

Исчерпывающее описание

Страница 1 из 1

Ссылка на документацию

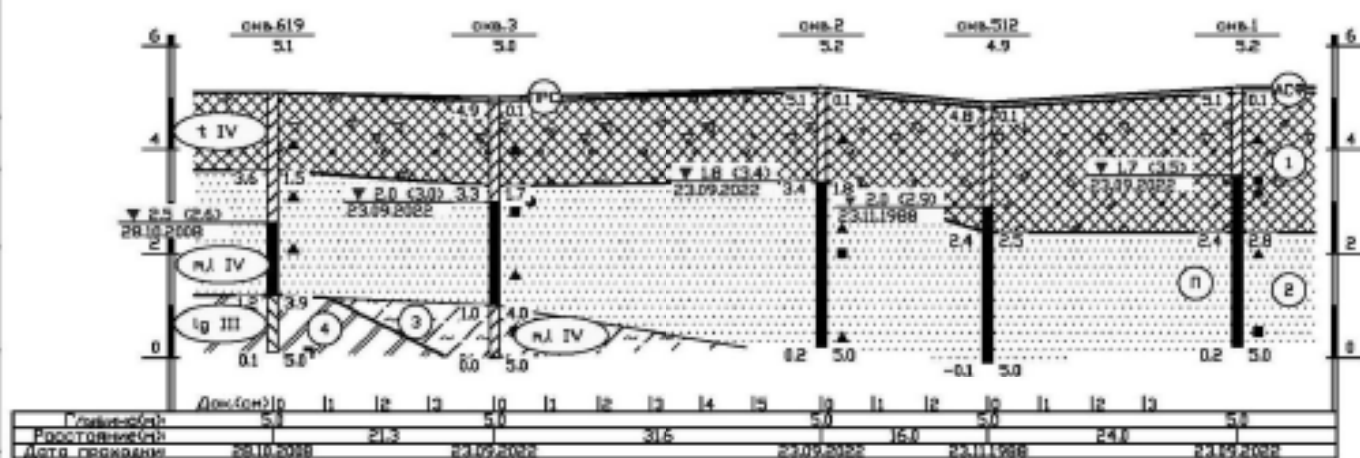
ООО "Нефтехим"

Копировать

Формат А3

323

РАЗРЕЗ 1



Масштаб вертикальный 1:500
Масштаб горизонтальный 1:500

005-22-ИГИ.ГПЗ					
«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ВЫБОРСКИЙ РАЙОН, ДМ 1, ДИТА»					
Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Подп.	Дата
Разработал	Крыжачева				10.22
Проверил	Смолянских				10.22
Инженер-геологические изыскания			Стадия	Лист	Листов
			П,Р	1	1
Изохронно-геологический разрез			ООО "Нефрит"		

Копировал

Формат А4

Согласовано

Изм. № по А. Подп. и дата Взам. инв. №

Обозначение состояния грантов	Консистенция глинистых грантов		Степень влажности песчаных грантов
	Глина и суглинок	Сыпесь	
	твердая	твердая	моховатые
	полутвердая	-	-
	пластичная	-	-
	мягкопластичная	пластичная	влажные
	текучепластичная	-	-
	текучая	текучая	насыщенные водой

	АСФ	Асфальт
	ПРС	Почвенно-растительный слой
	1	Насыпные гранты: пески коричневато-серые влажные и насыщенные водой со строительным мусором с обломками кирпича
	2	Пески пылеватые средней плотности серые влажные и насыщенные водой с прослоями суглисы с гнездами песка с редкими растительными остатками
	3	Суглисы пылеватые пластичные серые с прослоями песка с растительными остатками
	4	Суглинки тяжелые пылеватые текучепластичные коричневые ленточные

005-22-ИГИ.ГП4

«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБЪЕКТА,
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, НЕЙШЛОТСКИЙ ПЕРЕУЛОК, ДОМ 3, ЛИТ. А»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал	Кряквичева				10.22
Проверил	Смопонский				10.22

Инженерно-геологическое исследование

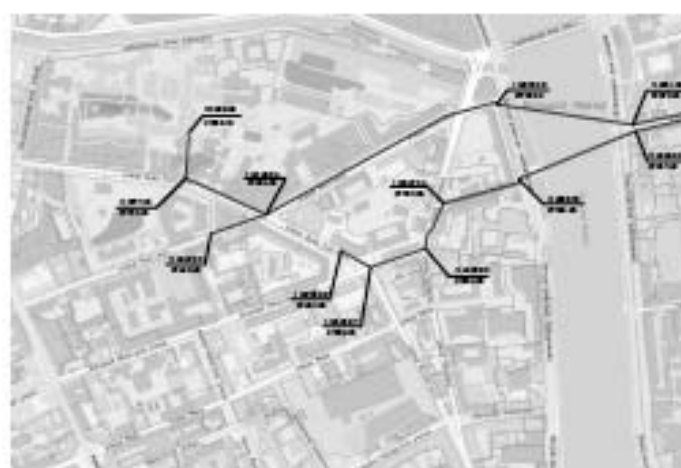
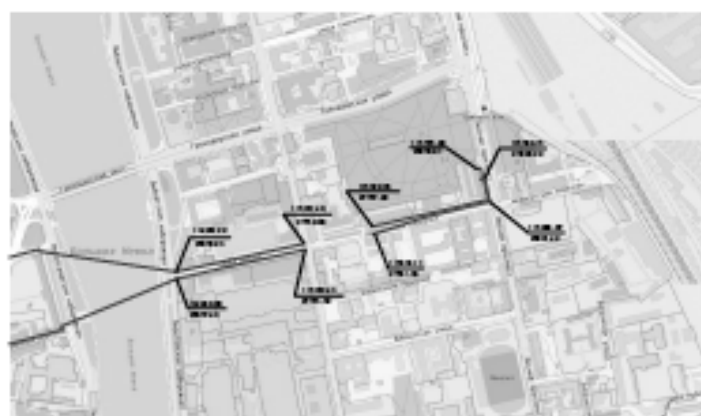
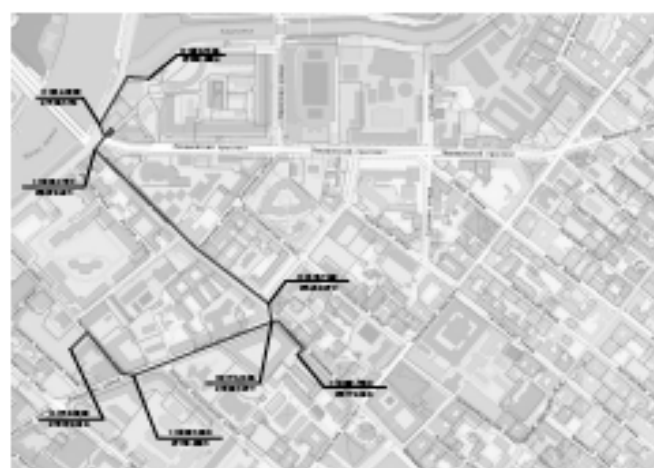
Стадия	Лист	Листов
П,Р	1	1

Условные обозначения

ООО "Нефрит"

Приложение 4

**Схема расположения земельного участка на кадастровой карте
территории**



Приложение 5

**Копия письма ООО «ЦИИВС» № 78-10-8626 от 12.01.2026 г. с
обоснованием отсутствия градостроительного плана
земельного участка**



ООО «ЦИИВС»

Тел: (812)2926878
Тел: (499)3713778
email: info@civvs.ru

ИНН 7802284381
КПП 780401001
ОГРН 1157847099189
БИК 044525999
Лицензия МК РФ №05055
Почтовый адрес: 197046,
г. Санкт-Петербург, а/я №414

Исходящий: № 78-10-8626 от 12.01.2026 г.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

В целях проведения государственной историко-культурной экспертизы раздела документации, обосновывающего меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия федерального значения "Набережная Петроградская" (Санкт-Петербург, Петроградская наб. - левый берег р. Большой Невки, от Петровской наб. до р. Карповки наб.); объекта культурного наследия регионального значения "Особняк-контора и здание библиотеки лесопильного производства Ф.Я. и Н.Я. Колобовых" (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 43, лит. Б, В); объекта культурного наследия регионального значения "Левашовский хлебозавод. Здесь выпекали хлеб в годы блокады Ленинграда 1941-1944 годов" (Санкт-Петербург, Барочная ул., 4а, литера А); выявленного объекта культурного наследия "Дом А.Ю. Кейбеля" (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 33; Барочная ул., 2); объекта культурного наследия регионального значения "Дом Н.Н. Лейхтенбергского" (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 28, лит. А); объекта культурного наследия регионального значения "Доходный дом А.Г. Покровской (Я.И. Шика)" (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 29, лит. А); выявленного объекта культурного наследия "Дом В.Е. и Г.Е. Овчинниковых" (Санкт-Петербург, Большая Зеленина ул., 21); объекта культурного наследия регионального значения "Детский сад фабрики "Красное знамя" (Санкт-Петербург, Петроградский район, Большая Разночинная улица, дом 27, литера А); объекта культурного наследия регионального значения "Институт медицинский женский. Здесь преподавали Бехтерев В.В., Ланч Г.Ф., Орбели А.А., Павлов И.П. В 1917г. состоялась Апрельская конференция РСДРП (б)" (Санкт-Петербург, Льва Толстого ул., 6-8); объекта культурного наследия регионального значения "Особняк Чаева С.Н." (Санкт-Петербург, Рентгена ул., 9); объекта культурного наследия федерального значения "Казармы Гренадерского полка" (Петроградская наб., 44; Чапаева ул., 24-30; Казарменный пер., 1; Карповки р. наб., 2); выявленного объекта культурного наследия "Комплекс построек Тюлевой фабрики" (Санкт-Петербург, Петроградская наб., 40; Казарменный пер., 2; Чапаева ул., 25); выявленного объекта культурного наследия "Жилое и конторское здание Товарищества Сампсониевской бумагопрядильной мануфактуры" (Санкт-Петербург, Фокина ул., 3); объекта культурного наследия регионального значения "Постройки механического завода «Людвиг Нобель» (после 1918 г. – машиностроительный завод

«Русский дизель»)" (Санкт-Петербург, Пироговская наб., 19; Большой Сампсониевский пр., 30); объекта культурного наследия федерального значения "Особняк и заводоуправление Механического завода "Людвиг Нобель" с зимним садом" (Санкт-Петербург, Пироговская наб., 19) при проведении земляных, строительных, 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» работ по использованию лесов и иных работ: «Меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия при проведении работ по объекту: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»». ООО «Центр Инженерных Изысканий В Строительстве». ШИФР: 78-10-7875-ОСОКН. 2026 г., сообщаем следующее:

1. Объект: «Строительство КЛ 6-10 кВ в районе ПС 165; ПС 190; ПС 357; РП 1625; РП 11920; РП 1799; РП 11969; РТП 11810; РП 1670; РП 1690, протяженностью по трассе 17,9 км Островного района филиала ПАО «Россети Ленэнерго» «Кабельная сеть»» является линейным объектом (п. 10.1 ст. 1 «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 №190-ФЗ);
2. В соответствии с ч. 5, п. 3 ст. 41 Градостроительного кодекса Российской Федерации для линейных объектов подготовка документации по планировке территории в целях размещения объекта капитального строительства является обязательной (за исключением случая, если размещение линейного объекта планируется осуществлять на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и для размещения такого линейного объекта не требуются предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и установление сервитутов). В соответствии с п. 4 ст. 41 Градостроительного кодекса Российской Федерации видами документации по планировке территории являются проект планировки территории и проект межевания территории, градостроительный план земельного участка не является документацией по планировке территории и не разрабатывается.

Генеральный директор



Макеев С.А.

Приложение 6

Копия справки № 14102/33 – 125.5-40 от 26.01.2026



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

191186, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18, литер А
тел. +7 (812) 5715092, факс +7 (812) 5716271, Эл. почта: admin@archeo.ru

№ 14102/33 – 125.5-40 от 26.01.2026

**К Акту
Государственной
историко-культурной
экспертизы**

СПРАВКА

Дана в том, что следующие сотрудники Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института истории материальной культуры Российской академии наук работают в ИИМК РАН

ФИО	стаж с
Вахонеев Виктор Васильевич	01.06.2017
Тарасов Алексей Юрьевич	12.03.2021
Шинкарь Ольга Анатольевна	03.07.2025

по настоящее время.

Директор Центра спасательной
археологии ИИМК РАН

Н.Ф. Соловьева

Приложение 7

Копия доверенности № 14102/33-161.5-2 от 12 января 2026 г



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

191181, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18, лит. А.
тел. +7 (812) 5715092, факс +7 (812) 5716271, Эл. почта: admin@archeo.ru

ДОВЕРЕННОСТЬ № 14102/33-161.5-2

г. Санкт-Петербург

12 января 2026 года

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории материальной культуры Российской академии наук (далее – ИИМК РАН) в лице директора Полякова Андрея Владимировича, действующего на основании Устава, уполномочивает директора Центра спасательной археологии **Соловьеву Наталью Федоровну** (

) на совершение от имени и в интересах ИИМК РАН следующих юридически значимых действий:

- представительство во всех государственных и муниципальных органах, а также представительство в отношениях с юридическими лицами и физическими лицами по всем вопросам с правом подачи от имени ИИМК РАН заявлений, ходатайств и других документов, их подписание и получение, совершение других действий;

- участие в закупках в соответствии с Федеральным законом от 05 апреля 2013 года N 44 "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" (ч. 1 ст. 24 «Способы определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей) и закупках в соответствии с Федеральным законом от 18 июля 2011 года N 223 "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц", заключение государственных контрактов и подписание договоров, включая право на подписание заявок, договоров, государственных контрактов;

- заключение, изменение и расторжение гражданско-правовых сделок;

- подписание актов сдачи-приёмки выполненных работ и оказанных услуг, счетов и счетов-фактур на выполненные ИИМК РАН работы.

Доверенность выдана по 31.12.2026 без права передоверия указанных полномочий третьим лицам.

Подпись Соловьевой Н.Ф.

удостоверяется.

Директор ИИМК РАН **Д.И.Н.**



А.В.Поляков

*Приложение 8***Сведения об экспертах**

Сведения об экспертах:

Фамилия, имя, отчество	Вахонеев Виктор Васильевич
Образование	высшее
Специальность	история
Ученая степень (звание)	кандидат наук
Стаж работы	13 лет
Место работы и должность	ст.н.с. к.н. ИИМК РАН
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1055 от 18.06.2025 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы» (п. 13)) Объекты экспертизы: - 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 подпунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; - 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 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ; - разделы об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия, входящие в состав проектной или иной

	документации, проекты обеспечения сохранности указанных объектов при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ, включающие оценку воздействия таких работ на указанные объекты и содержащие меры по обеспечению сохранности указанных объектов при проведении таких работ в границах территории указанных объектов либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории указанных объектов.
Фамилия, имя, отчество	Шинкарь Ольга Анатольевна
Образование	высшее
Специальность	история
Ученая степень (звание)	-
Стаж работы	15 лет
Место работы и должность	и.о. н.с. ИИМК РАН
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (приказ Министерства культуры Российской Федерации № 2121 от 14.07.2023 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы» (п. 26)) Объекты экспертизы: - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьями 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; - 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.
Фамилия, имя, отчество	Тарасов Алексей Юрьевич
Образование	высшее
Специальность	история, археология
Ученая степень (звание)	кандидат исторических наук
Стаж работы	20 лет
Место работы и должность	н.с. ИИМК РАН
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы (приказ Министерства культуры Российской Федерации № 997 от 17.07.2019 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы» (п. 29)) Объекты экспертизы: - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены

	в границах территорий, утверждённых в соответствии с пунктом 34.2 статьи 9 Федерального закона № 73-ФЗ; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона N2 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 настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.
--	---

Приложение 9

**Выдержки из приказа № 2252 от 27.07.2023 г.
«Об утверждении статуса аттестованного эксперта по
проведению государственной историко-культурной
экспертизы»**



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 27 июля 2023 г.

Москва

№ 2252

**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 24 июля 2023 г., п р и к а з ы в а ю:

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

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра



С.Г.Обрывалин

Приложение
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от «17» июня 2023 г.
№ 1252

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество соискателя	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Тарасов Алексей Юрьевич	- 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 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; - 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.
--	---

Приложение 10

**Выдержки из приказа № 1055 от 18.06.2025 г г.
«Об утверждении статуса аттестованного эксперта по
проведению государственной историко-культурной
экспертизы»**



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 18 июля 2025 г.

Москва

№

1055

**Об аттестации экспертов по проведению государственной
историко-культурной экспертизы**

В соответствии с пунктом 18 статьи 9 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», пунктом 4 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 20 апреля 2024 г. № 530, подпунктом 5.2.36(13) пункта 5 Положения о Министерстве культуры Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. № 590, Порядком аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, приостановления и лишения аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, включающего в себя в том числе требования к кандидатам на получение статуса эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы, утвержденным приказом Минкультуры России от 1 апреля 2025 г. № 582, руководствуясь приказом Минкультуры России от 5 мая 2025 г. № 817 «Об аттестационной комиссии Минкультуры России по аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, приостановлению и лишению аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы», на основании протокола заседания аттестационной комиссии Министерства культуры Российской

Федерации по аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, приостановлению и лишению аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы от 9 июня 2025 г., п р и к а з ы в а ю:

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

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра культуры Российской Федерации, осуществляющего координацию деятельности Департамента государственной охраны культурного наследия.

Статс-секретарь
заместитель Министра



Ж.В.Алексеева

Приложение
к приказу Министерства
культуры Российской Федерации
от «18» июня 2025 г.
№ 1055

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№	Фамилия, имя, отчество кандидата	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Авксентьева Ольга Николаевна	- документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объектов культурного наследия, границ территории объектов культурного наследия; - документация, обосновывающая установление требований к осуществлению деятельности в границах территории достопримечательного места, ограничений использования лесов и требований к градостроительному регламенту в границах территории достопримечательного места.
2.	Андреева Елена Игоревна	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в единый государственный Реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - разделы об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия, входящие в состав проектной или иной документации, проекты обеспечения сохранности указанных объектов при

		непосредственно связанном с земельным участком в границах территорий указанных объектов; - документация, обосновывающая установление требований к осуществлению деятельности в границах территории достопримечательного места, ограничений использования лесов и требований к градостроительному регламенту в границах территории достопримечательного места; - документация, обосновывающая уточнение сведений об объекте культурного наследия, включенном в реестр, о выявленном объекте культурного наследия; - документация, обосновывающая определение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия.
5.	Вахонеев Виктор Васильевич	- 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 подпунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; - 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 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»

		работ по использованию лесов и иных работ; - разделы об обеспечении сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия, входящие в состав проектной или иной документации, проекты обеспечения сохранности указанных объектов при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ, включающие оценку воздействия таких работ на указанные объекты и содержащие меры по обеспечению сохранности указанных объектов при проведении таких работ в границах территорий указанных объектов либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территорий указанных объектов.
6.	Гуренко Леонид Валерьевич	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в единый государственный Реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; - 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, границ территории объекта культурного наследия; - 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)

Приложение 11

**Выдержки из приказа № 2121 от 14.07.2023 г.
«Об утверждении статуса аттестованного эксперта по
проведению государственной историко-культурной
экспертизы»**



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ

от 14 июля 2023г.

Москва

№ 2121

**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 10 июля 2023 г., п р и к а з ы в а ю:

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

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра



С.Г.Обрывалин

Приложение
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от « 14 » июня 2023 г.
№ 2121

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№	Фамилия, имя, отчество кандидата	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Авксентьева Ольга Николаевна	Присвоить статус аттестованного эксперта по объектам экспертизы: - 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; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - проекты зон охраны 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. Решение принято единогласно.
2.	Гуляев Валерий Федорович	Присвоить статус аттестованного эксперта по объектам экспертизы: - 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; - проекты зон охраны 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. Решение принято единогласно.
11.	Шинкарь Ольга Анатольевна	Присвоить статус аттестованного эксперта по объектам экспертизы: - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона № 73-ФЗ; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ;

		- 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. Решение принято единогласно.
12.	Яровой Илья Юрьевич	Присвоить статус аттестованного эксперта по объектам экспертизы: - 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; - документы, обосновывающие отнесение объекта культурного наследия к историко-культурным заповедникам, особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации либо объектам всемирного культурного и природного 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.