

ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

197082, РОССИЯ, г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, БОГАТЫРСКИЙ ПР., д.49, к.2, пом.318

ОГРН 1177847165198, ИНН 7814690758, КПП 781401001

р/с 40702810210000127151 в АО "ТИНЬКОФФ БАНК", БИК 044525974, 30101810145250000974



Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «ПИРС»

Носова Т.В.



АКТ

по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района»

Заказчик: ООО «ПКЦ»

Основание: Договор №24-05/15 от 15.05.2024 г.

Объекты: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района»

г. Санкт-Петербург
2024 г.

Настоящий Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569. Государственная историко-культурная экспертиза проведена Государственной историко-культурная экспертиза проведена **Обществом с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве» (ООО «ПИРС»)**

Дата начала проведения экспертизы:	15.05.2024 г.
Дата окончания экспертизы:	13.08.2024 г.
Место проведения экспертизы:	г. Санкт-Петербург
Заказчик экспертизы:	ООО «ПКЦ» ИНН 7839128597, КПП 044525411, ОГРН 1207800077352 190121, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 88, литер А, пом 1-Н, офис 5

Сведения об экспертной организации

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

В соответствии с подпунктом «б» пункта «7» Положения о государственной историко-культурной экспертизе, с организацией состоят в трудовых отношениях нижепоименованные физические лица, обладающие научными и практическими знаниями, необходимыми для проведения экспертизы и удовлетворяющие требованиям подпункта «а» пункта «7» Положения:

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

Сведения об экспертах:

Фамилия, имя, отчество	Михайлова Елена Робертовна
Образование Специальность	высшее историк, археолог
Стаж работы	25 лет
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Общество с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; заведующая Лабораторией
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МКРФ № 1809, п. 28.
Объекты экспертизы:	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих

	воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.
--	--

Фамилия, имя, отчество	Соболев Владислав Юрьевич
Образование	высшее
Специальность	историк, археолог
Стаж работы	25 лет
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Общество с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; старший научный сотрудник
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МКРФ № 1809, п. 28.
Объекты экспертизы:	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с п. 34.2 пункта 1 ст. 9 настоящего Федерального закона; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ

	<p>- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.</p>
--	--

Фамилия, имя, отчество	Хвоцинская Наталия Вадимовна
Образование Специальность	высшее историк, археолог
Стаж работы	51 год
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»; Научный сотрудник Институт истории материальной культуры РАН; Ведущий научный сотрудник
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1809 от 09.11.2021 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы»; Приложение к приказу МК РФ № 1809, п. 31
Объекты экспертизы:	<p>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</p> <p>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</p> <p>- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона;</p> <p>- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо</p>

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

Отношения к заказчику

Организация:

- не участвует в разработке проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию, и иное хозяйственное освоение объекта или объектов, в отношении которых проводится экспертиза, или подобной проектной документации;

- не участвует в проектировании или конструировании, изготовлении, поставке, монтаже, ремонте, покупке, владении, эксплуатации или обслуживании технических устройств, применяемых на объекте или других объектах, в отношении которых проводится экспертиза, или подобных конкурентных технических устройств;

- не участвует в проектировании или конструировании, строительстве, ремонте, покупке, владении, эксплуатации или обслуживании зданий и сооружений на объекте или других объектах, в отношении которых проводится экспертиза, или подобных конкурентных зданий и сооружений;

- не имеет с заказчиком отношений общего владения;

- не подлежит непосредственной отчетности тому же вышестоящему управляющему орган, что и заказчик экспертизы;

- не выполняет функции официального представителя заказчика.

Эксперт:

- не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);

- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;

- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком;

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

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

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

 Эксперт Н.В. Хвожинская

Основания проведения государственной историко-культурной экспертизы:

Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. (в действующей редакции);

Положение о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569 и последующие дополнения к нему;

Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г.

Договор № 24-05/15 от 15.05.2024 г. между ООО «ПИРС» и ООО «ПКЦ».

Цель экспертизы:

Обеспечение сохранности объектов культурного наследия, включенных в реестр и выявленных объектов культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия и на земельных участках, непосредственно связанных с земельными участками в границах территории объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Объект государственной историко-культурной экспертизы:

Документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объектов культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

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

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

Перечень документов, представленных Заказчиком

Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г.;

Проектная документация «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района». Проектная документация. Раздел 5 «Проект организации строительства». Шифр проекта 5318.050.П.0/0.1294-ПОС. СПб, 2023;

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости;

Письмо ООО «ПКЦ» от 18.04.2024 №382/2024 об отсутствии ГПЗУ (д. Орлино);

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

Законодательная база

- Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Федеральный закон от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 № 569;
- Областной 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».
- 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.
- 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».
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.

ЛИТЕРАТУРА И АРХИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган

охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «д» п. 11 (1) Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 года № 569), по объекту: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района», составленный государственным экспертом Хвощинской Н.В. в 2024 г. (ООО «ПИРС»).

Интернет-ресурсы:

<http://etomesto.ru>

<http://culture.lenobl.ru/departament>.

Сведения о проведенных исследованиях

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

- ознакомление с представленной Заказчиком документацией;
- анализ исходной разрешительной документации;
- изучение нормативно-правовой документации и научно-справочной литературы, необходимой для принятия экспертного решения.
- оценка обоснованности изложенных предложений и выводов.

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

Результаты исследований, проведенных в рамках настоящей экспертизы, оформлены в виде настоящего Акта.

Факты и сведения, установленные в результате проведенных исследований

Согласно Письму Председателя Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г. испрашиваемая территория по объекту: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района» находится в границах защитной зоны объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Зайцево, близ ж.д. ст., в 6 км к востоку от пос. Тайцы, близ ж.д. ст. Строганово, в центре деревни (Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная). Границы территории памятника установлены приказом Комитета от 10.07.2019 г. № 01-03/19-363.

В апреле 2024 г. ООО «ПИРС» были проведены археологические разведки по проектируемому объекту строительства. Общая протяженность трассы газопровода составляет около 3,1 км.

Работы проводились на основании Договора №24-03/12-2 от «12» марта 2024 г. между ООО «ПИРС» и ООО «ПКЦ», по открытому листу №2771-2023, выданному по решению Министерства культуры Российской Федерации от 24.07.2023 г. научному сотруднику ООО «ПИРС» Хвоцинской Наталии Вадимовне, на право проведения археологических разведок на указанной территории в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и планирования мероприятий по обеспечению их сохранности. Срок действия открытого листа - с 24.07.2023 г. по 01.07.2024 г.

Трасса обследования расположена в восточной части Дружногорского городского поселения Гатчинского района Ленинградской области. Проектируемый газопровод предназначен для комплексного использования природного газа для газификации потребителей дер. Зайцево, дер. Остров.

Описание объектов, современное состояние

Проектируемый объект: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района». Общая протяженность трассы газопровода составляет около 3,1 км. Ширина строительной полосы 10,0 м.

Начальная точка участка обследования находится в 25 м к северо-востоку от здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Остров, ул. Боровая, д. 11.

От начальной точки участка обследования трасса проектируемого газопровода следует около 550 м на северо-восток, вдоль ул. Центральная, делая ответвление протяженностью 60 м на запад, к поселку при железнодорожной станции Строганово.

Далее обследуемая трасса идет порядка 1 км общим направлением на восток вдоль проселочной дороги между д. Зайцево и с. Орлино, пересекает Зайцевский ручей и пролегает вдоль проселочной дороги между д. Зайцево и с. Орлино. Далее трасса обследования поворачивает на северо-восток и проходит вдоль мелиоративного канала. Последний отрезок протяженностью 550 м проходит по заросшим и заболоченным сельскохозяйственным полям, по направлению к автомобильной дороге 41К-099 «Сиверская – Дружная Горка – Куровицы».

Анализ проектной документации

На экспертизу представлена Научно-проектная документация. Раздел об обеспечении сохранности объектов культурного наследия на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района» (шифр 5318.050.П.0/1294-ОСОКН), разработанная ООО «Петроград» в 2024 г.

Раздел разработан в соответствии с требованиями ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и письмом Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г. (Приложение №1).

Раздел разработан с целью определения мероприятий, направленных на обеспечение сохранности объекта культурного наследия, расположенного на участке проектируемых работ по строительству газопровода. Разработке раздела предшествовали археологические и историко-библиографические исследования.

В рамках подготовки настоящего акта государственной историко-культурной экспертизы экспертом была проанализирована Проектная документация «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района». Проектная документация. Раздел 5 «Проект организации строительства». Шифр проекта 5318.050.П.0/0.1294-ПОС. СПб, 2023.

Строительство газопровода предусматривается осуществить открытым способом с разработкой траншеи, за исключением мест, выполненных методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) протаскиванием газопровода и установкой контрольной трубки под ковер на футляре.

Участок проектируемого газопровода высокого давления 2 категории закрытым способом (метод ГНБ) в грунтовой дороге местного значения в д. Зайцево, на отрезке между точками 1ПК7+0 и 1ПК8+35.1 проходит в пределах защитной зоны ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на протяжении около 170 м, временная полоса производства работ – 10 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 3,1.

Проектируемая площадка установки ГРПШ «Зайцево» (ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01.04Е) находится полностью в пределах защитной зоны ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», на расстоянии около 40 м от границ территории ОКН; участок газопровода, прокладываемый открытым способом (разработка траншеи – подключение к ГРПШ, установка заглушки, КШ№3 и КШ№4) расположен в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 17 м. Ширина временной полосы производства работ от 10 до 40 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 5 м. Габаритные размеры ГРПШ – 1600x2100x980 мм. Для подъезда к ГРПШ проектом предусмотрено обустройство щебенчатого съезда со стороны грунтовой дороги.

Участок проектируемого газопровода среднего давления закрытым способом (метод ГНБ) в асфальт. дороге 41К-495 (Лампово - Остров) в д. Зайцево, на отрезке между точками 2ПК0 - 2ПК1+47,8 проходит в пределах защитной зоны ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на протяжении около 64 м, проектируемый

переход грунтовой а/д местного значения закрытым способом (метод ГНБ) проходит в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 15 м; участок газопровода открытым способом (разработка траншеи) вдоль западной обочины а/д 41К-495 (Лампово - Остров) в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 38 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 5 м, до ближайшего приемного котлована (2ПК0+44,2 2УП2) – 9 м.

Территория и предмет охраны ОКН проектируемыми работами не затрагиваются, трасса проектируемых работ находится на расстоянии от 3,1 м к северу от границ территории ОКН. Ближайший проектируемый котлован, размерами 2х2 м, глубиной 1,6 м, расположен на расстоянии 9 м к западу от границ территории ОКН - расстояние достаточное для отсутствия вибрационных воздействий на грунты ОКН. Остальные котлованы и траншеи, в пределах защитной зоны ОКН, находятся на расстоянии более 20 м.

Проектные предложения, проанализированные в документации с учетом фактов, определяющих характер и современное состояние объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», позволяют заключить, что мероприятия по обеспечению его сохранности на участке отвода проектируемого газопровода обоснованы и достаточны для обеспечения сохранности объекта культурного наследия.

В случае реализации проекта прокладки газопровода строго в отведенных границах, с соблюдением проектных решений, мер и мероприятий, содержащихся в настоящем разделе, негативное воздействие (угроза разрушения и/или повреждения, нарушение визуального восприятия) на объект культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» отсутствует.

Разделом в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении работ по объекту «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» предусмотрены следующие мероприятия:

I. Обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия:

- неукоснительно придерживаться принятого проектного решения при проведении строительных и иных работ;
- перед началом строительных работ предусмотреть проведение инструктажа для сотрудников с разъяснением культурно-исторической значимости объекта культурного наследия и с указанием запрета его повреждения и необходимости соблюдения всех мер по обеспечению его сохранности;
- запретить нарушение периметра территории объекта культурного наследия;
- обеспечить ограждение технологических прямков и траншей в пределах защитной зоны ОКН;
- во время проведения работ по разработке приемного котлована напротив территории ОКН (2ПК0+44,2 2УП2) – складирование грунта производить в сторону противоположную ОКН;
- Запретить в пределах защитной зоны ОКН (100 м от внешних границ территории ОКН):

- проезд и стоянку техники вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства и вне существующей дорожной сети общего пользования;
- складирование любых материалов, предметов и грузов вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства;
- оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после завершения работ.
- размещение оборудования вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства;
- устройство и установку мест отдыха, бытовок, временных жилых или складских построек;
- вырубку растительности на участках не предусмотренных проектом;
- разведение костров и сжигание мусора.
- проезд автотранспорта и дорожно-строительной техники и доставку строительных материалов осуществлять только по существующей дорожной сети и в пределах временной полосы отвода проектируемого газопровода;
- при проведении земляных работ в пределах защитной зоны ОКН предусмотреть крепление стенок траншей и котлованов для обеспечения невозможности смещения грунтовых масс и минимизации влияния на грунты объекта культурного наследия;
- по завершении земляных работ произвести рекультивацию траншей, устранить следы движения техники.

II. Обеспечение ландшафтно-экологической сохранности объекта культурного наследия:

- предусмотреть защиту территории вокруг объекта культурного наследия (на расстоянии не менее 100 м от границ его территории) от строительных отходов и мусора при производстве работ. Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод при обращении с отходами предусмотрены следующие мероприятия:
 - соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
 - селективный сбор отходов на объекте;
 - организация мест временного хранения отходов;
 - визуальный контроль накопления отходов в местах их временного хранения;
 - соблюдение периодичности вывоза отходов на лицензированные предприятия для размещения или переработки.
- Для сбора и временного хранения отходов в специально отведённых местах, за пределами защитной зоны ОКН, проектом предусматривается:
 - организация площадки для складирования сыпучих строительных материалов с твёрдым покрытием;
 - сбор бытовых и твёрдых коммунальных отходов в контейнеры, установленные на площадках с твёрдым покрытием;
 - сбор обтирочного материала, загрязнённого маслами в металлические контейнеры.
- Вывоз образующихся отходов и строительного мусора является обязательным пунктом условий для подрядной организации, выполняющей строительные работы;

Категорически запрещается производить в границах производства работ мытье, ремонт и техническое обслуживание машин; выполнять их заправку; хранить горюче-смазочные материалы.

III. Иные требования

- Не менее чем за 2 недели до начала работ по реализации проекта строительства письменно уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия и о дате начала и планируемых сроках завершения работ;
- В случае повреждения или причинения иного вреда объекту культурного наследия, земельному участку в границах территории объекта культурного наследия или при появлении условий, угрожающих причинением такого вреда, незамедлительно остановить все работы на прилегающем к территории ОКН участке, принять меры по предотвращению нанесения вреда объекту культурного наследия, уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия о сложившейся ситуации;
- Согласно Ст. 36 Федеральному закону от 25.06.2002 № 73-ФЗ (в действующей редакции) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, 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;
- В случае изменения существующих проектных решений или увеличения участка строительства, строительства дополнительных объектов, а также устройства любых временных или служебных автодорог, обходов, мест отдыха, площадок складирования материалов или стоянки техники на территории, непосредственно связанной с территорией объекта культурного наследия, рабочая документация к изменённому проекту и сам проект подлежат повторной государственной историко-культурной экспертизе и согласованию региональным органом охраны объектов культурного наследия.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫВОДОВ ЭКСПЕРТИЗЫ

В результате анализа Научно-проектной документации. Раздел об обеспечении сохранности объектов культурного наследия на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» (шифр 5318.050.П.0/1294-ОСОКН) экспертом сделаны следующие выводы:

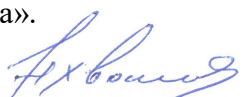
1. Раздел разработан в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», согласно которому строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с участками в границах территории объектов культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации раздела об обеспечении сохранности объектов культурного наследия, включающего оценку воздействия проводимых работ на объекты культурного наследия.

2. Раздел предусматривает комплекс мероприятий по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, а также комплекс мер, направленных на недопущение случайного или умышленного повреждения, уничтожения объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.».

3. Предложенный комплекс мер обеспечивает сохранность вышеуказанного объекта культурного наследия при проведении земляных, строительных и иных работ в рамках реализации проектного решения при проведении проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района», и соответствует требованиям Федерального закона РФ № 73-ФЗ от 25 июня 2002 года «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Вывод:

По результатам рассмотрения документации экспертом сделан вывод о возможности **(положительное заключение)** обеспечения сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».


Н.В. Хвоцинская
13.08.2024

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

Перечень приложений к заключению экспертизы:

Приложение 1. Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г.;

Приложение 2. Техническое задание к Договору № 24-05/15 от 15.05.2024 г. между ООО «ПИРС» и ООО «ПКЦ»;

Приложение 3. Копия документов об аттестации государственного эксперта. Сведения о квалификации трудовых ресурсов

Приложение 4. Научно-проектная документация. Раздел об обеспечении сохранности объектов культурного наследия на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» (шифр 5318.050.П.0/1294-ОСОКН), разработанная ООО «Петроград» в 2024 г.

Приложение 5. Техническое задание к договору № 24-05/20 от 20.05.2024 г. между ООО «ПИРС» и ООО «Петроград».

Приложение 6. Копии документов, предоставленных заказчиком.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г.



АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, д.3
Тел./факс: 8 (812) 539-45-00
E-mail: okn@lenreg.ru

Руководителю
ООО «Петро Строй Изыскания»

Романову А.В.

22.11.2023 № 01-17-8661/2023-0-1

На № _____ от _____

**Информация о наличии или отсутствии
объектов культурного наследия, включенных в единый государственный
реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры)
народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного
наследия на землях, подлежащих 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**

На основании обращения от 07.11.2023 № ПГУ-9824505 (вх. от 08.11.2023 № 01-17-8661/2023) в отношении земельного участка, расположенного по адресу (описание местонахождения): с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района, предполагаемый под строительство объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района», площадь (кв.м.): 31000 (далее – Земельный участок), сообщаем:

(адрес земельного участка)

1. Информация о наличии/отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - реестр), выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – Реестр), выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком

(застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, предусмотренных указанной статьей, требований по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

Согласно представленным графическим материалам о местонахождении проектируемого объекта комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области (далее – Комитет) информирует, что в границах Земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Реестр, выявленные объекты культурного наследия, включенные в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области.

(информация об объектах либо их отсутствии)

2. Информация о расположении/частичном расположении/либо отсутствии расположения земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации:

Земельный участок находится в границах защитной зоны объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Зайцево, близ ж.д. ст., в 6 км к востоку от пос. Тайцы, близ ж.д. ст. Строганово, в центре деревни (Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная). Границы территории памятника установлены приказом Комитета от 10.07.2019 г. № 01-03/19-363.

В соответствии со статьей 34.1 Федерального закона № 73-ФЗ в защитных зонах в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия и композиционно-видовых связей (панорам) запрещаются строительство объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), за исключением строительства и реконструкции линейных объектов.

2.1. Описание режимов использования земельного участка (ограничения, обременения):

Земельный участок не относится к землям историко-культурного назначения, правовой режим которых регулируется земельным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом № 73-ФЗ.

3. Информация о наличии/отсутствии данных о проведенных историко-культурных исследованиях:

Сведения о проведенных историко-культурных исследованиях в отношении Земельного участка в Комитете отсутствуют.

4. Информация о необходимости/либо отсутствии необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы:

Сведениями об отсутствии на неосвоенной территории Земельного участка объектов археологического наследия и объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Комитет не располагает. До начала работ требуется проведение государственной историко-культурной экспертизы в отношении хозяйственно неосвоенных земельных участков согласно требованиям ст. 5.1, 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ, п. 56 ст. 26 Федерального закона № 342-ФЗ в порядке, установленном Положением о государственной историко-

культурной экспертизе, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569.

Кроме того, учитывая, что проектируемый объект непосредственно связан с объектом культурного наследия «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», заказчик работ в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года Федерального закона № 73-ФЗ обязан:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия, включающий оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия.

Порядок организации, проведения и рассмотрения заключения государственной историко-культурной экспертизы определен Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 года № 569. Со списком аттестованных экспертов можно ознакомиться на официальном сайте Министерства культуры Российской Федерации: mkrf.ru.

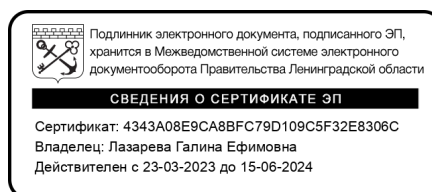
Дополнительная информация:

В соответствии со ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня обнаружения такого объекта обязан направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Приложение: в 1 экз. на 1 л.

Заместитель председателя комитета
по сохранению культурного наследия
Ленинградской области

Г.Е. Лазарева





Ленинградская область
Гатчинский МР
Дружногорское городское поселение



Врезка Г4ПП в сущ. газопровод
высокого давления 1 кат. $\phi 530$ (сталь)
Давление в точке подключения:
 $P_{r_{max}}=1,2\text{МПа}$; $P_{r_{min}}=0,7\text{МПа}$
Проектируемый
ГРПШ

Условные обозначения:

- проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 1 категории
- проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 2 категории

Изм. N, пош., Подпись и дата, Взам. инв. N

47/20592-1-ППО						
Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия
ГИП	Филиппов	1	08.2023	<i>[Signature]</i>	08.2023	П
Н. контр.	Поздняков	1	08.2023	<i>[Signature]</i>	08.2023	21
Разраб.	Широкожукова	1	08.2023	<i>[Signature]</i>	08.2023	
Проект полосы отвода (план трассы газопровода)						Лист
Ситуационный план (1:5000)						Листов
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР						

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района»

Техническое задание к Договору № 24-05/15 от 15.05.2024 г. между ООО «ПИРС» и ООО «ПКЦ»

«Согласовано»
Генеральный директор
ООО «ПИРС»



/ Т.В. Носова /

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ПКЦ»



/ Р.В. Поздняков /

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие положения:

1.1. Наименование работы: разработка раздела по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Зайцево, близ ж.д. ст., в 6 км к востоку от пос. Тайцы, близ ж.д. ст. Строганово, в центре деревни (Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная), при проведении работ по объекту: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района Ленинградской области» и организация проведения государственной историко-культурной экспертизы Раздела проектной документации.

1.2. Основание для выполнения работ: Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 г.

1.3. Заказчик: ООО «ПКЦ»

1.4. Стадия работ: проектная и рабочая документация

1.5. Срок выполнения исследований определяется договором

2. Цель работ:

Разработка раздела по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Зайцево, близ ж.д. ст., в 6 км к востоку от пос. Тайцы, близ ж.д. ст. Строганово, в центре деревни (Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная), при проведении работ по объекту: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района Ленинградской области» и организация проведения государственной историко-культурной экспертизы Раздела проектной документации.

3. Основная нормативно-техническая документация:

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

Федеральный закон от 22 октября 2014 года №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»

Федеральный закон от 23 июля 2013 года №245-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии»

Постановление Правительства РФ от 15 июля 2009 года №569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе»

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

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

4. Объем работ:

- Историко-архивные и библиографические изыскания.
- Натурные исследования и фотофиксация.
- Разработка научно-проектной документации.

- Рекомендации по охране объектов историко-культурного наследия: разработка Раздела проектной документации по обеспечению сохранности объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия.
- Организация проведения государственной историко-культурной экспертизы.

5. Отчетная документация:

Раздел проектной документации передается в бумажном виде в 2-х экземплярах. Кроме того один экземпляр документации предоставляется Заказчику на электронном носителе в формате Adobe Acrobat (*.pdf).

Акт государственной историко-культурной экспертизы в отношении Раздела проектной документации по обеспечению сохранности объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, согласованный Комитетом по сохранению культурного наследия Ленинградской области предоставляется Заказчику на электронном носителе в формате Adobe Acrobat (*.pdf, *.sig).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района»

КОПИИ ДОКУМЕНТОВ ОБ АТТЕСТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА

СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Трудовой договор

г. Санкт-Петербург

«09» января 2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве», в лице Генерального директора **Носовой Татьяны Валерьевны**, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Работодатель», с одной стороны, и **Хвоцинская Наталия Вадимовна**, именуемый (-ая) в дальнейшем «Работник», с другой стороны, заключили настоящий трудовой договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1 Работник принимает на себя выполнение обязанностей работу в качестве научного сотрудника в Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве», для выполнения функций руководителя проекта по проведению археологических разведок и раскопок на территории Северо-Западного и Центрального Федеральных Округов в рамках проектов ООО «ПИРС», а так же проведения государственных историко-культурных экспертиз.

1.2. Работа по настоящему трудовому договору является для Работника работой по **совместительству**.

2. Прием на работу

2.1. Настоящий трудовой договор заключён на неопределенный срок.

2.2. Причина заключения трудового договора в соответствии со статьей 59 главы 10 Трудового Кодекса Российской Федерации для работы по договорам ООО «ПИРС».

2.3. Работник обязан приступить к работе с **«09» января 2019 г.**

2.4. Настоящий трудовой договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами.

2.5. Испытательного срока работнику не устанавливается.

2.6. Работнику установлен следующий режим рабочего времени:

Пятидневная рабочая неделя продолжительностью 20 часов. Выходными днями является суббота и воскресенье. Перерыв для отдыха и питания 30 минут в удобное для работника время. Время начала и окончания рабочего дня Работник определяет самостоятельно.

3. Права и обязанности Работника

3.1. Работник осуществляет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации о труде, Уставом и Правилами внутреннего трудового распорядка Работодателя, должностной инструкцией и условиями настоящего трудового договора.

3.2. Работник подчиняется руководителю подразделения, Работодателю.

3.3 Работник имеет право:

-на предоставление ему работы, обусловленной настоящим трудовым договором;

-на обеспечение безопасности и условий труда, соответствующих государственным нормативным требованиям охраны труда;

-своевременно и в полном объёме получать установленную настоящим трудовым договором заработную плату;

-защиту своих трудовых прав, свобод и законных интересов всеми не запрещёнными законом способами.

Работник имеет иные права, предусмотренные трудовым законодательством Российской Федерации, настоящим трудовым договором.

3.4. Работник обязан:

-добросовестно исполнять свои трудовые обязанности, возложенные на него настоящим трудовым договором, порученную работу выполнять в сроки, предусмотренные рабочим процессом и указаниями руководства;

-под руководством ответственного исполнителя проводить научные исследования;

-участвовать в работе археологических экспедиций;

-составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

-добросовестно, своевременно, на высоком профессиональном уровне и точно исполнять свои трудовые обязанности, соблюдать трудовую дисциплину;

-соблюдать требования по охране труда;

-заботиться о сохранности оборудования и иного имущества Работодателя в том числе находящемуся у Работодателя имуществу третьих лиц, если Работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества, имуществу других работников;

-своевременно и точно исполнять распоряжения руководителя подразделения, Работодателя;

-выполнять требования внутренних нормативных документов;

-соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка;

-экономно и рационально расходовать материальные ресурсы Работодателя;

-не разглашать и защищать сведения, составляющие коммерческую тайну Работодателя.

3.5. Работник должен знать:

-современные методы и средства организации исследований и разработок, в том числе с применением электронно-вычислительной техники;

-работник должен знать научные проблемы по тематике проводимых исследований, отечественную и зарубежную информацию по исследуемой теме;

-основы трудового законодательства и организации труда;

-правила и нормы охраны труда.

4. Права и обязанности Работодателя

4.1. Работодатель вправе:

-требовать от Работника исполнения ими трудовых обязанностей по настоящему трудовому договору, бережного отношения к имуществу Работодателя, соблюдения правил внутреннего трудового распорядка организации;

-устанавливать Работнику при условии выполнения им обязательств по настоящему трудовому договору вознаграждения (премии) по результатам работы (исполнению договора);

-привлекать работников к дисциплинарной и материальной ответственности в порядке, установленном законодательством.

Работодатель имеет иные права, предусмотренные трудовым законодательством Российской Федерации, настоящим трудовым договором.

4.2. Работодатель обязуется:

-соблюдать законодательство о труде и правила охраны труда, соглашений и трудовых договоров;

-предоставлять Работнику работу в соответствии с условиями настоящего трудового договора;

-обеспечивать Работнику условия труда, необходимые для выполнения им обязанностей по настоящему договору, в том числе предоставлять в распоряжение Работника необходимые технические средства в исправном состоянии, документацию и обеспечивать Работника иными средствами, необходимыми для исполнения им трудовых обязанностей;

-выплачивать Работнику за добросовестное исполнение трудовых обязанностей заработную плату в сроки и в порядке, установленных Правилами внутреннего трудового распорядка и настоящим трудовым договором;

-осуществлять обработку и обеспечивать защиту персональных данных работника в соответствии с законодательством Российской Федерации;

-знакомить Работника под роспись с принимаемыми локальными нормативными актами, непосредственно связанными с его трудовой деятельностью;

Работодатель исполняет иные обязанности, предусмотренные трудовым законодательством РФ и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, соглашениями, локальными нормативными актами и настоящим трудовым договором.

5. Оплата труда и социальные гарантии.

- 5.1. За выполнение трудовых обязанностей, предусмотренных настоящим трудовым договором, Работнику устанавливается заработная плата в размере 20 000 (Двадцать тысяч) рублей в месяц. Оплата труда производится пропорционально отработанному времени.
 5.2. Выплата заработной платы Работнику производится в сроки и порядке, установленные правилами внутреннего трудового распорядка, иными локальными нормативными актами Работодателя.
 5.3. С суммы заработной платы и с иных доходов Работник уплачивает налоги в размерах и порядке, предусмотренных законодательством РФ.
 5.4. На Работника распространяются льготы, гарантии и компенсации, установленные законодательством Российской Федерации и локальными нормативными актами Работодателя.

6. Ответственность сторон трудового договора

- 6.1. Работодатель и Работник несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение взятых на себя обязанностей и обязательств, установленных настоящим трудовым договором, локальными нормативными актами Работодателя, законодательством Российской Федерации.
 6.2. За совершение дисциплинарного проступка, то есть неисполнение или ненадлежащее исполнение Работником по его вине возложенных на него трудовых обязанностей, к Работнику могут быть применены дисциплинарные взыскания, предусмотренные статьей 192 Трудового кодекса Российской Федерации.
 6.3. Материальный ущерб, причиненный Работнику Работодателем, а также ущерб, нанесенный Работнику увечьем или иным повреждением здоровья в период исполнения им трудовых обязанностей, подлежит возмещению Работодателем в соответствии с действующим трудовым законодательством РФ.
 6.4. Ущерб, причиненный Работником Работодателю при исполнении им своих трудовых обязанностей, подлежит возмещению в соответствии с действующим трудовым законодательством РФ.
 6.5. Ущерб, причиненный Работником Работодателю не в связи с исполнением им трудовых обязанностей, подлежит возмещению в соответствии с действующим трудовым законодательством РФ.
 6.6. Работник и работодатель могут быть привлечены к материальной и иным видам юридической ответственности в случаях и порядке, предусмотренных трудовым законодательством и иными федеральными законами.

7. Изменение и прекращение трудового договора

- 7.1. Каждая из сторон настоящего трудового договора вправе ставить перед другой стороной вопрос о его дополнении или ином изменении трудового договора, которые по соглашению сторон оформляются дополнительным соглашением, являющимся неотъемлемой частью трудового договора. При этом все указанные изменения и дополнения будут иметь правовую силу только в случаях их письменного оформления и подписания сторонами в качестве неотъемлемой части настоящего трудового договора.
 7.2. Изменения и дополнения могут быть внесены в настоящий трудовой договор по соглашению сторон также в следующих случаях:
 а) при изменении законодательства Российской Федерации в части, затрагивающей права, обязанности и интересы сторон, а также при изменении локальных нормативных актов Работодателя;
 б) в других случаях, предусмотренных Трудовым кодексом Российской Федерации.
 7.3. При изменении Работодателем условий настоящего договора (за исключением трудовой функции) по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда, Работодатель обязан уведомить об этом Работника в письменной форме не позднее чем за два месяца до их изменения (статья 74 Трудового кодекса Российской Федерации).
 О предстоящем увольнении в связи с ликвидацией организации, сокращением численности или штата работников организации Работодатель обязан предупредить работника персонально и под роспись не менее чем за два месяца до увольнения.
 7.4. Настоящий трудовой договор прекращается только по основаниям, установленным Трудовым кодексом Российской Федерации и иными федеральными законами. При расторжении трудового договора Работнику предоставляются гарантии и компенсации, предусмотренные главой 27 Трудового кодекса Российской Федерации, а также другими нормами Трудового кодекса Российской Федерации и иных федеральных законов.

8. Заключительные положения

- 8.1. Трудовые споры и разногласия сторон по вопросам соблюдения условий настоящего трудового договора разрешаются по соглашению сторон, а в случае не достижения соглашения рассматриваются комиссией по трудовым спорам и (или) судом в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.
 8.2. В части, не предусмотренной настоящим трудовым договором, стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.
 8.3. Все материалы, созданные с участием Работника и по заданиям Работодателя являются собственностью Работодателя.
 8.4. Стороны берут на себя обязательства не разглашать условия настоящего трудового договора без обоюдного согласия.
 8.5. Настоящий трудовой договор заключен в двух экземплярах (если иное не предусмотрено законодательством), имеющих одинаковую юридическую силу. Один экземпляр хранится Работодателем в личном деле Работника, второй – у Работника.

9. Адреса и подписи сторон договора

Работодатель: Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»	Работник: ФИО (полностью) Хвоцинская Наталья Вадимовна
Юридический адрес: 197372, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Староодревенская, д 20, к 2, лит А, пом. 7-Н, оф. 1	Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Ильёшина, д. 13, кв. 164
Телефон: 8 (911) 901-38-80 E-mail: 9013880@mail.ru	Паспорт: Санкт-Пе Страхово:
ИНН / КПП: 7814690758 / 781401001	Дата рождения: 28.05.1951



Работник
Хвоцинская Наталья Вадимовна
Н. В. Хвоцинская

ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

197082, г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, БОГАТЫРСКИЙ ПР., д.49, к.2, пом.318

ОГРН 1177847165198, ИНН 7814690758, КПП 781401001

р/с 40702810210000127151 в АО "ТИНЬКОФФ БАНК", БИК 044525974, 30101810145250000974



05.08.2024

№ _____

СПРАВКА

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

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

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

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

С уважением,
Генеральный директор



Т.В. Носова

/05.08.2024/

9013880@mail.ru

тел.: 8 (904) 610-00-04



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ

от 9 ноября 2021 г.

Москва

№ 1809

**Об аттестации экспертов по проведению государственной
историко-культурной экспертизы**

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

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

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра



С.Г.Обрывалин

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

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

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

29.	Толмачев Александр Николаевич	<ul style="list-style-type: none"> - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона 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.
30.	Трофимов Александр Николаевич	<ul style="list-style-type: none"> - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона 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; - проекты зон охраны объекта культурного наследия.
31.	Хвоцинская Наталия Вадимовна	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона;

		<ul style="list-style-type: none"> - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.
32.	Чаев Станислав Евгеньевич	<ul style="list-style-type: none"> - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона 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; - проекты зон охраны объекта культурного наследия.
33.	Черосов Николай Михайлович	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр. - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Научно-проектная документация. Раздел об обеспечении сохранности объектов культурного наследия на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» (шифр 5318.050.П.0/1294-ОСОКН), разработанная ООО «Петроград» в 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью



**ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ
ЦЕНТР** PROJECT DESIGN CENTER

Регистрационный номер в реестре членов СРО Ассоциации "НПО" СРО-П-200-23052018,
дата регистрации в реестре 16.07.2020

Заказчик: ООО «СМТ»

*«Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров
Гатчинского района Ленинградской области»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными актами Российской
Федерации*

*Часть 10. «Мероприятия по обеспечению сохранности объектов
культурного наследия»*

5318.050.П.0/0.1294-ОСОКН

*Санкт-Петербург
2024 г.*

Общество с ограниченной ответственностью



ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Регистрационный номер в реестре членов СРО Ассоциации "НПО" СРО-П-200-23052018,
дата регистрации в реестре 16.07.2020

Заказчик: ООО «СМТ»

*«Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д.
Остров Гатчинского района Ленинградской области»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 6. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными актами Российской
Федерации*

*Часть 10. «Мероприятия по обеспечению сохранности объектов
культурного наследия»*

5318.050.П.0/0.1294-ОСОКН

Генеральный директор

Поздняков Р.В.

Главный инженер проекта

Филиппов И.Г.



Санкт-Петербург
2024г.



ООО «Петроград»
193318, г. Санкт-Петербург,
ул. Коллонтай, д. 15, лит. А



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Петрова Н.Н.

НАУЧНО-ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ СОХРАННОСТИ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

НА УЧАСТКЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОМ ДЛЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА:
«Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д.
Остров Гатчинского района»

5318.050.П.0/0.1294-ОСОКН

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2024 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	5318.050.П.0/0.1294-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	5318.050.П.0/0.1294-ППО	Раздел 2 Проект полосы отвода	
3	5318.050.П.0/0.1294-ТКР	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	5318.050.П.0/0.1294-ПОС	Раздел 4 Проект организации строительства	
5	5318.050.П.0/0.1294-ПСД	Раздел 5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разраб.
6		Раздел 6 Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными актами Российской Федерации	
	5318.050.П.0/0.1294-ПМ.ГОЧС	Раздел 6 Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для опасных производственных объектов, определяемых таковыми в соответствии с законодательством Российской Федерации	
6.2	5318.050.П.0/0.1294-РЗ	Раздел 6 Часть 2 Рекультивация земель	
6.3	5318.050.П.0/0.1294-ТБЭ	Раздел 6 Часть 3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
6.4	5318.050.П.0/0.1294-РЧ	Раздел 6 Часть 4 Расчетная часть	
6.5	5318.050.П.0/0.1294-ССО	Раздел 6 Часть 5 Сборник спецификаций основного оборудования и материалов	
6.6	5318.050.П.0/0.1294-ИЭА	Раздел 6 Часть 6 Идентификация экологических аспектов	
6.7	5318.050.П.0/0.1294-ВБУ	Раздел 6 Часть 7 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы	
6.8	5318.050.П.0/0.1294-ВОП	Раздел 6 Часть 8 Программа мероприятий по очистке местности от взрывоопасных предметов	

5318.050.П.0/0.1294-СП					
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Филиппов			03.24
Состав проектной документации					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	2	
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT DESIGN CENTER</small>					

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
6.9	5318.050.П.0/0.1294-ОВОС	Раздел 6 Часть 9 Оценка воздействия на окружающую среду	
6.10	5318.050.П.0/0.1294-ОСОКН	Раздел 6 Часть 10 Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия	
	5318.050.ИИ.0/0.1294-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1	
	5318.050.ИИ.0/0.1294-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2	
	5318.050.ИИ.0/0.1294-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Том 3	
	5318.050.ИИ.0/0.1294-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Том 4	

						5318.050.П.0/0.1294-СП	39	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			2

Содержание	№ Стр.
Состав проекта	2
Содержание	4
Текстовая часть.	6
1. Основание для разработки раздела ОСОКН	6
2. Методика, цели и задачи разработки раздела ОСОКН	8
3. Нормативная документация	10
4. Общие сведения о трассе и полосе отвода проектируемого линейного объекта	12
5. Сведения об объекте культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	16
5.1. Краткие исторические сведения	16
5.2 Характеристика объекта культурного наследия	18
5.3 Сведения о натурном обследовании ОКН и прилегающего участка проектирования	22
6. Сведения о строительстве линейного объекта	24
7. Оценка воздействия принятых проектных решений на ОКН.	30
8. Мероприятия по обеспечению сохранности объекта культурного наследия	32
9. Заключение.	35
Графическая часть	36
1. Ситуационная схема расположения ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная на фрагменте карты Ленинградской области.	37
2. Ситуационный план-схема объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» с обозначением территории ОКН.	38
3. План полосы отвода проектируемого газопровода (ПОС). Лист 6 с обозначением территории ОКН.	39
4. Карта (схема) границ территории объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная (см. Приложение 2)	40

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН		40	Лист
								3	
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

5. Совмещение Плана полосы отвода проектируемого газопровода (лист 6 (фрагмент)) с картой границ территории ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» и обозначением защитной зоны ОКН.	41
6. Ситуационный план взаимного расположения ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» и полосы отвода проектируемого газопровода на спутниковом снимке, с обозначением точек фотофиксации природного обследования.	42
7. Фото 1. Точка фотофиксации Ф1. Вид с СЗ. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	43
8. Фото 2. Точка фотофиксации Ф2. Вид с С. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	44
9. Фото 3. Точка фотофиксации Ф3. Вид с ЮЗ. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	44
10. Фото 4. Точка фотофиксации Ф4. Вид с ЗСЗ. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	44
11. Фото 5. Предметный вид на левую (северную) стелу с мемориальными досками объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	45
12. Фото 6. Предметный вид на правую (южную) стелу с мемориальными досками объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	45
13. Фото 7. Предметный вид на отдельное захоронение к югу от правой (южной) стелы с мемориальными досками объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»	46
14. Фото 8. Точка фотофиксации Ф5. Вид с юго-востока на трассу проектируемого газопровода и защитную зону ОКН.	46
15. Фото 9. Точка фотофиксации Ф5. Вид с северо-запада на трассу проектируемого газопровода, защитную зону и территорию ОКН.	47
16. Фото 10. Точка фотофиксации Ф5. Вид с северо-востока на трассу проектируемого газопровода, защитную зону и территорию ОКН.	47

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	41	4

17. Фото 11. Точка фотофиксации Фб. Вид с запада на трассу проектируемого газопровода (площадка проектируемого ГРПШ) и защитную зону ОКН.	48
18. Материалы исторической иконографии	49
Приложения	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Копия Приказа Комитета по культуре Ленинградской области № 01-03/19-363 от 10 июля 2019 г.	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГРОКН).	69

Текстовая часть.

1. Основание для разработки раздела ОСОКН

Настоящий раздел проектной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения **«Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»** (по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная) разработан в составе проектной документации по строительству линейного объекта **«Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района»**.

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 (*Приложение 1 – здесь и далее – ссылка на Приложения к Разделу*);
- Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»;
- Правовые акты, охранная и проектная документация, опубликованные на сайтах Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области (КСКНЛО) (okn.lenobl.ru), Министерства культуры РФ (МКРФ) (opendata.mkrf.ru, culture.gov.ru); представленные в справочной правовой системе КонсультантПлюс (www.consultant.ru)
- Архивные, историографические и библиографические данные;
- Исторические и современные картографические материалы.

Согласно исходным данным:

- Проектом предполагается строительство линейного объекта – прокладка газопроводов высокого давления 1 и 2 кат. от с. Орлино до д. Зайцево, газопровода среднего давления от д. Зайцево до д. Остров, установка ШРП.
- Участок проектируемых работ расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров. (*Графическая часть – 1 - 3 - Здесь и далее ссылка на Графическую часть Раздела*).
- в южной части д. Зайцево строительная полоса проектируемого газопровода, в районе 1ПК7 - 1ПК8 и 2ПК0 - 2ПК1, расположена в пределах защитной зоны ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на минимальном расстоянии от границ территории ОКН 3,1 м (*Графическая часть 3 - 6*);

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	43	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			6

- Границы территории, предмет охраны и режим использования территории ОКН утверждены Приказом Комитета по культуре Ленинградской области «Об установлении границ территории и предмета охраны объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная» № 01-03/19-363 от 10 июля 2019 г. (Приложение 2)

- Защитная зона ОКН регионального значения ««Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»» равняется 100 м, в соответствии с пунктом 3 ст. 34.1 Федерального закона от 25.06. 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (в действующей редакции): «<...>3. Границы защитной зоны объекта культурного наследия устанавливаются: 1) для памятника, расположенного в границах населенного пункта, на расстоянии 100 метров от внешних границ территории памятника,<...>»

Раздел выполнен на основании:

- информации предоставленной в письме Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023 (Приложение 1).

- п. 3, ст. 36 Федерального закона от 25.06. 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (в действующей редакции): «3. Строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия».

								5318.050.П.0/1294-ОСОКН	44	Лист 7
Изм.	Код.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата					

2. Методика, цели и задачи разработки раздела ОСОКН

Состав и содержание Раздела выполнены с учетом методических рекомендаций и требований, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 06.05.2023) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Целью разработки данного раздела проектной документации является недопущение негативного воздействия проектируемым строительством газопровода на объект культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.».

Для достижения поставленной цели предусмотрено осуществление следующих задач:

- определение расположения объекта культурного наследия и его защитной зоны относительно полосы отвода проектируемого строительства газопровода;
- оценка воздействия планируемых работ на объект культурного наследия;
- разработка мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия в процессе производства работ по объекту «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

При разработке раздела были проведены следующие мероприятия:

- сбор и изучение исходных данных;
- историко-архивные и библиографические исследования в отношении рассматриваемого ОКН;
- натурное обследование территории ОКН и прилегающих участков проектирования газопровода;
- фотофиксация обследованной территории;
- оценка воздействия проектируемых работ на объект культурного наследия;
- разработка перечня мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия;
- написание раздела ОСОКН проектной документации.

Текстовая часть Раздела содержит ряд сведений в отношении объекта культурного наследия и строительного объекта; характеристику ОКН; описание принятых технических решений; оценку воздействия проектируемых работ на ОКН; мероприятия по обеспечению

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	45	Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

сохранности ОКН; пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке раздела.

Графическая часть Раздела отображает топографические данные, принятые технические решения в графической форме (в виде схем, планов), план территории ОКН, а также материалы фотофиксации территории ОКН и исторические карты района территории проектирования.

В составе Приложений к Разделу представлены копии письма КСКНЛО и документации содержащей характеристики объекта культурного наследия.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	46	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			9

3. Нормативная документация

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Федеральный закон от 22.10.2014 № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
 3. Постановление Совета Министров СССР от 16 сентября 1982 г. № 865 «Об утверждении Положения об охране и использовании памятников истории и культуры» (с изменениями, внесенными Федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 г.);
 4. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 25.06.2015 № 1840 «Об утверждении состава и Порядка утверждения отчетной документации о выполнении 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, Порядка приемки работ по сохранению объекта культурного наследия и подготовки акта приемки выполненных 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 и его формы»;
 5. Закон Ленинградской области от 07.12.2015 г. «О государственной охране, сохранении, использовании и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Ленинградской области» (в действующей редакции);
 6. Положение о государственной историко-культурной экспертизе (утверждено постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569; с последующими изменениями и дополнениями).
 7. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 06.05.2023) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
 8. Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023.
 9. Решение Ленинградского областного совета народных депутатов "Об утверждении списка военно-исторических памятников и памятных мест, подлежащих охране в Ленинградской области" №189 от 16.05.1988 г.
 10. Приказ Комитета по культуре Ленинградской области «Об установлении границ территории и предмета охраны объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинград-

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная» № 01-03/19-363 от 10 июля 2019 г.

11. 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. – М., 2014 г.

12. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56891.1-2016. Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 1. Общие понятия, состав и содержание научно-проектной документации. – М., 2016 г.

13. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56891.2-2016. Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 2. Памятники истории и культуры. – М., 2016 г.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	48	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			11

4. Общие сведения о трассе и полосе отвода проектируемого линейного объекта.

Наименование объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Местоположение объекта: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение (*Графическая часть – 2*).

Проектом предусматривается прокладка газопроводов высокого давления 1 и 2 категории и газопровода среднего давления. Проектируемые газопроводы предназначены для комплексного использования природного газа для газификации потребителей дер. Зайцево, дер. Остров.

Трасса проектирования (*Графическая часть – 2*):

Проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 1 кат. от места врезки вблизи с. Орлино прокладывается в юго-западном направлении до места установки ГРПШ «Орлино» на участке между с. Орлино и д. Зайцево, проходит по с/х землям и вдоль грунтовой а/д, пересекая руч. Зайцевский и воздушные линии электропередач; далее проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 2 кат. от ГРПШ «Орлино» следует в западном направлении до д. Зайцево и места установки ГРПШ «Зайцево» вдоль и в грунтовой а/д, пересекая воздушные линии электропередач и грунтовую а/д местного значения; от д. Зайцево проектируемый газопровод среднего давления следует в юго-западном направлении до д. Остров и места установки заглушки вдоль и в а/д 41К-495 (Лампово - Остров), пересекая воздушные линии электропередач и грунтовые а/д местного значения. Конечными пунктами являются с. Орлино, д. Зайцево и д. Остров.

Общая протяженность газопровода: 3,1086 км.

Общая площадь отвода земель на период строительства и эксплуатации газопровода: 3,0704 га

Ширина строительной полосы: 5-10 м.

Ширина полосы производства работ принята исходя из необходимости размещения в полосе отвода отвалов растительного и минерального грунта, площадок временного складирования, механизированной колонны для сварки и укладки газопровода в проектное положение, а также - движения строительной техники и а/транспорта, занятого в период строительства (в среднем 10 м – по 5 м от оси проектируемого газопровода).

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	49	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			12

Ширина полосы производства работ на участке размещения проектируемой площадки ГРПШ не равна ширине полосы прилегающего участка подземного газопровода – составляет ориентировочно 50,0 м, что является достаточным для реализации решений смежных разделов проектной документации.

Также на трассе проектируемого газопровода, предусматривается обустройство площадки временной базы Подрядчика (в районе проектируемого ГРПШ «Орлино»), в пределах которой на период строительства предусматривается размещение:

- инвентарных зданий и сооружений для социально-бытового обеспечения, работающих;
- складских помещений;
- площадки для стоянки строительной техники, временно не занятой в полосе производства работ;
- площадки для складирования запаса строительных материалов, конструкций, деталей и полуфабрикатов, необходимых для производства работ без вынужденных простоев, связанных с возможными задержками доставки МТР в зону строительства.

В постоянное использование изымаются земли под установку ГРП, опознавательных знаков, контрольных трубок, площадок под крановые узлы, подъездной дороги к ГРП. На всех участках, предоставленных во временное пользование, по окончании строительства газопровода должно быть восстановлено наружное благоустройство или выполнена рекультивация.

На основании постановления Российской Федерации N 878 от 20 ноября 2000 года об утверждении правил охраны газораспределительных сетей, в связи с размещением проектируемого газопровода устанавливается зона с особыми условиями использования территории- постоянная охранная зона газопровода, ширина которой составляет 4,0м (по 2,0м с каждой стороны газопровода), при прохождении газопровода по лесам и древесно-кустарниковой растительности – ширина охранной зоны составляет 6,0 м (по 3,0м с каждой стороны газопровода.).

Ширина охранной зоны ГРПШ устанавливается в размере – 10,0 м.

В административном отношении участок работ расположен на территории населенных пунктов: с. Орлино, д. Зайцево, д. Остров Дружногорского городского поселения Гатчинского района Ленинградской области и проходит по землям, по своему назначению принадлежащим к категориям: земли поселений (земли населенных пунктов) – улично-дорожная сеть, земли сельскохозяйственного назначения.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	50	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			13

На всех участках, предоставленных во временное пользование, по окончании строительства газопровода предусмотрено восстановление наружного благоустройства или выполнение рекультивации.

Автомобильная транспортная сеть хорошо развита. Обезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в зоне ледниковой равнины. Большая часть территории района строительства расположена на Лужско-Оредежской возвышенности.

По данным высотной привязки колебание абсолютных отметок по устьям скважин составляет от 87,2 до 103,4 м.

Рельеф в пределах проектируемой трассы равнинный.

В геологическом строении исследуемой территории по данным бурения вскрытая мощность отложений составляет от 2.5 до 4.3 м, их подошва пересечена на глубинах от 4.0 до 5.0 м., абс. отметки от 81.9 до 99.3 м.

В результате полевого визуального описания грунтов, лабораторных данных, учитывая стратиграфию, генезис, номенклатурный вид по ГОСТ 25100-2020, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2020, выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Характеристика грунтов выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Современные отложения QIV

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м в отдельный ИГЭ не выделен.

Верхнечетвертичные отложения QIII

Ледниковые отложения – gIII

- ИГЭ-1 пески мелкие средней плотности коричневые влажные с редким гравием;

- ИГЭ-2 супеси пылеватые пластичные коричневые с редким гравием.

Вскрытая мощность отложений составляет от 0.5 до 1.3 м., их подошва пересечена на глубинах от 0.7 до 1.5 м., абс. отметки от 85.9 до 101.8 м.

Среднедевонские отложения D₂

- ИГЭ-3 алевриты красные (по ГОСТ супеси пылеватые пластичные);

- ИГЭ-4 пески мелкие средней плотности влажные красные;

- ИГЭ-5 песчаники слабосцементированные.

Гидрогеологические условия территории исследований характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта подземных вод, приуроченных к комплексу среднедевонских отложений. Водовмещающими породами служат алевриты красные (по ГОСТ супеси пылеватые пластичные) (ИГЭ-3) и пески мелкие средней плотности красные (ИГЭ-4).

В период выполнения полевых работ (ноябрь 2023 г.), грунтовые воды вскрыты на глубинах от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Местный напор в скважинах не наблюдался.

С территорией рассматриваемого в данном Разделе ОКН соотносятся следующие участки проектируемого строительства (*Графическая часть – 3 - 5*):

- участок 1ПК7+0 - 1ПК8+35.1 в д. Зайцево – прокладка газопровода высокого давления 2 категории закрытым способом (метод ГНБ) в грунтовой дороге местного значения проходит в пределах защитной зоны ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на протяжении около 170 м, временная полоса производства работ – 10 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 3,1 м.

- площадка установки ГРПШ «Зайцево» (ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01.04Е) полностью в пределах защитной зоны ОКН, на расстоянии около 40 м от границ территории ОКН; прокладка газопровода открытым способом (разработка траншеи – подключение к ГРПШ, установка заглушки, КШ№3 и КШ№4) в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 17 м. Ширина временной полосы производства работ от 10 до 40 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 5 м.

- участок 2ПК0 - 2ПК1+47,8 в д. Зайцево – прокладка газопровода среднего давления закрытым способом (метод ГНБ) в асфальт. дороге 41К-495 (Лампово - Остров) проходит в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 64 м; переход грунтовой а/д местного значения закрытым способом (метод ГНБ) проходит в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 15 м; прокладка газопровода открытым способом (разработка траншеи) вдоль западной обочины а/д 41К-495 (Лампово - Остров) в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 38 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 5 м, до ближайшего приемного котлована – 9 м.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	52	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			15

5. Сведения об объекте культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»

5.1. Краткие исторические сведения

Современная деревня Зайцево, Гатчинского района Ленинградской области, по картографическому материалу известна с 1820-х гг. В 1830 – 60-х гг. принадлежала дворянскому роду Васильчиковых под названием Зайцова (фин. Jänixelä) (*Графическая часть - 18*).

В конце XIX — начале XX века деревня административно относилась к Рождественской волости 2-го стана Царскосельского уезда Санкт-Петербургской губернии.

Согласно данным переписи населения СССР 1926 года в деревне Зайцево Островского сельсовета Рождественской волости Троцкого уезда проживали 218 человек.

По административным данным 1933 года деревня Зайцево входила в состав Орлинского сельсовета Красногвардейского района.

С 1 августа 1941 года находилась в оккупации. Деревня была освобождена от немецко-фашистских оккупантов 31 января 1944 года.

Рассматриваемый объект культурного наследия, расположенный в южной части д. Зайцево - «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», связан с событиями Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг., в частности, с Битвой за Ленинград 1941 – 1944 г.

Летом – осенью 1941 г. на рассматриваемой территории велись интенсивные оборонительные бои на подходах к Красногвардейску (г. Гатчина), в январе 1944 г. – наступление советских войск в ходе полного снятия блокады Ленинграда.

Захоронение организовано не ранее 1944 г. По сведениям ОБД «Мемориал»¹ в братской могиле захоронено 196 бойцов (189 известных, 7 неизвестных). Большинство захороненных погибли в 1944 г. и захоронены в д. Зайцево, а также перезахоронены из окрестных населенных пунктов.

Рассматриваемое братское захоронение в 1988 г. поставлено на охрану как военно-исторический памятник подлежащий охране в Ленинградской области, границы и предмет охраны ОКН утверждены в 2019 г. (*Приложения 2, 3*)

В 2017 г. здесь были захоронены останки неизвестного солдата, обнаруженные поисковым отрядом «Искра» у д. Кургино.

Список литературы:

1. Барбашин И. П., Кузнецов А. И., Морозов В. П., Харитонов А. Д., Яковлев Б. И. Битва за Ленинград 1941 - 1944 гг. Альбом схем. - М., 1964.
2. Исаев А. В. Иной 1941. От границы до Ленинграда. - М., 2012 г.

¹ <https://obd-memorial.ru/html/info.htm?id=261005090> (обращение от 23.05.2024 г.)

Изм.	Код.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	5318.050.П.0/1294-ОСОКН	53	Лист 16
------	---------	------	---------	---------	------	-------------------------	----	------------

3. Описание Санкт-Петербургской губернии по уездам и станам. — СПб.: Губернская Типо-
графия, 1838. — С. 26. — 144 с.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	54	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17

5.2 Характеристика объекта культурного наследия

Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГРОКН) (Приложение 3):

Объект: Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.;

Номер в реестре: 471710883170005;

Адрес: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная;

Категория историко-культурного значения: Регионального значения;

Вид объекта: Памятник;

Общая видовая принадлежность: Памятник истории;

Дата создания: 1941-1944 гг.

Поставлен на охрану решением Ленинградского областного совета народных депутатов "Об утверждении списка военно-исторических памятников и памятных мест, подлежащих охране в Ленинградской области" №189 от 16.05.1988 г.

Границы территории, предмет охраны и режим использования территории ОКН утверждены Приказом Комитета по культуре Ленинградской области «Об установлении границ территории и предмета охраны объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная» № 01-03/19-363 от 10 июля 2019 г. (Приложение 2)

Границы территории ОКН (Графическая часть – 4; Приложение 2):

Координаты характерных (поворотных) точек ОКН:

№ П/П	Широта (X)	Долгота (Y)
1	98704.624	20375.512
2	98713.305	20373.234
3	98708.362	20355.198
4	98699.624	20358.589

Определение географических координат характерных точек границы территории объекта культурного наследия выполнено в МСК-СПб-1964.

Режим использования территории ОКН регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»:

На территории Памятника разрешается:

- проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (меры, направленные на обеспечение физической сохранности и сохранение историко-культурной ценности

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	55	Лист
								18
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

3	Конструкции памятника	<p>Две стелы с мемориальными памятными досками – бетон.</p> <p>Постамент в виде усеченной призмы – бетон.</p> <p>Основание – бетон.</p> <p>Мемориальные доски с фамилиями погребенных воинов – диабаз, полированный.</p>
4	Архитектурное решение	<p>Историческая форма, конфигурации в плане, материалы отдельных частей мемориального комплекса.</p> <p>Текст на мемориальных плитах.</p> <p>Стелы – бетон окрашенный.</p> <p>На левой стеле мемориальные доски с памятным текстом:</p> <p style="text-align: center;">«БЕССМЕРТЕН ТВОЙ ПОДВИГ СОЛДАТ 1941 1945»</p> <p>и фамилиями погребенных воинов (диабаз полированный).</p> <p>Постамент в виде «усеченной призмы» для возложения венков.</p> <p>Обрамление захоронения – бетон окрашенный.</p> <p>На правой стеле установлены мемориальные плиты с фамилиями погребенных (диабаз, полированный), памятный текст:</p> <p style="text-align: center;">«Гордимся помним»</p> <p>с пятиконечной звездой (металл).</p> <p>Верх стел защищен линейным покрытием из листовой оцинкованной стали, окрашен.</p> <p>Ограждение светопроницаемое – металл.</p> <p>За ограждением памятника с левой стороны установлена пирамида (бетон, окрашенный) с изображением пятиконечной звезды (окрашена красной краской) и памятным текстом:</p> <p style="text-align: center;">«ВЕЧНАЯ СЛАВА СОВЕТСКИМ ВОИНАМ»</p>

Зоны охраны ОКН не установлены.

Таким образом, согласно п. 1 и п. 3 ст. 34.1 №73-ФЗ:

«1. *Защитными зонами* объектов культурного наследия являются территории, которые прилегают к включенным в реестр памятникам и ансамблям (за исключением указанных в пункте 2 настоящей статьи объектов культурного наследия) и в границах которых в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия и композиционно-видовых связей (панорам) *запрещаются строительство* объектов капитального строительства и их реконструкция, связанная с изменением их параметров (высоты, количества этажей, площади), *за исключением строительства и реконструкции линейных объектов*.<...>

3. Границы защитной зоны объекта культурного наследия устанавливаются:

							Лист
						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	57
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		20

1) для памятника, расположенного в границах населенного пункта, на расстоянии 100 метров от внешних границ территории памятника, для памятника, расположенного вне границ населенного пункта, на расстоянии 200 метров от внешних границ территории памятника;...».

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	58	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			21

5.3 Сведения о натурном обследовании ОКН и прилегающего участка проектирования

Часть проектируемого газопровода, проходящая через д. Зайцево, проходит в непосредственной близости от границ территории ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», в пределах его защитной зоны (*Графическая часть – 5,6*).

Местоположение ОКН: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная.

Братское захоронение расположено в южной части д. Зайцево, у юго-восточного угла перекрестка ул. Центральной (а/д 41К-495 (Лампово - Остров)) с грунтовой а/д местного значения ведущей в д. Строганово (на запад) и с. Орлино (на восток).

Территория ОКН, в утвержденных границах, представляет собой четырехугольник, вытянутый с юго-запада на северо-восток, с длиной сторон: 9,37X17,65X8,97X18,70 м огороженный металлической оградой (*Графическая часть – 6 - 13*). Внутри периметра ограды находится единое братское захоронение с двумя бетонными стелами с мемориальными досками; с бетонным и металлическими постаментами для возложения венков; газонами ограниченными бетонными бордюрами и набивной песчано-щебенчатой площадкой, с дорожкой от обочины а/д 41К-495 (Лампово - Остров). В южном углу ОКН обозначено индивидуальное захоронение останков неизвестного солдата, обнаруженных в 2017 г. поисковым отрядом «Искра», с установкой памятной таблички и возложенным на землю стальным шлемом (*Графическая часть – 13*). Также в пределах ограды, вдоль ул. Центральная, произрастают две сосны, береза и лиственное дерево. За ограждением, у северного угла, установлена бетонная пирамида с изображением пятиконечной звезды и памятным текстом, а также информационный знак ОКН.

Временная строительная полоса отвода под производство работ проектируемого газопровода проходит севернее - северо-восточнее и западнее - юго-западнее от границ территории ОКН, в пределах 100 метровой защитной зоны ОКН, не затрагивая территорию ОКН (*Графическая часть – 6, 14 - 17*).

Строительная полоса проектируемого газопровода (*Графическая часть – 5,6*):

- на участке 1ПК7+0 - 1ПК8 проходит по трассе грунтовой автомобильной дороги в сторону с. Орлино, на ближайшем расстоянии от 3,1 м к северу от поворотной точки № 2 границ территории ОКН, на протяжении около 170 м с востока на запад в пределах защитной зоны ОКН;

- на участке 2ПК0 - 2ПК1+47,8 проходит в юго-западном направлении, по и вдоль трассы асфальт. дороги 41К-495 (Лампово - Остров) на ближайшем расстоянии от 5 м к за-

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	59	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			22

паду от поворотной точки № 1 границ территории ОКН, на протяжении около 135 м с северо-востока на юго-запад в пределах защитной зоны ОКН;

- на расстоянии от 39,9 м к северо-западу от поворотной точки № 1 границ территории ОКН проектом предусмотрена установка ГРПШ «Зайцево» (ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01.04Е), с обустройством въезда от грунтовой дороги.

Какие-либо объекты капитального строительства, а также объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, в полосе отвода под производство проектируемых работ отсутствуют. В пределах защитной зоны ОКН территория временной полосы отвода под проектируемое строительство газопровода, преимущественно, проходит по полотну автомобильных дорог и их обочинам. Участок под проектируемую площадку ГРПШ «Зайцево», примыкающий к грунтовой дороге, зарос самосевным кустарником.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	60	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			23

6. Сведения о строительстве линейного объекта

Участок работ расположен на территории населенных пунктов: с. Орлино, д. Зайцево, д. Остров Дружноторского городского поселения Гатчинского района Ленинградской области (*Графическая часть – 1 - 3*).

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа для комплексного использования всеми категориями потребителей газифицируемых населенных пунктов.

Проектом предусматривается:

- Прокладка газопроводов высокого давления 1 и 2 категории; газопровода среднего давления;
- Установка шкафных газорегуляторных пунктов (далее – ГРПШ) в количестве 2 шт.;
- Восстановление наружного благоустройства и/или выполнение рекультивации.

Строительство газопровода предусматривается осуществить открытым способом с разработкой траншеи, за исключением мест, выполненных методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) протаскиванием газопровода и установкой контрольной трубки под ковер на футляре.

Общая протяженность газопровода: 3,1086 км.

Общая площадь отвода земель на период строительства и эксплуатации газопровода: 3,0704 га.

Ширина временной строительной полосы - прокладка трубопровода 5-10 м; площадки установки ГРПШ до 50X50 м.

На всех участках, предоставленных во временное пользование, по окончании строительства газопровода предусмотрено восстановление наружного благоустройства и/или выполнение рекультивации.

По трассе проектируемого газопровода имеются пересечения с существующими коммуникациями: воздушные линии электропередач; автодороги, а также с водными преградами.

Организационно-технологическая схема:

Организационно-технологическая схема ведения строительно-монтажных работ (СМР), обеспечивающая соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков его завершения, включает в себя следующие мероприятия и работы:

- подготовительные работы;
- строительные и монтажные работы;
- пусконаладочные работы и сдача объектов в эксплуатацию;

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	61	Лист
								24
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

– рекультивация нарушенных земель и благоустройство территории.

Строительство предусматривается вести в теплый период года. Работы ведутся поточным методом. Работы производятся захватками.

В работы *подготовительного периода* (без учета внеплощадочных и организационных работ) входят:

- отвод в натуре трассы для строительства;
- закрепление основных разбивочных осей;
- выявление и обозначение на местности положения всех коммуникаций, проходящих в зоне работ и вблизи от нее, с помощью трассоискателя;
- инженерная подготовка территории строительной площадки;
- защита подземных коммуникаций в местах проезда тяжеловесной техники;
- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового и производственного назначения;
- устройство ограждений строительной площадки;
- инженерная подготовка территории строительства (расчистка и планировка территории строительства);
- очистка территории от зеленых насаждений (валка деревьев с вывозом деловой древесины на площадки временного складирования в пределах полосы отвода и очисткой территории от порубочных остатков);
- Строительство временных зданий и сооружений: площадка временных зданий и сооружений (ВЗиС); площадка временной стоянки техники; площадка временного складирования материалов; установка контейнеров для строительных и бытовых отходов; устройство подъездных дорог к трассе (на основании из спланированного грунта); строительство подъездных дорог к площадочным сооружениям; расчистка и планировка полосы и площадок строительства, выполнение работ по снятию плодородного слоя почвы.
- В местах прокладки газопровода закрытым способом устраиваются временные монтажные площадки на основании из бетонных плит.

Работы *основного периода* включают:

- разработка траншей с одновременным креплением стенок;
- организация открытого водоотлива;
- устройство подсыпки из песка (где предусмотрено проектом);
- сварка плетей газопровода на бровке траншеи;
- контроль качества сварных стыков;
- опуск плетей в траншею, укладка на естественное основание;

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	62	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			25

- сварка фитингов в траншее;
- контроль качества монтажных стыков;
- присыпка газопровода привозным песком (где предусмотрено проектом);
- монтаж ГРПШ (2 шт.);
- обвязка ГРПШ;
- испытание газопровода;
- устройство подъездных дорог к ГРПШ;
- окончательная засыпка траншей и котлованов ранее выбранным грунтом из отвала;
- благоустройство, рекультивация территории.

При проведении *земляных работ*:

Ширина траншеи по основанию принимается равной 0,7 м. Траншея разрабатывается с вертикальными стенками с креплением инвентарными деревянными щитами.

Глубина отрываемой траншеи должна обеспечивать укладку газопровода на заданные в проекте отметки, средняя глубина траншеи по рабочим чертежам составляет 1,53 м.

В местах технологических разрывов для сварки стыков должны разрабатываться приямки с размерами, не менее: длина 1 м, ширина (Dн +1,2) м, где Dн – наружный диаметр трубопровода с учетом толщины покрытия, глубина 0,7 м.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства прочих работ.

Разрабатываемый грунт складировается в пределах полосы работ.

Под газопровод предусматривается на отдельных участках устройство основания из мягкого грунта (песка средней крупности) толщиной 0,1 м.

Для прокладки газопровода закрытым способом (методом ГНБ) предусматривается разработка технологических котлованов:

- 4,0x2,0x1,6 м – 13 шт.;
- 3,5x2,0x1,6 м – 1 шт.;
- 3,0x2,0x1,6 м – 1 шт.;
- 2,0x2,0x1,6 м – 12 шт.

Котлованы разрабатываются с креплением вертикальных стенок деревянными инвентарными щитами.

Согласно СНиП 12-03-2001 п. 6.2.9, при производстве земляных работ на территории населенных пунктов в местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 1,0 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

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

м от настила. Траншеи в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены. Высота ограждения – не менее 1,2 м. Для спуска работающих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

В период выполнения полевых работ (ноябрь 2023 г.), грунтовые воды вскрыты на глубинах от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Местный напор в скважинах не наблюдался. Средняя глубина траншеи составляет 1,6 м. В связи с этим расчет водоотлива при производстве земляных работ не производится. В случае появления верховодки, откачка воды ведется насосной установкой типа Гном 6-6 производительностью 6 м³/час во временные накопительные емкости с последующим вывозом специализированной организацией, имеющей лицензию на вывоз сточных вод, по предварительно заключенному договору. Сброс воды на рельеф не производится.

Засыпка траншей и котлованов

До начала работ по засыпке уложенного трубопровода необходимо:

- проверить проектное положение трубопровода и нормативный зазор между стенками трубопровода и траншеи и его прилегание к дну траншеи по всей ее длине;
- проверить качество и в случае необходимости отремонтировать изоляционное покрытие;
- проверить состояние грунта подсыпки требованиям проекта;
- провести предусматриваемые проектом работы по предохранению изоляционного покрытия от механического повреждения;
- устроить подъезды для доставки грунта для подсыпки и присыпки;
- получить письменное разрешение на засыпку уложенного трубопровода;
- выдать наряд-задание на производство работ машинисту.

Засыпать траншею следует непосредственно после укладочных работ (после баллаستировки трубопровода или закрепления его анкерными устройствами).

При засыпке трубопровода необходимо обеспечить:

- сохранность труб и изоляции;
- плотное прилегание трубопровода к дну траншеи;
- проектное положение трубопровода.

Обратная засыпка траншеи предусмотрена местным, ранее разработанным грунтом, по предварительно выполненной обсыпке, предохраняющей изоляцию трубопровода от по-

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	64	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			27

вреждения. Подушка и обсыпка трубопровода выполняется мягким привозным грунтом (песком средней крупности) на высоту 20 см от верхней образующей трубы.

Засыпку трубопровода бульдозерами следует выполнять косопоперечными проходками.

При наличии горизонтальных кривых на трубопроводе вначале следует засыпать криволинейный участок, начиная с его середины.

На участках с вертикальными вогнутыми кривыми трубопровода засыпку следует производить снизу-вверх, начиная с самой нижней точки.

При засыпке трубопровода на нерекультивируемых землях должен быть образован грунтовый валик с учетом его осадки в процессе консолидации грунта до уровня поверхности земли.

На рекультивируемых землях засыпку трубопровода следует производить с послойным уплотнением грунта и без устройства валика над трубопроводом. Плодородный слой грунта над трубопроводом планируют.

Крепление стенок траншей и котлованов

Проектом предусматривается крепление вертикальных стенок траншей инвентарными деревянными щитами с раскреплением конструктивными элементами с преобладанием горячекатаных профилей на всем протяжении в соответствии с СП 45.13330.2017.

Крепление стенок следует производить вслед за разработкой траншеи и котлованов. Инвентарные щиты закладываются вплотную к стенкам за вертикальные стойки, забитые на 30 см в грунт.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

Устанавливать крепление необходимо сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м. Разборку креплений производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

Установка шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ):

Проектом предусмотрена установка шкафных газорегуляторных пунктов (далее – ГРПШ) в количестве 2 шт. производства ООО «Северная компания».

- ГРПШ «Орлино» снижает давление газа с высокого 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно) до высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно). Масса ГРПШ – 0,7 т. Габаритные размеры – 1600x2101x980 мм.

- ГРПШ «Зайцево» снижает давление газа с высокого 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно) до среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно). Монтаж ГРПБ производится с применением автокрана КС-65713-1 г/п 50 т. Масса ГРПШ – 0,6 т. Габаритные размеры – 1600x2100x980 мм.

Монтаж ГРПШ производится с применением автокрана КС-35719-8А г/п 16 т.

ГРПШ устанавливаются на фундаментные плиты.

Сбросные и продувочные свечи выведены на высоту 4 метра от уровня земли.

Рекультивация и благоустройство территории:

Земельные участки, отводимые на период строительства под временные здания и сооружения, по окончании работ подлежат рекультивации и возвращаются прежним землевладельцам в установленном порядке.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	66	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			29

7. Оценка воздействия принятых проектных решений на ОКН.

Часть полосы отвода проектируемого газопровода, проходит вблизи границ территории ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» (Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная), в пределах его 100 метровой защитной зоны (*Графическая часть – 3, 5*):

- на участке 1ПК7+0 - 1ПК8+35.1 в д. Зайцево – прокладка газопровода высокого давления 2 категории закрытым способом (метод ГНБ) в грунтовой дороге местного значения проходит в пределах защитной зоны ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на протяжении около 170 м, временная полоса производства работ – 10 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 3,1 м.

- на участке под площадку установки ГРПШ «Зайцево» (ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01.04Е) полностью в пределах защитной зоны ОКН, на расстоянии около 40 м от границ территории ОКН; прокладка газопровода открытым способом (разработка траншеи – подключение к ГРПШ, установка заглушки, КШ№3 и КШ№4) в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 17 м. Ширина временной полосы производства работ от 10 до 40 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 5 м. Габаритные размеры ГРПШ – 1600x2100x980 мм. Для подъезда к ГРПШ проектом предусмотрено обустройство щебенчатого съезда со стороны грунтовой дороги.

- на участке 2ПК0 - 2ПК1+47,8 в д. Зайцево – прокладка газопровода среднего давления закрытым способом (метод ГНБ) в асфальт. дороге 41К-495 (Лампово - Остров) проходит в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 64 м; переход грунтовой а/д местного значения закрытым способом (метод ГНБ) проходит в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 15 м; прокладка газопровода открытым способом (разработка траншеи) вдоль западной обочины а/д 41К-495 (Лампово - Остров) в пределах защитной зоны ОКН на протяжении около 38 м. Территория ОКН проектируемыми работами не затрагивается – минимальное расстояние от границ территории ОКН до строительной полосы на данном участке – 5 м, до ближайшего приемного котлована (2ПК0+44,2 2УП2) – 9 м.

Таким образом, территория и предмет охраны ОКН проектируемыми работами не затрагиваются, трасса проектируемых работ находится на расстоянии от 3,1 м к северу от границ территории ОКН. Ближайший проектируемый котлован, размерами 2X2 м, глубиной 1,6 м, расположен на расстоянии 9 м к западу от границ территории ОКН - расстояние до-

статочное для отсутствия вибрационных воздействий на грунты ОКН. Остальные котлованы и траншеи, в пределах защитной зоны ОКН, находятся на расстоянии более 20 м.

Работы по сооружению линейного объекта в пределах защитной зоны ОКН требований п. 1 ст. 34.1 №73-ФЗ не нарушают.

При соблюдении «Мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия» данного Раздела – прямое (динамическое) воздействие на грунты ОКН не оказывается. Территория ОКН и его предмет охраны проектируемыми работами не затрагиваются, косвенное (визуальное) воздействие на ОКН не оказывается, режим использования земельного участка в границах территории ОКН не нарушается. Траншея под укладку труб газопровода и технологические приямки ГНБ будут рекультивированы, территория благоустроена.

Оценка воздействия:

В процессе проектируемых работ по сооружению объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» **негативному воздействию не подвергается.**

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	68	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			31

8. Мероприятия по обеспечению сохранности объекта культурного наследия

Участок проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» частично находится вблизи, на расстоянии от 3,1 м от границ территории ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» в пределах его 100 метровой защитной зоны.

В целях обеспечения сохранности ОКН предусмотрены следующие мероприятия:

I. Обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия:

- неукоснительно придерживаться принятого проектного решения при проведении строительных и иных работ;
- перед началом строительных работ предусмотреть проведение инструктажа для сотрудников с разъяснением культурно-исторической значимости объекта культурного наследия и с указанием запрета его повреждения и необходимости соблюдения всех мер по обеспечению его сохранности;
- запретить нарушение периметра территории объекта культурного наследия;
- обеспечить ограждение технологических приямков и траншей в пределах защитной зоны ОКН;
- во время проведения работ по разработке приемного котлована напротив территории ОКН (2ПК0+44,2 2УП2) – складирование грунта производить в сторону противоположную ОКН;
- Запретить в пределах защитной зоны ОКН (100 м от внешних границ территории ОКН):
 - проезд и стоянку техники вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства и вне существующей дорожной сети общего пользования;
 - складирование любых материалов, предметов и грузов вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства;
 - оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после завершения работ.
 - размещение оборудования вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства;
 - устройство и установку мест отдыха, бытовок, временных жилых или складских

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	69	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			32

построек;

- вырубку растительности на участках не предусмотренных проектом;

- разведение костров и сжигание мусора.

- проезд автотранспорта и дорожно-строительной техники и доставку строительных материалов осуществлять только по существующей дорожной сети и в пределах временной полосы отвода проектируемого газопровода;
- при проведении земляных работ в пределах защитной зоны ОКН предусмотреть крепление стенок траншей и котлованов для обеспечения невозможности смещения грунтовых масс и минимизации влияния на грунты объекта культурного наследия;
- по завершении земляных работ произвести рекультивацию траншей, устранить следы движения техники.

II. Обеспечение ландшафтно-экологической сохранности объекта культурного наследия:

- предусмотреть защиту территории вокруг объекта культурного наследия (на расстоянии не менее 100 м от границ его территории) от строительных отходов и мусора при производстве работ. Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод при обращении с отходами предусмотрены следующие мероприятия:
 - соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
 - селективный сбор отходов на объекте;
 - организация мест временного хранения отходов;
 - визуальный контроль накопления отходов в местах их временного хранения;
 - соблюдение периодичности вывоза отходов на лицензированные предприятия для размещения или переработки.
- Для сбора и временного хранения отходов в специально отведённых местах, за пределами защитной зоны ОКН, проектом предусматривается:
 - организация площадки для складирования сыпучих строительных материалов с твёрдым покрытием;
 - сбор бытовых и твёрдых коммунальных отходов в контейнеры, установленные на площадках с твёрдым покрытием;
 - сбор обтирочного материала, загрязнённого маслами в металлические контейнеры.
- Вывоз образующихся отходов и строительного мусора является обязательным пунктом условий для подрядной организации, выполняющей строительные работы;

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	70	Лист
								33
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Категорически запрещается производить в границах производства работ мытье, ремонт и техническое обслуживание машин; выполнять их заправку; хранить горюче-смазочные материалы.

III. Иные требования

- Не менее чем за 2 недели до начала работ по реализации проекта строительства письменно уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия и о дате начала и планируемых сроках завершения работ;
- В случае повреждения или причинения иного вреда объекту культурного наследия, земельному участку в границах территории объекта культурного наследия или при появлении условий, угрожающих причинением такого вреда, незамедлительно остановить все работы на прилегающем к территории ОКН участке, принять меры по предотвращению нанесения вреда объекту культурного наследия, уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия о сложившейся ситуации;
- Согласно Ст. 36 Федеральному закону от 25.06.2002 № 73-ФЗ (в действующей редакции) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" в случае обнаружения в ходе проведения работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, 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;
- В случае изменения существующих проектных решений или увеличения участка строительства, строительства дополнительных объектов, а также устройства любых временных или служебных автодорог, обходов, мест отдыха, площадок складирования материалов или стоянки техники на территории, непосредственно связанной с территорией объекта культурного наследия, рабочая документация к изменённому проекту и сам проект подлежат повторной государственной историко-культурной экспертизе и согласованию региональным органом охраны объектов культурного наследия.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	71	Лист
								34
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

9. Заключение.

В настоящем разделе документации по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» проанализировано возможное негативное воздействие проектируемых строительных работ объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» на сохранность ОКН.

Территория и предмет охраны ОКН проектируемыми работами не затрагиваются, ближайший трасса проектируемых работ находится на расстоянии от 3,1 м к северу от границ территории ОКН. Работы по сооружению линейного объекта в пределах стометровой защитной зоны ОКН требований п. 1 ст. 34.1 №73-ФЗ не нарушают.

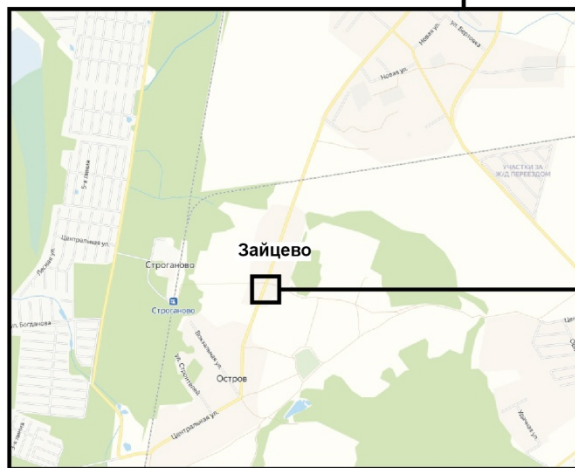
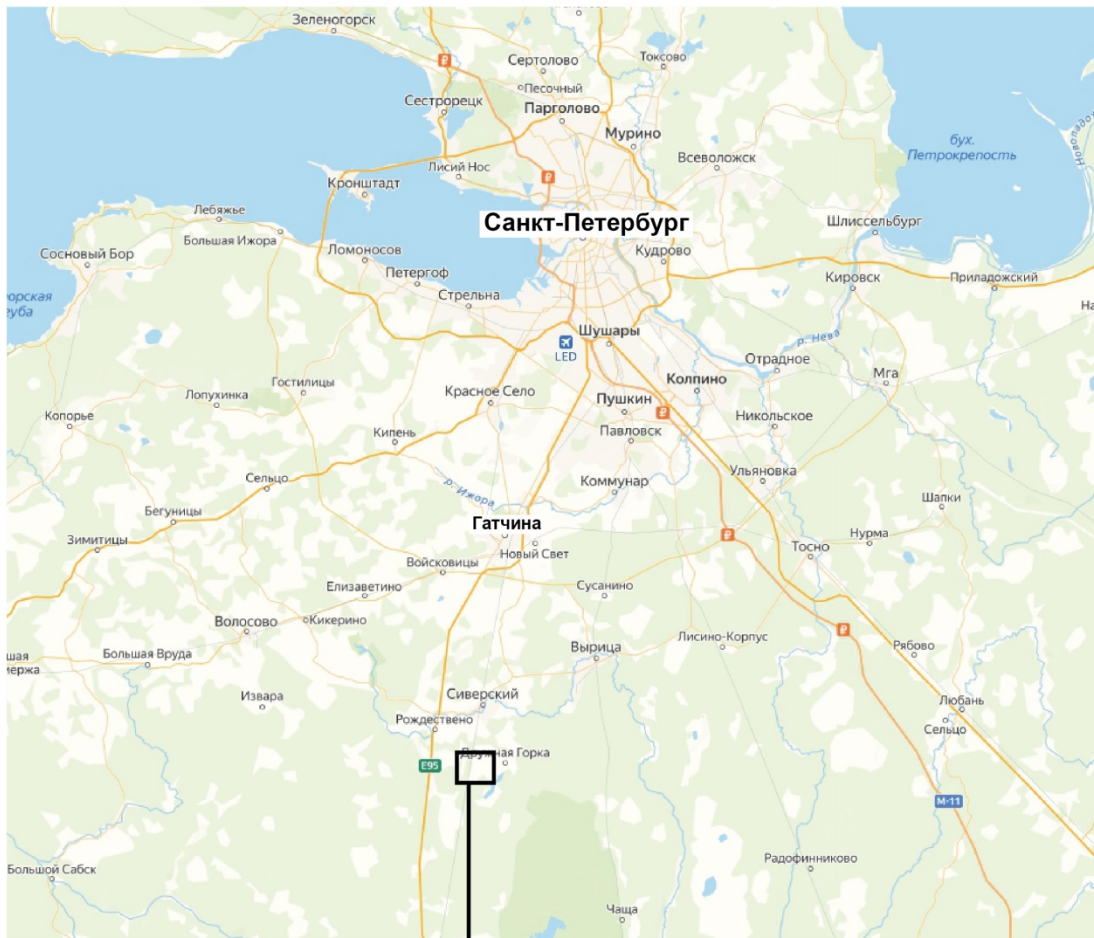
В случае реализации проекта прокладки газопроводов строго в отведенных границах, с соблюдением проектных решений, мер и мероприятий, содержащихся в настоящем разделе, негативное воздействие (угроза разрушения и/или повреждения, нарушение визуального восприятия) на ОКН регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» отсутствует.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	72	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			35

Графическая часть

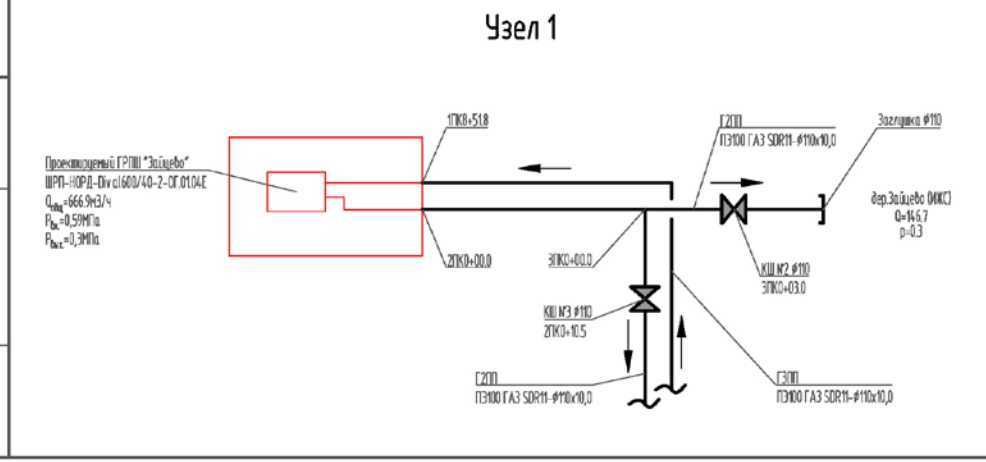
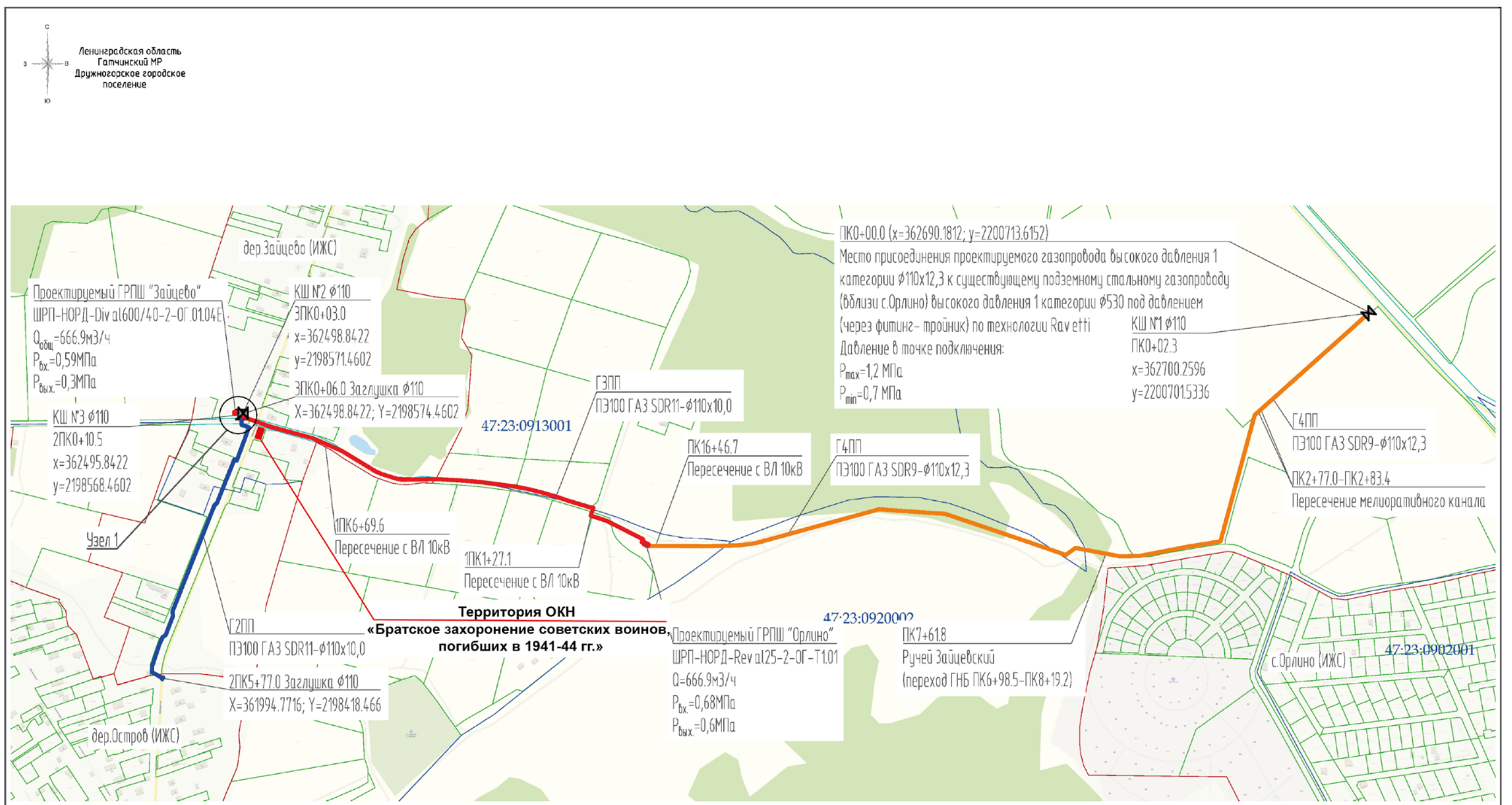
						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	73	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			36

1. Ситуационная схема расположения ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная на фрагменте карты Ленинградской области.



						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	74	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			37

2. Ситуационный план-схема объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» с обозначением территории ОКН.



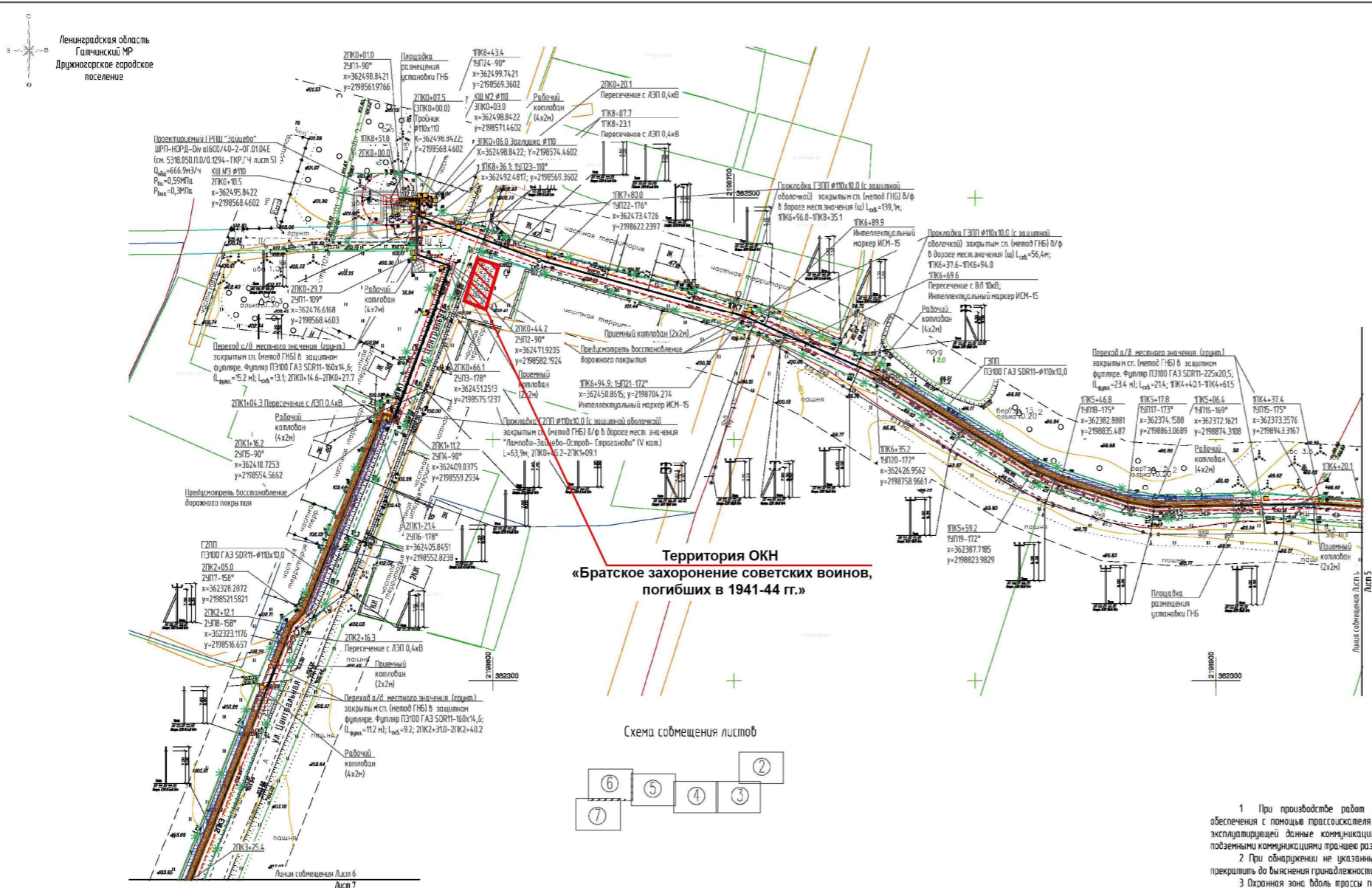
- Условные обозначения:
- проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 1 категории
 - проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления 2 категории
 - проектируемый межпоселковый газопровод среднего давления

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подл. и дата

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

5318.050.П.0/1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хабарова	5/15	03.2024		
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	1
ГИП	Филиппов	03.2024			
Н. контр.	Поздников	03.2024			
Топографическая карта-схема (1:5000)				ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

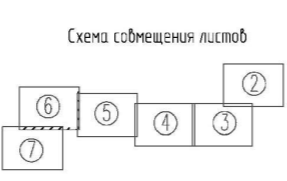
3. План полосы отвода проектируемого газопровода (ПОС). Лист 6 с обозначением территории ОКН.



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории (св. 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно)
	Проектируемый подземный газопровод среднего давления (св. 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно)
	Фитинг на проектируемом подземном газопроводе с установкой контрольной трубки
	Отключающее устройство на проектируемом подземном газопроводе
	Информационная стойка-указатель
	Полоса временного отвода для строительства газопровода
	Охранная зона проектируемого газопровода
	Поворотная точка границы полосы отвода или охранной зоны газопровода
	Границы населенного пункта
	Границы кадастровых кварталов
	Границы земельных участков, поставленных на кадастровый учет
	Временное инвентарное здание
	Пост охраны
	Емкость с пресной водой
	Емкость-накопитель бытовых и сточных вод
	Контейнер для ТБО
	Биогазлет
	Противопожарный инвентарь
	Временный въезд/проезд из ПТС
	Зона раскладки труб вдоль траншеи
	Зона временного складирования грунта
	Граница временной полосы отвода
	Площадки из сборных ж.б. плит
	Временные ворота
	Временное ограждение

Территория ОКН
«Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



1 При производстве работ уточнить местоположение сетей инженерно-технического обеспечения с помощью прорабского или шурфовкой в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. В местах пересечения газопроводов с существующими подземными коммуникациями траншеи разрабатывать вручную по 2 м в обе стороны от коммуникации.

2 При обнаружении не указанных на чертежах подземных коммуникаций, работы следует прекратить до выяснения принадлежности коммуникации и получения соответствующих разрешений.

3 Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода устанавливается в виде периметрической, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 4 м, по 2 м с каждой стороны газопровода. Охранная зона вдоль открытого спящего газорегуляторного пункта - в виде периметрической, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10м.

4 Инженерные изыскания выполнены в IV квартале 2023 года специалистами ООО «Петро Строй Изыскания» и проведены в соответствующих отчетах по инженерным изысканиям.

Система координат: МСК-47.
Система высот: Балтийская 1977г.

				5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ	
				Межквартальный газопровод от с. Орново - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области	
Изм.	Вкл. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хабарова				03.2024
Проект организации строительства				Седина	Лист
				П	6
ГИП	Фадеев	03.2024	03.2024	План землеотвода газопровода высокого давления 2 кат. 11104+20.1+11103+51.8 газопровода среднего давления 21104+00.0+21103+23.4 31103+00.0+31102+06.0 (1:1000)	
Н. контр.	Поздников			ПРОЕКТО-ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР	

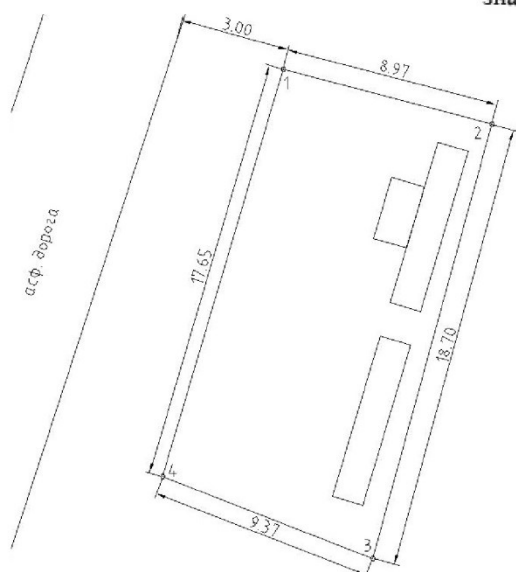
Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. Карта (схема) границ территории объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружнoгорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная (см. Приложение 2)



Условные обозначения

— граница территории объекта культурного наследия регионального значения

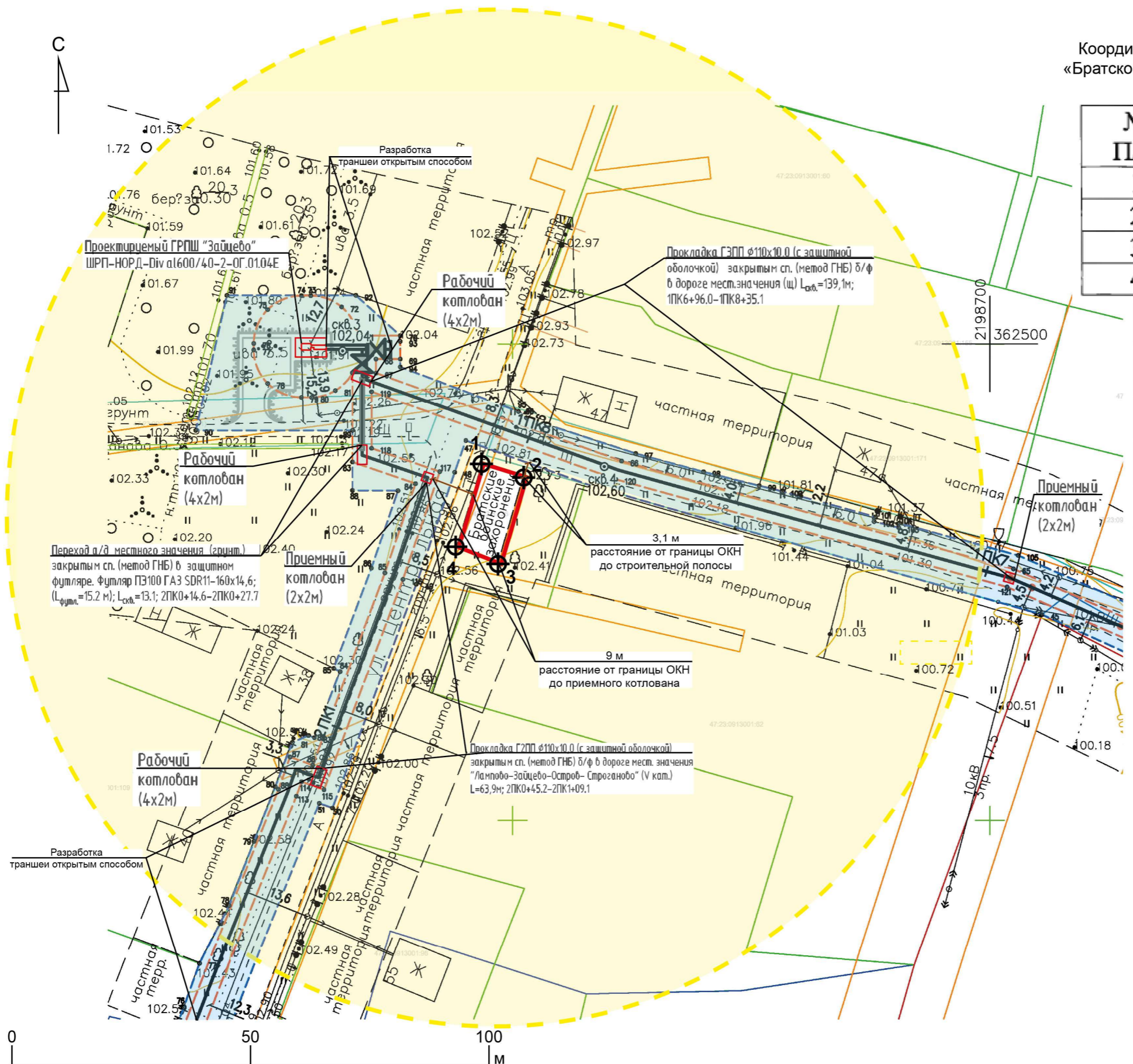


Перечень координат поворотных (характерных) точек границ территории объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружнoгорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная в системе координат, установленной для ведения государственного кадастра недвижимости объекта культурного наследия

№ П/П	Широта (X)	Долгота (Y)
1	98704.624	20375.512
2	98713.305	20373.234
3	98708.362	20355.198
4	98699.624	20358.589

Определение географических координат характерных точек границы территории объекта культурного наследия выполнено в местной системе координат СК 1964_СПБ.

5. Совмещение Плана полосы отвода проектируемого газопровода (лист б (фрагмент)) с картой границ территории ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» и обозначением защитной зоны ОКН..



Координаты поворотных (характерных точек) территории ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» МСК 1964-СПб:

№ П/П	Широта (X)	Долгота (Y)
1	98704.624	20375.512
2	98713.305	20373.234
3	98708.362	20355.198
4	98699.624	20358.589






- границы территории ОКН
- поворотные точки границ территории ОКН
- защитная зона ОКН (100 м от границ территории ОКН)
- строительная полоса проектируемого газопровода
- ось проектируемого газопровода

Ивл. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подл. и дата	Подл. и дата

6. Ситуационный план взаимного расположения ОКН «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» и полосы отвода проектируемого газопровода на спутниковом снимке, с обозначением точек фотофиксации натурального обследования.



0 50 100 м

-  - границы территории ОКН
-  - поворотные точки границ территории ОКН
-  - защитная зона ОКН (100 м от границ территории ОКН)
-  - строительная полоса проектируемого газопровода
-  - точки фотофиксации

7. Фото 1. Точка фотофиксации Ф1. Вид с СЗ. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



8. Фото 2. Точка фотофиксации Ф2. Вид с С. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	80	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			43

9. Фото 3. Точка фотофиксации Ф3. Вид с ЮЗ. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



10. Фото 4. Точка фотофиксации Ф4. Вид с ЗСЗ. Общий вид на территорию объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



11. Фото 5. Предметный вид на левую (северную) стелу с мемориальными досками объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



12. Фото 6. Предметный вид на правую (южную) стелу с мемориальными досками объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



13. Фото 7. Предметный вид на отдельное захоронение к югу от правой (южной) стелы с мемориальными досками объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.»



14. Фото 8. Точка фотофиксации Ф5. Вид с юго-востока на трассу проектируемого газопровода и защитную зону ОКН.



						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	83	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			46

15. Фото 9. Точка фотофиксации Ф5. Вид с северо-запада на трассу проектируемого газопровода, защитную зону и территорию ОКН.



16. Фото 10. Точка фотофиксации Ф5. Вид с северо-востока на трассу проектируемого газопровода, защитную зону и территорию ОКН.

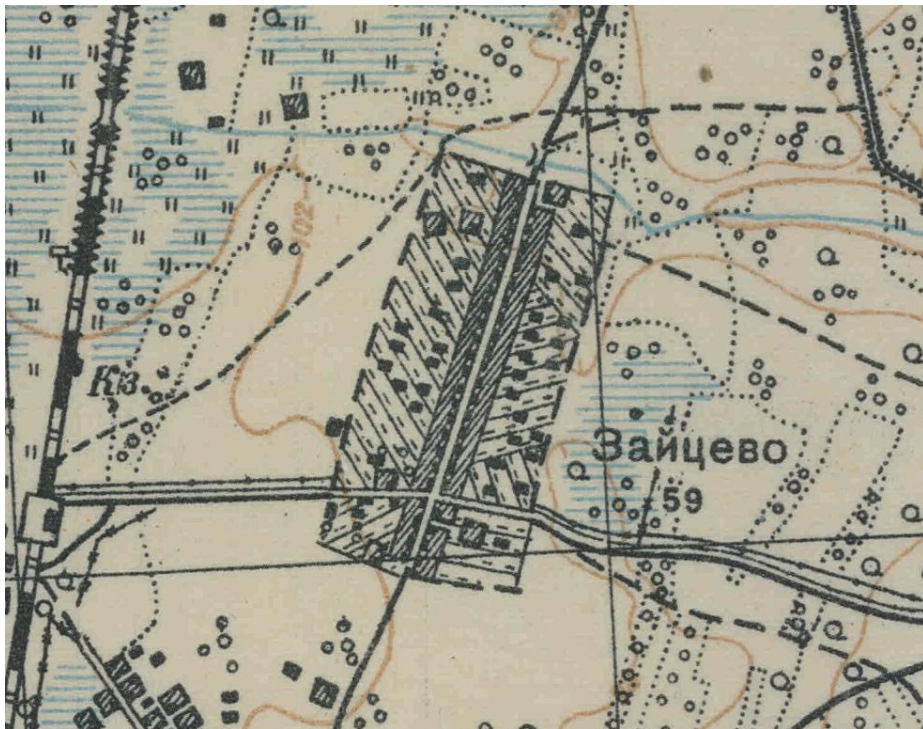


						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	84	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			47

17. Фото 11. Точка фотофиксации Ф6. Вид с запада на трассу проектируемого газопровода (площадка проектируемого ГРПШ) и защитную зону ОКН.



						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	85	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			48



Илл. 3 Дер. Зайцево на фрагменте «Топографическая карта Ленинградской области», «Геокартпром» Военно-Топографического Управления ГУРККА, 1931 г.



Илл. 4. Расположение д. Зайцево на фрагменте карты «Топографическая карта Ленинградской области. Генштаб Красной Армии. 1 км. 1941 г.».



Илл. 6. Расположение д. Зайцево на фрагменте топографической карты Ленинградской области, ГосГисЦентр, 2001 г. с обозначением (красным цветом) местоположения территории ОКН.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	90	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			53

ПРИЛОЖЕНИЯ

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	91	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			54

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-8661/2023-0-1 от 22.11.2023

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	92	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			55



АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, д.3
Тел./факс: 8 (812) 539-45-00
E-mail: okn@lenreg.ru

Руководителю
ООО «Петро Строй Изыскания»

Романову А.В.

22.11.2023 № 01-17-8661/2023-0-1

На № _____ от _____

**Информация о наличии или отсутствии
объектов культурного наследия, включенных в единый государственный
реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры)
народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного
наследия на землях, подлежащих 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**

На основании обращения от 07.11.2023 № ПГУ-9824505 (вх. от 08.11.2023 № 01-17-8661/2023) в отношении земельного участка, расположенного по адресу (описание местонахождения): с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района, предполагаемый под строительство объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района», площадь (кв.м.): 31000 (далее – Земельный участок), сообщаем:

(адрес земельного участка)

1. Информация о наличии/отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - реестр), выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляется при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – Реестр), выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком

5318.050.П.0/1294-ОСОКН

93

Лист

56

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ленинградская область
Гатчинский ИР
Дружковское городское поселение



Лист № 01/01
Итого листов №

47:23:092-1-11110					
Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района					
Имя	Имя.ф.о.	Лист	№ лист	Подпись	Дата
Г.П.И.	Фамилия				01.2021
И. номер	Полномочия				01.2021
Резерв	Проектирование				01.2021
Проект плана отвода (новый трассы газопровода)				Страниц	Лист
Ситуационный план (1:5000)				П	Листов
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР					

Формат А2

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5318.050.П.0/1294-ОСОКН	96	Лист
								59

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Копия Приказа Комитета по культуре Ленинградской области № 01-03/19-363 от 10 июля 2019 г.

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	97	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			60



АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ ПО КУЛЬТУРЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

«10» ноября 2019 г.

№ 01-03/19-363
Санкт-Петербург

Об установлении границ территории и предмета охраны объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная

В соответствии со ст. ст. 3.1, 9.2, 20, 33 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», ст. 4 закона Ленинградской области от 25 декабря 2015 года № 140-оз «О государственной охране, сохранении, использовании и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Ленинградской области», п. 2.2.2. Положения о комитете по культуре Ленинградской области, утвержденного постановлением Правительства Ленинградской области от 24 октября 2017 года № 431, приказываю:

1. Установить границы территории объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная (далее – Памятник), принятого на государственную охрану решением Исполнительного комитета Ленинградского областного Совета народных депутатов от 16 мая 1988 года № 189, согласно приложению 1 к настоящему приказу.

2. Установить предмет охраны Памятника согласно приложению 2 к настоящему приказу.

3. Отделу по осуществлению полномочий Ленинградской области в сфере объектов культурного наследия департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия комитета по культуре Ленинградской области обеспечить:

- внесение соответствующих сведений в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

- копию настоящего приказа направить в сроки, установленные действующим законодательством, в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный

5318.050.П.0/1294-ОСОКН

98

Лист

61

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, его территориальные органы.

4. Отделу взаимодействия с муниципальными образованиями, информатизации и организационной работы комитета по культуре Ленинградской области обеспечить размещение настоящего приказа на сайте комитета по культуре Ленинградской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия комитета по культуре Ленинградской области.

6. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель комитета



Е.В. Чайковский

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	99	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			62

Приложение № 1
к приказу комитета по культуре
Ленинградской области
от «10» июля 2019 г.
№ 01-03/19-363

**Границы территории объекта культурного наследия регионального значения
«Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу:
Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район,
Дружнoгорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная**

**Карта (схема) границ территории объекта культурного наследия
регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших
в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный
район, Дружнoгорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная**

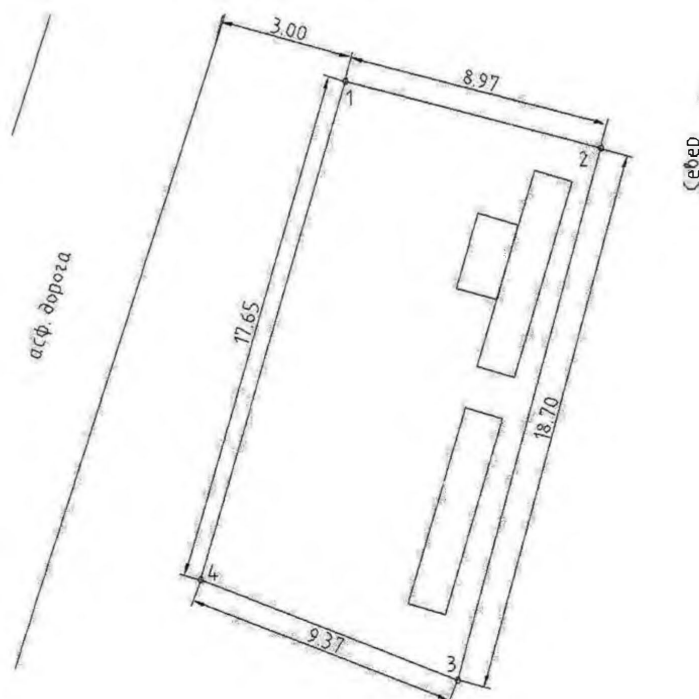


Условные обозначения

----- граница территории объекта культурного наследия регионального значения

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	100	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			63

Перечень координат поворотных (характерных) точек границ территории объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная в системе координат, установленной для ведения государственного кадастр недвижимости объекта культурного наследия



№ П/П	Широта (X)	Долгота (Y)
1	98704.624	20375.512
2	98713.305	20373.234
3	98708.362	20355.198
4	98699.624	20358.589

Определение географических координат характерных точек границы территории объекта культурного наследия выполнено в местной системе координат СК 1964_СПБ.

		<p>Обрамление захоронения – бетон окрашенный.</p> <p>На правой стеле установлены мемориальные плиты с фамилиями погребенных (диабаз, полированный), памятный текст:</p> <p style="text-align: center;">«Гордимся помним»</p> <p>с пятиконечной звездой (металл).</p> <p>Верх стел защищен линейным открытием из листовой оцинкованной стали, окрашен.</p> <p>Ограждение светопроницаемое – металл.</p> <p>За ограждением памятника с левой стороны установлена пирамида (бетон, окрашенный) с изображением пятиконечной звезды (окрашена красной краской) и памятным текстом:</p> <p style="text-align: center;">«ВЕЧНАЯ СЛАВА СОВЕТСКИМ ВОИНАМ»</p>
--	--	--

Предмет охраны может быть уточнен при проведении дополнительных научных исследований.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Сведения из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГРОКН). Источник: Открытые данные Министерства культуры РФ [Электронный ресурс] <https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn/45/262409> (обращение от 22.07.2024)

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	105	Лист
								68
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Сведения об объекте

Объект **Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.**

Номер в реестре **471710883170005**

Адрес

Полный адрес

Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная

Регион расположения объекта

Id-Регион **47**

Регион **Ленинградская область**

учетный номер **47-122981**

Категория историко-культурного значения

Id-Категория историко-культурного значения **2**

Категория историко-культурного значения **Регионального значения**

Вид объекта

Id-Вид объекта **1**

Вид объекта **Памятник**

описание предмета охраны

Предметом охраны объекта культурного наследия «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.», расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, д. Зайцево, близ ж.д. ст., в 6 км к востоку от пос. Тайцы, близ ж.д. ст. Строганово, в центре деревни, являются: Мемориальное значение объекта: Причастность объекта к историческому событию: Великая Отечественная война 1941-1945гг. История объекта связана с боевыми действиями в период Великой Отечественной войны в Гатчинском районе Ленинградской области. Объемно-пространственное решение: Историческое пространственное и архитектурно-композиционное решение. Местоположение. Конфигурация в плане - прямоугольник. Высотная отметка - стелы. Конструкции памятника: Две стелы с мемориальными памятными досками - бетон. Постамент в виде усеченной призмы - бетон. Основание - бетон. Мемориальные доски с фамилиями погребенных воинов - диабаз, полированный. Архитектурное решение: Историческая форма, конфигурации в плане, материалы отдельных частей мемориального комплекса. Текст на мемориальных плитах. Стелы - бетон окрашенный. На левой стеле мемориальные доски с памятным текстом: «БЕССМЕРТЕН ТВОЙ ПОДВИГ СОЛДАТ 1941-1945» и фамилиями погребенных воинов (диабаз полированный). Постамент в виде «усеченной призмы» для возложения венков. Обрамление захоронения - бетон окрашенный. На правой стеле установлены мемориальные плиты с фамилиями погребенных (диабаз, полированный), памятный текст: «Гордимся помним» с пятиконечной звездой (металл). Верх стел защищен линейным окрытием из листовой оцинкованной стали, окрашен. Ограждение светопроницаемое - металл. За ограждением памятника с левой стороны установлена пирамида (бетон, окрашенный) с изображением пятиконечной звезды (окрашена красной краской) и памятным текстом: «ВЕЧНАЯ СЛАВА СОВЕТСКИМ ВОИНАМ»

общая видовая принадлежность

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	106	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			69

тип памятника

Id-общая видовая принадлежность 2

общая видовая принадлежность **Памятник истории**

Принадлежность к Юнеско

Id-Принадлежность к Юнеско 2

Принадлежность к Юнеско **нет**

Особо ценный объект

Id-Особо ценный объект 2

Особо ценный объект **нет**

дата создания **1941-1944 гг.**

документы о постановке на охрану

Items

наименование документа

Решение Ленинградского областного совета народных депутатов «Об утверждении списка военно-исторических памятников и памятных мест, подлежащих охране в Ленинградской области»

номер документа **189**

дата **1988-05-16**

Изображение



Ид. памятника **362400**

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	107	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			70

id - идентификатор **202407**

признак актуальности **1**

описание объекта

относительный URL объекта **/cdm/v2/heritages/1/262409**

категория объекта **heritage**

дата обновления объекта **2022-11-16T08:19:58Z**

						5318.050.П.0/1294-ОСОКН	108	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			71

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Техническое задание к договору № 24-05/20 от 20.05.2024 г. между ООО «ПИРС» и ООО «Петроград»

«Согласовано»

Генеральный директор
ООО «Петроград»

_____/ Н.Н. Петрова /

М.П.



«Утверждаю»

Генеральный директор
ООО «ПИРС»

_____/ Т.В. Носова /

М.П.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие положения:

- 1.1. Наименование работы: **разработка раздела обеспечения сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».**
- 1.2. Основание для выполнения работ: Задание Заказчика
- 1.3. Заказчик: **ООО «ПИРС»**
- 1.4. Стадия работ: **проектная документация**
- 1.5. Срок выполнения исследований определяется договором

2. Цель работ:

- 2.1. Разработка раздела обеспечения сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

3. Основная нормативно-техническая документация:

- Федеральный закон от 25 июня 2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»
- Федеральный закон от 22 октября 2014 года №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»
- Федеральный закон от 23 июля 2013 года №245-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пресечения незаконной деятельности в области археологии»
- Инструкция министерства культуры «О порядке учета, обеспечения сохранности, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры»
- Методические указания по проведению археологических работ в зонах народнохозяйственного строительства. М., Институт археологии АН СССР, 1990

4. Объем работ:

- Историко-архивные и библиографические изыскания.
- Натурные исследования и фотофиксация.
- Разработка научно-проектной документации.
- Рекомендации по охране объектов историко-культурного наследия.
- Разработка раздела по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

5. Отчетная документация:

Раздел обеспечения сохранности объекта культурного наследия регионального значения «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» на участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» предоставляется Заказчику на электронном носителе в формате Adobe Acrobat (*.pdf), а также в среде «Word» и на бумажном носителе в количестве 2-х (двух) экземпляров в сброшюрованном виде.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия регионального значения, «Братское захоронение советских воинов, погибших в 1941-44 гг.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных и хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельными участками территорий объектов культурного наследия, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Копии документов предоставленных Заказчиком:

Проектная документация «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района». Проектная документация. Раздел 5 «Проект организации строительства». Шифр проекта 5318.050.П.0/0.1294-ПОС. СПб, 2023

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Письмо ООО «ПКЦ» от 18.04.2024 №382/2024 об отсутствии ГПЗУ (д. Орлино)



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Санкт-Петербургский филиал

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров
Гатчинского района

Договор № ПИР-06-344/2023 от 2 мая 2023 г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

5318.050.П.0/0.1294-ПОС

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



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта
Санкт-Петербургского филиала
ООО «Газпром проектирование»
_____ Н.Е. Кривенко
«__» _____ 2024 г.

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров
Гатчинского района**

Договор № ПИР-06-344/2023 от 2 мая 2023 г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

5318.050.П.0/0.1294-ПОС

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

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

А.И. Осипов



ООО «СМТ»

190020, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г.муниципальный округ
Екатерингофский, ул. Бумажная, д.4, литера А, офис 312.1

СРО-И-021-12012010
СРО-П-006-28052009

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

**Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров
Гатчинского района**

(Договор № 8000.351.050/4 от 26 июня 2023 г.)

Проектная документация

Раздел 5

Проект организации строительства

5318.050.П.0/0.1294-ПОС



ООО «СМТ»

190020, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г.муниципальный округ
Екатерингофский, ул. Бумажная, д.4, литера А, офис 312.1

СРО-И-021-12012010
СРО-П-006-28052009

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

**Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров
Гатчинского района**

(Договор № 8000.351.050/4 от 26 июня 2023 г.)

Проектная документация

Раздел 5

Проект организации строительства

5318.050.П.0/0.1294-ПОС

Заместитель генерального директора
по управлению проектами



Беняковкин Я.С.

Главный инженер проекта

Герасимова Е.В.



Общество с ограниченной ответственностью

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Регистрационный номер в реестре членов СРО Ассоциации "НПО" СРО-П-200-23052018,
дата регистрации в реестре 16.07.2020

Заказчик: ООО «СМТ»

*«Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров
Гатчинского района»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Проект организации строительства

5318.050.П.0/0.1294-ПОС

Генеральный директор



Поздняков Р.В.

Главный инженер проекта

Филиппов И.Г.

Санкт-Петербург

2023 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
5318.050.П.0/0.1294-ПОС-С	Содержание тома 5	1 лист
5318.050.П.0/0.1294-СП	Состав проектной документации	Отдельным томом
5318.050.П.0/0.1294-ПОС-ТЧ	Раздел 5. Проект организации строительства Текстовая часть	178 листов
5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ	Раздел 5. Проект организации строительства Графическая часть	15 листов
5318.050.П.0/0.1294-ПОС-КМ	Раздел 5. Проект организации строительства Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии доку- ментации	2 листа
		197 листов

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

5318.050.П.0/0.1294-ПОС-С					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Хабарова				04.24
Проверил	Филиппов				04.24
Н.контр.	Поздняков				04.24
Содержание тома 5					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
			ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		

Инв. № подл.	
--------------	--



Список исполнителей

Главный инженер проекта	<i>(подпись, дата)</i>	И.Г. Филиппов
Главный специалист	<i>(подпись, дата)</i>	И.А. Квитко
Ведущий инженер	<i>(подпись, дата)</i>	С.З. Курбанов
Нормоконтроль	<i>(подпись, дата)</i>	Р.В. Поздняков
Инженер ПОС	<i>(подпись, дата)</i>	А.О. Хабарова



Содержание

Обозначения и сокращения	7
Перечень нормативной правовой и нормативной документации.....	8
1 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.....	14
1.1 Общие сведения об объекте проектирования	14
1.2 Характеристика трассы линейного объекта.....	16
1.3 Характеристика района строительства.....	16
1.4 Описание полосы отвода	21
1.5 Перечень проектируемых объектов.....	24
2 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	27
3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	30
4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	33
4.1 Сведения о существующей транспортной инфраструктуре.....	33
4.2 Решения по транспортной схеме.....	33
5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	43
5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, топливе и ГСМ	43
5.2 Потребность в энергетических ресурсах и воде.....	44
5.3 Потребность во ВЗиС на площадках строительства	50
5.4 Потребность во взрывчатых веществах	52



6	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	53
7	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	54
8	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	55
8.1	Структура строительства	57
8.2	Организационно-техническая подготовка	58
8.3	Создание геодезической разбивочной основы для строительства	59
8.4	Подготовительные работы.....	60
8.5	Строительство линейной части газопровода	68
8.5.1	Погрузочно-разгрузочные работы.....	68
8.5.2	Земляные работы.....	69
8.5.3	Сварочно-монтажные работы	73
8.5.4	Контроль качества сварных соединений	81
8.5.5	Укладочные работы	85
8.5.6	Прокладка газопровода закрытым способом	88
8.5.7	Испытания газопровода.....	98
8.6	Монтаж оборудования	103
8.7	Проведение пусконаладочных работ.....	105
9	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	109
10	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	111
11	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	112
12	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	113
13	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.....	114
14	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 Требований по обеспечению транспортной безопасности.....	116
15	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	117



15.1	Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов.....	117
15.2	Потребность в рабочих кадрах.....	117
15.3	Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	118
16	Обоснование принятой продолжительности строительства	121
17	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.....	124
18	Перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства линейного объекта.....	132
19	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	133
20	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	138
20.1	Мероприятия по охране труда.....	138
20.2	Мероприятия по промышленной безопасности	141
20.3	Мероприятия по пожарной безопасности	146
	Приложение А Техничко-экономические показатели строительства	150
	Приложение Б Ведомости пересечений трасс с искусственными и естественными преградами.....	151
	Приложение В Обосновывающие материалы	157
	Приложение Г Ведомости объемов работ.....	158
	Таблица регистрации изменений	179



Перечень таблиц

Таблица 1.4.1 – Перечень объектов с указанием производства работ, обусловленных специфическими особенностями их выполнения (выполнение работ в стесненных условиях)	23
Таблица 2.1 – Временные площадки Заказчика и Подрядчика	28
Таблица 2.2 – Временные сооружения при строительстве бестраншейных переходов с глубиной котлована для установки ГНБ не более 2,5 м.....	28
Таблица 2.3 – Временные сооружения для организации отвода поверхностных стоков	28
Таблица 2.4 – Временные сооружения при строительстве переходов методом ГНБ.....	29
Таблица 3.1 – Основные комплексы временных зданий и сооружений	31
Таблица 4.1 – Ведомость используемых автодорог	34
Таблица 4.2 – Лицензированные карьеры для обеспечения строительства ОПИ.....	39
Таблица 4.3 - Перечень организаций, осуществляющих деятельность с отходами	40
Таблица 4.5 – Ведомость расстояний доставки материально-технических ресурсов и вывоза отходов.....	42
Таблица 5.1– Ведомость основных строительных машин и механизмов.....	43
Таблица 5.2.1– Основные потребители в электроэнергии	45
Таблица 5.3 – Потребность строительства в энергоресурсах и воде.....	49
Таблица 5.4 – Ведомость зданий административного и санитарно-бытового назначений	51
Таблица 7.1 – Трудоемкость строительства.....	54
Таблица 8.1 – Объемы первоначальной расчистки территории строительства от леса	66
Таблица 8.2 – Ведомость сварных стыков	74
Таблица 8.3 – Характеристики, номенклатура основных труб.....	75
Таблица 8.4 – Основные сварочные работы и технологии сварки.....	78
Таблица 8.5 – Методы и объемы контроля сварных соединений трубопроводов	82
Таблица 8.6 – Ведомость участков прокладки газопровода закрытым способом (методом ГНБ)	88
Таблица 8.10 – Решения по проведению пневматических испытаний	102
Таблица 15.1 – Потребность в кадрах по основным категориям.....	118
Таблица 16.1 – Определение продолжительности строительства	121
Таблица А.1 – Основные технико-экономические показатели строительства.....	150
Таблица Б.1 – Ведомость пересечений трассы с искусственными преградами.....	151
Таблица Б.2 – Ведомость пересечений трассы с водотоками и канавами	156
Таблица Б.3 – Ведомость пересечений трассы с заболоченными и обводненными участками (пересечки отсутствуют).....	156



Перечень рисунков

Рис. 8.1 – Схема крепления стенок траншеи и котлованов ГНБ	73
Рис. 8.2 – Схема прокладки газопровода	87
Рис. 8.3 – Бурение пилотной скважины (1 этап)	90
Рис. 8.4 – Последовательное расширение скважины (2 этап).....	91
Рис. 8.5 – Протягивание трубопровода	92



Обозначения и сокращения

В настоящем текстовом документе проектной документации применяют следующие сокращения и обозначения:

ВБХ	–	временная база хранения
ВБГ	–	временный бытовой городок
ВЗиС	–	временные здания и сооружения
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
Ду	–	условный диаметр
ИТР	–	инженерно-технические работники
МОП	–	младший обслуживающий персонал
МТР	–	материально-технические ресурсы
ОПИ	–	общераспространенные полезные ископаемые
ПОС	–	проект организации строительства
ППР		проект производства работ
РТО	–	режим труда и отдыха
СБ	–	строительная база
СМР	–	строительно-монтажные работы
ТКО	–	твердые коммунальные отходы

Обозначения раздела Производство сварочных работ и контроль сварных соединений

АВИК	–	автоматизированный визуальный и измерительный контроль
АУЗК	–	автоматизированный ультразвуковой контроль
ВИК	–	визуальный и измерительный контроль
КСС	–	контрольное сварное соединение
ЛНК	–	лаборатория неразрушающего контроля
МКС	–	мобильная компрессорная станция
МУЗК	–	механизированный ультразвуковой контроль
НК	–	неразрушающий контроль
ПСС	–	предварительное сварное соединение
РУЗК	–	ручной ультразвуковой контроль
СвМР	–	сварочно-монтажные работы
СДТ	–	соединительная деталь трубопровода
СРО Ассоциация НАКС	–	саморегулируемая организация Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки»
УЗК	–	ультразвуковой контроль



Перечень нормативной правовой и нормативной документации

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов, содержащих установленные требования, а именно:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федеральный закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»;

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Федеральный закон от 22.07.2008 РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон от 30.12.2002 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Постановление Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

Постановление Правительства РФ от 23.07.2009 № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 лесного кодекса Российской Федерации»;

Постановление Правительства РФ от 14.08.1993 № 812 «Об утверждении основных положений порядка заключения и исполнения государственных контрактов (договоров подряда) на строительство объектов для федеральных государственных нужд в Российской Федерации»;



Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 № 461;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534;

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 536;

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда. Общие требования;

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;

ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок;

ГОСТ 12.1.051-90 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В;

ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности;

ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание;

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;

ГОСТ Р 12.3.053-2020 Система стандартов безопасности труда. Ограждения предохранительные временные. Общие технические условия;

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества;

ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств;



ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования;

ГОСТ Р 53905-2010 Энергосбережение. Термины и определения;

ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия;

СП 2.2.3670-20 Санитарные правила. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности;

СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4);

СП 31-110-2003 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;

СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги»;

СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4);

СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты» (с изменениями № 1, № 2, № 3);

СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (с изменением № 1);

СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства» (с изменением № 1);

СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение» (с изменениями № 1, № 2);

СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» (с изменением № 1);

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции» (с изменениями № 1, № 3, № 4);

СП 78.13330.2012 «СНиП 3.06.03-85. Автомобильные дороги» (с изменениями № 1, № 2);

СП 111-34-96 Очистка полости и испытание газопроводов;

СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве» (с изменениями №1);

СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология» (с изменением №1);

СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений;



СП 256.13258000.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с изменением №1, №2, №3, №4, №5);

СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования;

СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. Часть II;

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 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда;

СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) (изменение №1);

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда;

ВСН 39-1.9-003-98 Конструкции и способы баллаستировки и закрепления подземных газопроводов (изменения и дополнения);

МДС 12-43.2008 Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений;

МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;

МДС 12-48.2007 Нормирование расхода топлива для строительных машин

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 318/пр от 15.06.2020 г. «Об утверждении методики определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом»;

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 332/пр от 19.06.2020 «Об утверждении методики определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства»;

Приказ Минстроя России № 421/пр от 04.08.2020 «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного насле-



дия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 №782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте»;

Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;

Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами»;

Приказ Минздравсоцразвития России от 17.12.2010 №1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами»;

Постановление Минтруда РФ от 25.12.1997 № 66 «Об утверждении типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты»;

Постановление Минтруда РФ от 07.04.2004 № 43 «Об утверждении норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам филиалов, структурных подразделений, дочерних обществ и организаций Открытого акционерного общества «Газпром»;

СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром»;

СТО Газпром 11-032-2012 Типовые проекты систем связи на период строительства объектов добычи, транспорта, переработки и хранения газа;

СТО Газпром 15-2.3-005-2023 Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Ультразвуковой контроль качества сварных соединений;

СТО НАКС 2.6-2020 Порядок проведения и оформления процедур аттестации персонала сварочного производства;

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Шестое и седьмое издания;

Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I. Часть II. - Москва.: «ЦНИИОМТП», 1973;

Расчетные показатели для определения продолжительности реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий. Часть I. – Москва.: «ЦИТП», 1989.

Инструкция по организации и проведению сбора исходных данных для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром» (утв. Распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 №95 (в ред. Распоряжения ПАО «Газпром» от 15.04.2021 «169)).

Инструкция по оформлению раздела «Проект организации строительства» проектной документации по объектам ПАО «Газпром» (утв. заместителем Председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 24.10.2023 №06-1931).

Регламент организации связи на период строительства объектов инвестиционной программы ПАО «Газпром» (утв. Распоряжением ПАО «Газпром» от 21.03.2023 № 101).



Рекомендации по порядку учета затрат 8 и 9 глав сводного сметного расчета стоимости строительства объектов ПАО «Газпром» (Письмо ПАО «Газпром» от 15.07.2019 № 06-954 в адрес дочерних обществ ПАО «Газпром»).



1 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

1.1 Общие сведения об объекте проектирования

Наименование объекта определено как: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района».

Местоположение объекта: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение.

Настоящим проектом принято комплексное использование природного газа для газификации потребителей дер. Зайцево, дер. Остров.

Источником газоснабжения, в соответствии с Техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) перспективной сети газораспределения: «Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров Гатчинского района» к сети газораспределения ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» № АМ-20/2/10353 от 21.07.2023 (АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»), является существующий газопровод высокого давления 1 категории Ø530 (сталь), расположенный вблизи с. Орлино. Минимальное рабочее давление в точке подключения – 0,7 МПа.

Основанием для проектирования объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» является:

- Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;
- Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;
- Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009г. №57;
- Градостроительный кодекс РФ;
- Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий».

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект:

- Договор № ПИР-06-344/2023 от 02.05.2023г. между ООО «Газпром газификация» и ООО «Газпром проектирование»;
- Договор № 8000.351.050/4 от 26.06.2023г. между ООО «Газпром проектирование» и ООО «СМТ»;
- Договор №163-П/23 от 15.09.2023г. между ООО «СМТ» и ООО «ПКЦ»;
- Технические требования (приложение А к договору №163-П/23 от 15.09.2023г.;



- Техническое задание на выполнение Проектных и Изыскательских Работ (Приложение №3 к договору №163-П/23 от 15.09.2023г.);
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) перспективной сети газораспределения «Межпоселковый газопровод от с. Орлино-д. Зайцево-д. Остров Гатчинского района» к сети газораспределения ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» № АМ-20/2/10353 от 21.07.2023г. от АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»;
- Письмо №ВС-20/2/17931 от 03.11.2023 «О рассмотрении документации» от АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»;
- Заверение тома 47/20592-СХ «Схема газоснабжения» от 21.11.2023 от АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»;
- Письмо «О согласовании трассы газопровода» №08-/1848 от 29.11.2023г. АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» (филиал в г. Гатчина);
- Письмо № исх-1654 от 20.10.2023г. от Администрации муниципального образования Дружногорского городского поселения о согласовании прохождения трассы проектируемого газопровода;
- Письмо № ГтЭС/032/1242 от 22.02.2024 г. «О согласовании проектных решений» (филиал ПАО «Россети Ленэнерго» «Гатчинские электрические сети»);
- Справка о дорожной ситуации «18-10368/2023-0-1 от 14.12.2023г. от ГКУ Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области»;
- Заключение на пересечение мелиоративных систем и каналов Государственной межхозяйственной сети №2096 от 27.12.2023г. (Департамент мелиорации, ФГБУ «Управление «СЕВЗАПМЕЛИОВОДХОЗ»);
- Письмо № исх-1854 от 22.11.2023 об отсутствии особо ценных с/х угодий (Администрация МО Дружногорское городское поселение Гатчинского МР Ленинградской области);
- - Письмо № исх-1844 от 22.11.2023г. о водозаборных скважинах (Администрация МО Дружногорское городское поселение Гатчинского МР Ленинградской области);
- Письмо № исх-1652 от 19.10.2023г. о перспективной застройке (Администрация МО Дружногорское городское поселение Гатчинского МР Ленинградской области);
- Письмо № 02-21770/2023 от 17.11.2023 о ООПТ (Администрация Ленинградской области Комитет по природным ресурсам Ленинградской области);
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 5318.050.ИИ.0/0.1294-ИГДИ, выполненный ООО «Петро Строй Изыскания»;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 5318.050.ИИ.0/0.1294-ИГИ, выполненный ООО «Петро Строй Изыскания»;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 5318.050.ИИ.0/0.1294-ИГМИ, выполненный ООО «Петро Строй Изыскания»;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий 5318.050.ИИ.0/0.1294-ИЭИ, выполненный ООО «Петро Строй Изыскания».



1.2 Характеристика трассы линейного объекта

В административном отношении участок работ расположен на территории населенных пунктов: с. Орлино, д. Зайцево, д. Остров Дружноторского городского поселения Гатчинского района Ленинградской области.

Село Орлино, д. Зайцево, д. Остров расположены в юго-западной части района. Расстояние до административного центра поселения – поселка городского типа Дружная Горка – 7-10 км. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции Строганово – 1 км. Численность населения с. Орлино – 298 человек (по данным на 01.01.2023 г.). Деревня Коммолото расположена в северной части района близ автодороги Р23 «Псков» (Е 95, Санкт-Петербург - граница с Белоруссией).

Автомобильная транспортная сеть хорошо развита. До изыскиваемого объекта можно добраться по автомобильным дорогам: Федеральная автомобильная дорога Р-23 «Псков» — автомобильная дорога федерального значения Санкт-Петербург — Псков — Пустошка — Невель — граница с Республикой Беларусь. Является частью европейского маршрута Е 95.

Генеральное направление газопровода – с востока на юго-запад.

Ведомость пересечений трассы с искусственными преградами приведена в Приложении Б.

1.3 Характеристика района строительства

Большая часть территории района расположена на Лужско-Оредежской возвышенности, характерен полого-холмистый равнинный рельеф. Ярко выраженные возвышенные ландшафты преобладают лишь на северо-западе, где в пределы района входит восточный край Ижорской возвышенности. Для этой территории характерны краевые моренные гряды и холмы.

В северной части района преобладают геологические отложения ордовикского периода, а в южной — девонского. В основном, они покрыты слоем ледниковых отложений четвертичного периода. Исключение составляют берега реки Оредеж, где девонские породы выходят прямо на поверхность.

Фундамент Русской платформы, в пределах которой находится Ленинградская область, сложен диабазами, гнейсами и гранитами. На древних кристаллических породах лежат мощные толщи различных осадочных пород, отложившихся в морях, покрывавших в течение многих миллионов лет данную территорию.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в зоне ледниковой равнины.

Территория Ленинградской области пережила несколько ледниковых эпох, которые чередовались с межледниковыми эпохами. При отступлении ледника из него вытаяла морена и отлагалась на доледниковые пласты. Для моренно-ледникового рельефа области характерны низины, также холмы и гряды различной формы и высоты, одна из таких – Ижорская возвышенность.

Ижорская возвышенность расположена к югу от Финского залива. Ее поверхность плоская и наклонена к юго-востоку. Самая высокая часть возвышенности - северная, где находится (вблизи поселка Можайского) Воронья гора (168 м). На севере возвышенность



круто обрывается, образуя уступ (глинт). Ижорская возвышенность сложена известняками, доломитами и мергелями, местами выходящими на поверхность. Известняки трещиноваты, и атмосферные осадки просачиваются почти полностью вглубь, образуя подземные воды, питающие многочисленные источники на окраинах плато. Просачивающиеся вглубь воды растворяют известняки - образуются карстовые формы рельефа; они широко распространены на Ижорской возвышенности.

Склоны глинта, выходящие к прибрежной низменности, изрезаны глубокими оврагами, в которых подземные воды, стекающие с Ижорской возвышенности, выходят в виде источников. Из них начинаются реки, текущие по низменности к заливу.

Климатические условия

Район работ принадлежит к зоне II В климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020).

Климат района умеренно холодный, переходный от морского к континентальному с умеренно холодной зимой и не жарким летом. Ведущим климатообразующим фактором является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветра, несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой – зимой и сравнительно прохладной – летом. Повышенная циклоничность, характерная для Русской равнины, объясняется тем, что здесь скрещиваются пути западных и южных циклонов.

Средняя годовая температура воздуха (за период 1961–2020 гг.) составляет 4,4 градуса (Таблица 2.6) по м/ст Белогорка. Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура составляет минус 7,7 градусов. Самым теплым месяцем на рассматриваемой территории является июль, со средней температурой воздуха 16,9 градусов.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 4 градуса. Наиболее низкая средняя температура почвы наблюдается в январе, феврале и составляет в среднем минус 10 градусов. Наиболее высокая средняя температура поверхности почвы наблюдается в июле и составляет плюс 19 градусов.

По количеству осадков район относится к зоне избыточного увлажнения. Количество осадков в год составляет 550-850 мм.

Число дней со снежным покровом составляет 120 - 160 дней. Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря и разрушается в конце марта. Окончательно снег сходит обычно в середине апреля. Высота снежного покрова достигает максимума обычно в феврале-марте. Наибольшая за зиму мощность снежного покрова может достигать 77 см. Среднее число дней со снежным покровом – 129.

В районе работ весь год преобладают ветра южного и западного направления (через юго-запад). Среднегодовая скорость ветра по м/ст Белогорка (1977-2020 гг.) составляет 2,7 м/с. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в осенне-зимний период, преимущественно с октября по февраль (средняя скорость в эти месяцы составляет 2,8-3,2 м/с). Максимальная скорость ветра 10 минутного осреднения за год составила 14 м/с, максимальная скорость ветра в порыве составила 30 м/с.

Максимальная скорость ветра (в порыве) 2% обеспеченности (1966-2022 гг.) составляет 28 м/с, 4% обеспеченности – 26 м/с.



Геологические условия

По данным высотной привязки колебание абсолютных отметок по устьям скважин составляет от 87,2 до 103,4 м.

В результате полевого визуального описания грунтов, лабораторных данных, учитывая стратиграфию, генезис, номенклатурный вид по ГОСТ 25100-2020, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2020, выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Характеристика грунтов выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Современные отложения QIV

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м в отдельный ИГЭ не выделен.

Верхнечетвертичные отложения QIII

Ледниковые отложения – g III

- ИГЭ-1 пески мелкие средней плотности коричневые влажные с редким гравием;
- ИГЭ-2 супеси пылеватые пластичные коричневые с редким гравием.

Вскрытая мощность отложений составляет от 0.5 до 1.3 м., их подошва пересечена на глубинах от 0.7 до 1.5 м., абс. отметки от 85.9 до 101.8 м.

Среднедевонские отложения D2

- ИГЭ-3 алевроиты красные (по ГОСТ супеси пылеватые пластичные);
- ИГЭ-4 пески мелкие средней плотности влажные красные;
- ИГЭ-5 песчаники слабосцементированные.

Вскрытая мощность отложений составляет от 2.5 до 4.3 м., их подошва пересечена на глубинах от 4.0 до 5.0 м., абс. отметки от 81.9 до 99.3 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя (ГОСТ 9.602-2016, табл. 1).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля оценивается как средняя по значению водородного показателя рН и содержанию органического вещества (гумуса) (ГОСТ 9.602-2016, табл. 2).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля оценивается как средняя по содержанию хлор-иона (ГОСТ 9.602-2016, табл. 4).

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки по водонепроницаемости W4 характеризуется как неагрессивная (СП 28.13330.2017, табл. В.1).

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях неагрессивная (СП 28.13330.2017, табл. В.2).

Группа грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором принята в соответствии с изменениями и дополнениями к ГЭСН-2001, выпуск 2009, табл. 1-1:

- почвенно-растительный слой – п. 9а, категория 1;
- пески мелкие (ИГЭ-1) – п. 10а, категория 1;
- супеси пластичные (ИГЭ-2) – п. 10б, категория 2;
- алевроиты (по ГОСТ супеси пластичные (ИГЭ-3) – п. 36а, категория 1;



- пески мелкие (ИГЭ-4) – п. 29а, категория 1;
- песчаники слабосцементированные (ИГЭ-5) – п. 30а, категория 1.

При прокладке трассы газопровода на глубине 1,8 м в качестве естественного основания будут служить верхнечетвертичные ледниковые отложения, представленные:

ИГЭ-3 алевриты красные (по ГОСТ супеси пылеватые пластичные);

ИГЭ-4 пески мелкие средней плотности влажные красные.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории исследований характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта подземных вод, приуроченных к комплексу средне-девонских отложений. Водовмещающими породами служат алевриты красные (по ГОСТ супеси пылеватые пластичные) (ИГЭ-3) и пески мелкие средней плотности красные (ИГЭ-4).

Водотоки района работ принадлежат к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладающим снеговым.

В годовом ходе уровня воды водотоков района четко выражены весеннее половодье, летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками, короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью и зимняя межень, прерываемая в некоторые годы подъемами уровня в период оттепелей.

В период выполнения полевых работ (ноябрь 2023 г.), грунтовые воды вскрыты на глубинах от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Местный напор в скважинах не наблюдался.

Наблюдаемый уровень воды говорит о высоком уровне грунтовых вод, что требует дополнительных мер по водоотведению грунтовых вод из котлована при проведении строительных работ.

Следует отметить, что в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и весеннего снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, возможно образование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» с образованием открытого зеркала в понижениях рельефа. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод, в неблагоприятный период следует ожидать вблизи дневной поверхности на глубине 0,0 до 0,5 м, на абс. отметках от 86,7 до 103,4 м.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон марки по водонепроницаемости W4 характеризуется как неагрессивная (СП 28.13330.2017, табл. В.3, В.4).

Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании характеризуется как неагрессивная (СП 28.13330.2012, табл. Г.2).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью по значению общей жесткости (ГОСТ 9.602-2016, табл. 3).

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по содержанию хлор-иона и иона железа (ГОСТ 9.602-2016, табл. 5).



Опасные геологические процессы

Морозное пучение.

Интенсивность проявления морозного пучения определяется составом грунтов и условиями промерзания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов при оголенной от снега поверхности согласно СП 22.13330.2016 приводится при учете расчетной отрицательной температуры принятой по показаниям м/ст. Белогорка.

- для суглинков и глин – 1,12 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,36 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,46 м;
- для крупнообломочных грунтов – 1,65 м.

По относительной деформации пучения грунты подразделяются согласно расчетам СП 22.13330.2016:

- пески мелкие (ИГЭ-1, ИГЭ-4) – слабопучинистые;
- супеси пластичные (ИГЭ-2) – слабопучинистые;
- алевриты (по ГОСТ супеси пластичные) (ИГЭ-3) – слабопучинистые;
- песчаники (ИГЭ-5) – слабопучинистые.

Подтопление.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтопленные в естественных условиях. Поэтому в периоды интенсивного снеготаяния и ливневых дождей возможно подтопление траншей подземными водами.

В соответствии с пособием по проектированию зданий и сооружений к СП 22.13330.2016, таблицы 32 исследуемый участок работ по потенциальной подтопляемости относится к III-Д-2.

Эрозионные процессы.

Эрозионные процессы на исследованной территории проявляются средне интенсивно, что обусловлено литологией пород, климатическими условиями и техногенным воздействием. Относительно большие уклоны рельефа (склоны холмов), частые и продолжительные осадки, деятельность ручьев, способствуют развитию линейной эрозии. В результате деятельности ручьев, вдоль их долин наблюдается линейная эрозия. Промойны развиты на площадях залегания пылеватых и песчаных супесей и пылеватых песков, а также на участках со слабоуплотненными техногенными грунтами. Активизация эрозионных процессов связана с активной хозяйственной деятельностью на склонах долин ручьев (прокладка инженерных коммуникаций, дорог и др.).

Под воздействием временных водотоков эрозии подвергается бровка подрезанных склонов.

На участках развития линейной эрозии и плоскостного смыва рекомендуется проводить работы ниже глубины предельного размыва.



К опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям, приведенные в СП 11-103-97, относятся:

- ветер, скорость которого более 30 м/сек и в порыве более 40 м/сек, на побережье более 35 м/сек, при порывах более 40 м/с;
- дождь, слой осадков более 50 мм за 12 часов;
- ливень, слой осадков более 30 мм за 1 час и менее;
- гололед, отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм.

Согласно перечню СП 11-103-97 опасные гидрометеорологические явления в районе работ наблюдаются в виде дождя и ливня.

Согласно перечню СП 482.1325800.2020 опасные гидрометеорологические явления в районе работ наблюдаются в виде сильного дождя, сильного ливня и сильного ветра.

Согласно перечню и критериям опасных гидрометеорологических явлений на территории Ленинградской области, утвержденные ФГБУ «Северо-Западное УГМС» опасные метеорологические процессы и явления в районе строительства наблюдаются по осадкам, так же в районе могут наблюдаться сильный ветер, сильный мороз и сильная жара, смерч (согласно ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Техногенные воздействия

В районе участка изысканий техногенные воздействия не выявлены.

1.4 Описание полосы отвода

Прокладка проектируемого газопровода предусматривается в условиях местности равнинного характера.

Ширина полосы производства работ принята исходя из необходимости размещения в полосе отвода отвалов растительного и минерального грунта, площадок временного складирования, механизированной колонны для сварки и укладки газопровода в проектное положение, а также - движения строительной техники и а/транспорта, занятого в период строительства (в среднем 10 м – по 5 м от оси проектируемого газопровода).

Ширина полосы производства работ на участке размещения проектируемой площадки ГРПШ не равна ширине полосы прилегающего участка подземного газопровода – составляет ориентировочно 50,0 м, что является достаточным для реализации решений смежных разделов проектной документации.

Также на трассе проектируемого газопровода, предусматривается обустройство площадки временной базы Подрядчика (в районе проектируемых ГРПШ), в пределах которой на период строительства предусматривается размещение:

- инвентарных зданий и сооружений для социально-бытового обеспечения, работающих;
- складских помещений;
- площадки для стоянки строительной техники, временно не занятой в полосе производства работ;



– площадки для складирования запаса строительных материалов, конструкций, деталей и полуфабрикатов, необходимых для производства работ без вынужденных простоев, связанных с возможными задержками доставки МТР в зону строительства.

Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

При производстве работ в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи применяется коэффициент удорожания 1,20 к строительным работам (приложение 10 Приказа Минстроя № 421/пр от 04.08.2020 г. «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации»).

Сведения о наличии факторов стесненности при возведении объектов капитального строительства приведены в Таблице 1.4.1.



Таблица 1.4.1 – Перечень объектов с указанием производства работ, обусловленных специфическими особенностями их выполнения (выполнение работ в стесненных условиях)

№ п/п	Наименование объекта	Проводимые работы/участки производства работ с наличием специфических особенностей	Условия производства работ согласно Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, утверждена приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр			Примечание
			Усложняющий фактор	Коэф.	Пункт Методики	
1	2	3	4	5	6	7
1	Межпоселковый газопровод	Монтаж участка газопровода в охранных зонах сущ. ЛЭП 0,4 кВ, ВЛ 10 кВ. Охранная зона ЛЭП 0,4 кВ – 4 м; Охранная зона ВЛ 10 кВ – 20 м	Ограничение зоны работы машин и механизмов для исключения нарушения минимально допустимых расстояний до токоведущих частей ВЛ, установленных Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 и Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. № 903н. Выполнение работ без отключения напряжения.	1,2	Приложение № 10, таблица 1, п. 4	Листы 3-5 ГЧ. ТУ ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети" № ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г



1.5 Перечень проектируемых объектов

Перечень проектируемых объектов приведен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1 –Перечень проектируемых объектов

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП	Кол-во, шт.	Примечание
		Надзем.	Подзем.	Всего			
1	Категория трубопровода	1 категория; 2 категория					
2	Рабочее давление	0,7 МПа; 0,6 МПа; 0,3МПа					
3	Газопровод высокого давления 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно)						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 Ø110x12,3	-	1108,4	1108,4			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 Ø110x12,3 с защитной оболочкой	-	566,9	566,9			Переходы ГНБ б/ф
	СТ Ø108x4,0	2,9	0,5	3,4			Обвязка ГРПШ и уз. врезки
	Итого Г4ПП	2,9	1675,8	1678,7			
	Газопровод высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно)						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110x10,0	-	645,1	645,10			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110x10,0 с защитной оболочкой	-	213,9	213,9			Переходы ГНБ б/ф
	СТ Ø108x4,0	5,7	-	5,7			Обвязка ГРПШ
	Итого Г3ПП	5,7	859,0	864,7			
	Газопровод среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно)						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110x10,0	-	460,7	460,7			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110x10,0 с защитной оболочкой	-	130,1	130,1			Переходы ГНБ б/ф
	СТ Ø108x4,0	2,8	-	2,8			Обвязка ГРПШ
	Итого Г2ПП	2,8	590,8	593,6			
	ИТОГО на объект:	11,4	3125,1	3137,0			
4	Общее количество кра- нов шаровых, из них в т.ч.:					7	
	- подземных (на газопроводе и ответв- лениях)				DN 100	3	В.д.1 кат.-1шт.; С.д.-2шт.
	- надземных (в обвязке ШРП)				DN 100	4	В.д.1 кат.-1 шт.; В.д.2 кат.-2шт.; С.д.-1 шт.



№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП	Кол-во, шт.	Примечание
		Надзем.	Подзем.	Всего			
5	ШРП				ШРП-НОРД-Reval25-2.ОГ.01	1	ГРПШ «Орлино»
					ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01E	1	ГРПШ «Зайцево»
6	Общее количество переходов методом ГНБ/ННБ, из них в т.ч.:					15	L=910,5м
	Через ручей Зайцевский					1	L=138,5м
	Через а.д. мест. зн. асф. «Лампово-Зайцево-Остров-Строганово» (Vкат)					1	L=18,2м
	Через канавы/каналы					1	L=285,7м
	В дороге грунтовой					1	L=241,7м
	В дороге щебеночной и через асф. а.д.мест.знач.					1	L=49,2м
	Через щебеночную доро-гу					1	L=6,4м
	Через грунтовую дорогу					1	L=20,4м
	В дороге щебеночной					3	L=150,4м
7	Защитные футляры					5	L=52,8м
	ПЭ100 GA3 SDR 11 Ø225x20,5		21,0			1	Закрытый способ (ГНБ)
	ПЭ100 GA3 SDR 11 Ø160x14,6		8,4			1	
	ПЭ100 GA3 SDR 11 Ø160x14,6		23,4			3	Открытый способ
8	Общий расчетный расход газа, Q м³/ч					666,9	
9	Площадь земель, представляемых для строительства объекта во временное пользование, га					3,17	
10	Площадь лесных участков, га					0,0345	

Проектом предусматривается:

- подземная прокладка:



- полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 9 по ГОСТ 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0 (в том числе для соединительных деталей) – для высокого давления 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно);
 - полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 (в том числе для соединительных деталей) – для высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно);
 - полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 (в том числе для соединительных деталей) – для среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно).
- надземная прокладка:
 - газопровода высокого давления 1 категории, высокого давления 2 категории и среднего давления (обвязка ШРП) предусмотрено использование стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб – сталь 20 по ГОСТ 1050-88 группы В
 - установка шкафных газорегуляторных пунктов (далее – ГРПШ) в количестве 2 шт. производства ООО «Северная компания»
 - пересечение естественных и искусственных преград методом ГНБ.



2 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

Для строительства объектов, рассматриваемых данной проектной документацией, необходим отвод земельных участков:

- в долгосрочную аренду (на период эксплуатации): территории под вновь запроектированные сооружения;
- в краткосрочную аренду (на период строительства), территории под временные площадки и сооружения, необходимые для производства строительно-монтажных работ.

Площадь отводимых земельных участков под строительство проектируемых сооружений составляет 3,1661 га, в том числе:

- в долгосрочное (на период строительства и эксплуатации) пользование – 1,3234 га земель;
- в краткосрочное (на период строительства) пользование – 1,8427 га земель.

Общая площадь строительства составляет 3,1661 га.

Земельные участки, отводимые на период строительства под временные здания и сооружения, по окончании работ подлежат рекультивации и возвращаются прежним землевладельцам в установленном порядке.

Решениями по организации строительства предусматриваются следующие временные сооружения:

- комплекс ВЗиС в составе:
 - 1) временный строительный городок;
 - 2) база Заказчика;
 - 3) временная стройбаза Подрядчика;
 - 4) временная база хранения МТР;
 - 5) площадка накопления отходов;
- временные сооружения для строительства бестраншейных переходов;
- временные технологические проезды;
- временные сооружения для отвода поверхностного стока.

Территории, на которых на условиях аренды размещаются трубосварочные базы, базы временного складирования материалов и оборудования; строительные базы для ба-



зирования строительной техники, сборки конструкций; определены по результатам сбора исходных данных и согласованы с владельцами территории.

Местоположение и размеры выбранных участков представлены на транспортной схеме и в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Временные площадки Заказчика и Подрядчика

Участок газопровода	ВБХ оборудования	ВБХ МТР	Склады	ТСБ	СБ Подрядчика
ГРПШ "Орлино"	21,0x10,0 м Площадка временного складирования материалов		-	-	23,0x8,5 м Временная площадка ВЗиС
ГРПШ "Зайцево"	-		-	-	28,0x7,0 м Временная площадка ВЗиС

Объемы работ по временным сооружениям, обоснованным решениями по организации строительства (сверх норм ГЭСН), представлены в таблицах 2.2 – 2.9. Все временные сооружения, обозначенные в таблицах 2.2 – 2.9, после окончания строительства демонтируются.

Таблица 2.2 – Временные сооружения при строительстве бестраншейных переходов с глубиной котлована для установки ГНБ не более 2,5 м

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Количество переходов через автомобильные дороги	шт.	6
	Количество переходов параллельно автомобильным дорогам	шт.	8
1	Крепление стенок котлованов		
1.1	Укрепление стенок котлованов деревянными инвентарными щитами (5-ти кратная оборачиваемость)	м ²	353,6

Таблица 2.3 – Временные сооружения для организации отвода поверхностных стоков

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
1	Установка инвентарной пластиковой емкости сбора поверхностного стока V=12 м ³ с учетом 10-ти кратной оборачиваемости и последующим демонтажем	шт.	1
2	Вывоз поверхностного стока на УОПС в составе ВЗиС (вакуумными машинами 10 м ³)	км	45
		м ³	ООС



Таблица 2.4 – Временные сооружения при строительстве переходов методом ГНБ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Устройство переходов методом ГНБ	мест / м	11 / 549,0
1	Монтажные площадки 8,0х8,0 м с последующим демонтажом	мест / м2	2 / 32,0
1.1	Послойное уплотнение грунта вибротрамбовками	м2	32,0
1.2	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м3	3,2
1.3	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	6
2	Монтажные площадки 7,0х8,0 м с последующим демонтажом	мест / м2	5 / 280,0
2.1	Послойное уплотнение грунта вибротрамбовками	м2	280,0
2.2	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м3	28,0
2.3	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	53
3	Монтажные площадки 9,0х9,0 м с последующим демонтажом	мест / м2	1 / 81,0
3.1	Послойное уплотнение грунта вибротрамбовками	м2	81,0
3.2	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м3	8,1
3.3	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	15
4	Монтажные площадки 6,5х8,0 м с последующим демонтажом	мест / м2	3 / 156,0
4.1	Послойное уплотнение грунта вибротрамбовками	м2	156,0
4.2	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м3	15,6
4.3	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	30

Таблица 2.5 – Временные технологические проезды

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Временный вдольтрассовый проезд из ПГС с последующим демонтажом	м.п.	1 244,1
1.1	отсыпка ПГС по ГОСТ 23735-2014, Н = 0,3 м	м3	1306,3
1.2	послойное уплотнение вибротрамбовками	м2	4 354,4



3 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Решения по размещению баз материально-технического и энергетического обеспечения подрядной организации, а также места проживания персонала стройгородка приняты по результатам сбора исходных данных, а также анализа и сопоставления материалов ПОС и фактических данных.

Местоположение и размеры площадок размещения баз временного складирования материалов, складских помещений, строительных баз, на которых базируется строительная техника, представлены в таблице 3.1.



Таблица 3.1 – Основные комплексы временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование комплекса ВЗиС	Объекты / участки обслуживания	Местоположение	Состав комплекса	Общая площадь, га	Вид использования	Собственник территории	Требуемые виды работ по подготовке территории и демонтажу	Примечание
1	Комплекс ВЗиС	ПК0+00-ПК16+77,1; 1ПК0+00-1ПК8+59,0; 2ПК0+00-2ПК82,3	Вдоль трассы газопровода	ВБГ, строительная база Генподрядчика, база хранения МТР, площадка накопления отходов	0,0615	Вновь возводимый комплекс	Администрация муниципального образования Дружнгорское городское поселение	Расчистка от кустарника, планировка, организация рельефа, устройство площадок из плит ж/б, разборка	



Проживание работающих на площадке строительства не предусматривается, в связи с чем для строительства объекта проектными решениями не предусмотрена организация ВЖГ.

Для размещения бытовых городков предусматривается организация стройплощадок.

Административные помещения включают в себя контору руководителей, помещение для младшего обслуживающего персонала и охраны. Санитарно-бытовые помещения, исходя из групп производственных процессов 1а, 1б, 1в, 2б, 2в, 2г в соответствии с требованиями Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 г. № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"», состоят из гардеробных с умывальником, биотуалетов (туалетов контейнерного типа со сменной выгребной емкостью), помещений для сушки спец. одежды, помещений для обогрева рабочих.

Бытовые помещения должны располагаться за пределами опасной зоны работающих грузоподъемных механизмов. Бытовые помещения должны быть снабжены противопожарным оборудованием, аптечками, электрорадиаторами отопления и т.п. При производстве строительного-монтажных работ предусмотрено устройство временных площадок стоянки техники и складирования материалов.

На территорию производства работ бригада прибывает ежедневно на автобусах типа ПАЗ.



4 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта¹

4.1 Сведения о существующей транспортной инфраструктуре

Административно проектируемый объект расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение.

По трассе газопровода проходит автомобильная дорога местного значения "Лампово–Зайцево–Остров– Строганово" (V кат.), балансодержатель – Администрация муниципального образования Дружногорское городское поселение (письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружногорского ГП).

4.2 Решения по транспортной схеме

Доставка материалов на объект производится непосредственно с базы подрядной организации. Поскольку на этапе проектирования подрядчик не определен, то база его материально-технических ресурсов условно принята в г. Санкт-Петербурге, средняя дальность возки составляет 82 км.

Проектом принят автомобильный вариант доставки грузов.

В соответствии с исходными данными грузы для строительства объекта поступают от заводов-изготовителей автомобильным транспортом.

Ведомость используемых автодорог представлена в таблице 4.1. Маршруты возки представлены на транспортной схеме на листе 8 графической части.



Таблица 4.1 – Ведомость используемых автодорог

№ п/п	Полное наименование автодороги	Используемый участок	Статус (значение) участка	Категория участка	Тип покрытия	Протяженность участка, км	Примечание
1.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-495 "Лампово - Остров"	км 0+00 – км 2+262	Региональная	IV, V 10 т на ось	Асфальтобетонные	2,3	
2.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-099 "Сиверская - Дружная Горка - Куровицы"	км 0+00 – км 5+968	Региональная	IV 10 т на ось	Асфальтобетонные	6,0	
3.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41А-003 "Кемполово - Губаницы - Калитино - Выра - Тосно - Шапки"	км26+00- км53+725	Региональная	III 10 т на ось	Асфальтобетонные	27,7	
4.	Автомобильная дорога федерального значения Р-23 Санкт-Петербург - Псков - Пустошка - Невель - граница с Республикой Беларусь	км31+636-км74+625	Федеральная	IV, II, III 10; 11,5 т на ось	Асфальтобетонные	52,0	
5.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 40 ОП РЗ -	км5+146-км20+684	Региональная	IV 11,5 т на ось	Асфальтобетонные	15,5	



№ п/п	Полное наименование автодороги	Используемый участок	Статус (значение) участка	Категория участка	Тип покрытия	Протяженность участка, км	Примечание
	1208 "ш Пулковское (от пл Победы до границы с Гатчинским районом Ленинградской обл)"						
6.	Автомобильная дорога федерального значения А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга	Развязка с Пулковским ш-се – развязка с Обуховской наб.	Федеральная	ІБ 11,5 т на ось	Асфальтобетонные	14,7	
7.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 40 ОП РЗ - 0984 "наб Октябрьская (от линии Соединительной жд до границы Санкт-Петербурга)"	км6+818-км8+318	Региональная	ІВ; ІІ 11,5 т на ось	Асфальтобетонные	1,5	
8.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-223 "Ивановка - Замостье - Пижма"		Региональная	ІV 10 т на ось	Асфальтобетонные	6,4	
9.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-100 "Гатчина - Куровицы"	Км 6+738-км8+623	Региональная	ІV 10 т на ось	Асфальтобетонные	2,0	



№ п/п	Полное наименование автодороги	Используемый участок	Статус (значение) участка	Категория участка	Тип покрытия	Протяженность участка, км	Примечание
10.	Автомобильная дорога федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо" Кировск - Мга - Гатчина - Большая Ижора	км25+404-км70+414	Федеральная	II; III 10; 11,5 т на ось	Асфальтобетонные	45,0	
11.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-215 "Подъезд к г. Гатчина-2"	км0+000-км4+636	Региональная	III 10 т на ось	Асфальтобетонные	4,6	
12.	Автомобильная дорога местного значения. Идентификационный номер 41-218-501-ОП-МП-007 "пр-кт 25 Октября"	км0+000-км2+400	Местная	IV 10 т на ось	Асфальтобетонные	2,4	
13.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-010 "Красное Село-Гатчина-Павловск"	км16+461-км16+631	Региональная	II; III 10 т на ось	Асфальтобетонные; Из щебня и гравия (шлака), не обработанных вяжущими материалами, каменные мостовые	0,2	
14.	Автомобильная дорога местного значения. Идентификационный номер 41-218-569 ОП МП 107 "Промзона"	Км0+00-км0+737	Местная	IV 6 т на ось	Асфальтобетонные	0,7	



№ п/п	Полное наименование автодороги	Используемый участок	Статус (значение) участка	Категория участка	Тип покрытия	Протяженность участка, км	Примечание
15.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-008 "Петергоф-Кейкино"	км27+792-км63+376	Региональная	II; III; IV 10 т на ось	Асфальтобетонные; Из щебня и гравия (шлака), не обработанных вяжущими материалами, каменные мостовые	36,0	
16.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-136 "Сосновый Бор - Глобицы"	км4+639-км12+898	Региональная	III 10 т на ось	Асфальтобетонные	8,3	
17.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-014 "Волосово - Гомонтово - Копорье - Керново"	км41+055-км43+025	Региональная	III 10 т на ось	Асфальтобетонные	2,0	
18.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-018 "Копорье - Ручьи"	км0+00-км5+510	Региональная	IV 10 т на ось	Асфальтобетонные; Из щебня и гравия (шлака), не обработанных вяжущими материалами, каменные мостовые	5,5	
19.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-052	км 0+000-км8+679	Региональная	III; IV 10 т на ось	Асфальтобетонные	8,7	



№ п/п	Полное наименование автодороги	Используемый участок	Статус (значение) участка	Категория участка	Тип покрытия	Протяженность участка, км	Примечание
	"Роговицы - Калитино"						
20.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41А-002 "Гатчина - Ополе"	км31+514-км79+810	Региональная	II; III; IV 10 т на ось	Асфальтобетонные	48,0	
21.	Автомобильная дорога федерального значения А-180 "Нарва" Санкт-Петербург - граница с Эстонской Республикой	Км110+503-км124+212	Федеральная	II; III 10 т на ось	Асфальтобетонные	13,7	
22.	Автомобильная дорога регионального значения. Идентификационный номер 41 ОП РЗ 41К-005 "Псков - Гдов - Сланцы - Кингисепп - Краколье"	Км223+850-км246+415	Региональная	II; IV 10 т на ось	Асфальтобетонные	22,3	



При доставке оборудования и материалов Заказчика последний осуществляет:

- автотранспортом до базы временного хранения оборудования поставки Заказчика (выгрузка из автотранспорта на площадку складирования/погрузки в автотранспорт Подрядчика);

- автотранспортом Подрядчика до объекта строительства (разгрузка из автотранспорта).

При доставке трубной продукции осуществляется:

- доставка труб с завода-изготовителя автотранспортом до ВБХ ТБД (выгрузка из автотранспорта на площадку складирования / погрузка в автотранспорт);

- доставка труб автотранспортом от ВБХ ТБД до ТСБ (для изготовления двухтрубных секций);

- доставка труб автотранспортом от ВБХ ТБД до объекта строительства (однотрубные секции);

- доставка труб автотранспортом от ТСБ до объекта строительства (разгрузка из автотранспорта).

При доставке МТР Подрядчика последний осуществляет:

- доставку МТР с завода-изготовителя автотранспортом до базы временного хранения МТР поставки подрядчика (выгрузка из автотранспорта на площадку складирования / погрузка в автотранспорт);

- автотранспортом до объекта строительства (разгрузка из автотранспорта).

Общераспространенные полезные ископаемые (строительный песок, щебень, ПГС) доставляются на объект строительства автомобильным транспортом из мест их закупки – местных карьеров.

Перечень карьеров, обеспечивающих строительство объекта инертными материалами с номерами лицензий и сроком окончания их действия, представлен в таблице 4.2.

Доставка инертных материалов от карьеров к месту строительства осуществляется АТС подрядчика или организации – собственника карьера при наличии у таковой собственного автопарка. Маршруты возки представлены на транспортной схеме на листе 8 графической части.

Таблица 4.2 – Лицензированные карьеры для обеспечения строительства ОПИ

Участок газопровода	Наименование ОПИ	Наименование карьера	Лицензия, срок окончания
ПК0+00- ПК16+77,1; 1ПК0+00- 1ПК8+59,0; 2ПК0+00- 2ПК82,3	Песок строительный	Глобицы-Западный, Ломоносовский район, 6 км к СЗ от д. Глобицы (ООО "МЕЛИОРАТОР") Средняя дальность возки – 100 км	ЛОД47743ТЭ до 20.05.2033
	Песок строительный	Гора Песчаная, Кингисеппский район, в 20 км к СЗ от г. Кингисепп (ООО "Пром-Недра") Средняя дальность возки – 100 км	ЛОД 48246 ТР от 09.10.2020 до 28.02.2045
	Песок строительный	Головкинское-2, Кингисеппский район	ЛОД47494ТР от 20.01.2017 до 20.01.2042



Участок газопровода	Наименование ОПИ	Наименование карьера	Лицензия, срок окончания
		(ООО "Строй - град") Средняя дальность возки – 100 км	
	Песок строительный	Восточный, Кингисеппский район (ООО "РегионТехСервис") Средняя дальность возки – 100 км	ЛОД47148ТР от 11.06.2013

Твердые бытовые отходы, образующиеся на объекте строительства, вывозятся автотранспортом подрядчика с места строительства на накопительные площадки, предусмотренные на территории строительных баз СБ.

Далее от накопительных площадок отходы вывозятся на лицензированные полигоны ТБО. Вывоз отходов IV класса опасности осуществляет специализированная организация, отходы V класса опасности допускается вывозить транспортом подрядной организации.

В соответствии с п.4 ст.14.4 ФЗ № 89-ФЗ ОКАБ (аккумуляторные батареи) подлежат передаче федеральному оператору по тарифу, установленному ФАС России, для организации их безопасной транспортировки и утилизации. Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор» — специализированная организация, занимающаяся обращением с отходами любых видов и классов опасности в России. Федеральный оператор по обращению с отходами I—II классов. Входит в состав Госкорпорации «Росатом».

Лишний минеральный грунт, а также лишний плодородный грунт, образующийся на площадках ВЗиС, разравнивается по территории строительства.

Маршруты вывоза отходов, полигоны ТБО показаны на транспортной схеме на листе 8 графической части.

В таблице 4.3 приведен полный перечень организаций, осуществляющих деятельность с отходами по участкам строительства.

Таблица 4.3 - Перечень организаций, осуществляющих деятельность с отходами

Наименование отходов	Место вывоза, организация
Отходы 3-5 класса опасности	Полигон ТБО ООО «Новый Свет Эко», Адрес: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос. Новый свет, участок №2 Средняя дальность возки – 41 км.
Лесорубочные остатки и отходы корчевания пней (на землях населенных пунктов)	Полигон ТБО ООО «Новый Свет Эко», Адрес: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос. Новый свет, участок №2 Средняя дальность возки – 41 км.
Шламы буровые	Полигон ТБО ООО «Новый Свет Эко», Адрес: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос. Новый свет, участок №2 Средняя дальность возки – 41 км.



Жидкие бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства, предусмотрено вывозить на очистные сооружения МУП «Водоканал», расположенные по адресу: Ленинградская область, г. Гатчина, Пушкинское шоссе, 7. Средняя дальность возки составляет 45 км.

Вода для технических, бытовых нужд, гидроиспытаний доставляется от точки забора МУП «Водоканал», расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Гатчина, Пушкинское шоссе, 7. Средняя дальность возки составляет 45 км.

Трубная продукция доставляется с производства ЗАО «Петерпайп», расположенного по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 106, к. 4. Средняя дальность возки составляет 93 км.

Бетон для строительных работ доставляется с местного бетонного завода Промышленно-строительной группы БиК, расположенного по адресу: Л Ленинградская область, Гатчинский район, Сиверское городское поселение, городской посёлок Сиверский, промзона. Средняя дальность возки составляет в среднем 12 км.

Доставка тяжелой строительной техники осуществляется седельным тягачом КамАЗ-6460 с полуприцепом 9942L1. Доставка сыпучих материалов осуществляется автосамосвалами типа МАЗ-5551. Доставка труб, фасонных частей, малогабаритной техники и др. осуществляется бортовыми автомобилями типа МАЗ-437043-328.

Сводная ведомость расстояний доставки оборудования, МТР, ТБД, местных материалов и вывоза отходов представлена в таблице 4.4.



Таблица 4.4 – Ведомость расстояний доставки материально-технических ресурсов и вывоза отходов

№ п/п	Объекты стро- ительства	Расстояния перевозок, км											
		Грузы поставки Заказ- чика			Грузы поставки Ген- подрядчика			Местные материалы	Вывоз отходов				
		ПВХ - объект	ПВХ - ВЗиС	ВЗиС - объект	ПВХ - объект	ПВХ - ВЗиС	ВЗиС - объект	Вода	Древеси- на	ТБО	Ме- таллолом	Буровые отходы	Стоки
1	Межпоселковый газопровод	82,0	83,0	1,0	82,0	83,0	1,0	45	41	41	41	41	45

Район расположения проектируемого объекта обслуживает 106 пожарная часть ОГПС Гатчинского района ГКУ Леноблпожспас, Ленинградская область, Гатчинский район, поселок Сиверский, Белогорское шоссе, 14. Среднее расстояние составляет 11 км (см. при-
ложение В к тому).



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

5.1 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, топливе и ГСМ

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах на строительстве объектов определена на основе проектных объемов работ, принятых способов механизации работ, эксплуатационной производительности машин и приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1– Ведомость основных строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Марка	Основная характеристика	Кол-во
1	Экскаватор ковшовый	Hitachi ZX130-5G	Ковш емкостью 0,5 м ³ , 1,0 м ³ , мощность двигателя 66,5 кВт (88,5 л.с.), длина рукояти 2,52 м; масса 12,2 т	1
2	Трубоукладчик	Четра ТГ122	Грузоподъемность 12 т, мощность двигателя 165 л.с.	1
3	Бульдозер	ДЗ-421	Мощность двигателя 70 кВт (95 л.с.)	1
4	Кран автомобильный	КС-35719-8А на шасси КамАЗ-53605	Грузоподъемность 16 т, длина стрелы 18 м	1
5	Трактор колесный	МТЗ-82.1	Мощность двигателя 59,6 кВт (81 л.с.)	1
6	Автосамосвал	МАЗ-5551	Грузоподъемность 10,0 т	2
7	Автомобиль бортовой	МАЗ-437043-328	Грузоподъемность 5,05 т	1
8	Автоцистерна	АЦВ-10 на шасси Ка- МАЗ-43118	Вместимость 10 м ³	1
9	Трубовоз	КамАЗ-44108	Грузоподъемность 20 т, длина 13,6 м	1
10	Седельный тягач	КамАЗ-6460	-	1
11	Полуприцеп	9942L1	Грузоподъемность до 20 т	1
12	Автобус	ПАЗ 320530-04	-	3
13	Автоямобур	БКМ-317 на шасси ГАЗ-33088	Глубина бурения до 3,0 м; диаметр до 0,8 м	1
14	Поливочная машина	ПМ-130	Производительность 33 м ³ /ч	1
15	Установка ГНБ	Vermeer Navigator D36x50 Series II	Макс. длина проходки 400 м; макс. расширение 800 мм; мощность двигателя 104,4 кВт (142 л.с.); тяговое усилие 16329,3 кг	1
16	Компрессор	СО-7Б	Мощность 4,0 кВт	1



17	Электрогидравлическая машина для сварки ПЭ труб встык	DELTA DRAGON 160	Мощность 1,93 кВт; масса 67,6 кг	1
18	Электросварочный аппарат	Титан-BC 160А	Мощность 3,2 кВт; масса 5,7 кг	1
19	Шлифмашина	Мakita 9030 SF01	Мощность 2,4 кВт; масса 5,1 кг	1
20	Виброплита	ТСС-VP50	Мощность 1,9 кВт (2,5 л.с.); частота вибрации 98,34 Гц	2
21	Автобетоносмеситель	АБС-9ДА на шасси КамАЗ 6520-61	Емкость барабана 9 м ³	1
22	Вибратор глубинный	ИВ-102А	Длина вибронконечника 440 мм, масса 15 кг	1
23	Насос водоотливной	ГНОМ 16-16	Макс. производительность 16 м ³ /ч; напор 16 м; мощность двигателя 2,2кВт; масса 28,0 кг	2
24	Бензопила	Stihl MS 180	Мощность 1,5 кВт (2,0 л.с.); масса 3,9 кг	1
25	Кусторез	Stihl FS 560	Мощность 2,8 кВт; масса 10,2 кг	1
26	Гидроклин	КГМ-1А	Грузоподъемность 5 т, масса 3,5 кг	1
27	Подборщик сучьев	ЛТ-187 на базе трактора ТТ-4М	Максимальный объем трелюемой пачки до 10 м ³	1
28	Автотопливозаправщик	АТЗ 5608-05 на базе шасси Урал 5557 (Евро)	Объем цистерны 8,6м ³	1
29	Дизель-генератор	АД-20 (ММЗ)	Мощность 20 кВт; масса 960 кг	1
30	Дизель-генератор	АДС-5-Т400-РЯ	Мощность 5 кВт, масса 225 кг	2
31	Аккумуляторная батарея	FIAMM FG26504	Напряжение 12 В, емкость аккумулятора 65 А*ч, масса 23,2 кг	1

Потребность в строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах, определенная при разработке ПОС, уточняется при разработке ППР для конкретных условий организации работ на данном объекте.

5.2 Потребность в энергетических ресурсах и воде

На основании МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», потребность в электроэнергии Р, кВт составит:

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

где

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

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

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



Р_{о.н} – то же, для наружного освещения объектов и территории;
 Р_{св} – то же, для сварочных трансформаторов;
 cosE1=0,7 – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;
 K1=0,5 – коэффициент одновременности работы электромоторов;
 K3=0,8 – то же, для внутреннего освещения;
 K4=0,9 – то же, для наружного освещения;
 K5=0,6 – то же, для сварочных трансформаторов.

Основные потребители электрической энергии указаны таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1– Основные потребители в электроэнергии

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт	
1	2	3	4	5	
Силовые потребители (P_м)					
1	Переносной электроинструмент	шт.	5	1,5	7,5
2	Моечная установка	шт.	4	3,1	12,4
3	Компрессор	шт.	1	4,0	4,0
4	Насос для откачки воды	шт.	1	1,5	1,5
5	Электротрамбовка	шт.	1	3	3,0
Итого:					28,4
Освещение внутреннее (P_{ов})					
6	Внутреннее освещение санитарно-бытовых помещений	м ²	155,2	0,012	1,86
Итого:					1,86
Освещение наружное (P_{он})					
7	Охранное освещение	м ²	100	0,002	0,2
8	Освещение проходов и проездов	м ²	150	0,005	0,8
9	Освещение стр. площадки	м ²	2000	0,003	6,0
Итого:					7,0
Сварочные трансформаторы (P_{св})					
10	Трансформатор сварочный	шт.	1	3,2	3,2
Итого:					3,2

$$P = 1,05 \left(\frac{0,5 \cdot 28,4}{0,7} + 0,8 \cdot 1,86 + 0,9 \cdot 7,0 + 0,6 \cdot 3,2 \right) = 31,5 \text{кВА}$$

Т.о., потребность в электроэнергии составит 31,5х0,8=25,2 кВт

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от передвижных ДЭС, общей мощностью 40 кВт:

- площадка бытового городка – АДС-5-Т400-РЯ 2 шт., мощностью 5 кВт каждый (размещается на площадках ВЗиС по 1 шт.);



- зоны производства работ – ДЭС АД-20 (ММЗ), мощностью 20 кВт размещается рядом с мобильными ВЗиС и перемещается по ходу строительства.

Расчет продолжительности работы ДЭС:

$M = T \cdot 8 \cdot K_n$, где

T – продолжительность переустройства газопроводов, сут. (3,0 мес.=63 раб.дн.);

8 – количество часов в смене;

K_n – коэффициент, учитывающий продолжительность работы насоса;

$K_n = Q / Q_{max}$, где

Q – расчетная мощность, кВт;

Q_{max} – мощность ДЭС, кВт.

$K_n = 25,2 / 30 = 0,84$

$M = 32 \times 8 \times 0,84 = 215,0$ маш.час.

Т.о., продолжительность работы ДЭС составляет 215,0 маш.час.

Выбор конкретного варианта электроснабжения строительства и разработка необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» производится в составе ППР.

Для временного освещения строительной площадки в ночное время применяется прожектор ПЗС-45.

Режим работы дизельных генераторов исключает работу в ночные часы. В темное время суток проектом предусмотрено устройство охранно-сигнального освещения от аккумуляторных батарей и столбов местного наружного освещения. Охранно-сигнальное освещение предусматривается вдоль границ территории производства работ при помощи электрических сигнальных ламп напряжением не выше 42 Вт. Система охранно-сигнального освещения имеет независимый источник питания. Питание осуществляется посредством аккумуляторной батареи FIAMM FG26504, зарядка которой осуществляется от ПЭС в дневное время. Указанные аккумуляторные батареи являются полностью необслуживаемыми на протяжении всего срока службы. Точное количество аккумуляторов определяется подрядной организацией на стадии ППР.

Потребность в воде

Водоснабжение на период строительства осуществляется путём подвоза воды автоцистернами АЦВ-10. Договор на поставку технической воды заключается подрядной организацией; доставка воды на строительную площадку осуществляется специализированной организацией. Питьевая вода – бутилированная. Для целей пожаротушения на территории строительной площадки должен быть предусмотрен пожарный щит.

Сбор хозяйственно-бытовых, ливневых и поверхностных стоков осуществляется в герметичные временные накопительные емкости, устанавливаемые на стройплощадке и вывозимые по мере наполнения специализированной организацией.



Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$, хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$, по формуле (п. 4.14.3. МДС 12-46.2008):

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}, \text{ где}$$

$Q_{пр}$ – расход воды на производственные потребности, л/с;

$Q_{хоз}$ – расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t}, \text{ где}$$

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

Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч}=1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t=8$ ч – число часов в смене;

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

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с.}$$

Потребность строительства в воде на производственные нужды в сутки составляет:

$$Q_{пр.сут.} = 1,2 \times 500 \times 1 \times 1,5 = 900 \text{ л/сут} = 0,9 \text{ м}^3$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

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

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

Π_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч}=2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

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

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

$t=8$ ч – число часов в смене.

Расчет на хозяйственно-бытовые нужды по переустройству инженерных коммуникаций

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 59 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 46 \times 0,8}{60 \cdot 45} = 0,47 \text{ л/с.}$$



Потребность строительства в воде на хоз-бытовые нужды в сутки составляет (расчет выполнен для максимального количества работающих на стройплощадке):

$$Q_{\text{хоз.сут.}} = 15 \times 59 + 30 \times 46 \times 0,8 = 1989 \frac{\text{л}}{\text{сут}} = 1,99 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Итого:

$$Q_{\text{тр}} = 0,03 + 0,47 = 0,5 \text{ л/с.}$$

$$Q_{\text{тр.сут.}} = 0,9 + 1,99 = 2,89 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

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

Расходы воды на водоотведение:

- расход воды на производственные нужды – безвозвратные потери, водоотведение отсутствует;

- расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – водоотведение соответствует расходу и составляет 1,99 м³/сут.

Водоотведение на период строительства организуется во временные накопительные емкости с вывозом по мере наполнения в места утилизации по договору со специализированной организацией.

Общий объем вывозимой воды:

- от хозяйственно-бытовых нужд – $1,99 \times 32 = 63,68 \text{ м}^3$.

Вода для хозяйственно-питьевых должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 г. № 40 «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"» расход питьевой воды на одного работающего в сутки составляет:

- в летнее время суток 3,0 – 3,5 л;

- в зимнее время суток 1,0 – 1,5 л.

Температура питьевой воды должна быть в пределах 8 – 20 °С.

Всего расход питьевой воды на всех работающих в сутки составляет:

- в летнее время суток 243,0 – 283,5 л;

- в зимнее время суток 81,0 – 121,5 л.

Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$q = 1,4 \sum q \cdot K_o, \quad (5.5)$$



где Σq – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_0 – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

$$q = 1 \times 2,5 = 2,5 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

где 1 – число пневмотрамбовок с установленным расходом 2,5 м³/мин,

$$Q = 1,4 \times 2,5 \times 0,9 = 3,15 \text{ м}^3/\text{мин}$$

Результаты подсчета потребности в энергоресурсах и воде приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Потребность строительства в энергоресурсах и воде

№ п/п	Наименование ресурса	Ед. изм.	Расчетный показатель	Количество
				1,5 мес.
1	Потребная электрическая мощность	кВт	25,2	25,2
2	Вода для производственных и технических нужд	м ³ /сут.	0,29	28,8 м ³
3	Вода для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд	м ³ /сут.	4,6	63,68 м ³
4	Вода на пожаротушение	л/сек	5	54,0 м ³
5	Пар	тыс. м ³	Не требуется	Не требуется
6	Кислород	м ³	Не требуется	Не требуется
9	Сжатый воздух	тыс. м ³	1,512	48,384

Искусственное освещение строительных площадок должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014, а также требованиям действующих нормативных документов на правила устройства электроустановок и правила противопожарного режима.

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

Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемое значение освещенности не превышает 20 лк. В остальных случаях в дополнение к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение или местное освещение.

Подрядные организации в период строительства проектируемых объектов должны руководствоваться требованиями, изложенными в письме ОАО «Газпром» от 17.07.2009 № 03/0800-3758, согласно которому, во исполнение постановления Правления ОАО «Газпром» от 22.01.2009 № 3, необходимо исключить использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания и применять энергосберегающие лампы.

Обеспечение строительного-монтажных и пусконаладочных работ электроэнергией осуществляется от передвижных дизельных электростанций. Сжатым воздухом – от передвижных компрессорных станций.



Вода для нужд строительства подвозится автоцистернами в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

В соответствии с п. 8.5 СП 2.2.3670-20 все рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов (ГОСТ Р 51232-98). Привозная вода подлежит кипячению в электронагревателях, установленных в бытовках. Хранение воды производится в специальных резервуарах (баках) по типу ATV. Материал резервуара обладает светозащитными свойствами, что позволяет предохранять находящуюся в баках жидкость от зацветания.

Решения по обеспечению строительной площадки в энергоресурсах и воде и их потребность уточняются в проекте производства работ, выполняемом подрядной организацией исходя из конкретных условий на строительной площадке.

5.3 Потребность во ВЗиС на площадках строительства

Ввиду небольшой протяженности трассы принимаются стационарные временные здания и сооружения производственного и бытового назначения. Место проживания строителей предусматривается в существующем жилом фонде (гостинице) в ближайшем населенном пункте (центральный город области) – г. Гатчина.

Для организации работ на трассе и строительных площадках предусматриваются временные здания и сооружения санитарно-бытового и административного назначения.

Расчет потребности во временных мобильных зданиях непосредственно на площадке строительства для обслуживания строителей в течение рабочей смены с учетом их распределения по группам производственных процессов (гардеробные, конторы, санузлы, душевые и др.), приведенный в таблице 5.4, выполнен на основании нормативных показателей согласно Справочному пособию к СНиП «Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства».

Часть зданий санитарно-бытового, административного, складского, ремонтного назначения размещаются во временных жилых поселках строителей и на территории временных строительных баз.

Конкретное количество и характеристики ВЗиС уточняются при разработке ППР в соответствии с имеющимися в наличии у подрядной организации.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, туалеты оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Инвентарные здания, где находятся работающие, обеспечиваются аптечками для оказания первой медицинской помощи и бачками для питьевой воды.

В соответствии с паспортами инвентарных зданий предусмотрено их электрическое отопление от внешней сети, запитанной от дизельных электростанций. Горячее водоснабжение осуществляется при помощи электроводонагревателей.

Временные здания и сооружения располагаются на отведенной территории на расстоянии более 50 м от места ведения работ.



Таблица 5.4 – Ведомость зданий административного и санитарно-бытового назначений

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Нормативный показатель, м ² /чел.	Расчётное количество работников, чел.	Требуемая нормативная площадь, м ²	Принятый тип здания	Единичная площадь помещений, м ²	Требуемое количество зданий, шт.
1	Контора для ИТР	4,0	9	36,0	вагон-дом заводского изготовления	15,0	2
2	Помещение для МОП и охраны	4,0	1	4,0	вагон-дом заводского изготовления	4,0	2
3	Гардеробная	0,7	65	45,5	вагон-дом заводского изготовления	15,0	5
4	Умывальная	0,2	59	11,8	вагон-дом заводского изготовления		
5	Душевая	0,54	49х0,8	21,2	вагон-дом заводского изготовления		
6	Помещение для питания	1,0	15 мест (1 место на 4 работающих)	15,0	вагон-дом заводского изготовления	15,0	1
7	Медпункт	–	59	12,0	вагон-дом заводского изготовления	15,0	1
8	Помещение для сушки спец. одежды и обуви	0,2	49	9,8	вагон-дом заводского изготовления	15,0	1
9	Помещения для обогрева	0,1	49	4,9	вагон-дом заводского изготовления		
10	Туалет	0,1	49	4,9	Биотуалет	1,4	4



5.4 Потребность во взрывчатых веществах

В потребности строительства во взрывчатых веществах нет необходимости.



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

Проектирование специальных вспомогательных установок и приспособлений, требующих разработки рабочих чертежей, не предусмотрено.



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

Нормативная трудоемкость строительства по участкам трассы приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Трудоемкость строительства

№ п/п	Объект / участок строительства	Нормативная трудоёмкость, чел.-час		
		Итого	рабочие основного производства	машинисты
1	Межпоселковый газо- провод	16 451,96		
	Всего по объекту	16 451,96		

Ведомость основных строительных и монтажных работ приведена в приложении Г.



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

Организация строительного производства обеспечивает планомерное развертывание строительно-монтажных работ индустриальными методами с соблюдением технологической последовательности и направлена на достижение конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Организация строительства газопровода базируется на поточном методе выполнения работ. Сооружение линейной части газопровода должно выполняться комплексными трубопроводостроительными потоками.

Строительный поток включает в себя основные и вспомогательные подразделения, осуществляющие:

- дорожно-транспортные работы;
- инженерно-технологические работы;
- основные линейные работы;
- контроль качества работ;
- ремонт и обслуживание машин и автотранспорта;
- транспортные услуги по перевозке людей и грузов;
- обслуживание строителей;
- связь и передачу информации.

Весь комплекс работ осуществляется в три этапа:

- подготовительные работы;
- строительные и монтажные работы;
- пусконаладочные работы и сдача объектов в эксплуатацию.

Строительство предусматривается вести в теплый период.

Подготовительный период:

Организационный этап

В организационный этап строительно-монтажная организация выполняет:

- изучение ПСД функциональными службами строительной организации;
- разработка графика строительства объекта, разработка организационно-технологической документации, разработка ППР;
- составление технической документации по комплектации строящегося трубопровода материальными ресурсами;
- разработка системы оперативно-диспетчерского управления строительством;
- подготовка инженерно-технических кадров и рабочего персонала;



- разработка мероприятий по бытовому обеспечению строителей на трассе;
- подготовка службы контроля качества производства работ.

Мобилизационный этап

На мобилизационном этапе выполняются внетрассовые подготовительные работы, включающие в себя:

- уточнение мест размещения площадок ВЗиС;
- перебазирование строительной техники и вагон-домов;
- сооружение комплексов ВЗиС для обслуживания строительства на отдельных участках трассы;
- транспортировку грузов до площадок временного хранения МТР Заказчика, Подрядчика;
- организацию бесперебойного снабжения необходимыми МТР;
- организацию карьерных работ по обеспечению строительства ОПИ;
- устройство подъездных дорог к трассе (на основании из спланированного грунта).

С опережением основных линейных работ выполняется строительство:

- подъездных дорог к площадочным сооружениям;
- расчистка и планировка полосы и площадок строительства, выполнение работ по снятию плодородного слоя почвы;
- прием и перевозка основных МТР, конструкций, изделий и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ; развозка труб по трассе трубопровода, поддержание в рабочем состоянии подъездных дорог.

Подготовительно-технический этап

На подготовительно-техническом этапе следует выполнять вдольтрассовые подготовительные работы – инженерную подготовку строительной полосы.

В состав инженерной подготовки строительной полосы входят следующие работы:

- разбивка и закрепление пикетажа, детальная геодезическая разбивка горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметка строительной полосы, выноска пикетов за ее пределы;
- первоначальная расчистка от леса, зеленых насаждений;
- снятие растительного слоя и обеспечение его сохранности;
- планировка строительной полосы.

Период выполнения СМР:

- разработка траншей с одновременным креплением стенок;
- организация открытого водоотлива;
- устройство подсыпки из песка (где предусмотрено проектом);



- сварка плетей газопровода на бровке траншеи;
- контроль качества сварных стыков;
- опуск плетей в траншею;
- сварка фитингов в траншее;
- контроль качества монтажных стыков;
- присыпка газопровода привозным песком (где предусмотрено проектом);
- монтаж ГРПШ (2 шт.);
- обвязка ГРПШ;
- испытание газопровода;
- устройство подъездных дорог к ГРПШ;
- окончательная засыпка траншей и котлованов ранее выбранным грунтом из отвала;
- благоустройство, рекультивация территории.

8.1 Структура строительства

Заказчиком проектной документации является ООО «Газпром газификация».

Строительство предусматривается осуществлять подрядным способом. Генеральная подрядная организация определяется по итогам проведения тендерных торгов.

В соответствии с п. 4.6 СП 48.13330.2019 при осуществлении строительства на основании договора базовыми организационными функциями Подрядчика (Генподрядчика) как лица, осуществляющего строительство, являются:

- выполнение работ, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения объекта строительства в соответствии с проектной и рабочей документацией;
- разработка и применение организационно-технологической документации;
- осуществление строительного контроля лица, осуществляющего строительство, в том числе контроля за соответствием применяемых строительных материалов и изделий требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации;
- ведение исполнительной документации;
- обеспечение безопасности труда на строительной площадке, безопасности строительных работ для окружающей среды и населения;
- управление стройплощадкой, в том числе обеспечение охраны стройплощадки и сохранности объекта до его приемки застройщиком (Заказчиком);
- выполнение требований местной администрации, действующей в пределах ее компетенции, по поддержанию порядка на прилегающей к стройплощадке территории.

Взаимоотношения между Заказчиком и Генподрядчиком регламентируются Постановлением Правительства РФ от 14.08.1993 № 812.



Для выполнения монтажных и специальных строительных работ Генподрядчик привлекает специализированные строительно-монтажные организации на правах субподряда.

Для выполнения строительно-монтажных работ на объекте генподрядчик организует:

- комплексный технологический поток по строительству газопровода;
- специализированный поток по устройству переходов методом ННБ.

8.2 Организационно-техническая подготовка

К организационно-технической подготовке, предусматриваемой в соответствии с СП 48.13330.2019, относятся:

- обеспечение строительства необходимой проектно-сметной документацией;
- отвод в натуре трасс для строительства линейных объектов и площадок для строительства сооружений, обеспечивающих его функционирование;
- решение вопросов об условиях использования для нужд строительства существующих автодорог и организации движения по ним строительной техники;
- решение вопросов об условиях использования для нужд строительства, существующих транспортных и инженерных коммуникаций, сооружений теплоэнергетики и т.д.;
- определение организаций – участников строительства (субподрядчиков);
- заключение договоров подряда и субподряда на капитальное строительство;
- решение вопросов о порядке максимального использования местных строительных материалов и оформление всего пакета разрешительной документации по перспективным участкам проявлений ОПИ;
- решение о необходимости передислокации или наращивания производственных мощностей строительно-монтажных организаций и привлечения специализированных субподрядных организаций для выполнения отдельных видов работ;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- организация поставки оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий;
- создание системы оперативно-диспетчерского управления строительством и организация связи на период строительства.

Система оперативно-диспетчерского управления строительством позволяет обеспечить своевременное проведение строительно-монтажных работ в соответствии с планами и графиками путем постоянного контроля и учета хода работ, координации работ строительных подразделений, служб производственно-технологического обеспечения, транспортных организаций и предприятий-поставщиков.

В обязанности организуемой подрядчиками диспетчерской службы входят:



- сбор, передача, ведение базы данных, обработка и предварительный анализ первичных данных о ходе выполнения строительно-монтажных работ от подразделений, участвующих в строительстве, а также оперативной информации о нештатных ситуациях, включая заболевания и травмы работников, и информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- передача первичных данных и оперативной информации руководству Генподрядчика по установленной форме и объему;
- контроль над соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденным графиком производства работ;
- предоставление руководству информации о ходе выполнения работ и обеспечения строительства необходимыми ресурсами с установленной периодичностью;
- ежесуточное предоставление Заказчику информации о ходе ведения строительства в установленной форме.

Вид связи на строительной площадке (телефонная, радиосвязь) определяется проектом производства работ (ППР).

8.3 Создание геодезической разбивочной основы для строительства

Порядок создания геодезической основы и требования к точности ее построения регламентируются СП 126.13330.2017.

Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающими соответствие объектов по расположению и геометрическим параметрам, проектным решениям и требованиям строительных норм и правил.

Геодезические работы на трассе начинаются с создания Заказчиком геодезической разбивочной основы для строительства. Не позже чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ Заказчик передает Подрядчику техническую документацию на закрепленные на трассе строительства трубопровода пункты и знаки этой основы, в том числе:

- знаки закрепления углов поворота трассы;
- створные знаки углов поворота трассы в количестве не менее двух на каждое направление угла в пределах видимости;
- створные знаки на прямолинейных участках трассы, установленные попарно в пределах видимости, но не реже, чем через 1 км;
- створные знаки закрепления прямолинейных участков трассы на переходах через реки, овраги, дороги и другие естественные и искусственные препятствия в количестве не менее двух с каждой стороны перехода в пределах видимости;
- планово-высотные реперы, установленные не реже чем через 5 км вдоль трассы, кроме устанавливаемых на переходах через водные преграды;
- пояснительную записку, абрисы расположения знаков и их чертежи;
- каталоги координат и высот пунктов геодезической разбивочной основы.



Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства следует выполнять по проекту (чертежу), составленному на основе генерального плана строительства трубопровода. В составе проекта должны быть разбивочный чертеж, каталоги координат и высот исходных пунктов и каталоги (ведомости) проектных координат, чертежи геодезических знаков, пояснительная записка с обоснованием точности построения геодезической разбивочной основы для строительства.

Перед началом строительства подрядчик должен выполнить на трассе следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее $1/500$, угловых $2'$ и нивелирования между реперами с точностью 50 мм на 1 км трассы. Трасса принимается от заказчика по акту (форма акта РД 11-02-2006 (прил. № 1, № 2), СП 126.13330.2017, СП 392.1325800.2018), если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на $1/300$ длины, углы не более чем на $2'$ и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами - не более 50 мм на 1 км хода;

- установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.) по оси трассы и по границам строительной полосы в пределах видимости, но не реже чем через 1000 м;

- вынести в натуру горизонтальные кривые естественного (упругого) изгиба через 10 м, а искусственного изгиба – через 2 м;

- разбить пикетаж по всей трассе и в ее характерных точках (в начале, середине и конце кривых, в местах пересечения трасс с подземными коммуникациями). Створы разбиваемых точек должны закрепляться знаками, как правило, вне зоны строительномонтажных работ;

- установить дополнительные реперы через 2 км по трассе.

Знаки должны устанавливаться вне зоны производства СМР с целью исключения их повреждения.

Сохранность и устойчивость принятых знаков геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением подрядчика.

Результаты приемки Подрядчиком геодезической основы и контроля закрепления трассы должны быть оформлены в соответствии с СП 392.1325800.2018.

8.4 Подготовительные работы

Решения по расчистке строительной полосы от зеленых насаждений

Проектом предусматривается снос зеленых насаждений на землях с/х назначения, землях населенных пунктов.

До начала очистки территории от зеленых насаждений должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- оформлены лесорубочные билеты с указанием площадей вырубки, объемов деловой и дровяной древесины;



- установлена технологическая схема очистки территории от зеленых насаждений с определением общего направления валки, выбором путей трелевки к месту штабелевки древесины, а также назначены формы и размеры пасек с учетом безопасности производства работ;

- подготовлены рабочие площадки для обрезки сучьев, раскряжевки и штабелевки древесины с расчисткой их от камней и спиливанием пней заподлицо с землей;

- убраны опасные деревья – гнилые, сухостойные, зависшие, представляющие опасность при вырубке зеленых насаждений. При машинной валке зеленых насаждений опасные деревья спиливают валочной машиной в процессе разработки.

До начала валки больших деревьев производится очистка площадки от мелколесья и кустарников. Срезка кустарника и мелких деревьев выполняется с помощью кустореза типа STIHL FS 560.

Технологическая последовательность основных работ зависит от способа рубки деревьев – машинами.

При очистке территории от зеленых насаждений следует выполнять требования по охране труда. Особое внимание необходимо обратить на следующее:

- оградить опасные зоны запрещающими знаками;
- обеспечить места производства работ противопожарным инвентарем;
- не производить работы при скорости ветра свыше 12 м/с, грозе, снегопаде и густом тумане (при видимости менее 50 м).

Машинная валка деревьев:

В состав работ входит:

- установка машины в рабочее положение;
- валка дерева;
- формирование пачки деревьев;
- трелевка пачки на рабочую площадку на расстояние до 1 км;
- сбрасывание пачки.

Валка деревьев производится валочно-трелевочной машиной типа ВМ-4А (ВТМ-4).

Очистка территории от зеленых насаждений валочно-трелевочной машиной производится лентами шириной до 3 метров, параллельными направлению волока.

Направление валки отдельных деревьев назначается с учетом наклона ствола, формы кроны, направления и силы ветра.

Технологическая последовательность машинной валка деревьев:

- подъехать к дереву таким образом, чтобы расстояние между деревом и гусеницей составляло не менее 0,7 м;



- произвести наводку механизма срезания следующими перемещениями: продольным и поперечным относительно направления движения машины (горизонтальная наводка) и вертикальным на заданную высоту (вертикальная наводка);
- произвести сталкивание дерева. Механизм повала деревьев приводится в действие в три приема: выдвигание рычага, предварительное нажатие, которое выполняется одновременно с процессом спиливания, и сталкивание дерева на погрузочный рычаг;
- привести машину в транспортное положение и произвести трелевку пачки к рабочей площадке для обрезки сучьев на расстояние до 1 км;
- на рабочей площадке поднять рычаг обвязки коника и освободить пачку деревьев от тросовой петли. Приподнять щит машины и движением машины произвести разгрузку.

Высота пня должна быть не более 1/3 диаметра среза, но не более 10 см от шейки пня.

Валить деревья с корнем машиной не допускается.

Ручная обрезка сучьев деревьев:

В состав работ входит:

- подготовка пилы к работе;
- отделение сучьев от ствола;
- обрезка вершины;
- переход от дерева к дереву.

Обрезка сучьев производится бензомоторной пилой типа STIHL MS 260.

Ручная обрезка сучьев производится на просеке перед трелевкой хлыстов к месту штабелевки.

Технологическая последовательность обрезки сучьев:

- подвести пильный аппарат к сучку под прямым углом;
- обрезать сучья на уровне поверхности ствола;
- срезать вершину дерева под прямым углом к оси ствола и при диаметре среза 8 см.

Трелевка хлыстов при очистке территории от зеленых насаждений:

В состав работ входит:

- сбор пачки;
- чокеровка хлыстов;
- погрузка сформированной пачки на щит;
- трелевка к площадкам разделки на расстояние до 1 км;



- сбрасывание пачки на площадке разделки;
- возврат на просеку за новой пачкой.

До начала трелевки хлыстов должна быть осуществлена обрезка сучьев на просеке.

Трелевка хлыстов производится трелевочным трактором.

Трелевка хлыстов производится вершинами вперед по волоку, устраиваемому в процессе освоения территории сноса зеленых насаждений.

Технологическая последовательность трелевки хлыстов:

- установить трактор на свободной от деревьев и пней площадке таким образом, чтобы расстояние от щита трактора до первого спиленного дерева было 2-4 м и трос лебедки двигался вдоль оси трактора. Отклонение троса от продольной оси трактора более чем на 10-15° нежелательно;
- оттащить трос лебедки трелевочного трактора на 15-25 м. Если расстояния сбора превышают 25 м, то пачку набирают в два приема с заездом трактора на волок;
- подтянуть хлысты к трактору, поворачивая их вокруг вертикальной оси. Собирать воз лебедкой, когда направление тягового усилия и продольная ось дерева совпадают, нельзя;
- произвести чокеровку на расстоянии 0,7-1,2 м от среза вершины. Для предотвращения соскальзывания чокеров на вершинах при обрезке сучьев оставляют мутовки из двух-трех сучьев длиной 2-3 см на расстоянии 2-0,4 м от вершины;
- чокер закрепляют так, чтобы зев крюка был обращен наружу от ствола;
- затянуть вершины хлыстов так, чтобы они лежали на конике (перегибе) погрузочного щита;
- выполнить трелевку хлыстов до разделочной площадки на расстояние до 1 км;
- отцепить воз на площадке разделки.

Деловая древесина вывозится на площадки временного складирования и далее подлежит сдаче в государственный орган власти в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 (ред. от 02.09.2020 г.).

В целях обеспечения соблюдения Постановления Правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 (ред. от 02.09.2020 г.) «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации» (вместе с «Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации»), складирование древесины выполняется в полосе отвода на землях лесного фонда, с соблюдением правил противопожарной безопасности в лесах. Древесина складировается на расстоянии не менее 10 м от стенки леса, либо непосредственно у стенки леса с созданием минерализованной полосы не менее 1,4 м по периметру складированной древесины.



Очистка территории от порубочных остатков:

В состав работ входит:

- сбор порубочных остатков;
- укладка в валы или кучи.

До начала очистки просеки должна быть закончена трелевка хлыстов или штабелевка вне захватки.

Механизированная очистка производится подборщиком ПСГ-3.

Технологическая последовательность при очистке просек от порубочных остатков:

- распилить бензопилой все толстые сучья и валежник на отрезки длиной от 2 до 4 м;
- установить подборщик в начале полосы сбора;
- опустить зубья подборщика и, передвигаясь прямолинейными челночным ходами произвести сбор порубочных остатков и валежника;
- в конце полосы сбора поднять зубья подборщика и двигаясь, оставить на месте собранные сучья;
- сделать разворот на границе просеки и продолжить дальнейший сбор порубочных остатков;
- уложить собранные сучья в валы шириной 1,5-2 м, высотой 0,8-1,2 м.

Размещать валы из собранных порубочных остатков преимущественно на волоках в границах захватки на расстоянии 15-20 м друг от друга, причем крайние валы укладывают на расстоянии не менее 15 м от границы захватки, в концы валов – на расстоянии не менее 10 м от деревьев.

На землях населенных пунктов собранные в кучи порубочные остатки вывозятся на полигон ТКО на расстояние 41 км.

На землях лесного фонда для переработки древесных и порубочных остатков в технологическую щепу использовать измельчитель "СОВА-У600"Э18,5. Измельченные остатки использовать на участке производства работ (для мульчирования почвы при проведении рекультивации).

В целях сохранения окружающего ландшафта после проведения строительных работ предусмотрены работы по измельчению порубочных остатков, а деловую древесину использовать для дальнейшей обработки и переработки. Эти работы производятся силами генподрядчика.

Корчевка пней:

Корчевка пней осуществляется вручную.

Пень обкапывают со всех сторон, оголяя корневую систему до необходимой глубины. После этого корни обрубаются по всему периметру, а сам пень вытаскивается из земли с помощью лома, лебедки или тягача.



На землях населенных пунктов пни вывозятся на полигон ТКО на расстояние 95 км.

На землях лесного фонда пни измельчаются при помощи измельчителя "СОВА-У600"Э18,5.



Таблица 8.1 – Объемы первоначальной расчистки территории строительства от леса

№ п/п	Объект / участок строительства	Общая площадь расчистки, га	Вид и густота леса	Диаметр стволов, см	Количество стволов, шт.	Объем древесины, м ³		Площадки складирования	
						деловой	дровяной	расположение	размеры, м
1	Газопровод высокого давления 1 категории	0,01595	густой лиственный	до 16	25	2,1	0,13	в районе комплекса ВЗиС	21x10
2	Газопровод высокого давления 1 категории	0,20253	густой лиственный	до 32	107	31,4	5,06	в районе комплекса ВЗиС	21x10
3	Газопровод высокого давления 1 категории	0,20168	густой смешанный	более 32	61	32,3	6,05	в районе комплекса ВЗиС	21x10
4	Газопровод высокого давления 1 категории	0,08597	густой хвойный	до 32	46	13,3	2,15	в районе комплекса ВЗиС	21x10
5	Газопровод высокого давления 1 категории	0,1648	мелколесье, кустарник	до 11	674	8,6	1,3	в районе комплекса ВЗиС	21x10
6	Газопровод высокого давления 2 категории	0,05263	густой хвойный	до 32	28	8,4	1,58	в районе комплекса ВЗиС	21x10
7	Газопровод высокого давления 2 категории	0,03531	густой лиственный	до 24	34	2,8	0,35	в районе комплекса ВЗиС	21x10
8	Газопровод высокого давления 2 категории	0,02379	густой лиственный	до 32	13	3,7	0,59	в районе комплекса ВЗиС	21x10



8	Газопровод высокого давления 2 категории	0,1240	мелколесье, кустарник	до 11	508	2,6	1,0	в районе комплекса ВЗиС	21x10
	Всего по объекту	0,90666	-	-	1496	105,2	18,21	-	-



Решения по планировке строительной полосы

Планировка строительной полосы производится с целью обеспечения стабильной технической и технологически определенной работы машин, механизмов, оборудования, транспортных средств и обслуживающего их персонала при выполнении всего комплекса строительно-монтажных и специальных строительных работ по прокладке линейной части газопровода, осуществляемой в различных природно-климатических условиях.

В условиях открытой (незалесенной) среднехолмистой местности (растущих оврагов), рытвин и косогоров, а также скальных грунтов (выходов их на дневную поверхность) планировка строительной полосы сводится к планировке микрорельефа с геодезическим контролем качества планировочных работ лишь на полосе рытья траншеи (дорожка для прохода роторного экскаватора). Уборка валунов и камней производится до начала планировки.

Планировка трассы, проходящей в условиях пересеченной местности, включает срезку косогоров и бугров, склонов оврагов и балок при одновременной подсыпке низинных мест (только не на полосе рытья траншеи). Подсыпка низин, требующая больших объемов грунта, может выполняться как за счет использования так называемых боковых резервов, так и за счет привозного грунта.

Для движения строительной техники и доставки грузов на трассу в пределах строительной полосы устраиваются временные технологические проезды на основании из спланированного уплотненного грунта.

Объемы работ по устройству временных проездов всех типов представлены в ведомости объемов работ в приложении Г.

8.5 Строительство линейной части газопровода

8.5.1 Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом, согласно требованиям СНиП 12.03-2001 и Правил безопасности. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с использованием средств автомобильного транспорта, следует, кроме того, соблюдать Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта.

При проведении погрузочно-разгрузочных и транспортных работ следует учитывать:

- необходимость обеспечения сохранности труб, в том числе антикоррозионного покрытия труб, в процессе их перевозки и проведения погрузочно-разгрузочных операций;
- обеспечение безопасности работ при перевозке, погрузке, выгрузке и складировании труб и трубных секций;
- необходимость обеспечения правильной загрузки транспортных средств и надежной увязки перевозимых труб;



- обеспечение вписываемости транспортных средств в закругления дорог, в вертикальный профиль пути и разъезда со встречным транспортом;
- тяговые возможности транспортных средств;
- технико-экономические показатели транспортных средств.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Трубы диаметром до 160 мм поставляются в бухтах.

При транспортировке труб или трубных секций вдоль трассы расстояние от следа движения трубовоза до бровки траншеи должно быть более 1 м.

При развозке вдоль трассы трубы и секции следует укладывать на расстоянии 1,5 м от бровки траншеи.

При низкорядном складировании в качестве средств механизации следует использовать автокраны, пневмоколесные краны, краны-трубоукладчики, торцевые захваты, мягкие полотенца, траверсы и др.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропленного груза.

Опускать груз разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место укладки труб должны быть уложены соответствующей прочности прокладки.

На участке, где ведутся погрузочно-разгрузочные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Транспортировка, погрузка и разгрузка полиэтиленовых труб производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С.

При транспортировке следует избегать изгиба трубы, особенно осторожно следует обращаться с трубами и деталями при низких температурах.

Трубы можно транспортировать любым видом транспорта с закрытым и открытым кузовом, с креплением по ГОСТ 21650.

При выполнении погрузочно-разгрузочных операций полиэтиленовых труб не допускается перемещение труб волоком, сбрасывание трубы и деталей с транспортных средств. Для погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется использовать автомобильный кран. В качестве строповочных средств – использовать текстильные канаты.

8.5.2 Земляные работы

Земляные работы на линейной части производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 104-34-96, СНиП 12-04-2002.

Земляные работы должны выполняться в соответствии с проектом, с обеспечением требований качества и пооперационным контролем всех технологических операций.



На участках, подлежащих рекультивации, до начала разработки траншеи и котлована должен быть снят плодородный слой почвы на глубину, указанную в проекте, и уложен в отдельный отвал. Не допускается смешивания отвала плодородного слоя почвы и минерального грунта.

Производство земляных работ в охранных зонах действующих трубопроводов, кабелей высокого напряжения и других коммуникаций следует осуществлять по наряду-допуску, выдаваемому организацией, эксплуатирующей эти коммуникации.

На обрабатываемых землях сроки выполнения работ и порядок проведения рекультивационных работ должны быть согласованы с землепользователем.

Разработка траншей в задел допускается только в устойчивых грунтах при низком горизонте грунтовых вод и при отсутствии сезона затяжных дождей и снегопадов.

В целях предотвращения деформации профиля вырытой траншеи, а также смерзания отвала грунта сменные темпы изоляционно-укладочных и земляных работ должны быть одинаковыми.

Технологически необходимый разрыв между разработкой траншеи и укладкой должен быть указан в ППР.

Приемка земляных работ должна выполняться представителями заказчика, органа строительного контроля (технического надзора), авторского надзора и подрядчика с оформлением актов, на следующих этапах:

- разработка траншеи, включая подготовку дна;
- присыпка трубопровода;
- засыпка траншеи.

Разработка траншей и котлованов

Выемку грунта траншей следует производить одноковшовыми экскаваторами с емкостью ковша 0,5 м³.

Разработка траншеи (выемка грунта) производится экскаватором торцевым забоем при движении его по оси траншеи с соблюдением проектных отметок дна траншеи и откосов.

Ширина траншеи по основанию принимается равной 0,7 м. Траншея разрабатывается с вертикальными стенками с креплением инвентарными деревянными щитами.

Глубина отрываемой траншеи должна обеспечивать укладку газопровода на заданные в проекте отметки, средняя глубина траншеи по рабочим чертежам составляет 1,53 м.

В местах технологических разрывов для сварки стыков должны разрабатываться прямки с размерами, не менее: длина 1 м, ширина (Dн +1,2) м, где Dн – наружный диаметр трубопровода с учетом толщины покрытия, глубина 0,7 м.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства прочих работ.



Разрабатываемый грунт складывается в пределах полосы работ.

Под газопровод предусматривается на отдельных участках устройство основания из мягкого грунта (песка средней крупности) толщиной 0,1 м.

Для прокладки газопровода закрытым способом (методом ГНБ) предусматривается разработка технологических котлованов:

- 4,0х2,0х1,6 м – 10 шт.;
- 3,5х2,0х1,6 м – 1 шт.;
- 3,0х2,0х1,6 м – 2 шт.;
- 3,0х4,0х1,6 – 1 шт.;
- 2,0х2,0х1,6 м – 7 шт.

Котлованы разрабатываются с креплением вертикальных стенок деревянными инвентарными щитами.

Согласно СНиП 12-03-2001 п. 6.2.9, при производстве земляных работ на территории населенных пунктов в местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 1,0 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. Траншеи в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены. Высота ограждения – не менее 1,2 м. Для спуска работающих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

В период выполнения полевых работ (ноябрь 2023 г.), грунтовые воды вскрыты на глубинах от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине от 2.3 до 3.8 м, на абс. отметках от 83.1 до 86.7м. Местный напор в скважинах не наблюдался. Средняя глубина траншеи составляет 1,6 м. В связи с этим расчет водоотлива при производстве земляных работ не производится. В случае появления верховодки, откачка воды ведется насосной установкой типа Гном 6-6 производительностью 6 м³/час во временные накопительные емкости с последующим вывозом специализированной организацией, имеющей лицензию на вывоз сточных вод, по предварительно заключенному договору. Сброс воды на рельеф не производится.

Засыпка траншей и котлованов

До начала работ по засыпке уложенного трубопровода необходимо:

- проверить проектное положение трубопровода и нормативный зазор между стенками трубопровода и траншеи и его прилегание к дну траншеи по всей ее длине;
- проверить качество и в случае необходимости отремонтировать изоляционное покрытие;
- проверить состояние грунта подсыпки требованиям проекта;
- провести предусматриваемые проектом работы по предохранению изоляционного покрытия от механического повреждения;
- устроить подъезды для доставки грунта для подсыпки и присыпки;



- получить письменное разрешение на засыпку уложенного трубопровода;
- выдать наряд-задание на производство работ машинисту.

Засыпать траншею следует непосредственно после укладочных работ (после балластировки трубопровода или закрепления его анкерными устройствами).

При засыпке трубопровода необходимо обеспечить:

- сохранность труб и изоляции;
- плотное прилегание трубопровода к дну траншеи;
- проектное положение трубопровода.

Обратная засыпка траншеи предусмотрена местным, ранее разработанным грунтом, по предварительно выполненной обсыпке, предохраняющей изоляцию трубопровода от повреждения. Подушка и обсыпка трубопровода выполняется мягким привозным грунтом (песком средней крупности) на высоту 20 см от верхней образующей трубы.

Засыпку трубопровода бульдозерами следует выполнять косопоперечными проходами.

При наличии горизонтальных кривых на трубопроводе вначале следует засыпать криволинейный участок, начиная с его середины.

На участках с вертикальными вогнутыми кривыми трубопровода засыпку следует производить снизу-вверх, начиная с самой нижней точки.

При засыпке трубопровода на нерекультивируемых землях должен быть образован грунтовый валик с учетом его осадки в процессе консолидации грунта до уровня поверхности земли.

На рекультивируемых землях засыпку трубопровода следует производить с послойным уплотнением грунта и без устройства валика над трубопроводом. Плодородный слой грунта над трубопроводом планируют.

Крепление стенок траншей и котлованов

Проектом предусматривается крепление вертикальных стенок траншей инвентарными деревянными щитами с раскреплением конструктивными элементами с преобладанием горячекатаных профилей на всем протяжении в соответствии с СП 45.13330.2017.

Крепление стенок следует производить вслед за разработкой траншей и котлованов. Инвентарные щиты закладываются вплотную к стенкам за вертикальные стойки, забитые на 30 см в грунт.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

Устанавливать крепление необходимо сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м. Разборку креплений производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

Схема крепления стенок траншей и котлованов ГНБ представлена на рис. 8.1.

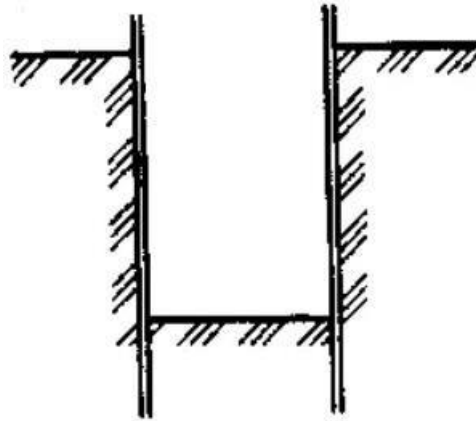


Рис. 8.1 – Схема крепления стенок траншеи и котлованов ГНБ

8.5.3 Сварочно-монтажные работы

Производство сварочно-монтажных работ осуществлять на основании требований следующей нормативно-технической документации:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Федеральный закон от 30.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
3. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 № 884н;
4. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры;
5. ГОСТ 12.2.013.0-91 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний;
6. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности;
7. ГОСТ Р 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;
8. СНиП 12-04-2002 Строительные нормы и правила Российской Федерации. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
9. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 01.12.2020 № 478.
10. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»,



утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2020 № 519;

11. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

12. РД 03-495-02 Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства;

13. РД 03-614-03 Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов;

14. РД 03-615-03 Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов;

15. СТО Газпром 14-2005 Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром»;

16. СТО Газпром 15-1.1-002-2023 «Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Технологии сварки промысловых и магистральных трубопроводов» (изм. №1);

17. СТО Газпром 15-1.3-004-2023 «Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений промысловых и магистральных трубопроводов» (изм. № 1);

18. СТО Газпром 15-1.5-006-2023 «Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Требования к организации сварочно-монтажных работ и неразрушающего контроля сварных соединений. Часть I» (изм. № 1);

19. СТО Газпром 15-2.3-005-2023 «Сварка и неразрушающий контроль сварных соединений. Ультразвуковой контроль качества сварных соединений» (изм. № 1);

20. Положение об аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, проверке готовности организаций к применению сварочных технологий, аттестации сварочного оборудования и сварочных материалов на объектах ПАО «Газпром», утверждено заместителем председателя Правления – начальником Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютиным 12.09.2023 г. № 06-50.

Ведомость сварных стыков проектируемого магистрального газопровода представлена в таблице 8.3.

Таблица 8.2 – Ведомость сварных стыков

№ п/п	Объект / участок строительства	ТСБ	Трасса		
		Сварка одиночных труб в двухтрубных секциях, % стыков	Автоматическая сварка двухтрубных секций между собой, % стыков	Автоматическая сварка одиночных труб, % стыков	Ручная дуговая сварка, % стыков
1	ПК0+00-ПК16+77,1;	–	–	100 %	–



	1ПК0+00- 1ПК8+59,0; 2ПК0+00- 2ПК82,3				
--	---	--	--	--	--

Основные параметры проектируемого межпоселкового газопровода представлены в таблице 8.4.

Таблица 8.3 – Характеристики, номенклатура основных труб

№ п/п	Рабочее давление, МПа	Труба DхS, мм	Протяженность, м	Область применения
1	0,6-1,2	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 Ø110х12,3	1108,4	Прокладка труб при строительстве объекта
2	0,6-1,2	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 Ø110х12,3 с защитной оболочкой	566,9	Прокладка труб при строительстве объекта методом ГНБ
3	0,6-1,2	СТ Ø108х4,0	3,4	Обвязка ГРПШ
4	0,3-0,6	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110х10,0	645,1	Прокладка труб при строительстве объекта
5	0,3-0,6	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110х10,0 с защитной оболочкой	213,9	Прокладка труб при строительстве объекта методом ГНБ
6	0,3-0,6	СТ Ø108х4,0	5,7	Обвязка ГРПШ
7	0,005-0,3	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110х10,0	460,7	Прокладка труб при строительстве объекта
8	0,005-0,3	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø110х10,0 с защитной оболочкой	130,1	Прокладка труб при строительстве объекта методом ГНБ
9	0,005-0,3	СТ Ø108х4,0	2,8	Обвязка ГРПШ

Технологии сварки, применяемые при производстве работ

Выбор технологий сварки

При строительстве проектируемого межпоселкового газопровода применяется метод (схема) организации сварочно-монтажных работ последовательным наращиванием трубопровода.

Для сварки полиэтиленовых труб применяются следующие технологии:

- сварка плоским нагретым инструментом встык;
- сварка с помощью фасонных деталей с закладными электронагревателями.

Требования к сварным соединениям



Сварные соединения должны соответствовать требованиям п. 9 СТО Газпром 15-1.1-002-2023.

Сварные швы должны быть многослойными, без конструктивного непровара, обеспечивать сплавление между слоями (валиками) и по кромкам сварных элементов.

Внешний вид и геометрические параметры сварных швов, выполненных дуговой сваркой в поворотном и неповоротном положениях, должны соответствовать требованиям СТО Газпром 15-1.1-002-2023.

Требования к сварочному и вспомогательному оборудованию

В зависимости от применяемой технологии сварки, подрядная организация должна быть оснащена современным сварочным оборудованием.

Сварочное оборудование, предназначенное для ручной, механизированной и автоматической сварки газопроводов, должно изготавливаться по специальным ТУ и может применяться при наличии:

- паспортов и руководств по эксплуатации (для сварочного оборудования импортного производства – дубликатов, руководств по эксплуатации на русском языке);
- сертификата соответствия ГОСТ Р (по безопасности);
- одобрения типа транспортного средства ГОСТ Р (для передвижных сварочных агрегатов, передвижных и самоходных сварочных установок);
- свидетельств НАКС об аттестации сварочного оборудования с областью применения для производства сварочных работ на газопроводах.

Сварочное оборудование, эксплуатируемое при низких температурах окружающего воздуха, должно быть подготовлено с учетом требований п. 6.3.2 СТО 15-1.5-006-2023 и должно иметь комплектующие материалы в хладостойком исполнении или дополнительные аксессуары, обеспечивающие необходимый прогрев (электроподогрев) узлов и оборудования.

Комплектация вспомогательным оборудованием должна производиться с учетом вида сварочных работ, схемы организации и условий их выполнения, типоразмеров свариваемых труб и применяемой технологии сварки.

При комплектации сварочным оборудованием бригад сварщиков должно быть предусмотрено применение вспомогательного оборудования с учетом требований п. 11.4.1 СТО Газпром 15-1.5-006-2023 для следующих технологических операций:

- термической или механической резки труб;
- подготовки кромок труб;
- предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева кромок труб, СДТ и ТПА;
- сборки соединений труб, труб с СДТ и ТПА под сварку.

Требования к сварочным материалам



Сварочные материалы при поступлении должны проходить входной контроль в соответствии с «Временным положением о входном контроле качества материально-технических ресурсов, поставляемых на объекты строительства, реконструкции и капитального ремонта ПАО «Газпром». Входной контроль сварочных материалов проводится по партиям, комплектуемым заводом-изготовителем из материала одной марки, одного типоразмера и назначения и сопровождаемым одним документом о качестве (сертификатом качества).

Сварочные материалы, предназначенные для ручной, механизированной и автоматической сварки газопроводов, должны изготавливаться по специальным ТУ.

При входном контроле сварочных материалов следует проверять:

- сертификаты соответствия (оригиналы или заверенные поставщиком копии), подтверждающие их соответствие требованиям ТУ: для сварочных материалов импортного производства – дубликаты сертификатов качества на русском языке;
- санитарно-гигиенические сертификаты (рекомендательно);
- сохранность упаковки,
- внешний вид, состояние поверхности, диаметр (для электродов, проволок, прутков),
- качественное формирование металла шва при сварке во всех пространственных положениях,
- стабильность горения дуги,
- легкое удаление шлака, образующегося в процессе сварки, в т.ч. при сварке в разделку кромок,
- свидетельства НАКС об аттестации сварочных материалов в соответствии с требованиями ФНП в области промышленной безопасности на ОПО и/или иных нормативных правовых актов в области сварочного производства для соответствующей группы технических устройств ОПО.

Все сварочные материалы должны отвечать требованиям раздела 5 СТО Газпром 15-1.1-002-2023 и быть включены в Перечень №1 МТР по сварочному производству, соответствующих требованиям ПАО «Газпром» и допущенных к применению на объектах Общества с рабочим давлением среды до 1,2 МПа (далее - Перечень №1 МТР).

Выбор и назначение сварочных материалов выполняют исходя из:

- требований к свойствам сварных соединений;
- способа и технологии сварки;
- класса прочности и номинальных размеров (диаметр, толщина стенки) свариваемых элементов.

Сварочные материалы должны обеспечивать механические свойства сварных соединений в соответствии с требованиями раздела 9 СТО Газпром 15-1.1-002-2023.



Проектные решения

Основные виды сварочных работ и технологий сварки приведены в таблице 8.5.

Таблица 8.4 – Основные сварочные работы и технологии сварки

Вид сварочных работ	Технология сварки	Обоснование
Монтаж линейной части	Сварка плоским нагретым инструментом встык; сварка с помощью фасонных деталей с закладными электронагревателями	СТО Газпром 15-1.1-002-2023
Разнотолщинные соединения труб, СДТ и ТПА	Сварка с помощью фасонных деталей с закладными электронагревателями	СТО Газпром 15-1.5-006-2023 п.7.1
Сварка труб с СДТ и ТПА	Сварка с помощью фасонных деталей с закладными электронагревателями	СТО 15-1.5-006-2023 п. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3

При выборе конкретного способа сварки необходимо отдавать предпочтение технологиям автоматической и механизированной сварке с максимальной степенью автоматизации с учетом технической возможности их последующего применения подрядными организациями.

Сварочные работы на полиэтиленовом газопроводе могут производиться при температуре окружающего воздуха от $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных (вагончиках, палатках).

Сварочное оборудование размещают на заранее спланированной трассе газопровода с учетом удобства проведения работ по сварке.

Соединение полиэтиленовых труб в мерных отрезках предусмотрено сваркой встык нагретым инструментом с высокой степенью автоматизации с последующей сваркой плетей муфтами с закладными электронагревателями. Соединение длиномерных труб предусмотрено муфтами с закладными электронагревателями.

Присоединение запорной арматуры, переходов, тройников, заглушек и крутоизогнутых отводов (более 11°) предусмотрено при помощи муфт с закладными электронагревателями.

Сварка встык нагретым инструментом заключается в нагревании свариваемых торцов труб или деталей до вязкотекучего состояния полиэтилена при непосредственном контакте с нагретым инструментом и последующим соединением торцов под давлением (осадка) после удаления инструмента.

Технологический процесс соединения труб и деталей сваркой встык включает следующие операции:

- подготовка поверхности свариваемых труб и соединительных деталей;
- установка, центровка и закрепление труб в зажимном центрирующем приспособлении;



- торцевание (механическая обработка) торцов труб;
- оплавление и нагрев торцов свариваемых труб за счет прилегания их к поверхности нагревательного элемента;
- перестановка (удаление нагревательного элемента);
- стыковка свариваемых торцов труб (осадка стыка) и охлаждение сварочного шва.

Между торцами, приведенными в соприкосновение, не должно быть зазоров, превышающих:

- 0,3 мм – для труб диаметром до 110 мм включительно;
- 0,5 мм – диаметром от 110 до 225 мм включительно.

Необходимо проверить соосность свариваемых концов труб. При стыковой сварке труб допустимое смещение составляет 10 % от толщины стенки трубы. При большем смещении повторяется обработка труб рубанком и выполняется повторная центровка концов труб в зажимах.

Оплавление и нагрев торцов свариваемых труб должны выполняться при определенной температуре, устанавливаемой изготовителем труб.

Убедившись, что температура нагревательного элемента находится в заданном пределе, отводят кромки труб и между ними устанавливают нагревательный элемент. Трубы с определенным усилием прижимают к нагревателю и включают сварочную машину.

Требования к подрядным (субподрядным) организациям, выполняющим сварочно-монтажные работы

Подрядные (субподрядные) организации, выполняющие сварочно-монтажные работы должны иметь:

- сварочное оборудование, средства неразрушающего контроля сварных соединений и сварочные материалы преимущественно отечественных производителей, допущенные в порядке, установленном в ПАО «Газпром»;
- сварщиков, сварщиков-операторов и специалистов сварочного производства, аттестованных в соответствии с ФНП в области промышленной безопасности на ОПО и/или иных нормативных правовых актов в области сварочного производства для соответствующей группы технических устройств ОПО, действующей НД по аттестации на объектах ПАО «Газпром» и требованиями НД ПАО «Газпром», распространяющимися на сварку сооружаемого или ремонтируемого объекта. В протоколах аттестации и аттестационных удостоверениях сварщиков, сварщиков-операторов и специалистов сварочного производства должен быть указан соответствующий стандарт ПАО «Газпром»;
- аттестованные сварочные материалы, имеющие сертификаты, марки, типоразмеры и производители которых включены в Перечень №1 МТР;
- свидетельства о готовности организации к применению технологий сварки в соответствии с требованиями РД 03-615-03.



Требования к разрешительной и технологической документации на производство сварочно-монтажных работ

Перед началом проведения сварочно-монтажных работ, организации-исполнителю необходимо предоставить технологическую и разрешительную документацию (операционно-технологические карты по сборке и сварке, ППР и др.), разработанную и утвержденную в установленном порядке.

В технологической и разрешительной документации должны быть:

- операционно-технологические карты сборки и сварки, неразрушающего контроля качества сварных соединений в составе Плана производства работ, согласованные с дочерними эксплуатирующими организациями и Заказчиком, согласно п.10.1.3 СТО Газпром 15-1.1-002-2023;
- приказ о назначении бригады сварщиков;
- аттестационные документы на сварщиков и специалистов сварочного производства;
- свидетельства о готовности организации заявителя к применению сварочных технологий;
- свидетельства об аттестации сварочного оборудования и сварочных материалов.

Подготовка и проведение сварочных работ

К сварочным работам допускаются сварщики, прошедшие допускные испытания в соответствии с СТО Газпром 15-1.1-002-2023.

Допускные испытания сварщиков проводятся в организации, выполняющей сварочные работы, перед началом работ путем сварки ПСС в присутствии представителя организации, выполняющей строительный контроль.

ПСС для допускных испытаний должны быть однотипны производственным сварным соединениям и выполнены по аттестованным технологиям сварки.

Процедуры сварки КСС и оформления документов по результатам допускных испытаний должны соответствовать разделу 4.4 СТО Газпром 15-1.5-006-2023 и нормативным документам ПАО «Газпром».

По результатам допускных испытаний на каждого сварщика, сварщика-оператора должен быть оформлен протокол допускных испытаний и допускной лист. Допуск сварщиков, сварщиков-операторов к сварке производится только при положительных результатах допускных испытаний.

Перед началом сварочно-монтажных работ подрядная организация в соответствии с требованиями нормативно-технической документации ПАО «Газпром» должна:

- выбрать схему организации сварочно-монтажных работ;
- осуществить допускные испытания сварщиков;
- осуществить проведение процедуры допуска технологий сварки, применяемых производителем работ.



Данная процедура проводится подрядной организацией непосредственно на объекте, на «товарных» кольцевых стыковых сварных соединениях одного или нескольких типоразмеров, с проведением неразрушающего контроля (далее – НК) теми же методами и средствами, которые будут применять на этом объекте.

Область распространения допуска технологий сварки определяется с учетом типоразмера свариваемых элементов и требований действующей НД по аттестации на объектах ПАО «Газпром», но при этом не должна выходить за пределы диапазона, указанного в соответствующем свидетельстве НАКС о готовности организации–заявителя к использованию аттестованной технологии.

Процедура допуска технологий сварки проводится в соответствии с СТО Газпром 15-1.5-006-2023.

По результатам допускных испытаний оформляют Акт, в котором отражают физические результаты НК и соответствие технологий (оборудования) настоящим требованиям.

8.5.4 Контроль качества сварных соединений

Неразрушающий контроль сварных соединений

Методы и объемы контроля сварных соединений межпоселковых трубопроводов.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных сваркой нагретым инструментом встык.

НК сварных соединений межпоселковых трубопроводов выполнить с применением следующих методов:

- ВИК (в т.ч. АВИК);
- УЗК (в т.ч. АУЗК, МУЗК).

При проведении УЗК руководствоваться требованиями ГОСТ Р 55724-2013.

Для всех сварных соединений трубопроводов всех категорий, всех уровней качества, а также некатегорийных трубопроводов в обязательном порядке проводится ВИК (АВИК) в объеме 100 %.

Объем НК сварных соединений физическими методами НК (УЗК) на объекте предусматривается в объеме, представленном в таблице 8.6.

Замена методов неразрушающего контроля возможна по согласованию с проектной организацией и с Заказчиком.

После выполнения ремонта сварного соединения контроль ремонтной зоны и прилегающих участков выполняют в объемах: 100 % ВИК, 100 % УЗК. Оценку качества выполняют в соответствии с разделом 6 СТО Газпром 15-1.3-004-2023.



Таблица 8.5 – Методы и объемы контроля сварных соединений трубопроводов

№ п/п	№ линии	Наименование/ назначение трубопровода	Коэффициент запаса прочности	Р _у , МПа	Темпера- тура рабочая, °С	Категория	Уровень качества	Нормативный документ по сварке*	Нормативный документ по НК	Неразрушающий контроль, %		
										РК (ЦР)	УЗК	ПВК/МПК
1	Г4ПП	Газ природный (подземная про- кладка) сталь	2,0	0,6÷1,2	+5	Высокое давление 1 категории СП 62.13330.2011*	–	СП 42-102- 2004	СП 42-102- 2004	100	100	–
2	Г4ПП	Газ природный ПЭ	2,0	0,6÷1,2	+5	Высокое давление 1 категории СП 62.13330.201	–	СП 42-102- 2004	СП 42-102- 2004	100	20%, но не менее 1 стыка	–
3	Г4ПП	Газ природный (надземная про- кладка) сталь	2,0	0,6÷1,2	+5	Высокое давление 1 категории СП 62.13330.201	–	СП 42-102- 2004	СП 42-102- 2004	5%, но не менее 1 стыка	5%, но не менее 1 стыка	–
4	Г3ПП	Газ природный (подземная про- кладка) сталь	2,6	0,3÷0,6	+5	Высокое давление 2 категории СП 62.13330.2011*	–	СП 42-102- 2004	СП 42-102- 2004	100	100	–
5	Г3ПП	Газ природный ПЭ	2,6	0,3÷0,6	+5	Высокое давление 2 категории СП 62.13330.201 1*	–	СП 42-102- 2004	СП 42-102- 2004	100	100	–



№	№	Наименование/	Коэффициент	Р _у ,	Темпера-	Категория	Уровень	Нормативный	Нормативный	Неразрушающий контроль, %		
6	ГЗПП	Газ природный (надземная прокладка) сталь	2,6	0,3÷0,6	+5	Высокое давление 2 категории СП 62.13330.2011*	–	СП 42-102-2004	СП 42-102-2004	5%, но не менее 1 стыка	5%, но не менее 1 стыка	–
7	Г2ПП	Газ природный (подземная прокладка) сталь	2,6	0,005÷0,3	+5	Среднее давление СП 62.13330.2011*	–	СП 42-102-2004	СП 42-102-2004	100	100	–
8	Г2ПП	Газ природный ПЭ	2,6	0,005÷0,3	+5	Среднее давление СП 62.13330.201	–	СП 42-102-2004	СП 42-102-2004	100	50%, но не менее 1 стыка	–
9	Г2ПП	Газ природный (надземная прокладка) сталь	2,6	0,005÷0,3	+5	Среднее давление СП 62.13330.201	–	СП 42-102-2004	СП 42-102-2004	5%, но не менее 1 стыка	5%, но не менее 1 стыка	–

*Согласно требованиям ГОСТ 32569-2013 (п. 12.3.15).

** Оформление заключений по методам контроля, проведенным по СП 42-102-2004 и ГОСТ 32569-2013, – по согласованию с Заказчиком.

При отсутствии технической возможности проведения НК качества сварных соединений методами и в объемах, установленных проектом, производится замена методов и объемов контроля качества сварных соединений трубопроводов, имеющих особенности, препятствующие проведению некоторых методов НК. Замена методов и объемов контроля качества сварных соединений трубопроводов производится организацией, выполняющей данные работы по разработанному ею в соответствии с требованиями п.п. А.10÷А12 Приложения А СТО Газпром 15-1.3-004-2023 обоснованию, которое должно являться обязательным приложением к ИД.



Требования к лаборатории и специалистам по неразрушающему контролю

Подрядная организация должна иметь в своем составе подразделение неразрушающего контроля сварных соединений, выделенное в обособленное подразделение и независимое от подразделений, выполняющих СвМР. Допускается привлечение независимой сторонней организации к выполнению работ по неразрушающему контролю сварных соединений в установленном ПАО «Газпром» порядке.

Подразделение неразрушающего контроля, выполняющее работы по проведению НК сварных соединений трубопроводов должно иметь документ (свидетельство) установленного образца об аттестации в соответствии с требованиями ФНП в области промышленной безопасности на ОПО и/или иных нормативных правовых актов в области неразрушающего контроля качества сварных соединений.

Лаборатория НК должна быть укомплектована специалистами, аттестованными в соответствии с требованиями ФНП в области промышленной безопасности на ОПО и/или иных нормативных правовых актов в области неразрушающего контроля для соответствующей группы опасных производственных объектов и имеющими аттестационные удостоверения установленного образца, а также имеющими соответствующую профессиональную подготовку, обладающими теоретическими знаниями и практическим опытом, необходимым для выполнения работ.

При применении специалистами лаборатории НК механизированных и автоматизированных средств НК, персонал должен пройти обучение правилам эксплуатации применяемого оборудования в соответствии с требованиями производителя оборудования.

Требования к средствам неразрушающего контроля

Организация, выполняющая НК качества сварных соединений, должна иметь средства НК, допущенные к применению на объектах ПАО «Газпром» в установленном порядке. Средства НК должны быть поверены.

При проектировании в случае применения автоматических или механизированных способов сварки и их комбинаций, требующих переточку кромок, предусмотреть АУЗК или МУЗК при следующих условиях:

- оборудование позволяет определять условную протяженность, высоту и глубину залегания дефектов;
- оборудование имеет систему записи и хранения результатов контроля.

Оборудование МУЗК и АУЗК следует применять для НК кольцевых сварных соединений ЛЧ газопровода. Производительность установок МУЗК должна соответствовать заданному темпу производства сварочно-монтажных работ: затраты времени на установку сканера на трубу, сканированное, предварительную обработку данных и подготовку предварительного заключения должны соответствовать темпу движения сварочной колонны.

Средства РУЗК допускается применять в случае, если контроль средствами МУЗК невозможен из-за наличия конструктивных особенностей сварного соединения или нецеле-



сообразности их применения. При выборе дефектоскопов для РУЗК следует отдавать предпочтение приборам с ФР, обеспечивающим получение большего объема информации для оценки параметров дефектов.

Перечень исполнительной документации, оформляемой подрядной организацией на СвМР и работы по НК

Исполнительная документация ведется организацией, осуществляющей строительство, реконструкцию и капитальный ремонт в целях подтверждения выполнения конкретных видов работ, требуемого качества, соответствия НД, проектной и рабочей документации, а также выполнения работ конкретными исполнителями.

К исполнительной документации относятся:

- журнал сварки сварных соединений по форме Е1 СТО Газпром 15-1.1-002-2023;
- исполнительная схема сварных соединений;
- заключения по результатам контроля качества сварных соединений визуальным и измерительным методом;
- заключения по результатам контроля качества сварных соединений ультразвуковым методом;
- акты на гарантийные сварные соединения.

Оформленная исполнительная документация по сварке и неразрушающему контролю направляется в составе общей исполнительной документации Заказчику с последующей передачей в эксплуатирующую организацию для хранения.

8.5.5 Укладочные работы

Укладка трубопровода осуществляется трубоукладчиками грузоподъемностью 12 т (трубы диаметром 110 мм в бухтах) с использованием полотенец мягких типа ПМ1428.

Трубы, применяемые при строительстве, должны быть испытаны гидравлическим давлением на заводе-изготовителе или иметь запись в сертификате о гарантии того, что выдержат гидравлическое давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или технических условий на трубы.

Монтаж газопроводов должен выполняться специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления». При монтаже газопровода должны быть приняты меры по предотвращению засорения полости труб путем установки монтажных заглушек. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать ГОСТ 16037-80* и рекомендациям СП 42-102-2004.

На выполнение комплекса работ по прокладке сети подземного газопровода генподрядчиком должен быть разработан в обязательном порядке проект производства работ, обеспечивающий безопасность работ в сложившейся ситуации.



Полный объем строительно-монтажных работ выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему.

Работы ведутся поточным методом.

Трубы длинномерные диаметром до 160 мм включительно сматываются для транспортировки и хранения в бухты или наматываются на катушки. При транспортировке бухты должны быть скреплены не менее чем в 6 местах. Концы труб должны быть пригнуты к бухте. Внутренний диаметр бухты должен быть не менее 20 наружных диаметров трубы. Бухты транспортируются в горизонтальном, а при наличии специальных опор – в вертикальном положении. Размеры труб, поступивших в бухтах, проверяются на концах.

Разматывание труб из бухт осуществляют при температуре наружного воздуха не ниже 5 °С.

Трубные плети перед их укладкой должны занимать такое пространственное положение по отношению к проектному, чтобы процесс укладки не сопровождался чрезмерными силовыми воздействиями на плеть в целом и на отдельные ее зоны, в частности, где установлены трубоукладчики.

Перед укладкой трубопровода необходимо произвести контроль качества подготовки траншеи по следующим параметрам:

- толщина подсыпки из мягкого грунта (песка средней крупности) в соответствии с требованиями проекта;
- отсутствие посторонних предметов;
- отсутствие отслоений грунта на стенках траншеи;
- отсутствие в траншее воды, снега, льда.

Ось трубной плети, подлежащей укладке, должна находиться не далее чем 2 м от бровки траншеи.

При укладке трубопровода следует соблюдать следующие условия:

- не допускать в процессе спуска плетей их соприкосновений с бровкой или стенками траншеи;
- предохранять трубопровод от перенапряжения, изломов и вмятин, сохранять изоляцию;
- обеспечивать плотное прилегание трубопровода ко дну траншеи;
- обеспечивать проектное положение трубопровода.

Доставленный на место работ прицеп с барабаном фиксируют на месте, бухту с трубой укладывают горизонтально на ровную гладкую площадку. Рекомендуется подложить под бухту гладкий лист для предотвращения повреждения наружной стенки полиэтиленовой трубы при вращении бухты во время размотки. Размотка трубы осуществляется непосредственно в траншею со сваркой стыка в траншее. Трубы необходимо уклады-



вать в траншеях в таком направлении изгиба, с каким они были первоначально намотаны на заводе.

Перемещение барабана по ходу производства работ производится с применением трубоукладчика Четра ТГ122.

Для устранения повышенной овальности труб и придания прямолинейной формы по всей длине могут быть использованы ручные или гидравлические выпрямители. Рекомендуемая скорость разматывания бухты – до 0,8-1,0 км/ч.

Схема прокладки газопровода представлена на рис. 8.2.

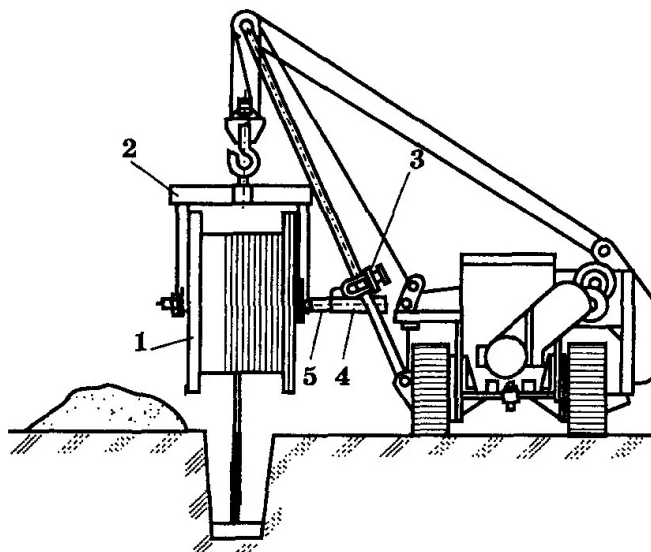


Рис. 8.2 – Схема прокладки газопровода

Трубу разматывают вручную и аккуратно укладывают на дно траншеи, внимательно наблюдая за отсутствием нарушения конфигурации труб. После размотки части трубопровода оставляют в таком положении до 4-5 часов, чтобы они окончательно выровнялись. При этом избегают дополнительного прогрева, так как излишнее тепло сокращает время выравнивания.

В качестве грузозахватной оснастки следует применить мягкие стропы (полотенца). Для спуска рабочих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

При укладке полиэтиленового газопровода в траншею, для компенсации температурных удлинений в процессе эксплуатации, предусматривается укладка «змейкой» в горизонтальной плоскости.

В сильнопучинистом и среднепучинистом грунтах подсыпку и подбивку тела трубы газопровода следует производить несмерзающим сыпучим грунтом (пески средне- и крупнозернистые) на высоту не менее 0,1 м и засыпку – не менее 0,2 м в соответствии с «Правилами безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

В пучинистых грунтах дно траншеи уплотняют с применением вибромеханических трамбовочных установок (СП 42-101-2003 п.10.75).



Вдоль всей трассы газопровода из полиэтиленовых труб (за исключением участков ГНБ) предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты ЛСГ 200 с алюминиевым проводом желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «ОГНЕОПАСНО! ГАЗ», на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями укладка сигнальной ленты вдоль газопровода предусмотрена дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны в свету от пересекаемого сооружения.

Вдоль трассы подземного газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков для определения места расположения труб. Знаки установлены в следующих местах:

- на врезке в существующий газопровод;
- на поворотах трассы;
- около отключающих устройств;
- через каждые 500 м на прямолинейных участках;
- на пересечениях с коммуникациями и автодорогами;
- у сооружений газопровода;
- на участках прокладки ГНБ.

Опознавательные знаки размещены справа по ходу газа на расстоянии 1,0 м от газопровода. На опознавательный знак нанесены данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. Знаки марки 2С24в установить по серии 5.905-25.05 черт. АС 1.00 СБ и табличек-указателей по серии 5.905-25.05 черт. АС 2.00.

8.5.6 Прокладка газопровода закрытым способом

Протяженности прокладки газопровода методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 – Ведомость участков прокладки газопровода закрытым способом (методом ГНБ)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Пересечение мелиоративного канала Лскв=25,7м; (ПК2+66.1-ПК2+91.8)	м	25,7
	газ-д ПЭ100 ГАЗ SDR9 110х12.3 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0х2,0х1,6 м; приемный котлован 2,0х2,0х1,6м		
2	Прокладка по с/х землям Лскв=130,0м; ПК2+94.0-ПК4+24.0	м	130,0
	газ-д ПЭ100 ГАЗ SDR9 110х12.3 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0х2,0х1,6 м; приемный котлован 2,0х2,0х1,6м		
3	Прокладка по с/х землям и через мелиоративный канал	м	130,0



	Лскв=130,0м; ПК4+28.0-ПК5+58.0		
	газ-д ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 4,0x2,0x1,6м		
4	В дороге мест.значения Лскв=89,1м; ПК5+61.8-ПК6+50.9	м	89,1
	газ-д ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 4,0x2,0x1,6м		
5	В дороге мест.значения Лскв=37,5м; ПК6+54.9-ПК6+92.4	м	37,5
	газ-д ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
6	Через ручей Зайцевский Лскв (по плану)=138,2м; L/скв (факт.)=138,5м; ПК6+94.5-ПК8+32.7	м	138,2
	ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
7	Через грунтовую дорогу Лскв=20,4м; 1ПК4+46.3-1ПК4+66.7	м	20,4
	ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
8	В дороге мест.значения (щ) Лскв.=55,9м; 1ПК6+43.9-1ПК6+99.8	м	55,9
	ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x3,0x1,6м		
9	В дороге мест.значения (щ) Лскв.=81,5м; 1ПК7+02.8-1ПК7+84.3	м	81,5
	ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x3,0x1,6м		
10	В дороге мест.значения Лскв.=49,2м; 1ПК7+88.2-1ПК8+37.4	м	49,2
	ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 4,0x3,0x1,6м		
11	В дороге мест.значения (щ) Лскв.=13,0м; 2ПК0+21.1-2ПК0+34.1	м	13,0
	ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x3,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
12	В дороге мест. значения "Лампово-Зайцево-Остров-Строганово" (V кат.) L=78,3м; 2ПК0+36.1-2ПК1+14.4	м	78,3
	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
13	В защитном футляре. (Lфутл.=8.4 м); Лскв.=6.4; 2ПК4+24.2-2ПК4+30.6	м	6,4
	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 4,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
14	В дороге мест. значения "Лампово-Зайцево-Остров-Строганово" (V кат.) L=36,8м; 2ПК4+43.7-2ПК4+80.5	м	36,8
	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		



	раб. котлован 3,0x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
15	Через ад.мест.значения "Лампово – Зайцево – Остров – Строганово" (V кат.) км1+620 в защитном футляре. (Lфутл.=21.0 м); Lскв.=18.2; 2ПК5+61.1-2ПК5+79.3	м	18,2
	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой		
	раб. котлован 3,5x2,0x1,6 м; приемный котлован 2,0x2,0x1,6м		
	Итого	м	910,5

Производство работ по переходу газопровода методом ГНБ должно осуществляться специализированной организацией, имеющей необходимое буровое оборудование и специалистов, а также лицензию на проведение работ.

Организационно-технологическая схема прокладки газопровода методом ГНБ.

Для устройства коммуникаций пилотным методом (применяется управляемый пилот) необходимо строительство двух технологических приемков.

Для выполнения ГНБ применяется установка Vermeer Navigator D36x50 Series II с характеристиками.

- длина х ширина х высота: 7,214 х 2,261 х 2,362 м;
- двигатель дизельный John Deere, мощность 142 л.с.;
- масса установки 10251,2 кг;
- тяговое усилие 16329,3 кг;
- объем подачи бурового раствора 265 л/мин;
- максимальная длина проходки 400 м;
- максимальное расширение 800 мм.

Прокладка газопровода по технологии направленного бурения осуществляется в три этапа:

- бурение пилотной скважины (см. рис. 8.3);
- последовательное расширение скважины (см. рис. 8.4);
- протягивание трубопровода (см. рис. 8.5).

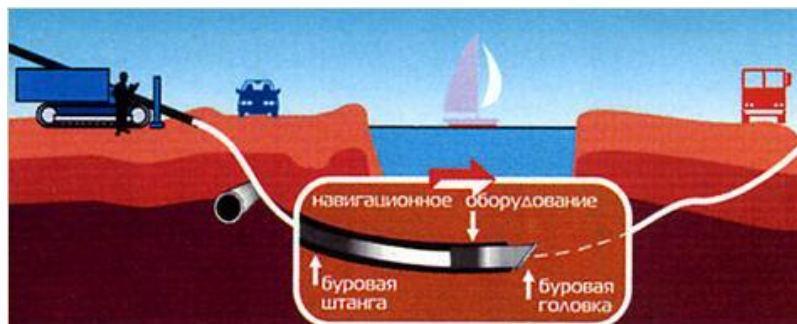


Рис. 8.3 – Бурение пилотной скважины (1 этап)



Бурение пилотной скважины – особо ответственный этап работы, от которого во многом зависит конечный результат. Оно осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента – буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателем.

Буровая головка соединена посредством пологого корпуса с гибкой приводной штангой, что позволяет управлять процессом строительства пилотной скважины и обходить выявленные на этапе подготовки к бурению подземные препятствия в любом направлении методом ННБ в пределах естественного изгиба протягиваемой рабочей нити. Буровая головка имеет отверстия для подачи специального бурового раствора, который закачивается в скважину и образует суспензию с измельченной породой. Буровой раствор уменьшает трение на буровой головке и штанге, предохраняет скважину от обвалов, охлаждает породоразрушающий инструмент, разрушает породу и очищает скважину от ее обломков, вынося их на поверхность.

Контроль за местоположением буровой головки осуществляется с помощью приемного устройства локатора, который принимает и обрабатывает сигналы встроенного в корпус буровой головки передатчика.

На мониторе локатора отображается визуальная информация о местоположении, уклоне, азимуте буровой головки. Также эта информация отображается на дисплее оператора буровой головки. Эти данные являются определяющими для контроля соответствия траектории строящегося трубопровода проектной и минимизирует риски излома рабочей нити. При отклонении буровой головки от проектной траектории оператор останавливает вращение буровых штанг и устанавливает скос буровой головки в нужном положении. Затем осуществляется задавливание буровых штанг без вращения с целью коррекции траектории бурения. Строительство пилотной скважины завершается выходом из буровой головки в заданной проектом точке.

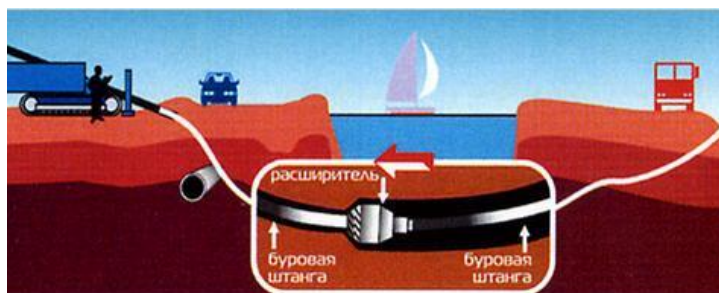


Рис. 8.4 – Последовательное расширение скважины (2 этап)

Расширение скважины осуществляется после завершения пилотного бурения. При этом буровая головка отсоединяется от буровых штанг и вместо нее присоединяется расширитель обратного действия. Приложением тягового усилия с одновременным вращением расширитель протягивается через створ скважины в направлении буровой установки, расширяя пилотную скважину до необходимого для протаскивания трубопровода диаметра. Для обеспечения беспрепятственного протягивания трубопровода через расширенную скважину ее диаметр должен на 20-30% превышать диаметр трубопровода.

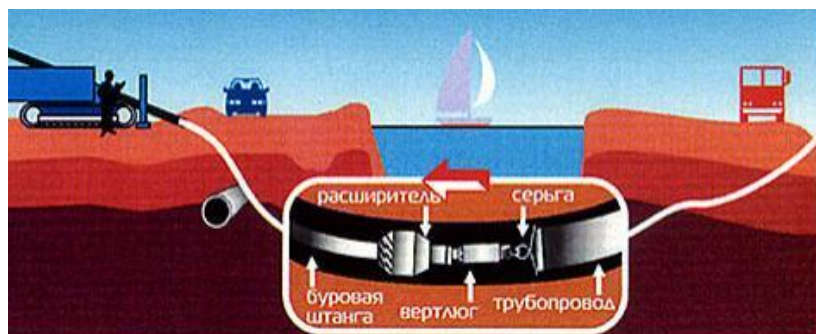


Рис. 8.5 – Протягивание трубопровода

Протягивание трубопровода. На противоположной от буровой установки стороне скважины располагается готовая к протягиванию плеть трубопровода в защитном футляре. К переднему концу плети крепиться оголовок с воспринимающим тяговое усилие шарниром и расширителем. Шарнир позволяет вращаться буровой нити и расширителю, и в то же время не передает вращательное движение на трубопровод.

Таким образом, буровая установка затягивает в скважину плеть протягиваемого трубопровода в футляре по проектной траектории.

До начала производства работ по бестраншейной прокладке труб необходимо:

- определить наличие на участке пересечений каких-либо подземных коммуникаций;
- согласовать проект по бестраншейной прокладке труб с организациями, в ведении которых находятся пересекаемые коммуникации и сооружения;
- разбить трассу прокладываемого трубопровода;
- оградить места производства буровых работ (высота ограждения должна составлять не менее 1,5 м);
- выполнить планировочные работы в зоне прокладки;
- выполнить разработку грунта технологических приемков;
- установить ограждения приемков и лестницы для прохода рабочих в приемок;
- установить по теодолиту вешки в технологических приемках по оси трубопровода, а также дополнительные вешки на поверхности земли;
- поставить на строительную площадку все необходимые материалы, инструменты и приспособления;
- установить необходимые плакаты, знаки безопасности и поясняющие надписи, запрещающие нахождение посторонних лиц в зоне производства строительно-монтажных работ.

Проектной документацией предусматривается следующий состав строительно-монтажных операций:

- доработка грунта и зачистка основания технологического приемка вручную;



- монтаж установки Vermeer Navigator D36x50;
- подача трубы в приямок на направляющие и прокалывание трубой грунта;
- демонтаж установки, рамы и направляющих для трубы.

Для допуска работающих в приямки предусмотреть лестницы. Разработка приямков выполняется ковшовым экскаватором Hitachi ZX130-5G. Часть грунта увозится на полигон, и часть перемещается во временный отвал для обратной засыпки.

По завершении работ конструкции приямков демонтировать, материалы (ж/б плиты и проч.) использовать повторно.

Работы по бестраншейной прокладке газопровода выполнять по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией.

Обустройство монтажной площадки для подготовки плети к протаскиванию.

Монтажную площадку для сборки плети проектной длины и последующего перемещения к точке входа плети в скважину обустроить на спланированном грунтовом основании.

Размещение площадки предусмотрено по оси створа бурения скважины от точки выхода скважины.

Обустройство монтажной площадки выполнить планировкой существующего рельефа местности путем срезки бугров и неровностей и подсыпкой низинных мест.

В створе перехода (в точке выхода скважины) установить железобетонную плиту и роликовую опору. Укладку железобетонной плиты и роликовой опоры выполнить после производства работ по бурению скважины и демонтажа установки ННБ.

1. Расчет объема приготавливаемого бурового раствора.

Объем бурового раствора, который будет приготовлен в процессе бурения скважины, складывается из объема бурового раствора в скважине, плюс потери раствора на очистных устройствах, на фильтрацию в трещиноватые и пористые пласты и минус объем раствора, который нарабатывается из разбуриваемых глинистых пород в процессе бурения.

Таким, образом, объем приготавливаемого раствора можно определить по формуле:

$$V_p = (V_{цс} + V_{скв} \cdot a + V_{пот}) - V_{скв} \cdot (1 - S_e) \cdot \frac{K_p \cdot \rho_p \cdot h_n \cdot 100}{lnh},$$

где V_p – объем раствора, который потребуется для бурения скважины, м³;

$V_{цс}$ – объем циркуляционной системы, м³, $V_{цс} = 6$ м³;

$V_{скв}$ – объем скважины, м³;

$V_{пот}$ – объем потерь бурового раствора на очистных устройствах (с учетом, что шлам пескоотделителя и илоотделителя сгущается в центрифуге до плотности 1,7 – 1,9 г/см³);



a – коэффициент, характеризующий потери раствора в результате его фильтрации (поглощения). Так как на этапе проектирования неизвестна характеристика разбурываемых пород, значение коэффициента принимаем равным $a = 1,5$;

S_e – суммарная степень удаления выбуренной породы очистными устройствами, при использовании 4-ступенчатой очистки, $S_e = 0,6 - 0,7$;

K_p – коэффициент коллоидальности разбурываемых пород, $K_p = 0,2$;

ρ_p – плотность бурового раствора, $\rho_p = 1,1$ г/см³;

h_n – коэффициент глинистости, характеризующий содержание глин в разрезе, $h_n = 0,3$;

$\ln h$ – натуральный логарифм вязкости бурового раствора, при пластической вязкости бурового раствора $h = 15$ мПа·с: $\ln h = 2,71$.

Определим объем скважины $V_{скв}$:

$$V_{скв} = 0,785 \cdot D_{скв}^2 \cdot l \cdot b,$$

где $D_{скв}$ – диаметр скважины, м;

l – длина скважины (в расчете принимается суммарная длина всех переходов ГНБ), м;

b – коэффициент кавернозности, $b = 1,2 - 1,5$.

Определим потери раствора на очистных устройствах $V_{пот}$:

$$V_{пот} = V_{скв} \cdot S_e \cdot 1,66$$

За расчетную марку бентонита при расчете принята Bentolux Horizont UN.

Для улучшения качества буровой смеси и ее рабочих параметров применяются добавки:

- бентонитовый загуститель «ЕСОBENT» (в соотношении 25-30 кг на 1000 л бурового раствора):

- эмульсия для сгущения смеси EZ MUD (в соотношении 2-4 кг на 1000 л бурового раствора):

2. Расход воды на бурение скважины.

Расход воды рассчитывается по формуле:

$$V_b = (V_{цс} + V_{скв} \cdot a + V_{пот}) \cdot (1 - C_T),$$

где C_T – содержание твердой фазы в буровом растворе в долях единицы, $C_T = 0,07$.

3. Расчет объема шламового раствора на утилизацию.

Объем шламового раствора на утилизацию рассчитывается по формуле:

$$V_{шл} = V_{скв} + V_p$$



Образующиеся в процессе строительства твердые бытовые отходы предусмотрено вывозить на лицензированный полигон ТБО ООО «Новый Свет Эко», расположенный по адресу: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос. Новый свет, участок №2 Средняя дальность возки – 41 км.

5. Показатели расчета.

Для последовательного расширения скважины при прокладке газопроводов методом наклонно-направленного бурения по объекту «Межпоселковый газопровод к д. Барково Лодейнопольского района Ленинградской области» необходимо будет приготовить 39 м³ бентонитового раствора.

Потребность в бентоните и реагентах для строительства переходов, объемы бурового раствора и образующегося шлама представлены в таблице 8.8. Потребность рассчитана на основании «Методики расчета норм расхода бентонита при проектировании подводных переходов магистральных газопроводов через естественные и искусственные препятствия методом наклонно-направленного бурения» (ПАО «Газпром»). За расчетную марку бентонита при расчете принята Ventolux Horizont UN.

Таблица 8.8 – Потребность в бентоните и реагентах, объемы бурового раствора и образующегося шлама при производстве работ по ГНБ

Группа грунта ГНБ	Вид грунта	Протяженность бурения, м	Объем бурового раствора, м ³	Бентонитовый загуститель «ЕСОВЕНТ», кг	Эмульсия для сгущения смеси EZ MUD, кг	Объем бурового шлама, м ³	Объем воды, м ³
Переход № 1							
1	песок	25,7	6,9	190,65	20,8	7,5	0,85
Переход № 2							
1	песок	130	10,7	294,73	32,15	13,8	4,32
Переход № 3							
1	песок	130	10,7	294,73	32,15	13,8	4,32
Переход № 4							
1	песок	89,1	9,2	253,91	27,7	11,4	2,96
Переход № 5							
1	песок	37,5	7,4	202,42	22,08	8,3	1,25
Переход № 6							
1	песок	138,2	11,0	302,91	33,04	14,3	4,6
Переход № 7							
1	супесь	20,4	6,7	185,36	20,22	7,2	0,68
Переход № 8							
1	песок	55,9	8,0	220,78	24,09	9,4	1,86
Переход № 9							
1	супесь	81,5	9,0	246,33	26,87	10,9	2,71
Переход № 10							



1	супесь	49,2	7,8	214,10	23,36	9,0	1,64
Переход № 11							
1	супесь	13,0	6,5	177,97	19,42	6,8	0,43
Переход № 12							
1	супесь	78,3	8,8	243,14	26,52	10,7	2,6
Переход № 13							
1	супесь	6,4	6,2	171,39	18,7	6,4	0,21
Переход № 14							
1	супесь	36,8	7,3	201,72	22,01	8,2	1,22
Переход № 15							
1	супесь	18,2	6,7	183,16	19,98	7,1	0,61
ИТОГО							
		910,2	123,0	3383,3	369,1	144,7	30,3

Для последовательного расширения скважин при прокладке газопроводов методом горизонтально-направленного бурения по объекту «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района» необходимо будет приготовить 7,35 м³ бентонитового раствора.

Показатели расчета параметров бурения представлены в таблице 8.9.

Таблица 8.9 – Показатели расчета параметров бурения

№	Наименование ресурса	Ед. изм.	Количество
1	Количество бурового раствора	м ³	123,0
2	Компоненты бурового раствора:		
2.1	бентонитовый загуститель «ЕСОBENT»	кг	3383,3
2.2	эмульсия для сгущения смеси EZ MUD	кг	369,1
3	Вода	м ³	30,3
4	Объем отходов на утилизацию	м ³	144,7

Марка бентонита, тип специальных добавок, свойства и состав бурового раствора могут корректироваться строительной организацией, выполняющей работы по ННБ при разработке Проекта производства работ в зависимости от фактических геологических условий, химического состава воды и других факторов.

Перед началом работ по бурению производится контроль качества буровых штанг, бурового инструмента и соединительных деталей, наличие сертификатов на материалы и оборудование, актов предварительных испытаний и скрытых работ.

Присоединение каждой буровой штанги к буровой колонне, во избежание возникновения аварийных ситуаций, должно сопровождаться тщательным осмотром всей поверхности штанги и особенно резьбовых соединений. В результате осмотра штанги, имеющие трещины и сколы на теле трубы и резьбовых соединениях, бракуются и не применяются при производстве работ по своему прямому назначению. Выбраковке также под-



лежат искривленные штанги и штанги с неотчетливым переходом основного тела трубы в замковую часть трубы.

В процессе бурения пилотной скважины, расширения и протаскивания трубопровода необходимо контролировать угол наклона, положение и глубину буровой головки, отклонение фактического расположения буровой головки от расчетного, скорость и усилие проходки, давление и расход бурового раствора.

Все технические параметры бурения, расширения скважины и протаскивания трубопровода заносятся в журнал буровых работ. Контроль качества бурового раствора осуществляется с помощью экспресс лаборатории, входящей в комплект бурового комплекса.

После окончания работ остатки бентонитового раствора и выбуренная порода, подлежат вывозу и утилизации на лицензированных полигонах.

Технология работ предусматривает использование в процессе работ по проходке скважины, ее расширении и протаскивании газопровода бентонитового раствора (бентонита).

Бентонит выполняет следующие основные функции:

- очищает забой от выбуренной породы и выносит ее на дневную поверхность;
- кольматирует поры и трещины в стенках скважины;
- охлаждает и смазывает трущиеся поверхности долот, забойных двигателей, буровой колонны;
- передает мощность от насосного агрегата к забойному двигателю.

Бентонит приготавливается на строительной площадке в специальной смесительной машине из глинопорошка, воды и химреагентов. Для приготовления бентонитового раствора используется привозная вода.

При расширении скважины происходит выход отработанного бурового раствора и выбуренной породы на обе стороны скважины. Причем выход раствора на сторону, с которой начинается процесс расширения значительно больше, чем на противоположной стороне.

Отработанный буровой раствор собирается в накопительные емкости. В процессе производства работ (по мере заполнения накопительных емкостей) или по завершению ГНБ отработанный буровой раствор должен вывозиться со строительной площадки на полигон ТБО (п. 9.4 СП 341.1325800.2017).

Мероприятия по предупреждению и ликвидации возможных осложнений при проведении буровых работ.

Наиболее вероятными осложнениями при бурении скважины в верхнеаллювиальных отложениях являются обвалы стенок скважины и интенсивное поглощение бурового раствора при проходке песчаных или других слабоцементированных высокопроницаемых грунтов. В этом случае следует снизить скорость проходки и увеличить объем подачи промывочной жидкости с целью обеспечения максимально возможного выноса выбуренной породы. После прохода очередной буровой штанги интервал последнего бурения про-



рабатывается вращением и дополнительной промывкой. Данная технологическая операция позволяет разрушать образующиеся при ориентированном бурении скопления шлама, приуроченные к зонам застоя. Бентонитовая технология обеспечивает кольматацию стенок скважины с образованием глинистой корки, которая в свою очередь, удерживает стенки скважины от обрушения и значительно снижает проницаемость пород. При необходимости произвести корректировку проектных решений в плане выбора породоразрушающих инструментов и компонентов состава бурового раствора.

Возможные аварийные ситуации при бурении скважины:

- увеличение толкающих усилий и «прихват» буровой колонны при бурении пилотной скважины;
- заклинивание расширителя в процессе расширения скважины;
- увеличение тяговых усилий свыше расчетных и допустимых, при протаскивании трубопровода в скважину.

При прихвате промывочных штанг необходимо проводить их расхаживание с дополнительной промывкой скважины путем подачи бурового раствора.

Мероприятия по освобождению бурового инструмента (главным образом расширителей) от заклинивания определяется в зависимости от конкретной возникшей ситуации.

В случае невозможности продолжения бурения пилотной скважины по проектному профилю (отдельно встречающиеся валуны, аномалии) пространственное положение оси скважины может быть изменено: при незначительном изменении осуществляется обход препятствия без извлечения буровой колонны, при значительном производится бурение в новом створе.

Увеличение тяговых усилий в процессе протаскивания трубопровода может быть вызвано ростом местных сопротивлений, причиной которых являются:

- неточная высота подъема трубопровода на входе в скважину, вследствие чего изменяется угол входа трубопровода и увеличивается трение поверхности трубы о стенку скважины на начальном участке протаскивания;
- плохо подготовленная к протаскиванию скважина: недостаточное расширение,
- заиливание, плохая промывка разбуренной породы;
- заклинивание трубопровода в результате обрушения стенок скважины.

В случае увеличения тяговых усилий при протаскивании последнего расширителя необходимо выполнить проходку дополнительным расширителем.

8.5.7 Испытания газопровода

В целях обеспечения высокой эксплуатационной надежности и безопасности газопровода испытания линейной части газопровода следует проводить в соответствии с указаниями п.10.5.1 СП 62.13330.2011 (с изм. № 1, 2, 3).



Законченные строительством газопроводы следует испытывать на герметичность и прочность воздухом. Испытания должны производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации. Результаты испытаний оформляются записью в строительном паспорте.

Испытания подземных газопроводов проводят после их монтажа в траншее и засыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи. Перед проведением испытаний должна производиться очистка внутренней полости газопровода - продувка смонтированного трубопровода сжатым воздухом для удаления пыли и мусора, попавших в трубу в ходе производства работ по сварке и монтажу. Способ продувки определяется проектом производства работ (ППР).

Подземные газопроводы до начала испытаний на герметичность после их заполнения воздухом рекомендуется выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 20 °С.

Максимальная длина участка для производства испытаний выбирается в зависимости от характеристик газопровода, класса точности манометра, используемого при испытаниях в соответствии с рекомендациями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (раздел 11 «Производство испытаний»).

При переходе подземного участка полиэтиленового газопровода на стальной газопровод испытания этих газопроводов проводят раздельно: участок подземного полиэтиленового газопровода, включая неразъемное соединение, испытывают по нормам испытания полиэтиленовых газопроводов; участок стального газопровода испытывают по нормам испытания стальных газопроводов.

На участках прокладки газопровода закрытым способом, сваренный газопровод должен быть испытан на герметичность перед протаскиванием.

Предусматриваются следующие этапы:

- первый этап – после сварки рабочей плети, перед протаскиванием, давлением $R_{исп}=1,5$ МПа продолжительностью 24 ч;
- второй этап – после протаскивания методом ГНБ рабочей плети давлением $R_{исп}=1,5$ МПа продолжительностью 24 ч;
- третий этап – одновременно со всем трубопроводом после окончания всех строительно-монтажных работ. Испытательное давление на участке трубопровода должно составлять не менее $R_{исп}=1,5$ МПа, продолжительностью 24 ч.



После протаскивания газопровод должен быть повторно испытан на герметичность.

Результаты испытаний считаются положительными, если за период испытаний давление в газопроводе не меняется.

При завершении испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить арматуру и выдержать газопровод в течении 10 минут под рабочим давлением. Герметичность разъемных соединений следует проверять мыльной эмульсией.

Для проведения испытания на герметичность и прочность следует фиксировать падение давления в газопроводе манометрами классом точности не ниже 0,4 или жидкостными манометрами. Применение манометров без указания класса точности не допускается.

Время испытания газопроводов на прочность должно составлять не менее 1 ч. Допустимое падение давления не должно превышать 0,005 МПа.

Испытания газопроводов ГРПШ производится заводом - изготовителем в соответствии с разработанными техническими условиями на изготовление этих объектов.

Давление испытания в соответствии с требованиями таблицы 16 СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (с Изменением №1, 2, 3, 4) составляет:

- для подземного полиэтиленового газопровода высокого давления 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно) – 1,5 МПа, продолжительность испытания - 24 ч;
- для подземного полиэтиленового газопровода высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно) – 0,75 МПа, продолжительность испытания - 24 ч;
- для подземного полиэтиленового газопровода среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно) – 0,6 МПа, продолжительность испытания - 24 ч;
- для надземного стального газопровода высокого давления 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно) – 1,5 МПа, продолжительность испытания - 1 ч;
- для надземного стального газопровода высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно) – 0,75 МПа, продолжительность испытания - 1 ч;
- для надземного стального газопровода среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно) – 0,45 МПа, продолжительность испытания - 1 ч;
- для подземного стального газопровода высокого давления 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно) – 1,5 МПа, продолжительность испытания - 24 ч.



Контроль качества сварных соединений должен производиться в соответствии с требованиями таблицы 14 СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (с Изменением №1, 2, 3, 4).

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного. Дефектные стыковые соединения полиэтиленовых газопроводов исправлению не подлежат и должны быть удалены.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят ультразвуковым и радиографическим методом. Для стальных надземных газопроводов объем контроля составляет 5% от общего числа стыков, но не менее одного стыка; для стальных подземных газопроводов – 100% контроля.

Контроль стыков полиэтиленовых газопроводов проводят ультразвуковым методом. Объем контроля для полиэтиленовых газопроводов составляет:

- для участков газопровода, прокладываемых вне поселений за пределами черты их перспективной застройки – 20% от общего числа стыков, но не менее одного стыка;
- в местах пересечений через водные преграды, автодороги, при прокладке по территории поселений - 100 %.

Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте.

Более подробная схема продувки и испытаний газопровода выполняется на стадии ППР.



Таблица 8.7 – Решения по проведению пневматических испытаний

№ п/п	Участок испытаний	ПК		длина, м	Рисп, МПа	Расчетная потребность в сжатом воздухе, м ³	Источник воды	Порядок утилизации стоков			Местоположение площадки размещения оборудования
		начало участка	конец участка					Амбар	УОКС	Конечный пункт сброса	
1	Г4ПП	ПК0+00.0	ПК16+75.0	1678,7	1,5 МПа	158,02	-	-	-	-	-
2	Г4П сталь (надземные трубопроводы ГРПШ «Орлино»)	Площадка ГРПШ «Орлино»	2,9	1,5 МПа	0,27	-	-	-	-	-	-
3	Г3П сталь (надземные трубопроводы ГРПШ «Орлино»)	Площадка ГРПШ «Орлино»	2,6	0,75 МПа	0,13	-	-	-	-	-	-
4	Г3ПП	1ПК0+00.0	1ПК8+59.0	859,0	0,75 МПа	40,43	-	-	-	-	-
5	Г3П сталь (надземные трубопроводы ГРПШ «Зайцево»)	Площадка ГРПШ «Зайцево»	3,1	0,75 МПа	0,15	-	-	-	-	-	-
6	Г2П сталь (надземные трубопроводы ГРПШ «Зайцево»)	Площадка ГРПШ «Зайцево»	2,8	0,6 МПа	0,11	-	-	-	-	-	-
7	Г2ПП	2ПК0+00.0	2ПК5+82.3	582,3	0,6 МПа	21,92	-	-	-	-	-
8	Г2ПП	3ПК0+00.0	3ПК0+08.5	8,5	0,6 МПа	0,32	-	-	-	-	-



8.6 Монтаж оборудования

При производстве работ по монтажу оборудования необходимо соблюдать требования СНиП 3.05.05-84 и ВСН 361-85.

Графики подачи оборудования и материалов с площадок складирования в зону монтажа разрабатываются в увязке с графиками монтажных работ.

Поступающее технологическое оборудование проходит комплектацию и ревизию на временных строительных базах, после чего доставляется в монтажную зону трейлерами.

Оборудование, доставляемое к месту монтажа, должно выкладываться в предмонтажное положение, определенное проектом производства работ.

Оборудование, поставляемое в виде поставочных элементов, может подлежать укрупнительной сборке в блоки на сборочных стендах или других приспособлениях, расположенных на монтажной площадке.

Проектом предусмотрена установка шкафных газорегуляторных пунктов (далее – ГРПШ) в количестве 2 шт. производства ООО «Северная компания».

- ГРПШ «Орлино» снижает давление газа с высокого 1 категории (свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно) до высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно). Масса ГРПШ – 0,7 т. Габаритные размеры – 1600x2101x980 мм.

- ГРПШ «Зайцево» снижает давление газа с высокого 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно) до среднего давления (свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно). Монтаж ГРПШ производится с применением автокрана КС-65713-1 г/п 50 т. Масса ГРПШ – 0,6 т. Габаритные размеры – 1600x2100x980 мм.

Монтаж ГРПШ производится с применением автокрана КС-35719-8А г/п 16 т.

Подбор крана произведен по трем основным параметрам: грузоподъемности, вылету и высоте подъема.

Максимальная требуемая высота подвеса крюка крана определена от отметки установки грузоподъемного крана по вертикали и складывается из следующих показателей:

- высоты оборудования от отметки установки крана до верхней отметки ГРПШ – 2,1 м;
- запаса высоты, равного 0,5 м из условий безопасного производства работ;
- максимальной высоты перемещаемого груза (в положении, при котором производится его перемещение) с учетом закрепленных на грузе монтажных приспособлений или конструкций усиления (3,0 м);
- длины (высоты) грузозахватного приспособления в рабочем положении (2,0 м).

$$H_{\text{треб.}} = 2,1 + 0,5 + 3,0 + 2,0 = 7,6 \text{ м}$$

Безопасное расстояние от низа перемещаемого груза до наиболее выступающих по вертикали частей ГРПШ должно быть не менее 0,5 м.



Если при привязке грузоподъемной машины габарит приближения (расстояние между поворотной частью крана, подъемника (вышки), крана-манипулятора при любых их положениях и строениями, штабелями грузов и другими предметами) оказывается меньше 1 м, необходимо зону вращения поворотной части с учетом габарита приближения огородить сигнальным ограждением.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными машинами, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице (СНиП 12-03-2001 (СП 49.13330.2010), приложение 4):

- при высоте возможного падения груза (предмета) до 10 м:
- минимальное расстояние отлета груза (предмета), перемещаемого краном – 4,0 м;
- минимальное расстояние отлета груза (предмета), падающего с здания – 3,5 м.

Границу запретной зоны перемещения груза обозначить хорошо видимым стоечным ограждением с красными флажками и сигнальными лампочками, а также запрещающими знаками по ГОСТ 12.4.026-2015 и ГОСТ Р 12.3.053-2020.

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

ГРПШ устанавливаются на фундаментные плиты

Сбросные и продувочные свечи выведены на высоту 4 метра от уровня земли.

Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы в зависимости от массогабаритных показателей оборудования выполняются с помощью автокрана грузоподъемностью 16 т.

Все мероприятия, связанные с погрузочно-разгрузочными работами, должны быть разработаны при составлении ППР.

Перед монтажом оборудования производится его внешний осмотр и проверки:

- на соответствие оборудования проектной и заводской документации;
- на комплектность;
- на отсутствие повреждений, сохранность окраски, консервирующих и спецпокрытий, сохранность пломб.

Комплекс работ по монтажу технологического оборудования включает следующие виды работ:

- подготовительные;
- монтажные;
- сборочно-сварочные;



- изоляционные;
- испытания;
- пусковые.

К началу производства монтажных работ должны быть выполнены следующие мероприятия и подготовительные работы:

- сооружены временные подъездные пути с устройством подходов и подъездов достаточной ширины, обеспечивающие нормальную подачу оборудования в монтажную зону;
- спланированы и устроены площадки для проезда и установки грузоподъемных механизмов;
- фундаменты под оборудование полностью закончены строительством, проверены и приняты по акту;
- завершена комплектация объекта оборудованием и другими основными материалами.

Площадки для стоянки и передвижения грузоподъемных механизмов должны быть подготовлены с соблюдением требований к грунтовым основаниям, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных Ростехнадзором от 26.11.2020 г. № 461, а также в соответствии со схемами монтажа, разработанными в составе ППР.

Засыпку котлована производят бульдозером с трембованием грунта вручную под элементами узла линейного крана.

Технология монтажа оборудования (в том числе и типы монтажных механизмов) разрабатывается подрядной организацией в проекте производства работ в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

8.7 Проведение пусконаладочных работ

Продолжением монтажных работ и завершающим звеном строительства являются пусконаладочные работы.

К пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования.

ПНР выполняются в соответствии с требованиями проектной и рабочей документации, технических условий, технической документации организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования, производственных инструкций, технологических карт и с учетом:

- СТО Газпром 2-1.12-802-2014;
- «Положение о порядке организации выполнения Пусконаладочных работ «под нагрузкой» на объектах ОАО «Газпром», вводимых в эксплуатацию по договорам на реализацию инвестиционных проектов, а также других работ, необходимых для выполнения пусконаладочных работ «под нагрузкой»;



- СНиП 3.05.05-84;
- СП 76.13330.2016;
- СП 77.13330.2016;
- ГОСТ 12.0.230-2007;
- ГОСТ Р 59792-2021;
- ПУЭ;
- других действующих нормативно-технических документов ПАО «Газпром».

Пусконаладочная организация определяется заказчиком по отдельному конкурсу и должна иметь свидетельство СРО о допуске к производству ПНР оборудования и систем данного объекта.

Генподрядчик по ПНР разрабатывает графики и программы проведения пусконаладочных работ.

До начала ПНР для каждого вида оборудования должны быть завершены монтаж и подключение всего основного и связанного с ним вспомогательного оборудования в соответствии с требованиями проектной, рабочей документации, инструкциями организаций-изготовителей (поставщиков), а также подано на объект электропитание по проектной схеме.

Передача для проведения ПНР отдельных систем (оборудования) объекта или установки допускается, если эти системы (оборудование) являются автономными и возможно проведение СМР на оставшихся системах (оборудовании), не препятствующих проведению ПНР.

Передача смонтированного оборудования для проведения ПНР должна оформляться актом о готовности оборудования для проведения пусконаладочных работ.

Монтаж систем автоматизации, оборудования, сооружений и систем энергохозяйства и технологического оборудования должен быть закончен к началу индивидуальных испытаний оборудования.

На оборудовании, передаваемом монтажной организацией для проведения ПНР, должны быть выполнены следующие работы:

- очищены трубопроводы и емкостное оборудование;
- прокачены трубопроводы, прокачка которых предусмотрена проектной документацией;
- произведена первичная заправка оборудования рабочими средами;
- произведена загрузка ПО локальных систем автоматического управления и контроля, средств связи, систем охранной и пожарной сигнализации, устранены неисправности в ПО.

По согласованию с наладочной организацией допускается выполнение указанных работ в период индивидуальных испытаний.



Исполнительная документация на выполненный комплекс СМР должна быть оформлена в полном объеме и передана в эксплуатирующую организацию при передаче оборудования для проведения ПНР.

Границей окончания монтажных работ является завершение индивидуальных испытаний технологического оборудования;

В период индивидуальных испытаний и автономной наладки в обязанности монтажных организаций входит устранение дефектов монтажа, выявленных при проведении ПНР, и замечаний, с которыми оборудование принималось в ПНР. Все замечания и дефекты монтажа должны быть устранены монтажной организацией до окончания индивидуальных испытаний.

По завершении индивидуальных испытаний оборудования, сооружений и систем, а так же автономной наладки для систем автоматического управления и КИТСО необходимо оформить акт о приемке оборудования после индивидуального испытания.

ПНР следует выполнять в три этапа:

- подготовительный этап;
- индивидуальные испытания;
- комплексное опробование.

Подготовительный этап ПНР включает следующие виды обеспечения:

- организационное;
- техническое;
- материальное.

Индивидуальные испытания включают:

- проверку правильности монтажа средств измерения и оборудования в соответствии с требованиями инструкций организаций-изготовителей и рабочей документации;
- составление технических актов о выявленных дефектах оборудования и направление заказчику для организации устранения дефектов по актам;
- индивидуальные испытания на оборудовании, сооружениях и системах энергохозяйства;
- проведение ПНР по системам автоматизации (автономная наладка), выполнение которых обеспечивает проведение индивидуальных испытаний технологического оборудования;
- наладку и пуск технологического оборудования.

К выполнению ПНР приступают при наличии у заказчика актов о готовности оборудования и исполнительной документации по выполненным СМР на объекте или на его функционально-законченной части.

Индивидуальные испытания оборудования необходимо выполнить на объекте в соответствии с утвержденным заказчиком графиком и программой проведения ПНР.

По завершении индивидуальных испытаний оборудования и систем оформить акт о приемке оборудования после индивидуального испытания.



Комплексное опробование включает:

- проверку, регулировку и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу;
- перевод оборудования на работу под нагрузкой;
- вывод оборудования на устойчивый проектный технологический режим работы, обеспечивающий выпуск первой партии продукции.

Комплексное опробование выполнить на объекте в соответствии с утвержденным заказчиком графиком и программой проведения ПНР.

Результатом комплексного опробования оборудования на рабочих режимах по объектам производственного назначения является непрерывная и безотказная работа оборудования в течение 72 часов.

ПНР должны выполняться в соответствии с требованиями документации организаций – изготовителей (поставщиков) оборудования, правилам по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, правилам органов государственного надзора.

Дефекты оборудования, выявленные в период индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования, должны быть устранены заказчиком до приемки объекта в эксплуатацию.

Окончание комплексного опробования оформить актом по установленной форме. Окончанием ПНР следует считать завершение комплексного опробования оборудования.

Продолжительность на индивидуальные испытания, комплексное опробование и необходимые пусконаладочные работы входят в общую продолжительность строительства.



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

Возможность выполнения в процессе строительства всех видов контроля, необходимого для оценки соответствия выполняемых работ требованиям проектной, нормативной документации и (или) условиям договора, обеспечивается организационно-технологической документацией исполнителя работ.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство.

В состав исполнительной документации в соответствии с РД 11-02-2006 включаются текстовые и графические материалы:

- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности;
- акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и, в соответствии с технологией строительства, контроль над выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией;
- акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (далее – ответственные конструкции);
- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения. Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией;
- рабочая документация на строительство с записями о соответствии выполненных в натуре работ рабочей документации, сделанных лицом, осуществляющим строительство.

В состав исполнительной документации также включаются:

- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;



- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля качества применяемых строительных материалов (изделий);
- документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Требования к составлению и порядку ведения перечисленных документов, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию в соответствии с РД 11-02-2006 и СП 392.1325800.2018:

- подготовительные работы;
- земляные работы;
- подготовка оснований, вертикальная планировка;
- отрывка котлованов;
- проверка глубины заложения трубопроводов;
- обратная засыпка выемок, послойное уплотнение грунтов при засыпке траншей и приямков;
- гидроизоляция фундаментов;
- монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций (фундаменты под ГРПШ);
- контроль сварных стыков неразрушающими физическими методами;
- испытание трубопроводов на прочность;
- проверка трубопроводов на герметичность.

Перечень ответственных работ и конструкций, подлежащих освидетельствованию:

- закрепление трассы трубопровода;
- сварка гарантийного шва;
- заварка технологических отверстий;
- укладка трубопровода;
- очистка полости трубопровода;
- монтаж крановых узлов;
- пневматическое испытание на прочность, проверка на герметичность;
- строительство переходов трубопроводов через автомобильные дороги и существующие коммуникации.



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

Перечень пересекаемых трассой препятствий и преград, коммуникаций представлен в таблице Б.1.

Перечень пересекаемых трассой канав представлен в таблице Б.2. Канавы пересекаются закрытым способом (методом ГНБ).

Для движения строительной техники и доставки грузов на трассу в пределах строительной полосы устраиваются временные технологические проезды различных типов, решения, по устройству которых представлены в подразделе 8.4 настоящей пояснительной записки.



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

В составе объекта предусмотрено устройство подъездных дорог к площадкам строительства. Дороги устраиваются на основании из спланированного уплотненного грунта. После завершения основного объема строительных работ по устройству земляного полотна данные дороги возможно локально использовать для передвижения строительной техники на площадки и выезда на трассу проектируемого газопровода.



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

При выполнении комплекса работ по прокладке сети газопровода необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила, изложенные в СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, Приказе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 г. № 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

На стадии ППР строительная организация должна разработать комплекс мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

На объекте должны быть в наличии материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий

При выполнении строительно-монтажных работ обеспечить:

- предотвращение, устранение или снижение до допустимого уровня отрицательного воздействия на защищаемые территории и сооружения действующих и связанных с ними возможных опасных процессов;
- наиболее полное использование местных строительных материалов и природных ресурсов;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов;
- сочетание СМР с мероприятиями по охране окружающей среды;

На нарушенных землях по окончании строительства предусмотрена рекультивация земель.

Строительная подрядная организация до начала основных работ должна:

- обеспечить строительные и складские площадки первичными средствами пожаротушения;
- обустроить подъезды к строительным площадкам пригодными для маневрирования спецтранспорта;
- обеспечить строительные площадки планом эвакуации, с указанием эвакуационных выходов и сетью аварийного освещения;
- предусмотреть круглосуточную охрану объекта на период строительства.



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

Генеральная подрядная организация обязана при разработке проекта производства работ (ППР) в рамках организации дорожного движения на период строительства руководствоваться «Планом мероприятий по предупреждению дорожно-транспортных происшествий в организациях ПАО «Газпром», утвержденным 09.08.2020 г. заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.

При осуществлении строительно-монтажных работ необходимо обеспечить безопасное движение транспорта на линейном объекте.

Запрещается проезд автомашин и строительной техники по непригодным для движения транспорта дорогам, а также по мостам, не обладающим требуемой грузоподъемностью и имеющим габаритные размеры, не соответствующие габаритам автомашин.

Для обеспечения безопасности движения транспортных и строительных машин вдоль трассы строящегося трубопровода из полосы отвода под строительство должны устраиваться проезды шириной не менее 3,5 м. Проезд машин допускается только вне пределов призмы обрушения траншей и котлованов. Предельная скорость движения автомобилей должна указываться на предупредительных знаках по ГОСТ Р 52290-2004.

Дороги должны быть обустроены дорожными знаками.

Подрядной организации, осуществляющей строительство объекта и движение по временному вдольтрассовому проезду, выполнить расстановку знаков приоритета движения в местах подходов к мостам и на площадках разезда с учётом направления движения основного потока грузов. Приоритетом движения на данных участках должны иметь груженые автомобили перед порожними.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках, 5 км/ч – на поворотах.

Не менее чем за 10 дней до начала строительства начальник участка с начальником механизированной колонны, транспортной колонны и бригадами обследуют трассу и уточняют состояние проездов и маршруты транспортировки грузов.

Транспортные работы выполняют в соответствии с СП 86.13330.2022 с соблюдением требований ФЗ № 196-ФЗ.

В каждом путевом листе должен быть указан точный маршрут движения, соответствующий утвержденной схеме, а также надпись «с инструкцией по пользованию транспортом ознакомлен».

Для обеспечения безопасного движения вдоль трассы предусматривается устройство валика вдоль траншеи для исключения съезда машин в траншею, а также запрещение любого движения во время пневматического испытания построенного газопровода с определением охранной зоны.

Требования к транспортным средствам:

- все транспортные средства подрядчиков должны быть пригодны к использованию и поддерживаться в безопасном рабочем состоянии, иметь исправные ремни безопасности, аптечку первой помощи и огнетушитель;



- выхлопные трубы автомобилей, обслуживающих объекты, на территории которых возможно загазовывание углеводородами, должны оборудоваться искрогасителями;
- число пассажиров не должно превышать спецификации изготовителя для данного транспортного средства;
- груз должен быть надежно закреплен и по весу не должен превышать спецификации изготовителя и допустимые пределы для данного транспортного средства.

Требования к водителям:

- во время движения транспортного средства все находящиеся в нем люди должны быть пристегнуты ремнями безопасности;
- водители должны быть надлежащим образом аттестованы, обучены, иметь, водительское удостоверение соответствующей категории на право управления транспортным средством и по медицинским показаниям допущены к управлению;
- водители не должны находиться под воздействием алкоголя, наркотических, лекарственных или иных средств, способных повлиять на способность управления транспортным средством;
- ближний свет фар должен быть включен в любое время суток;
- водителям запрещается пользоваться мобильными телефонами и другими средствами двухсторонней связи во время движения транспортного средства не оборудованными специальными устройствами.



14 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 Требований по обеспечению транспортной безопасности

Обеспечение транспортной безопасности на объекте строительства осуществляется в границах зоны транспортной безопасности.

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры.

В соответствии с п.8 и 9 Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства" (далее – ПП РФ №2418 от 31.12.2020) на период строительства Застройщик обязан организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

При реконструкции объекта транспортной инфраструктуры, реконструируемые части которого (участки, здания, строения, сооружения, устройства) расположены в зоне транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры и в отношении которого застройщик не является субъектом транспортной инфраструктуры, мероприятия, осуществляются застройщиком по согласованию и при участии субъекта транспортной инфраструктуры в отношении реконструируемого объекта.

Согласно п.9 ПП РФ №2418 от 31.12.20220 - Застройщик в срок не позднее 30 суток со дня подписания договора на строительство объекта транспортной инфраструктуры обязан разработать, утвердить установленным порядком и направить в Федеральную службу по надзору в сфере транспорта или ее территориальные органы утвержденный план обеспечения транспортной безопасности строящегося объекта транспортной инфраструктуры, отражающий сведения о реализуемых мерах.



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

15.1 Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов

Обеспечение строительства необходимым количеством работников производится методом командирования. Временное размещение рабочих принято в г. Гатчина Ленинградской области.

Район производства работ характеризуется обеспеченностью трудовыми ресурсами.

Численность работающих, занятых на строительномонтажных работах, определена исходя из сметной трудоемкости и расчетного срока строительства.

Режим труда и отдыха (РТО): **5 дней в неделю, односменный режим работы, продолжительность рабочей смены 8 часов.**

В качестве базовых приняты следующие города:

г. Санкт-Петербург – 75% от общей численности работающих;

г. Гатчина – центральный город области/района строительства с привлечением местных рабочих строителей с разрядом ниже 3,5 (при возможности) – 25%.

Дальность перевозки работающих автобусами ПАЗ 320530-04 (3 шт.) от г. Гатчина до объекта строительства ежедневно составляет 40 км.

Проверка состояния здоровья работников производится до приема их на работу, а также периодически в порядке, предусмотренном Минздравом Российской Федерации.

Периодические медицинские осмотры проводятся с целью раннего выявления первичных симптомов того или иного заболевания, вызванного работой в условиях неблагоприятных производственных факторов, для своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий по восстановлению здоровья и работоспособности работающих.

15.2 Потребность в рабочих кадрах

Потребность в рабочих кадрах определена исходя из объема строительномонтажных работ, сметной трудоемкости, сроков строительства и процентного соотношения численности работающих по их категориям в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства. Часть I»:

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Линейное строительство	80,2	13,2	4,5	2,1



Основные строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять традиционным методом, рабочая неделя 5 дневная, режим работы односменный, продолжительность смены 8 ч.

Требуемая численность основных рабочих и механизаторов, находящихся на объекте (Ч_р), определяется по формуле:

$$Ч_p = \frac{T}{t},$$

где Т – нормативная трудоемкость основных видов работ (чел.-час);

t – количество рабочих часов.

Сметная трудоемкость по строительству составляет 16 451,96 чел.час.

Продолжительность строительства – 1,5 мес. (32 смены при 21-м рабочем дне в месяце)

Общее количество рабочих на стройплощадке составит:

$$Ч_p = \frac{16451,96}{(32 \times 8)} = 65 \text{ чел.}$$

Т.о., общее количество рабочих на стройплощадке составит 65 человек.

Результаты расчета потребности строительства в трудовых ресурсах с разбивкой по основным категориям работающих приведены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Потребность в кадрах по основным категориям

Нормативная трудоемкость строительства, чел.-час	Продолжительность строительства, мес. (смен)	Средняя численность работающих, чел. (100 %)	В том числе по категориям, чел.		
			Рабочие основного производства и машинисты (80,2 %)	ИТР (13,2 %)	Служащие, МОП и охрана (6,6 %)
Нормативная потребность в кадрах при организации работ традиционным методом					
2260	1,5 (32)	81	65	11	5

Инженерно-технические работники, служащие, МОП и охрана в наиболее многочисленную смену Ч_{расч} составляют 80 % от Читр,моп,служ на стройплощадке.

Рабочие в наиболее многочисленную смену Ч_{расч} составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на стройплощадке.

Количество работающих в наиболее загруженную смену составит:

- рабочие – 65x0,7=46 человек;

- ИТР, служащие, МОП, охрана – 16x0,8=13 человек

Итого: 49+13=59 человек

15.3 Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Проживание на территории стройплощадки и ВБГ не предусматривается.

Ввиду небольшой протяженности трассы принимаются стационарные временные здания и сооружения производственного и бытового назначения. Место проживания стро-



ителей предусматривается в существующем жилом фонде (гостинице) в ближайшем населенном пункте (центральный город области) – г. Гатчина.

Для организации работ на трассе и строительных площадках предусматриваются временные здания и сооружения санитарно-бытового и административного назначения.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полноборные мобильные модули контейнерного типа (вагон-бытовка) целевого назначения, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием. При любых процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены респираторные (на списочную численность). Гардеробные для групп производственных процессов 1в, 2в и 2г должны быть отдельными для каждой из этих групп. Помещения для обеспыливания, прачечной, химчистки и ремонта одежды должны быть предусмотрены на базе подрядной организации. Доставка на базу одежды предусматривается автотранспортом в специальных мешках.

Площадка ВЗиС должна быть благоприятной в санитарно-гигиеническом и инженерно-геологическом отношении, с возможно-минимальным объемом работ по инженерной подготовке.

Ответственность за бытовые условия во временном стройгородке, организацию в них общественного питания, медицинского обслуживания, доставку работников от места нахождения организации во временные поселки и обратно несет подрядная организация.

Управление в ВБГ осуществляет руководитель размещаемого в нем подразделения Подрядчика.

Во ВБГ организуется горячее питание в столовой, предусмотренной в составе поселков. Перерывы между приемами пищи не должны превышать 7 часов. Все работники должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Контроль над качеством пищи и санитарными условиями в помещениях столовых обеспечивают медицинские работники временных поселков. Для оказания медицинской помощи рабочим-строителям, в составе ВБГ предусматриваются медпункты.

Территория временного стройгородка должна быть обнесена по всему периметру ограждением высотой не менее 1,5 м, в котором предусматриваются ворота для проезда автотранспорта.

В вечернее и ночное время территория стройгородка должна освещаться. Наружное освещение площадок предусматривается с помощью прожекторов, устанавливаемых на прожекторных мачтах.

Электроснабжение ВБГ осуществляется от дизельных электростанций мощностью 10 кВт.

Проектом предусмотрены временные здания (вагон-бытовки) с автономным водоснабжением. Для автономного водоснабжения используются емкость для хранения воды для хозяйственно-бытовых нужд внутри бытовки и автоматические насосы для подачи воды. Внешний резервуар служит резервным источником. Для получения горячей воды в бытовках применяются электроводонагреватели.



Отопление во всех жилых и административно-бытовых блоках, производственных зданиях и отапливаемых складах с бытовыми помещениями на площадке временных поселков строителей предусмотрено электрическое, работающее в автоматическом режиме.

Для целей пожаротушения на территории ВБГ строителей предусматривается противопожарный запас воды в объеме не менее $54,0 \text{ м}^3$ (для обеспечения тушения пожара в течение 3 часов с напором 5 л/с).

Применение биотуалетов исключает потребность в установке канализации. На строительной площадке предусматривается 2 биотуалета в месте расположения бытовых помещений с последующим перемещением в процессе строительства.

Бытовые сточные воды накапливаются в приемные емкости, устанавливаемые рядом с бытовыми помещениями и в последствии вывозятся на лицензированное предприятие в соответствии с результатами СИД.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6 м^3 , для бытовых отходов – контейнер объемом $0,75 \text{ м}^3$. Содержимое контейнеров регулярно вывозится на полигон твердых бытовых отходов.

Все вопросы, связанные с ВБГ строителей, подлежат подробной проработке в ППР, выполняемом подрядной организацией.



16 Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства объектов в соответствии со СНиП 1.04.03-85 с обозначением всех принятых коэффициентов приведен в таблице 16.1

Таблица 16.1 – Определение продолжительности строительства

№ п/п	Объект строительства	Основная характеристика	Формула расчета	Расчетная продолжительность строительства, мес.	Обоснование
1	Межпоселковый газопровод	3,137 км Ø110	См. расчет ниже	1,5	СНиП 1.04.03-85* ч. II, раздел 2, п. 42

Общая нормативная продолжительность строительства объекта определена согласно СНиП 1.04.03-85* ч. II, раздел 2 «Коммунальное хозяйство», подраздел «Газоснабжение», пункт 42 «Распределительная газовая сеть».

Общая протяженность трассы газопровода 3,137 км.

I. Расчет продолжительности прокладки газопровода открытым способом:

Протяженность прокладки газопровода открытым способом составляет 3,137 км. Нормативная продолжительность строительства полиэтиленового трубопровода составляет:

- для 3 км – 1,5 мес. (подготовительный период 0,2 мес.);
- для 10 км – 3,5 мес. (подготовительный период 0,5 мес.).

Поскольку проектная протяженность 3,137 км находится внутри интервала нормативных протяженностей, то применяется метод интерполяции (СНиП 1.04.03-85*, «Общие положения», п. 7).

Продолжительность строительства на единицу протяженности трассы:

$$(3,5-1,5)/(10-3)=0,286 \text{ мес./км}$$

Прирост протяженности трассы:

$$3,137 - 3 = 0,137 \text{ км}$$

Продолжительность строительства T с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 0,286 \times 0,137 + 1,5 \approx 1,5 \text{ мес.}$$

II. Расчет продолжительности прокладки газопровода закрытым способом (методом ГНБ):

Расчет выполнен в соответствии с ГЭСН 34-02-019 «Устройство переходов с помощью установок горизонтально-направленного бурения и проходческих машин в грунтах 1-3 группы».

Строительство методом ГНБ – 15 переходов общей протяженностью 0,910 км.



В соответствии с данными фирмы Vermeer о скорости проходки в грунтах I-II категории буримости скорости проходки следующие:

- пилотная скважина $d_{пил} = 114$ мм: 12,0 – 15,0 м/час;
- расширитель $d_1 = 150$ мм: 10,8 – 14,7 м/час (расчетная скорость – 12,75 м/час);
- расширитель $d_2 = 200$ мм: 9,0 – 13,9 м/час;
- расширитель $d_3 = 250$ мм: 7,5 – 11,6 м/час;
- расширитель $d_4 = 300$ мм: 6,3 – 9,7 м/час (расчетная скорость – 8 м/час);
- расширитель $d_5 = 350$ мм: 5,25 – 8,1 м/час;
- расширитель $d_6 = 400$ мм: 4,4 – 6,8 м/час;
- расширитель $d_7 = 450$ мм: 3,7 – 5,7 м/час;
- расширитель $d_8 = 500$ мм: 3,0 – 4,8 м/час;
- расширитель $d_9 = 550$ мм: 2,5 – 4,0 м/час;
- расширитель $d_{10} = 600$ мм: 2,0 – 3,3 м/час.

Т.о., продолжительность прокладки газопровода методом ГНБ по участкам составит:

1. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой через мелиоративный канал $L_{скв}=25,7$ м; (ПК2+66.1-ПК2+91.8). Продолжительность строительства перехода составит 2,0 ч.

2. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой по с/х землям $L_{скв}=130,0$ м; ПК2+94.0-ПК4+24.0. Продолжительность строительства перехода составит 10,2 ч.

3. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой по с/х землям и через мелиоративный канал $L_{скв}=130,0$ м; ПК4+28.0-ПК5+58.0. Продолжительность строительства перехода составит 10,2 ч.

4. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой в дороге мест.значения $L_{скв}=89,1$ м; ПК5+61.8-ПК6+50.9. Продолжительность строительства перехода составит 7,1 ч.

5. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой в дороге мест.значения $L_{скв}=37,5$ м; ПК6+54.9-ПК6+92.4. Продолжительность строительства перехода составит 3,0 ч.

6. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR9 110x12.3 с защитной оболочкой через ручей Зайцевский $L_{скв}$ (по плану)=138,2м; $L_{скв}$ (факт.)=138,5м; ПК6+94.5-ПК8+32.7. Продолжительность строительства перехода составит 10,9 ч.

7. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой через грунтовую дорогу $L_{скв}=20,4$ м; 1ПК4+46.3-1ПК4+66.7. Продолжительность строительства перехода составит 1,6 ч.



8. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой в дороге мест.значения (щ) Лскв.=55,9м; 1ПК6+43.9-1ПК6+99.8. Продолжительность строительства перехода составит 4,4 ч.

9. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой в дороге мест.значения (щ) Лскв.=81,5м; 1ПК7+02.8-1ПК7+84.3. Продолжительность строительства перехода составит 5,2 ч.

10. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой в дороге мест.значения Лскв.=49,2м; 1ПК7+88.2-1ПК8+37.4. Продолжительность строительства перехода составит 3,9 ч.

11. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой в дороге мест.значения (щ) Лскв.=13.0м; 2ПК0+21.1-2ПК0+34.1. Продолжительность строительства перехода составит 1,0 ч.

12. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой в дороге мест. значения "Лампово–Зайцево–Остров– Строганово" (V кат.) L=78,3м; 2ПК0+36.1-2ПК1+14.4. Продолжительность строительства перехода составит 6,1 ч.

13. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой через щерб. дорогу в защитном футляре. (Lфутл.=8.4 м); Лскв.=6.4; 2ПК4+24.2-2ПК4+30.6. Продолжительность строительства перехода составит 0,5 ч.

14. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой в дороге мест. значения "Лампово–Зайцево–Остров– Строганово" (V кат.) L=36,8м; 2ПК4+43.7-2ПК4+80.5. Продолжительность строительства перехода составит 2,9 ч.

15. Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 110x10.0 с защитной оболочкой через а.д.мест.значения "Лампово – Зайцево – Остров – Строганово" (V кат.) км1+620 в защитном футляре. (Lфутл.=21.0 м); Лскв.=18.2; 2ПК5+61.1-2ПК5+79.3. Продолжительность строительства перехода составит 1,4 ч.

Таким образом, общая продолжительность прокладки газопровода способом ГНБ составит 70,4 часов = 8,8 смен (0,4 мес.).

Работы по прокладке газопровода закрытым способом (методом ГНБ) и по монтажу ГРПШ производятся параллельно с прокладкой газопровода открытым способом.

Таким образом, продолжительность строительства газопровода длиной 3,137 км составит 1,5 мес. (в том числе, продолжительность подготовительного периода – 0,2 мес.).

Календарный график представлен в ГЧ, ЛИСТ 13.



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

Строительная организация, выполняющая работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране природы.

Генеральная подрядная организация:

- осуществляет производственно-экологический контроль (мониторинг) в период строительства;

- назначает лицо, ответственное за осуществление контроля за соблюдением требований природоохранного законодательства, за учет негативного воздействия на окружающую среду (движение отходов, количество выбросов, сбросов и т.д.);

- обеспечивает допуск к обращению с отходами специалистов, имеющих свидетельство (сертификат) на право обращения с опасными отходами;

- получает самостоятельно все необходимые разрешения и свидетельства на деятельность в области охраны окружающей среды,

в том числе:

- разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства;

- лимиты на размещение отходов;

- договоры аренды под временные здания и сооружения;

- разрешение (лицензии) на разработку общераспространенных полезных ископаемых при самостоятельной разработке;

- самостоятельно осуществляет платежи за фактическое негативное воздействие на окружающую среду по месту производства работ;

- заключает самостоятельно (или обязывает заключить привлеченные субподрядные организации) договоры на вывоз, утилизацию (использование или обезвреживание), размещение (захоронение) отходов с 1 по 4 класса опасности с лицензированными организациями, а также договоры на вывоз, утилизацию (использование или обезвреживание), размещение (захоронение) отходов 5 класса опасности с соответствующими организациями;

- заключает самостоятельно (или обязывает заключить привлеченные субподрядные организации) договоры на прием промышленных и хозяйственно-бытовых стоков.

Подрядные организации в период строительства проектируемых объектов должны руководствоваться требованиями, изложенными в письме ОАО «Газпром» от 17.07.2009 г. № 03/0800-3758 «Об исполнении Постановления ОАО «Газпром» № 3 от 22.01.2009 г.», согласно которому исключено использование ртутьсодержащих ламп и электрических ламп накаливания.



Подрядчик в проекте производства работ предусматривает места накопления отходов (места для установки контейнеров), образующихся в период строительства, с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических требований и требований пожарной безопасности.

С целью уменьшения воздействия на окружающую среду все работы должны выполняться в пределах полосы отвода земли, определенной проектной документацией. Проведение работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектной документацией, запрещается.

При проведении строительных работ следует по возможности предусматривать малоотходные и безотходные технологии с целью охраны окружающего воздуха, вод, земель.

Процесс строительства оказывает многофакторное влияние на окружающую среду. При этом воздействие оказывают как строительные процессы, так и объекты временного и постоянного назначения. Производство работ по строительству сопровождается:

- воздействием на атмосферный воздух;
- контактом и воздействием на почвенно-растительный покров;
- воздействием на поверхностные и подземные воды;
- влиянием на растительный и животный мир.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве возможно от поступления в атмосферу загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах отработанных газов двигателей внутреннего сгорания работающей техники и автотранспорта, а также выделениях сварочных агрегатов и окрасочных участков.

Для снижения воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух и соблюдения санитарных норм на прилегающей к строящимся объектам территории необходимо предусмотреть комплекс мероприятий технологического характера, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ:

- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленные сроки техосмотров и техобслуживания;
- запрещение эксплуатации техники и автотранспорта с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе.

К видам возможного воздействия на водную среду при строительстве относятся:

- истощение водных ресурсов;
- загрязнение водной среды;
- нарушение линий естественного стока.

Загрязнение поверхностных вод при строительстве может происходить за счет смыва в них загрязняющих веществ с талыми водами и загрязнения верхних водоносных горизонтов в результате инфильтрации загрязняющих веществ с поверхности почвенно-растительного покрова.

Для предупреждения загрязнения водных объектов в период строительства предусматриваются:



- размещение всех временных объектов за пределами водоохранных зон;
- аккумуляция производственных сточных вод после гидравлических испытаний в амбарах, с последующим вывозом в согласованные места;
- устройство водосборных сооружений поверхностного стока в виде подземных емкостей с последующим вывозом поверхностного стока на очистные сооружения;
- исключение прямого контактирования грунтовых вод с дорожно-строительной техникой и автотранспортом, за счет устройства насыпного основания и твердых покрытий площадок и автодорог для предотвращения инфильтрации загрязнённой дождевой и талой воды в подземные горизонты;
- заправка автотранспорта и строительной техники в строго отведенных местах, оборудованных закрытыми емкостями (сменными контейнерами) для сбора отработанных ГСМ, бытовых и производственных отходов.

При строительстве трассы газопровода, в границах водоохранных зон (ВЗ), оказывается воздействие на водную среду, которое выражается в нарушении поверхностного стока. В результате этого возможно заболачивание территории в одних случаях и дренирование вод в других.

Для сохранения естественного поверхностного стока до начала строительных работ, в в границах водоохранных зон (ВЗ) водных объектов устраиваются водосборные сооружения поверхностного стока в виде подземных емкостей.

Сбор поверхностных стоков во временные емкости осуществляется с площадок строительства в граница водоохранных зон. Из временных емкостей стоки откачиваются и вывозятся на очистку на очистные сооружения.

Таким образом, предусмотренные проектом мероприятия по сбору и вывозу поверхностного стока в границах ВЗ водных объектов, позволяют исключить загрязнение поверхностных водотоков при строительстве проектируемого объекта.

После завершения строительного периода емкости сбора поверхностного стока демонтируются.

Проектом также предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ по строительству проектируемых объектов на состояние поверхностных и подземных вод в границах ВЗ:

- на территории ЗСО (зоны санитарной охраны) водных объектов проектом предусмотрены твердые покрытия проездов строительной техники и автотранспорта для предотвращения инфильтрации загрязнённой дождевой и талой воды в подземные горизонты;
- строительная организация, ведущая строительство в пределах водоохранных зон водных объектов, несет ответственность за соблюдение решений по охране окружающей среды, предусмотренных проектом, и требований соответствующих законодательных актов;
- обозначение границ водоохранных зон водных объектов знаками и выполнение при производстве работ в них требований по охране водных ресурсов;



– персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой водных объектов от загрязнения и соблюдение требований рыбнадзора, возлагается на руководителя производства работ по строительству;

– выпуск приказов в строительных организациях о безукоснительном выполнении требований, обеспечивающих исключение загрязнения водной среды, и ознакомление с ним под роспись, всех лиц, участвующих в строительных работах.

Работы по прокладке газопровода выполняются исключительно в полосе отвода, за ограждением.

Обезьезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ по строительству участка газопровода на состояние поверхностных вод. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

– на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хоз-бытовых сточных вод с последующим вывозом их для очистки;

– базированная строительная техника на специально отведенной площадке;

– выполнение строительных работ исключительно в пределах монтажной площадки;

– максимально возможное использование существующих дорог и подъездов;

– недопущение слива ГСМ на строительной площадке;

– запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтеkanie горюче-смазочных материалов;

– при незапланированных стоянках машин и механизмов (при сбоях в строительном процессе) установка поддонов под узлами, где возможны утечки горюче-смазочных материалов, ежесменный сбор грунта, замазученного случайными разливами горюче-смазочных материалов от работающих строительных машин и механизмов в герметичные емкости или пакеты и вывоз его на предприятия, имеющие лицензию на переработку данного вида отхода;

– все емкостные сооружения устраивают водонепроницаемыми с устройством надежной гидроизоляции;

– перед сбросом отработанного шлама в амбар необходимо выложить дно и стенки амбара водонепроницаемой пленкой;

– соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;

– оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора. Своевременный вывоз отходов с территории строительства на места утилизации (свалки по договору с предприятиями, имеющими лицензию);

– организация регулярной уборки территории строительной площадки;

– организация пункта мойки колес автотранспорта оборотного водоснабжения;



– строительные работы не выполняются на территории пойменных участков и водоохраных зон водных объектов. Обустроенные площадки для складирования отходов производств и обустройство вспомогательных объектов вынесены за пределы водоохраных зон;

– забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты и их водоохраные зоны в период производства работ и эксплуатации газопровода не производятся;

– заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться исключительно на автозаправочных станциях;

– переход автотранспорта через водные объекты организовать по существующим мостам и дорогам;

– полное техническое обслуживание и текущий ремонт всего транспорта осуществляется на базе подрядной организации;

– после окончания работ по бурению шлам вывозится на полигон ТБО, а буровой раствор собирается в емкости и используется в дальнейшем подрядной организацией для соответствующих видов работ;

– техническое обслуживание, ремонт и мойка автотранспортных средств на базе строительной организации;

– установка поддонов (при незапланированных стоянках техники) под узлами строительной техники, в местах возможных утечек ГСМ;

– применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ;

– своевременная уборка территории проведения работ от мусора и дорожного смета;

– земли, находящиеся в зоне временного отвода и нарушаемые при строительстве объекта, подлежат рекультивации;

– выполнение мероприятий, предусмотренных программой ПЭМ на период строительства.

В границах водоохраных зон запрещаются:

– использование сточных вод для удобрения почв;

– размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

– осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

– движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;



– размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

– размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

– сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

– разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В границах прибрежных защитных полос запрещаются:

– распашка земель;

– размещение отвалов размываемых грунтов;

– выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Воздействие на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы связано с изъятием земельных участков в долгосрочную и краткосрочную аренду, механическим нарушением почвенно-растительного покрова и его загрязнением.

С целью снижения отрицательного воздействия должен предусматриваться ряд организационно-профилактических и технических мероприятий:

- строительство сооружений производится в границах отводимых участков;

- размещение технологических объектов только на отсыпанных привозным грунтом площадках с твердым покрытием, необходимым для предотвращения нарушения термовлажностного режима грунтов;

- запрещение перемещения автомобильного транспорта вне оборудованных проездов;

- заправка автотранспорта и строительной техники в строго отведенных местах, оборудованных закрытыми емкостями (сменными контейнерами) для сбора отработанных ГСМ, бытовых и производственных отходов.

Вышеперечисленные мероприятия значительно сокращают площади нарушенных и загрязненных земель, но не исключают вероятности их появления. В этой связи необходимо проведение мероприятий по искусственному восстановлению и формированию растительного покрова, т.е. рекультивации.

Площади снятия плодородного слоя почвы, в дальнейшем подлежащие проведению технического этапа рекультивации:

Площадь рекультивации земель – 1,8471 га.

Площадь снятия-восстановления ПСП (плодородного слоя почвы) в контурах краткосрочного пользования составляет – 1,8471 га. Объем снятия-возвращения ПСП составляет 3 694,2 м³.

Технический этап рекультивации проводится на ширину полосы снятия ПСП (траншея, зона складирования минерального грунта и зона проезда строительной техники), ширины полосы снятия ПСП.



К воздействию на животный мир при строительстве можно отнести факторы, влияющие на среду обитания (изъятие мест обитания под размещение объектов, повреждение, уничтожение или загрязнение почвенно-растительного покрова техникой и механизмами). Эти воздействия должны быть исключены или сведены к минимуму.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания, направленные на предотвращение гибели объектов животного мира должны отвечать требованиям, установленным ФЗ № 52-ФЗ и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. № 997.

Мероприятия предусматриваются в целях предотвращения гибели объектов животного мира, обитающих в условиях естественной свободы, в результате изменения среды обитания и нарушения путей миграции, попадания в водозаборные сооружения, узлы производственного оборудования, под движущийся транспорт и сельскохозяйственные машины, строительства промышленных и других объектов, добычи, переработки и транспортировки сырья, столкновения с проводами и электрошока, воздействия электромагнитных полей, шума, вибрации, технологических процессов животноводства и растениеводства.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Производитель работ обязан своевременно информировать специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания о случаях гибели животных при осуществлении производственных процессов.

При осуществлении мероприятий, связанных с использованием лесным фондом и лесами, не входящими в лесной фонд, необходимо предусматривать меры по охране объектов животного мира и среды их обитания.

Мероприятия по рубке лесов и их защите от вредных насекомых разрабатываются территориальными органами управления лесным хозяйством в установленном порядке и согласовываются со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Пользование участками лесного фонда и лесов, не входящих в лесной фонд, должно осуществляться при условии сохранения благоприятной среды обитания объектов животного мира. Режим пользования указанными участками в местах размножения, кормления и выращивания молодняка устанавливается органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Производственные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.



Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

При отборе воды из водоемов и водотоков должны предусматриваться меры по предотвращению гибели водных и околоводных животных (выбор места водозабора, тип рыбозащитных устройств, возможный объем воды и другие), согласованные со специально уполномоченными государственными органами по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

При сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключаящие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околоводных животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

После завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и незасыпанные участки траншей.

При строительстве должны обеспечиваться меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ на строительстве в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, выкармливания молодняка, нереста, нагула и ската молоди рыбы.

Сбор и вывоз производственных и бытовых отходов производится в места их санкционированного складирования и хранения в соответствии с решениями по логистическому обеспечению строительства.

Все перечисленные мероприятия по природоохране должны быть конкретизированы, дополнены, уточнены при разработке ППР.



18 Перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства линейного объекта

Обеспечение энергетическими ресурсами и водой производится собственными средствами строительной организации и осуществляется следующим образом:

- электроэнергией: от передвижных дизельных электростанций;
- сжатым воздухом: от передвижных компрессорных установок:
 - сжатый воздух используется для продувки газопроводов и работы пневматических отбойных молотков; потребность в нем удовлетворяется за счет эксплуатации передвижной компрессорной установки типа ЗИФ ПВ-8/0,7;
- кислородом: от баллонов, доставляемых автотранспортом;
- водой для производственных и технических нужд: привозная техническая:
 - вода на производственные нужды доставляется на строительную площадку автоцистернами АЦВ-10 на автоходу; договор на поставку технической воды заключается подрядной организацией; доставка воды на строительную площадку осуществляется специализированной организацией;
 - вода для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд: привозная бутилированная, очищенная, промышленного розлива: доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом непосредственно к месту производства работ; вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».



19 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Строительный контроль проводится в форме постоянного контроля соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов (норм и правил) и результатам инженерных изысканий.

Строительный контроль осуществляется застройщиком (заказчиком) с целью определения соответствия показателей качества проектных решений, технологических процессов, строительных материалов, строительных конструкций, машин, механизмов и оборудования, используемых в процессе строительства, сроков строительства, строительной продукции в целом требованиям технических регламентов иных нормативных и правовых документов, проектно-сметной документации.

Для выполнения своих функций по строительному контролю, а также для взаимодействия с органами государственного строительного надзора и местного самоуправления, застройщик (заказчик) может привлечь в качестве подрядной организации инспекционную организацию, аккредитованную в Единой Системе Оценки Соответствия. Передача застройщиком (заказчиком) своих функций и соответствующей ответственности привлеченной организации оформляется договором между ними.

Строительный контроль состоит из строительного контроля застройщика (заказчика), лабораторного контроля, геодезического контроля, производственного контроля, авторского надзора, контроля по вопросам инженерных изысканий.

Представитель организации, осуществляющей строительный контроль, контролирует своевременное оформление разрешительной документации на строительство и подготовительные работы, осуществляет контроль выноса границ отвода земельного участка под строительство, участвует в проверке и приемке детальной разбивки осей зданий, инженерных сетей и коммуникаций, отслеживает поступление и контролирует качество проектно-сметной документации, постоянно проверяет ход и качество строительномонтажных работ, качество строительных материалов, деталей и конструкций, наличие паспортов, результатов лабораторных анализов и испытаний, требует от лиц осуществляющих строительство своевременного и правильного ведения и оформления производственно-технической и исполнительной документации, ведения общего и специальных журналов производства работ, рассматривает текущие вопросы по организации строительного контроля и подготавливает документацию к сдаче объекта в эксплуатацию.

Представители организации, осуществляющие строительный контроль застройщика (заказчика), обязаны своевременно вскрывать дефекты и нарушения в производстве работ, вносить свои замечания в общий и специальные журналы работ и контролировать устранение выявленных недостатков.

Для выполнения необходимых контрольных операций и испытаний генподрядчик обязан оборудовать испытательную (строительную) лабораторию и обеспечить ее содержание или привлекать сторонние аккредитованные лаборатории, отвечающие требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2019, СДАНК-01-2020.

На испытательные (строительные) лаборатории возлагаются следующие функции:



- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве строительно-монтажных работ;
- контроль за соответствием выполнения строительных и монтажных работ проекту и техническим регламентам в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на объекты капитального строительства материалов, конструкций и изделий;
- контроль за дозировкой составляющих и приготовлением бетонов, растворов, мастик и других материалов;
- определение набора прочности бетона, контроль испытания сварных соединений, контроль состояния грунтов в основаниях фундаментов.

Испытательные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, подготавливать акты о соответствии (несоответствии) строительных материалов, поступающих на объект строительства, требованиям проекта, стандартам и техническим условиям.

Подрядчик обязан до начала соответствующих работ установить и получить на то согласие Заказчика, какие испытания на строительной площадке он проведет и какие он передаст третьему лицу. Подрядчику запрещается замена требуемых испытаний сертификатами поставщика.

Служба обеспечения качества Подрядчика отвечает за подготовку необходимых инструкций по контролю и испытаниям. Проверяет и согласовывает с Заказчиком технологию и рабочие инструкции. Подрядчик должен обладать необходимым оборудованием, приборами и инструментом для осуществления всех видов контроля.

Геодезический контроль осуществляется посредством проведения геодезических работ, в том числе инструментального контроля в процессе строительства.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят создание геодезической разбивочной основы для строительства, производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства, геодезический контроль соответствия геометрических параметров объекта капитального строительства проекту, геодезические изменения деформации оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства является составной частью геодезических работ по площадкам строительства и, в соответствии с СП 126.13330.2017, является функцией Заказчика.

Результаты инструментального контроля в процессе строительства заносятся в общий журнал работ. Соответствие выполненных работ оформляется в исполнительной документации по результатам исполнительной съемки.

Производственный контроль включает входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций приемочный контроль строительно-монтажных работ.



При входном контроле проектно-сметной документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие требованиям проектной документации, стандартам, техническим условиям, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество и изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. При необходимости материалы и изделия испытывают в испытательной лаборатории.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению. Контроль проводится в соответствии со схемами операционного контроля на выполнение соответствующего вида работ.

Схемы операционного контроля должны содержать эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, основные технические характеристики материала или конструкции, перечень контролируемых операций или процессов, данные о составе, сроках и способах контроля, перечень скрытых работ.

Приемочный контроль осуществляется при завершении скрытых и других видов работ, готовности ответственных конструкций в процессе строительства и подготовке объекта капитального строительства к сдаче в эксплуатацию. Приемочный контроль проводит лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик), а также привлеченное по инициативе застройщика (заказчика) лицо, осуществляющее разработку проектной документации.

При освидетельствовании и приемке скрытых работ, а также при промежуточной приемке работ и конструкций лицо, осуществляющее строительство, предъявляет представителю строительного контроля следующую производственно-техническую документацию: общий журнал работ, журналы производства отдельных видов работ, журналы (акты) осуществления лабораторного контроля, паспорта и сертификаты на материалы и изделия, исполнительная документация.

При осуществлении авторского надзора за строительством объекта регулярно ведется журнал авторского надзора за строительством, который составляется проектировщиком и передается застройщику (заказчику). Основные обязанности лица, осуществляющего авторский надзор, заключаются в проведении выборочной проверки соответствия выполняемых работ рабочей документации и требованиям технических регламентов, выборочного контроля качества и технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций, монтажа технологического и инженерного оборудования, своевременном решении вопросов, связанных с необходимостью внесения изменений в рабочую документацию, информировании заказчика (застройщика) о несвоевременном и некачественном выполнении лицом, осуществляющим строительство, указаний специалистов авторского надзора, для принятия оперативных мер по устранению выявленных отступлений от рабочей документации и нарушений требований технических регламентов.

В процессе строительства на организацию, осуществляющую строительный контроль, возлагаются следующие задачи:



- проверка наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил может быть запрещено применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям;
- контроль наличия и правильности ведения исполнителем работ исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;
- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;
- контроль выполнения исполнителем работ предписаний органов государственного строительного контроля и местного самоуправления;
- извещение органов государственного строительного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;
- оценка (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие, контроль над выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям технических регламентов, законодательства, проектной и нормативной документации.

Оценка соответствия законченного строительством объекта требованиям к его безопасности, установленным техническими регламентами, иными нормативными и правовыми документами, проектно-сметной документацией, являющимися доказательной базой соблюдения требований технических регламентов, выполняется и удостоверяется итоговым заключением органа государственного строительного надзора, выдаваемым застройщику (заказчику) и подтверждающим возможность безопасной эксплуатации объекта.

Лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик) и подрядная организация по строительному контролю несут ответственность в соответствии с законодательством за неосуществление и ненадлежащее осуществление строительного контроля в том числе:

- за несвоевременное и некачественное осуществление строительного контроля в соответствии с техническими регламентами, иными правовыми нормативными документами и договорными условиями;



- за качество и приемку выполненных работ;
- за достоверность и своевременность предоставления отчетов и сведений по установленным формам и в установленные сроки;
- за заключения о соответствии вводимого в эксплуатацию объекта в части качественного выполнения строительных и монтажных работ требованиям действующих технических регламентов иных правовых и нормативных документов, проектной документации.



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

Генподрядная строительная организация и субподрядные организации (в том числе подрядная пусконаладочная организация) на выделенной под строительство территории обеспечивают безопасные условия и охрану труда, безопасную организацию строительно-монтажных работ и работ с повышенной опасностью в соответствии с государственными нормативными требованиями и требованиями Заказчика.

Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, назначается ответственный за безопасное производство работ, обеспечение безопасных условий и охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и лицо его замещающее из числа прошедших проверку знаний по охране труда и аттестацию по промышленной безопасности инженерно-технических работников (руководитель работ).

До начала работ необходимо ознакомить рабочих и технический персонал с производственными инструкциями, содержащими разделы по технике безопасности, составленными в соответствии с требованиями действующих правил, применительно к конкретным условиям и с учетом специфики строительства.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, разрабатываемого с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности.

20.1 Мероприятия по охране труда

Организация и выполнение работ (в том числе пусконаладочных) по строительству объекта должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда, а также иных нормативных правовых актов:

- строительных норм и правил, сводов правил по проектированию и строительству;
- межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда, утвержденных в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти;
- государственных стандартов системы стандартов безопасности труда, утвержденных Госстандартом России или Госстроем России;
- правил безопасности, правил устройства и безопасной эксплуатации, инструкций по безопасности;
- государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, гигиенических нормативов, санитарных правил и норм, утвержденных Минздравом России.

Для санитарно-гигиенического обслуживания работающих на строительстве предусмотрены санитарно-бытовые помещения в передвижных отапливаемых вагончиках.

Медицинское обслуживание специальной службой и питание строителей организуются в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011.



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

Периодические медицинские осмотры проводятся с целью раннего выявления первичных симптомов того или иного заболевания, вызванного работой в условиях воздействия неблагоприятных производственных факторов, для своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий по восстановлению здоровья и работоспособности работающих.

Периодические медицинские осмотры строителей проводятся органами здравоохранения, на территории которых ведется строительство или к которым прикреплено строительное подразделение, или по месту жительства работающих.

Для оказания медицинской помощи рабочим-строителям Подрядчик предусматривает собственные медпункты, входящие в состав вахтовых поселков строителей.

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

В комплексе производственно-бытовых помещений необходимо иметь гардеробную, сушилку для спецодежды.

Рабочие места необходимо постоянно держать в чистоте. Производственно-бытовые помещения ежедневно убирать и проветривать, периодически дезинфицировать.

Производственно-бытовые помещения, в которых продолжительное время будут находиться люди, должны оборудоваться отопительными устройствами.

Работники должны ежедневно снабжаться питьевой водой, отвечающей санитарным нормам.

Кипячение используемой для питьевых нужд воды осуществляется при помощи электроводонагревателей, установленных в вагон-домах.

Работающие должны быть снабжены спецодеждой установленного образца, спецобувью, средствами защиты от гнуса, а при работе на высоте – предохранительными поясами.

Всем работающим до прибытия на место работ проводятся профилактические прививки против клещевого энцефалита. В соответствии с письмом Роспотребнадзора от 17.02.2021 г. № 02/3025-2021-32 « О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту», территория производства работ отнесена к эндемичной по вирусному энцефалиту. Не привитые сотрудники к выполнению работ не допускаются.

При организации и проведении работ на высоте необходимо руководствоваться правилами по охране труда при работе на высоте (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16.11.2020 г. № 782н).

Обеспечение работников спецодеждой должно производиться в соответствии с требованиями:

- п. 1236 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утвержденных приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 534;



- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 г. № 290н;

- Постановления Минтруда РФ от 25.12.1997 г. № 66.

Спецодежда должна быть сертифицирована.

Обеспечение работников смывающими и обезвреживающими средствами должно осуществляться в соответствии с требованиями:

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.12.2010 г. № 1122н.

Обеспечение, выдача, хранение и использование средств индивидуальной защиты осуществляется в соответствии с требованиями:

- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 г. № 290н;

- Норм бесплатной выдачи сертифицированной специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам филиалов ОАО «Газпром», утвержденных приказом Минтруда РФ от 07.04.2004 г. № 43;

- Постановления Минтруда РФ от 25.12.1997 г. № 66.

Для стирки спецодежды на территории временных поселков строителей предусматриваются прачечные с отделениями химической чистки.

При работах, связанных с пылеобразованием, необходимо обеспечить работающих респираторами, защитными очками и комбинезонами.

В условиях отрицательных температур необходимо создать такие условия, при которых неблагоприятное воздействие сурового климата сводилось бы к минимуму. При метеоусловиях, близких к предельным, но не достигающих таковых, рекомендуется устанавливать перерывы для обогрева в соответствии с рекомендациями МР 2.2.7.2129-06.

В соответствии с действующим законодательством, обязанность по обеспечению безопасных условий и охраны труда при строительстве возлагаются на Подрядчика, который обязан обеспечить:

- ознакомление работников с требованиями охраны труда;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах работников и проверку их знаний требований охраны труда;
- применение средств индивидуальной и коллективной защиты работников;
- условия, соответствующие требованиям охраны труда на каждом рабочем месте;
- режим труда и отдыха работников в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации;
- организацию контроля состояния условий труда на рабочих местах, а также правильность применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
- проведение специальной оценки условий труда;



- недопущение работников к выполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, а также в случае медицинских противопоказаний;
- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда.

20.2 Мероприятия по промышленной безопасности

В целях обеспечения промышленной безопасности Заказчиком разрабатывается «Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

Административно-производственный контроль за состоянием промышленной безопасности производства включает в себя условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах, а также в нормативных правовых документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность и нормативные условия труда работающих.

Государственный контроль за обеспечением промышленной безопасности на объекте осуществляется Федеральной службой по технологическому, экологическому и атомному надзору России (Ростехнадзор), а также ООО «Газпром газнадзор».

Производственный контроль осуществляется в соответствии с СТО Газпром 2-2.2-860-2021 Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром» путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования объекта, а также на предупреждение, обеспечение готовности к локализации аварий, ликвидации их последствий.

При производстве строительно-монтажных и пусконаладочных работ необходимо соблюдать требования ФЗ № 116-ФЗ актуализированная редакция, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002, «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461, а также правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, утвержденные органами государственного надзора.

Весь персонал, занятый на строительстве, должен быть обучен безопасным методам ведения работ, ознакомлен с инструкциями и правилами по технике безопасности, обучен способам оказания доврачебной помощи. Рабочие, не прошедшие обучения безопасности труда и не получившие вводный (общий) инструктаж и инструктаж на рабочем месте, к выполнению работ не допускаются. Работодатель обязан обеспечить недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда.

Устройство производственных территорий должно соответствовать требованиям строительных норм и правил, государственных стандартов, санитарных, противопожарных, экологических и других действующих нормативных документов.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых действуют опасные производственные факторы.



Выполнение каждой работы не должно начинаться до тех пор, пока не обеспечено следующее:

- проведена оценка рисков и вводный инструктаж;
- весь персонал, который назначен для выполнения работы, должным образом обучен и компетентен для выполнения данной работы;
- приняты необходимые меры безопасности, персонал обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями оценки риска;
- детально продуман план эвакуации персонала с места проведения работ в случае возникновения нештатных ситуаций;
- работники уведомлены, что работа должна быть остановлена, в случае если работу нельзя выполнить безопасным способом.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных государственными стандартами.

При использовании машин, транспортных средств на строительной площадке уровни шума, вибрации на рабочем месте не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Строительная техника является источником шума с уровнями 93-98 дБ. Для снижения шума при ведении строительно-монтажных работ предусматриваются специальные мероприятия:

- рассредоточение техники, что дает снижение шума на 5 дБ;
- шумоизоляция кабин и подкапотного пространства, что дает снижение шума на 5 дБ;
- укрытие компрессоров специальными шумоизолирующими палатками, что дает снижение шума на 20 дБ.

Предусмотренные мероприятия по снижению шума обеспечивают в рабочей зоне уровень шума не более 80 дБ.

Для организации движения автотранспорта на территории строительства должны быть разработаны и установлены на видных местах схемы движения транспортных средств и основные маршруты для перемещения работников.

Перевозка легковоспламеняющихся и других опасных грузов должна производиться в соответствии с инструкциями, согласованными в установленном порядке с органами надзора.

Материалы (конструкции) следует размещать на строительной площадке в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, инструмент и т.д. должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, санитарных правил и гигиенических нормативов.



Эксплуатация строительных машин, оборудования, средств механизации и т.д. должна осуществляться в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Запрещается поднимать примерзшие грузы, грузы неизвестной массы.

При выполнении земляных, буровых работ, устройстве искусственных оснований и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы;
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м, а также при выполнении работ на высоте более 1,8 м при нахождении непосредственно на элементах конструкции или оборудования; повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химически опасные и вредные производственные факторы.

При производстве земляных работ высота забоя при разработке грунта в карьерах одноковшовым экскаватором определяется в ППР с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались «kozyрки» из грунта.

При работе экскаватора не разрешается производить параллельные работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора + 5 м.

При выполнении земляных работ должны быть определены, локализованы и, при необходимости, изолированы все подземные источники опасности (например, трубопроводы, электрические кабели и т.п.).

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок устанавливаются не ближе 1 м от бровки естественного откоса.



При разработке котлованов и траншей устанавливаются ограждения и переходные мостики с соответствующими надписями, а в темное время суток и при плохой видимости организуется освещение.

Не допускается выполнение монтажных работ при скорости ветра более 15 м/с, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом.

Грузоподъемные работы с использованием кранов, лебедок или иных подъемных механизмов могут выполняться при соблюдении следующих условий:

- проведена оценка риска планируемых операций по подъему; метод подъема, схемы строповки, мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ, и необходимое оборудование утверждены компетентным лицом;
- крановщики и их помощники, машинисты, операторы всех подъемных устройств обучены, аттестованы и имеют при себе удостоверения с указанием типа и конструкции крана, к управлению которого они допущены, а машинисты электрических грузоподъемных механизмов имеют, кроме того, квалификационную группу по электробезопасности;
- краны, предназначенные для производства работ, имеют регистрационный номер, паспортную грузоподъемность и даты частичных или полных технических освидетельствований;
- подвеска груза производится квалифицированным лицом (лицами) и проведен визуальный осмотр всех строп, тросов и электрокабелей на наличие дефектов каждый раз перед началом работ;
- при необходимости подъема и перемещения груза несколькими кранами составляется проект или технологическая карта, и работа проводится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- груз не превышает допустимую нагрузку подъемного оборудования;
- определены и оборудованы площадки и места складирования грузов;
- средства безопасности, установленные на подъемном оборудовании, находятся в исправном состоянии;
- лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, крановщики и стропальщики ознакомлены (под расписку) с проектной документацией или технологическим регламентом;
- приняты меры для недопущения доступа персонала, не занятого на выполнении работы.

Установка кранов для выполнения строительно-монтажных работ должна производиться в соответствии с проектом производства работ кранами (ППРк).

Границы работы крана обозначаются предупредительными знаками и огораживаются путем установки инвентарных временных ограждений.



Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепления (при необходимости этого должны осуществляться дополнительные мероприятия по безопасности).

Монтаж конструкций каждого вышележащего яруса следует производить после закрепления всех установленных монтажных элементов по проектной документации и достижения бетоном (раствором) стыков несущих конструкций прочности, указанной в ППР.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или меток, обеспечивающих их правильную строповку.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Элементы монтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Расстроповку элементов конструкций, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного надежного их закрепления.

Перемещать установленные элементы после их расстроповки не допускается.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций на весу.

При выполнении отделочных и изоляционных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей среды;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования – не менее 10 м.

При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Для взрывоопасных технологических процессов должны предусматриваться автоматические системы регулирования и противоаварийной защиты, предупреждающие образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций при отклонении от предусмотренных регламентом предельно допустимых параметров во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние.



В зоне возможного возникновения вредных производственных факторов должен быть установлен прибор, показывающий направление ветра.

Для пусконаладочных работ с применением опасных веществ или во взрывоопасных условиях должен быть разработан Технологический регламент в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Ростехнадзора.

20.3 Мероприятия по пожарной безопасности

Перед началом строительства должны быть разработаны специальные правила пожарной безопасности с учетом специфики строящихся объектов, а все подразделения должны пройти соответствующий инструктаж.

Пожарная безопасность людей должна быть обеспечена выполнением требований нормативных документов.

Федеральный закон ФЗ № 123-ФЗ (актуализированная редакция) устанавливает:

- общие принципы обеспечения пожарной безопасности;
- требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов;
- требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и строений;
- требования пожарной безопасности к производственным объектам;
- требования пожарной безопасности к пожарной технике;
- требования пожарной безопасности к продукции общего назначения;
- оценку соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 устанавливают требования пожарной безопасности на территории Российской Федерации, являются обязательными для исполнения.

К основным мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности, относятся:

- установка ящиков с песком и обеспечение запасами воды особо пожароопасных мест. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83* бочки для хранения воды должны иметь объем не менее 0,2 м³ и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 и 3,0 м³ и комплектоваться совковой лопатой. Емкости для песка, входящие в конструкцию пожарного стенда, должны быть вместимостью не менее 0,1 м³. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков;



- организация стационарных противопожарных постов, оборудованных средствами профилактики и пожаротушения;
- организация систематической проверки загазованности воздуха в местах производства работ;
- к зданиям и сооружениям предусмотрены технологические и пожарные подъезды с твердым покрытием и пешеходные дорожки для обслуживания;
- дороги, проезды и подъезды к сооружениям, открытым складам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда;
- противопожарные промежутки между зданиями и сооружениями, штабелями пиломатериалов, других материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений;
- у въездов на территорию строительной площадки должны быть установлены планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- хранить в складах (помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и т.п.);
- для предотвращения возгорания торфяника оснащать искрогасителями механизмы с двигателями внутреннего сгорания;
- временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15,0 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуется больший противопожарный разрыв) или у противопожарных стен;
- для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления;
- ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ;
- предусмотренные проектной документацией наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций;
- работы по огнезащите металлоконструкций производятся одновременно с возведением объекта.

При производстве сварочных работ, в целях противопожарной безопасности, следует соблюдать следующие мероприятия:

- место производства работ снабдить средствами пожаротушения (песком, огне-тушителями, кошмой);



- проводить периодический контроль состояния воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся указанные работы, и в опасной зоне;
- к производству сварочных работ допускаются только квалифицированные газорезчики и электросварщики из числа производственного персонала в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку, проверку знаний на допуск к самостоятельной работе в установленном порядке, имеющие квалификационное удостоверение и удостоверение по пожарно-техническому минимуму;
- содержание места проведения сварочных работ свободным от горючих материалов;
- резчик должен иметь металлическую коробку для сборки электродных огарков;
- заземляющие провода электросварочных аппаратов необходимо подключать только к контуру заземления, специально предназначенного для этих целей.

При силе ветра более 6 баллов электросварочные работы на открытом месте запрещаются.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на период проведения строительно-монтажных работ должны удовлетворять требованиям ст. 5, 151 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ:

- каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности;
- целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре;
- система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного настоящим Федеральным законом, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Во всех производственных, административных и складских помещениях необходимо разместить огнетушители, а также таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

На площадках устанавливаются специальные пункты пожаротушения с комплектом оборудования (огнетушитель, ящик с песком, щит с противопожарным инвентарем). Комплектация пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем выполняется в зависимости от условий выполнения строительно-монтажных работ. На площадке вновь строящихся объектов в обязательном порядке должен присутствовать укомплектованный пожарный щит марки ЩПП.

Автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектной документацией, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта и вводить в дей-



ствие к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях – до укладки кабелей).

Конкретные мероприятия по пожарной безопасности уточняются в соответствии с фактическими условиями выполнения работ на объекте.



Приложение А Технико-экономические показатели строительства

Таблица А.1 – Основные технико-экономические показатели строительства

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Всего по объекту
1	Продолжительность строительства	мес.	1,5
2	Нормативная трудоёмкость строительства	чел.- час	16 451,96 чел.час
3	Средняя численность работающих, одновременно находящихся на объектах строительства, с учетом принятого РТО	чел.	81



Приложение Б

Ведомости пересечений трасс с искусственными и естественными преградами

Таблица Б.1 – Ведомость пересечений трассы с искусственными преградами

№ п/п	ПК	Наименование пересекаемого объекта	Характеристика пересекаемого объекта	Собственник	Метод перехода	ТУ на пересечение (при наличии)	Примечание
1. Автомобильные дороги							
9.1.	ПК5+61.8- ПК6+50.9	в дороге грунтовой	б/категории	Администрация муниципального образования Дружноторское городское поселе- ние	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоя- нии дорожной инфра- структуры» от Друж- ноторского ГП	
9.2.	ПК6+56.0- ПК6+93.5	в дороге грунтовой	б/категории	Администрация муниципального образования Дружноторское городское поселе- ние	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоя- нии дорожной инфра- структуры» от Друж- ноторского ГП	
9.3.	ПК8+48.8- ПК8+55.8	дорога грунтовая	б/категории	Администрация муниципального образования Дружноторское городское поселе- ние	открытый	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоя- нии дорожной инфра- структуры» от Друж- ноторского ГП	
9.4.	1ПК0+17.5- 1ПК0+26.1	дорога грунтовая	б/категории	Администрация муниципального образования Дружноторское городское поселе- ние	открытый	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоя- нии дорожной инфра- структуры» от Друж- ноторского ГП	



№ п/п	ПК	Наименование пересекаемого объекта	Характеристика пересекаемого объекта	Собственник	Метод перехода	ТУ на пересечение (при наличии)	Примечание
9.5.	1ПК4+46.3- 1ПК4+66.7	дорога грунтовая	б/категории	Администрация муниципального образования Дружнгорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружнгорского ГП	
9.6.	1ПК6+43.9- 1ПК6+99.8	в дороге щебеночной	б/категории	Администрация муниципального образования Дружнгорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружнгорского ГП	
9.7.	1ПК7+02.8- 1ПК7+84.3	в дороге щебеночной	б/категории	Администрация муниципального образования Дружнгорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружнгорского ГП	
9.8.	1ПК7+88.2- 1ПК8+37.4	в дороге щебеночной, ас-фальтобетонной	б/категории	Администрация муниципального образования Дружнгорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружнгорского ГП	
9.9.	2ПК0+21.1- 2ПК0+34.1	в дороге щебеночной	б/категории	Администрация муниципального образования Дружнгорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружнгорского ГП	
9.10.	2ПК0+36.1- 2ПК1+14.4	в дороге грунтовой	б/категории	Администрация муниципального	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоя-	



№ п/п	ПК	Наименование пересекаемого объекта	Характеристика пересекаемого объекта	Собственник	Метод перехода	ТУ на пересечение (при наличии)	Примечание
				образования Дружногорское городское поселение		нии дорожной инфраструктуры» от Дружногорского ГП	
9.11.	2ПК2+37.3-2ПК2+45.1	дорога грунтовая	б/категории	Администрация муниципального образования Дружногорское городское поселение	открытый	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружногорского ГП	
9.12.	2ПК4+24.2-2ПК4+30.6	дорога щебеночная	б/категории	Администрация муниципального образования Дружногорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружногорского ГП	
9.13.	2ПК4+43.7-2ПК4+80.5	в дороге грунтовой	б/категории	Администрация муниципального образования Дружногорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружногорского ГП	
9.14.	2ПК5+61.1-2ПК5+79.3	Местная дорога с асфальтовым покрытием "Лампово–Зайцево–Остров–Строганово"	V кат.	Администрация муниципального образования Дружногорское городское поселение	ГНБ	Письмо №исх-1847 от 22.11.2023 «О состоянии дорожной инфраструктуры» от Дружногорского ГП	
2. Железные дороги (пересечки отсутствуют)							
-	-	-	-	-	-	-	-



№ п/п	ПК	Наименование пересекаемого объекта	Характеристика пересекаемого объекта	Собственник	Метод перехода	ТУ на пересечение (при наличии)	Примечание
3. Подземные коммуникации (отсутствуют)							
-	-	-	-	-	-	-	-
4. Надземные коммуникации							
4.1	ПК16+60,0	ВЛ 10кВ	10 кВ, 3 пр., h-6,0 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	открытый	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.2	1ПК0+18.0	ВЛ 10кВ	10 кВ, 3 пр., h-6,0 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	открытый	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.3	1ПК1+30.4	ВЛ 10кВ	10 кВ, 3 пр., h-6,0 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	открытый	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.4	1ПК6+75.9	ВЛ 10кВ	10 кВ, 3 пр., h-7,0 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.5	1ПК8+14.0	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-6,5 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.6	1ПК8+29.4	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-6,5 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.7	2ПК0+28.2	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-6,5 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гат-	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	



№ п/п	ПК	Наименование пересекаемого объекта	Характеристика пересекаемого объекта	Собственник	Метод перехода	ТУ на пересечение (при наличии)	Примечание
				чинские электрические сети"			
4.8	2ПК1+09.7	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-6,0 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.9	2ПК2+21.7	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-7,0 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	открытый	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.10	2ПК5+35.7	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-5,7 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	открытый	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.11	2ПК5+65.1	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-5,7 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	
4.12	2ПК5+75.3	ЛЭП 0,4кВ	0,4 кВ, h-6,5 м	Филиал ПАО "Россети Ленэнерго" "Гатчинские электрические сети"	ГНБ	№ ГТЭС /032/25 от 10.01.2024г.	



Таблица Б.2 – Ведомость пересечений трассы с водотоками и канавами

№ п/п	ПК		Наименование пересекаемого водотока, канавы	Характеристика пересекаемого водотока			Технические решения по переходу		Примечание
	начало	конец		Ширина поймы по УВВ 10% обеспеченности, м	Ширина русла по уровню средней межени, м	Глубина по уровню средней межени, м	Метод перехода	Расчётная длина перехода, м	
1	ПК6+94.5	ПК8+32.7	руч.Зайцевский (в т.ч. канал)	–	0,8	0,05	ГНБ	138,2	
2	ПК2+66.1	ПК2+91.8	канал	–			ГНБ	25,7	
3	ПК2+94.0	ПК4+24.0	с/х земли; параллельное следование с каналом	–			ГНБ	130	
4	ПК4+28.0	ПК5+58.0	с/х земли; параллельное следование с каналом	–			ГНБ	130	

Таблица Б.3 – Ведомость пересечений трассы с заболоченными и обводненными участками (пересечки отсутствуют)

№ п/п	ПК		Протяженности пересекаемых участков, м				Примечание
	начало	конец	поверхностное обводнение	болото I типа	болото II типа	болото III типа	
1	–	–	–	–	–	–	
Всего			–	–	–	–	



Приложение В Обосновывающие материалы



Генеральному директору
ООО «Проектно-конструкторский центр»

Р.В. Позднякову

Уважаемый Роман Вячеславович!

Администрация Дружногорского городского поселения Гатчинского муниципального района на ваш запрос по предоставлению сведений для проектирования объекта «Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района сообщает информацию, согласно пунктов запроса:

1. Полигон ТБО ООО «Новый Свет – Эко», адрес 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос. Новый свет, участок №2, тел/факс 380-50-65, 702-39-26, расстояние 41 км.
2. Песчаные карьеры:
Глобицы-Западный, Ломоносовский район расстояние 100 км;
Гора Песчаная, Кингисеппский район расстояние 100 км;
Головкинское-, 1 Кингисеппский район расстояние 100 км;
Восточный, Кингисеппский район расстояние 100 км.
3. Автомобильная дорога МО Дружногорское городское поселение муниципального значения «проезд к ж.д. станции Строганово», категория автомобильной дороги V; автомобильная дорога Гатчинского муниципального района «Лампово - Зайцево - Остров - Строганово», категория автомобильной дороги V.
4. 106 пожарная часть ОГПС Гатчинского района ГКУ Леноблпожспас, Ленинградская область, Гатчинский район, поселок Сиверский, Белогорское шоссе, 14.

Глава администрации
Дружногорского городского поселения



И.В. Отс

Исп. Д.Н. Дрягин
Тел. 8-8137165030



Приложение Г

Ведомости объемов работ

№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
<u>ОБЩИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ</u>				
1.	Монтаж временного сетчатого ограждения строительной площадки и бытового городка №1 с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 41 км	м.п.	65,0	
2.	Монтаж временного сетчатого ограждения строительной площадки и бытового городка №2 с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 41 км	м.п.	73,0	
3.	Монтаж временного сетчатого ограждения строительной площадки для складирования материалов с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 41 км	м.п.	62,0	
4.	Устройство открытой площадки для складирования материалов с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 41 км (10,0X21,0):	мест/м ²	1/210,0	
	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	40,0	
	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м ³	21,0	
5.	Устройство площадки для размещения строительного бытового городка №1 с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 41 км	м ²	204,0	
	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	39	
	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м ³	20,4	
6.	Устройство площадки для размещения строительного бытового городка №2 с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 41 км	м ²	204,0	
	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	39	
	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м ³	20,4	
7.	Устройство пунктов мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр К-1»	шт.	2	
<u>ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 1 КАТЕГОРИИ</u>				
1.	Подготовительные работы:			
1.1.	Разбивка оси трассы газопровода силами изыскательской организации	м	1678,7	
1.2.	Контрольная съемка силами изыскательской организации	м	1678,7	
1.3.	Устройство временного вдольтрассового проезда с разворотными площадками из ПГС с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 30 км:	м/ м ²	1100,0/ 3850,0	
	отсыпка ПГС по ГОСТ 23735-2014, Н = 0,3 м	м ³	1155,0	
1.4.	Устройство площадок для работы установки ГНБ с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 36 км:	мест/м ²	6/341,3	
	укладка ж/б плит 2ПЗ0.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	65	
	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м ³	34,1	
1.5.	Снос зеленых насаждений на землях населенных пунктов:			
1.6.	Валка кустарника и мелколесья на грунтах естественного залегания с	га	0,1648	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	корня:			
	густой смешанный диаметр ствола до 11 см	шт./ м ² / м ³	674/ 1648,1/ 8,6	указан объем деловой древесины
	объем дровяной древесины	м ³	1,3	
1.7.	Валка леса на грунтах естественного залегания с корня:	га	0,4635	
	густой лиственный диаметр ствола более 16 см	шт./ м ² / м ³	25/ 159,5/ 2,1	указан объем деловой древесины
	густой лиственный диаметр ствола до 32 см	шт./ м ² / м ³	107/ 2025,3/ 31,4	указан объем деловой древесины
	густой смешанный диаметр ствола более 32 см	шт./ м ² / м ³	61/ 2016,8/ 32,3	указан объем деловой древесины
	густой хвойный диаметр ствола до 32 см	шт./ м ² / м ³	46/ 859,7/ 13,3	указан объем деловой древесины
	объем дровяной древесины	м ³	11,0	
1.8.	Корчевание пней механизированная (20 % от объема срубленной древесины на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 год)	м ³	20,0	
1.9.	Разделка древесины	м ³	74,4	
1.10.	Трелевка хлыстов на расстояние 300 м на площадку складирования	м ³	74,4	
1.11.	Вывоз порубочных остатков на полигон ТБО на расстояние 41 км	м ³	32,3	
1.12.	Вывоз деловой древесины на площадку складирования на расстояние до 10 км	м ³	74,4	
2.	Земляные работы:			
2.1.	Снятие бульдозером почвенно-растительного слоя, Н = 0,2 м, перемещением во временный отвал	м ² / м ³	10809,7/ 2 161,9	
2.2.	Разработка траншеи для прокладки газопровода (ширина 0,7 м, глубина 1,23 м) экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м/ м ³	1101/ 948,0	
2.3.	Доработка грунта сухого вручную на глубину 0,1 м	м ³	110,1	
2.4.	Разработка котлованов для прокладки газопровода методом ГНБ экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м ³	62,4	
2.5.	Доработка грунта сухого вручную на глубину 0,1 м	м ³	4,8	
2.6.	Крепление стенок траншеи инвентарными деревянными щитами с 5-ти кратной оборачиваемостью	м ²	3 084,8	
	в т.ч. конструктивные элементы с преобладанием горячекатаных профилей для крепления инвентарных щитов	т	0,32	
2.7.	Крепление стенок котлованов для ГНБ инвентарными деревянными щитами с 5-ти кратной оборачиваемостью	м ²	106,4	
	в т.ч. конструктивные элементы с преобладанием горячекатаных профилей для крепления инвентарных щитов	т	0,011	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
2.8.	Засыпка траншеи и котлованов местным грунтом с отвала бульдозером с послойным уплотнением трамбовками	м ³	1 103,9	
2.9.	Вывоз излишков грунта на расстояние 40 км	м ³	21,4	
2.10.	Восстановление ПРС из отвала	м ³	2 161,9	
3.	Демонтажные работы:			
3.1.	Разборка грунтовых покрытий автодорог (с последующим восстановлением):	м ²	50,4	
	демонтаж слоя грунта, Н = 0,3 м	м ³	15,1	
4.	Благоустройство территории:			
4.1.	Восстановление грунтовых покрытий автодорог:	м ²	50,4	
	отсыпка слоя грунта, Н = 0,3 м	м ³	15,1	
5	Замещение местного грунта			
	Засыпка контрольных трубок в радиусе 1,0 м	мест	1	
	Строительный песок	м ³	1,5	
6	Засыпка КШ в радиусе 1,0 м на всю глубину траншеи	мест	1	
	Строительный песок	м ³	5	
7	Устройство основания (0,1м) и засыпки (0,2м над трубой)	мест	1	различный модуль деформации смежных грунтов
	Строительный песок	м ³	4,4	
9	Земляные работы по монтажу опознавательных столбов	мест	24	
	Сверление ручным буром диаметром 350 мм на глубину 1,0 м	шт	24	
	Лишний грунт	м ³	3,0	
	Заливка бетон кл. В15 F150 W4 фундамента столба	м ³	2,4	
10	<u>Площадка газорегуляторного пункта (ГРПШ «Орлино») ШРП-НОРД-Reval25-2-ОГ.01</u>			
10.1	Установка ГРПШ			
	ШРП-НОРД-Reval25-2-ОГ.01	шт.	1	
	Плита ж/б П9 (2990x1160x120)	шт.	2	
	Уголок стальной горячекатаный 90x7,0 ГОСТ 8509-93/С235 ГОСТ 27772-8	шт.	4	
	Анкер клиновой 12/50, 03154 S-КАК Sormat	шт.	4	
10.2	Монтаж арматуры			
	КШГ 71.112.100.А16 Кран шаровой приварного соединения DN 100, PN 1,6МПа (полный проход, управление – ручка)	шт.	1	
10.3	Монтаж стальных трубопроводов			
	Ø 108x4,0	м	2,9	
	Ø20x2,8	м	12,9	Продувочные свечи
	Ø25x3,2	м	2,6	Продувочные свечи



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
10.4	Установка сварных стальных фасонных частей			
	ЦВПС-Г 110x108 ПЭ 100 SDR9 Цокольный ввод "Г-образный" 110*108 ПЭ100 SDR9 2,4м*1,5м с футляром L=0,5 м (изоляция ПОЛИЛЕН)	шт.	1	
	СИ-100с Приварное изолирующее соединение (ИС) DN100(108), P=1,6 МПа	шт.	1	
	Отвод П90-108x4,0	шт.	3	
	Переход ПК 108x4,0-76x4,0	шт.	1	
10.5	Монтаж опоры под кран	мест	1	
	Винтовая свая СВ-108x3,5 стальная с антикоррозийным покрытием	шт.	1	
	Сталь 150x150x5	шт.	4	
	Сталь 450x450x8	шт.	1	
	Прут d=12 мм; L=400 мм	шт.	2	
	Резина 450x450x10	шт.	1	
	Гайка М12	шт.	8	
	Шайба М12	шт.	8	
10.6	Устройство молниеотвода ГРПШ	шт	1	
	Молниеотвод стержневой секционный СМСП-12.5/3	шт.	1	
	Свая винтовая для мачты секционной	шт.	1	
10.7	Устройство заземления ГРПШ	шт	1	
	Полоса 50x5 ГОСТ 103-2006 Ст3пс1-1 ГОСТ 535-2005; Полоса оцинкованная 50x5	м	20,7	
	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 ст3пс1 ГОСТ 535-2005; Уголок оцинкованный	шт.	6	
	Соединитель полоса-полоса с разделительной пластиной, 100x100 (арт. NG3106)	шт.	4	
10.8	Противокоррозионная изоляция надземных:			
	- трубопроводов	м ²	3,1	Обязка ГРПШ
	- металлических поверхностей	м ²	0,63	Ограждение ГРПШ
10.9	Монтаж ограждения площадки ГРПШ	мест	1	Площадка 7,5x4,0м
	Панель сварная, оцинкованная с полимерным покрытием, тип 3D PALISAD. Высота 2030 мм, ширина 3000 мм, диаметр прутка 4 мм, ячейка 55x200 мм. 4 ребра жесткости. Цвет зеленый RAL6005	шт.	4	
	Панель сварная, оцинкованная с полимерным покрытием, тип 3D PALISAD. Высота 2030 мм, ширина 2500 мм, диаметр прутка 4 мм, ячейка 55x200 мм. 4 ребра жесткости. Цвет зеленый RAL6005	шт.	4	
	Столб оцинкованный с полимерным покрытием. Высота 2500мм. Сечение 62x55x1,4мм. Замковое соединение шва. 5 отверстий (1,53/1,73/2,03). С заглушкой. Цвет зеленый RAL6005	шт.	9	
	Крепление: Скоба металлическая, вкладыш пластиковый, болт М6x85,	шт.	99	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	гайка антивандальная, зеленый RAL 6005			
	Калитка, тип 3D PALISAD. Высота 2,03 м, ширина 1,0 м, зеленый RAL 6005. В комплекте: створка, 2 столба, антивандальные регулируемые петли в 3-х направлениях, замок Locinox LAKQ U2 с ручкой, ключом и притворной планкой, 2 ригеля. Угол открывания 180°. Открывание внутрь периметра. Правая	шт.	1	
	<u>Лист-Б-ПН-5,0 ГОСТ 19903-74</u> ст3пс ГОСТ 14637-79	шт.	22	
	<u>Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91</u> сВ-10 ГОСТ 10705-80*	шт.	11	
	Болт М12х50-8.8	шт.	44	
	Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-М12-8	шт.	44	
	Шайба 2.12.01.08кп.016	шт.	88	
	Бетон кл. В12,5	м ³	1,6	
10.10	Благоустройство площадки ГРПШ	м ²	30,0	Площадка 7,5х4,0м
	Укладка геосетки ССП Нефтегаз	м ²	30,0	
	Укладка нетканого термоскрепленного геотекстиля	м ²	30,0	
	Отсыпка песчаной подушки Н = 0,3 м	м ³	9,0	
	Закладка щебнем фр. 5-20 ГОСТ 8267-93	м ³	0,45	
	Устройство щебеночного покрытия площадки щебнем фр.40-70 мм ГОСТ 8267-93 Н=0,15	м ³	4,5	
10.11	Пуско-наладочные работы			
	Шкафного газорегуляторного пункта	компл	1	
11.	<u>Монтажные работы. Подземный газопровод</u>			
11.1	Укладка трубопровода открытым способом в траншею:			
	-Ø110х12,3	м	1123,7	
	-Ø108х4,0	м	0,5	
	Устройства грунтозаполняемые балластирующие из текстильных материалов УБТБ/МС-110	шт	288	
	Устройства грунтозаполняемые балластирующие из текстильных материалов УБТБ/МС-160	шт	5	
	Укладка трубопровода, футляра			
11.2	Укладка трубопровода закрытым способом (методом ГНБ):	мест/м		
	- Ø 110х12,3		6/550,8	
11.3	Протяжка ПЭ газопровода в ПЭ футляре:			
	- Ø110х12,3 в футляре Ø160	мест/м	1/7,0	открытый переход
11.4	Монтаж универсальных герметизирующих манжет:			
	Герметизирующая манжета ТЕК тип U 110/160 мм	шт	2	1 компл.
11.5	Монтаж полиэтиленовых фитингов при прокладке газопровода			
	муфта Ø110 мм	шт	15	в т.ч. КШ – 2шт.; ЦВ – 1шт.



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	отвод 45° гнутый Ø110 мм	шт	1	
11.6	Монтаж стандартизированных изделий при прокладке газопровода			
	Фитинг тройник R ФТ Р Р 108-1,6-Ст20-У (арт.170)	шт.	1	Врезка под давлением
	Неразъемное соединение НСПС 110х108х4,0 (сталь ГОСТ 10705; ПЭ100 SDR 9)	шт.	1	
12	<u>Монтаж подземного крана</u>			
12.1	Монтаж подземного крана шарового Ø100:	мест	1	КШ №1 ПК0+02.3
	Плита бетонная тротуарная 7К.8 (135 кг)	шт	1	
	Пластины 2Ф-I-ТМКЩ-С-5 ГОСТ 7338-90	м ²	0,6	
	КШГ 79.116.100.Б.12 Кран шаровой стальной полнопроходной (с патрубками из ПЭ100 ГАЗ SDR 9 для подземной установки с изоляцией усиленного типа, управление – Т-ключ)	шт	1	67,2 кг
	Подушка под ковер ПМ 730	шт	1	
	Ковер стальной средний 273х250х6 с ободом из листового металла	шт	1	
13	<u>Монтаж контрольной трубки на футлярах</u>	мест	1	
	Опора подковерная (малая) полимерно-песчаная	шт	1	
	Ковер газовый малый полимерно-песчаный	шт	1	
	Труба стальная электросварная 57х3,5 Ст3 ГОСТ 10704-91 в изоляции усиленного типа	м	1,6	
	Седловой отвод без фрезы 160х63 SDR 11 ПЭ 100 ГАЗ:10 бар (тип В)	шт	1	
	НСПС 63/57*3,5 ПЭ100 ГАЗ SDR11 (сталь ГОСТ 3262)	шт	1	
	Муфта электросварная д. 63 SDR11 ПЭ100 (тип А)	шт	1	
	Колпак 2-50	шт	1	
14	<u>Подъем ковера при установке вне дорожных покрытий</u>	мест	2	
	Монтаж опорное кольца КО6	шт	10	
	Армирующая сетка 5Вр1 100х100	м ²	10	
15	<u>Работы по устройству отмостки вокруг ковера</u>	мест	2	
	Бетон марки М200 (класс В15)	м ³	1	
	Щебень М400 фр.20-40	м ³	0,8	
	Цементный раствор	м ³	0,24	
16	<u>Изоляционные работы</u>			
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м ²	0,02	КТ и монтаж КШ
	Бетон класса В15 F150 W4	м ³	0,01	ковер КШ
	Цемент М-400	м ³	0,05	ковер КТ
17	<u>Прочие работы</u>			
17.1	Монтаж знаков по трассе	мест	24	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Установка столбиков опознавательных Газ СОГ	шт	24	в т.ч., анкерное крепление на каждый столб
	Установка табличек-указателей	шт	24	
	Укладка ленты сигнальной с логотипом «Газпром Газораспределение Огнеопасно Газ» ЛСГ 200	м	1112,4	
17.2	Монтаж предупреждающих знаков	мест	1	Площадка ГРПШ «Орлино»
	- «Осторожно! Газ»	шт.	2	
	- «Проход запрещен»	шт.	2	
	- «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить»	шт.	2	
18	<u>Сборка и сварка газопровода</u>			
18.1	Сварка полиэтиленовых труб "встык" нагревательным элементом при автоматическом управлении процессом сварки			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	12	
18.2	Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными электронагревателями (муфты)			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	15	
18.3	Сварка стальных труб			Узел врезки; обвязка ГРПШ «Орлино»
	1) диаметром газопровода 76 мм	соед.	1	
	2) диаметром газопровода 108 мм	соед.	14	
19	<u>Испытание и продувка газопровода, контроль сварных стыков</u>			
19.1	Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом			
	Ø110	узел	1	
19.2	Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода сжатым воздухом:			
	Ø110	м	1675,3	
	Ø108	м	3,4	
19.3	Испытание и продувка газопровода двойным объемом воздуха (высокого давления 1 категории - свыше 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно)			
	Ø110	м	1675,3	Рисп = 1,5 МПа в течение 24 часов
	Ø108 надземный	м	2,9	Рисп = 1,5 МПа в течение 1 часа
	Ø108 подземный (узел врезки)	м	0,5	Рисп = 1,5 МПа в течение 24 часов
19.4	Выдержка газопровода под давлением			
	Ø110	шт	1	
	Ø108	шт	1	
	Визуальный и измерительный контроль стыков:			



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 1 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
19.5	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	12	
	2) диаметром газопровода 76 мм	соед.	1	
	3) диаметром газопровода 108 мм	соед.	14	
19.6	Контроль качества сварных соединений труб ультразвуковым методом на трассе			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	2	
	2) диаметром газопровода 76 мм	соед.	1	
	3) диаметром газопровода 108 мм	соед.	1	
19.7	Контроль качества сварных соединений труб гамма-дефектоскопом на трассе диаметром			
	1) 76	стык	1	
	2) 108	стык	2	
19.8	Дополнительные затраты на обработку пленок и расшифровку результатов контроля качества сварных стыков трубопроводов			
	1) 76	стык	1	
	2) 108	стык	2	
20	Потери природного газа при СМР:			
	Объем природного газа, необходимый при продувке газопровода	м ³	27,60	
	Объем природного газа, заполняемый проектируемым газопроводом	м ³	10,656	
	Расхода газа на регулировку и настройку ШРП (при использовании продувочных свечей для регулировки и настройки оборудования)	м ³	34,69	

№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	<u>ГАЗОПРОВОД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ 2 КАТЕГОРИИ</u>			
1	Подготовительные работы:			
1.1.	Разбивка оси трассы газопровода силами изыскательской организации	м	864,7	
1.2.	Контрольная съемка силами изыскательской организации	м	864,7	
1.3.	Устройство временного вдольтрассового проезда с разворотными площадками из ПГС с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 30 км:	м/ м ²	163,3/ 571,6	
	отсыпка ПГС по ГОСТ 23735-2014, Н = 0,3 м	м ³	171,5	
1.4.	Устройство площадок для работы установки ГНБ с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 36 км:	мест/м ²	3/162,75	
	укладка ж/б плит 2П30.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	31	
	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м ³	16,3	
1.5.	Снос зеленых насаждений на землях населенных пунктов:			
1.6.	Валка кустарника и мелколесья на грунтах естественного залегания с корня:	га	0,1240	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	густой смешанный диаметр ствола до 11 см	шт./ м ² / м ³	508/ 1240,0/ 2,6	указан объем деловой древесины
	объем дровяной древесины	м ³	1,0	
1.7.	Валка леса на грунтах естественного залегания с корня:	га	0,1117	
	густой хвойный диаметр ствола до 32 см	шт./ м ² / м ³	28/ 526,3/ 8,4	указан объем деловой древесины
	густой лиственный диаметр ствола до 24 см	шт./ м ² / м ³	34/ 353,1/ 2,8	указан объем деловой древесины
	густой лиственный диаметр ствола до 32 см	шт./ м ² / м ³	13/ 237,9/ 3,7	указан объем деловой древесины
	объем дровяной древесины	м ³	2,53	
1.8.	Корчевание пней механизированная (20 % от объема срубленной древесины на основании «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 год)	м ³	4,2	
1.9.	Разделка древесины	м ³	17,5	
1.10.	Трелевка хлыстов на расстояние 300 м на площадку складирования	м ³	17,5	
1.11.	Вывоз порубочных остатков на полигон ТБО на расстояние 41 км	м ³	7,73	
1.12.	Вывоз деловой древесины на площадку складирования на расстояние до 10 км	м ³	17,5	
2	Земляные работы:			
2.1	Снятие бульдозером почвенно-растительного слоя, Н = 0,2 м, перемещением во временный отвал	м ² / м ³	3920,0/ 784,0	
2.2	Разработка траншеи для прокладки газопровода (ширина 0,7 м, глубина 1,23 м) экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м/ м ³	624,0/ 537,3	
2.3	Доработка грунта сухого вручную на глубину 0,1 м	м ³	43,7	
2.4	Разработка котлованов для прокладки газопровода методом ГНБ экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м ³	65,0	
2.5	Доработка грунта сухого вручную на глубину 0,1 м	м ³	5,0	
2.6	Крепление стенок траншеи инвентарными деревянными щитами с 5-ти кратной оборачиваемостью	м ²	1 661,7	
	в т.ч. конструктивные элементы с преобладанием горячекатаных профилей для крепления инвентарных щитов	т	0,15	
2.7	Крепление стенок котлованов для ГНБ инвентарными деревянными щитами с 5-ти кратной оборачиваемостью	м ²	109,2	
	в т.ч. конструктивные элементы с преобладанием горячекатаных профилей для крепления инвентарных щитов	т	0,01	
2.8	Засыпка траншеи и котлованов местным грунтом с отвала бульдозером с послойным уплотнением трамбовками	м ³	649,5	
2.9	Вывоз излишков грунта на расстояние 40 км	м ³	1,5	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
2.10	Восстановление ПРС из отвала	м ³	784,0	
3	Демонтажные работы:			
3.1	Разборка щебневых покрытий автодорог (с последующим восстановлением):	м ²	44,0	
	демонтаж слоя щебня фр. 40-70, Н = 0,2 м	м ³	8,8	
	демонтаж слоя песка, Н=0,3 м	м ³	13,2	
3.2	Разборка асфальтовых покрытий автодорог	м ²	16,0	
	Демонтаж асфальтобетона мелкозернистого плотного, Н=0,07 м с погрузкой и отвозкой на полигон ТБО на расстояние до 41 км	м ² /м ³	16,0/1,12	
	Демонтаж асфальтобетона крупнозернистого пористого, Н=0,08 м с погрузкой и отвозкой на полигон ТБО на расстояние до 41 км	м ² /м ³	16,0/1,28	
	Демонтаж слоя щебня фр. 40-70, Н=0,2 м	м ² /м ³	16,0/3,2	
	Демонтаж слоя песка, Н=0,3 м	м ² /м ³	16,0/4,8	
4	Благоустройство территории:			
4.1	Восстановление щебневого покрытия автодорог:	м ²	44,0	
	укладка нетканого термоскрепленного геотекстиля (плотность не менее 200 г/кв.м.)	м ²	44,0	
	отсыпка слоя песка средней крупности, Н=0,3 м; ГОСТ 8736-2014	м ³	13,2	
	отсыпка слоя щебня М800 фр. 40-70, Н = 0,2 м; ГОСТ 8267-93	м ³	8,8	
4.2	Восстановление асфальтовых покрытий автодорог	м ²	16,0	
	Укладка нетканого термоскрепленного геотекстиля (плотность не менее 200 г/кв.м.)	м ²	16,0	
	Отсыпка слоя песка средней крупности, Н=0,3 м; ГОСТ 8736-2014	м ² /м ³	16,0/4,8	
	Отсыпка слоя щебня М800 фр. 40-70, Н=0,2 м; ГОСТ 8267-93	м ² /м ³	16,0/3,2	
	Укладка асфальтобетона крупнозернистого пористого, Н=0,08 м	м ² /м ³	16,0/1,28	
	Укладка асфальтобетона мелкозернистого плотного, Н=0,07 м	м ² /м ³	16,0/1,12	
5	Замещение местного грунта			
	Засыпка контрольных трубок в радиусе 1,0 м	мест	1	
	Строительный песок	м ³	1,5	
6	Земляные работы по монтажу опознавательных столбов	мест	28	
	Сверление ручным буром диаметром 350 мм на глубину 1,0 м	шт	28	
	Лишний грунт	м ³	3,4	
	Заливка бетон кл. В15 F150 W4 фундамента столба	м ³	2,8	
7	Площадка газорегуляторного пункта (ГРПШ «Орлино»)			



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	<u>ШРП-НОРД-Reval25-2-ОГ.01</u>			
7.1	Монтаж арматуры			
	КШГ 71.112.100.A16 Кран шаровой приварного соединения DN 100, PN 1,6МПа (полный проход, управление – ручка)	шт.	1	
7.2	Монтаж стальных трубопроводов			
	Ø 108x4,0	м	2,6	
7.3	Установка сварных стальных фасонных частей			
	ЦВПС-Г 110x108 ПЭ 100 SDR11 Цокольный ввод "Г-образный" 110*108 ПЭ100 SDR11 2,4м*1,5м с футляром L=0,5 м (изоляция ПОЛИЛЕН)	шт.	1	
	СИ-100с Приварное изолирующее соединение (ИС) DN100(108), P=1,6 МПа	шт.	1	
	Отвод П90-108x4,0	шт.	3	
7.4	Монтаж опоры под кран	мест	1	
	Винтовая свая СВ-108x3,5 стальная с антикоррозийным покрытием	шт.	1	
	Сталь 150x150x5	шт.	4	
	Сталь 450x450x8	шт.	1	
	Прут d=12 мм; L=400 мм	шт.	2	
	Резина 450x450x10	шт.	1	
	Гайка M12	шт.	8	
	Шайба M12	шт.	8	
8	<u>Площадка газорегуляторного пункта (ГРПШ «Зайцево»)</u> <u>ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01E</u>			
8.1	Установка ГРПШ			
	ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01E	шт.	1	
	Плита ж/б П9 (2990x1160x120)	шт.	2	
	Уголок стальной горячекатаный 90x7,0 ГОСТ 8509-93/С235 ГОСТ 27772-8	шт.	4	
	Анкер клиновой 12/50, 03154 S-КАК Sormat	шт.	4	
8.2	Монтаж арматуры			
	КШГ 71.112.100.A16 Кран шаровой приварного соединения DN 100, PN 1,6МПа (полный проход, управление – ручка)	шт.	1	
8.3	Монтаж стальных трубопроводов			
	Ø 108x4,0	м	3,1	
	Ø20x2,8	м	12,9	Продувочные свечи
	Ø25x3,2	м	2,6	Продувочные свечи
8.4	Установка сварных стальных фасонных частей			
	ЦВПС-Г 110x108 ПЭ 100 SDR11 Цокольный ввод "Г-образный" 110*108 ПЭ100 SDR11 2,8м*1,5м с футляром L=0,5 м (изоляция ПОЛИЛЕН)	шт.	1	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	СИ-100с Приварное изолирующее соединение (ИС) DN100(108), P=1,6 МПа	шт.	1	
	Отвод П90-108х4,0	шт.	3	
	Переход ПК 108х4,0-76х4,0	шт.	1	
8.5	Монтаж опоры под кран	мест	1	
	Винтовая свая СВ-108х3,5 стальная с антикоррозийным покрытием	шт.	1	
	Сталь 150х150х5	шт.	4	
	Сталь 450х450х8	шт.	1	
	Прут d=12 мм; L=400 мм	шт.	2	
	Резина 450х450х10	шт.	1	
	Гайка М12	шт.	8	
	Шайба М12	шт.	8	
8.6	Устройство молниеотвода ГРПШ	шт	1	
	Молниеотвод стержневой секционный СМСП-12.5/3	шт.	1	
	Свая винтовая для мачты секционной	шт.	1	
8.7	Устройство заземления ГРПШ	шт	1	
	Полоса <u>50х5 ГОСТ 103-2006</u> Ст3пс1-1 ГОСТ 535-2005; Полоса оцинкованная 50х5	м	20,7	
	Уголок <u>50х50х5 ГОСТ 8509-93</u> ст3пс1 ГОСТ 535-2005; Уголок оцинкованный	шт.	6	
	Соединитель полоса-полоса с разделительной пластиной, 100х100 (арт. NG3106)	шт.	4	
8.8	Противокоррозионная изоляция надземных:			
	- трубопроводов	м ²	3,1	Обвязка ГРПШ
	- металлических поверхностей	м ²	0,63	Ограждение ГРПШ
8.9	Монтаж ограждения площадки ГРПШ	мест	1	Площадка 6,5х4,0м
	Панель сварная, оцинкованная с полимерным покрытием, тип 3D PALISAD. Высота 2030 мм, ширина 3000 мм, диаметр прутка 4 мм, ячейка 55х200 мм. 4 ребра жесткости. Цвет зеленый RAL6005	шт.	5	
	Панель сварная, оцинкованная с полимерным покрытием, тип 3D PALISAD. Высота 2030 мм, ширина 2500 мм, диаметр прутка 4 мм, ячейка 55х200 мм. 4 ребра жесткости. Цвет зеленый RAL6005	шт.	2	
	Столб оцинкованный с полимерным покрытием. Высота 2500мм. Сечение 62х55х1,4мм. Замковое соединение шва. 5 отверстий (1,53/1,73/2,03). С заглушкой. Цвет зеленый RAL6005	шт.	9	
	Крепление: Скоба металлическая, вкладыш пластиковый, болт М6х85, гайка антивандальная, зеленый RAL 6005	шт.	99	
	Калитка, тип 3D PALISAD. Высота 2,03 м, ширина 1,0 м, зеленый RAL 6005.	шт.	1	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	В комплекте: створка, 2 столба, антивандальные регулируемые петли в 3-х направлениях, замок Losinox LAKQ U2 с ручкой, ключом и притворной планкой, 2 ригеля. Угол открывания 180°. Открывание внутрь периметра. Правая			
	<u>Лист-Б-ПН-5,0 ГОСТ 19903-74</u> ст3пс ГОСТ 14637-79	шт.	22	
	<u>Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91</u> сВ-10 ГОСТ 10705-80*	шт.	11	
	Болт М12х50-8.8	шт.	44	
	Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-M12-8	шт.	44	
	Шайба 2.12.01.08кп.016	шт.	88	
	Бетон кл. В12,5	м ³	1,6	
8.10	Благоустройство площадки ГРПШ	м ²	26,0	Площадка 6,5х4,0м
	Укладка геосетки ССП Нефтегаз	м ²	26,0	
	Укладка нетканого термоскрепленного геотекстиля	м ²	26,0	
	Отсыпка песчаной подушки Н = 0,3 м	м ³	7,8	
	Закладка щебнем фр. 5-20 ГОСТ 8267-93	м ³	0,28	
	Устройство щебеночного покрытия площадки щебнем фр.40-70 мм ГОСТ 8267-93 Н=0,15	м ³	2,8	
8.11	Пуско-наладочные работы			
	Шкафного газорегуляторного пункта	компл	1	
9	<u>Монтажные работы. Подземный газопровод</u>			
9.1	Укладка трубопровода открытым способом в траншею:			
	-Ø110х10,0	м	652,0	
	Укладка трубопровода, футляра			
9.2	Укладка трубопровода закрытым способом (методом ГНБ):	мест/м		
	- Ø 110х10,0		4/207,0	
9.3	Протяжка ПЭ газопровода в ПЭ футляре:			
	- Ø110х10,0 в футляре Ø160	мест/м	1/8,6	открытый переход
9.4	Монтаж универсальных герметизирующих манжет:			
	Герметизирующая манжета ТЕК тип U 110/160 мм	шт	2	1 компл.
9.5	Монтаж полиэтиленовых фитингов при прокладке газопровода			
	муфта Ø110 мм	шт	8	в т.ч. ЦВ - 2шт.
	отвод 90 эл. сварной Ø110 мм	шт	4	
	отвод 45 эл. сварной Ø110 мм	шт	2	
10	<u>Монтаж контрольной трубки на футлярах</u>	мест	1	
	Опора подковерная (малая) полимерно-песчаная	шт	1	
	Ковер газовый малый полимерно-песчаный	шт	1	
	Труба стальная электросварная 57х3,5 Ст3 ГОСТ 10704-91 в изоляции усиленного типа	м	1,6	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Седловой отвод без фрезы 160х63 SDR 11 ПЭ 100 ГАЗ:10 бар (тип В)	шт	1	
	НСПС 63/57*3,5 ПЭ100 ГАЗ SDR11 (сталь ГОСТ 3262)	шт	1	
	Муфта электросварная д. 63 SDR11 ПЭ100 (тип А)	шт	1	
	Колпак 2-50	шт	1	
11	<u>Подъем ковера при установке вне дорожных покрытий</u>	мест	1	
	Монтаж опорное кольца КОб	шт	5	
	Армирующая сетка 5Вр1 100х100	м ²	5	
12	<u>Работы по устройству отмотки вокруг ковера</u>	мест	1	
	Бетон марки М200 (класс В15)	м ³	0,5	
	Щебень М400 фр.20-40	м ³	0,4	
	Цементный раствор	м ³	0,12	
13	<u>Изоляционные работы</u>			
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м ²	0,01	КТ
	Цемент М-400	м ³	0,05	ковер КТ
14	<u>Прочие работы</u>			
14.1	Монтаж знаков по трассе	мест	28	
	Установка столбиков опознавательных Газ СОГ	шт	28	в т.ч., анкерное крепление на каждый столб
	Установка табличек-указателей	шт	28	
	Установка интеллектуального маркера	шт	6	
	Укладка ленты сигнальной с логотипом «Газпром Газораспределение Огнеопасно Газ» ЛСГ 200	м	653,1	
14.2	Монтаж предупреждающих знаков	мест	1	Площадка ГРПШ «Зайцево»
	- «Осторожно! Газ»	шт.	2	
	- «Проход запрещен»	шт.	2	
	- «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить»	шт.	2	
15	<u>Сборка и сварка газопровода</u>			
15.1	Сварка полиэтиленовых труб "встык" нагревательным элементом при автоматическом управлении процессом сварки			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	5	
15.2	Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными электронагревателями (муфты)			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	8	
15.3	Сварка стальных труб			обязка ГРПШ «Орлино»; обязка ГРПШ «Зайцево»
	1) диаметром газопровода 76 мм	соед.	1	
	2) диаметром газопровода 108 мм	соед.	23	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
16	Испытание и продувка газопровода, контроль сварных стыков			
16.1	Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом			
	Ø110	узел	1	
16.2	Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода сжатым воздухом:			
	Ø110	м	859,0	
	Ø108	м	5,7	
16.3	Испытание и продувка газопровода двойным объемом воздуха (высокого давления 2 категории - свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно)			
	Ø110	м	859,0	Рисп = 0,75 МПа в течение 24 часов
	Ø108 надземный	м	5,7	Рисп = 0,75 МПа в течение 1 часа
16.4	Выдержка газопровода под давлением			
	Ø110	шт	1	
	Ø108	шт	1	
	Визуальный и измерительный контроль стыков:			
16.5	Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	5	
	2) диаметром газопровода 76 мм	соед.	1	
	3) диаметром газопровода 108 мм	соед.	23	
16.6	Контроль качества сварных соединений труб ультразвуковым методом на трассе			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	5	
	2) диаметром газопровода 76 мм	соед.	1	
	3) диаметром газопровода 108 мм	соед.	1	
16.7	Контроль качества сварных соединений труб гамма-дефектоскопом на трассе диаметром			
	1) 76	стык	1	
	2) 108	стык	1	
16.8	Дополнительные затраты на обработку пленок и расшифровку результатов контроля качества сварных стыков трубопроводов			
	1) 76	стык	1	
	2) 108	стык	1	
17	Потери природного газа при СМР:			
	Объем природного газа, необходимый при продувке газопровода	м ³	14,15	
	Объем природного газа, заполняемый проектируемым газопроводом	м ³	5,462	
	Расхода газа на регулировку и настройку ШРП (при использовании продувочных свечей для регулировки и настройки)	м ³	34,69	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод высокого давления 2 категории)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	оборудования)			

№ п/п	Наименование вида работ (газопровод среднего давления)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ			
1	Подготовительные работы:			
1.1.	Разбивка оси трассы газопровода силами изыскательской организации	м	593,6	
1.2.	Контрольная съемка силами изыскательской организации	м	593,6	
1.3.	Устройство площадок для работы установки ГНБ с последующим демонтажом и вывозом на полигон ТБО на расстояние 36 км:	мест/м ²	2/120,75	
	укладка ж/б плит 2П30.18-30 по ГОСТ 21924.0-84	шт.	23	
	устройство основания из песка средней крупности, h=0,1 м	м ³	12,1	
2	Земляные работы:			
2.1	Снятие бульдозером почвенно-растительного слоя, Н = 0,2 м, перемещением во временный отвал	м ² / м ³	3096,7/ 619,3	
2.2	Разработка траншеи для прокладки газопровода (ширина 0,7 м, глубина 1,23 м) экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м/ м ³	387,3/ 333,5	
2.2	Разработка траншеи для прокладки газопровода (ширина 1,5 м, глубина 1,23 м) экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м/ м ³	15,4/ 28,4	
2.3	Доработка грунта сухого вручную на глубину 0,1 м	м ³	29,42	
2.4	Разработка котлованов для прокладки газопровода методом ГНБ экскаватором «обратная лопата» с ковшом емкостью 0,5 м ³ в грунтах II группы естественной влажности в отвал. Грунт сухой	м ³	42,9	
2.5	Доработка грунта сухого вручную на глубину 0,1 м	м ³	3,3	
2.6	Крепление стенок траншеи инвентарными деревянными щитами с 5-ти кратной оборачиваемостью	м ²	1 661,7	
	в т.ч. конструктивные элементы с преобладанием горячекатаных профилей для крепления инвентарных щитов	т	0,1	
2.7	Крепление стенок котлованов для ГНБ инвентарными деревянными щитами с 5-ти кратной оборачиваемостью	м ²	79,8	
	в т.ч. конструктивные элементы с преобладанием горячекатаных профилей для крепления инвентарных щитов	т	0,01	
2.8	Засыпка траншеи и котлованов местным грунтом с отвала бульдозером с послойным уплотнением трамбовками	м ³	423,0	
2.9	Вывоз излишков грунта на расстояние 40 км	м ³	14,5	
2.10	Восстановление ПРС из отвала	м ³	619,3	
3	Демонтажные работы:			
3.2	Разборка асфальтовых покрытий автодорог	м ²	40,1	
	Демонтаж асфальтобетона мелкозернистого плотного, Н=0,07 м с погрузкой и отвозкой на полигон ТБО на расстояние до 41 км	м ² /м ³	40,1/2,8	
	Демонтаж асфальтобетона крупнозернистого пористого,	м ² /м ³	40,1/3,2	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод среднего давления)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	H=0,08 м с погрузкой и отвозкой на полигон ТБО на расстояние до 41 км			
	Демонтаж слоя щебня фр. 40-70, H=0,2 м	м ² /м ³	40,1/8,0	
	Демонтаж слоя песка, H=0,3 м	м ² /м ³	40,1/12,0	
4	Благоустройство территории:			
4.2	Восстановление асфальтовых покрытий автодорог	м ²	40,1	
	Укладка нетканого термоскрепленного геотекстиля (плотность не менее 200 г/кв.м.)	м ²	40,1	
	Отсыпка слоя песка средней крупности, H=0,3 м; ГОСТ 8736-2014	м ² /м ³	40,1/12,0	
	Отсыпка слоя щебня М800 фр. 40-70, H=0,2 м; ГОСТ 8267-93	м ² /м ³	40,1/8,0	
	Укладка асфальтобетона крупнозернистого пористого, H=0,08 м	м ² /м ³	40,1/3,2	
	Укладка асфальтобетона мелкозернистого плотного, H=0,07 м	м ² /м ³	40,1/12,8	
5	Замещение местного грунта			
	Засыпка контрольных трубок в радиусе 1,0 м	мест	3	
	Строительный песок	м ³	4,5	
6	Засыпка КШ в радиусе 1,0 м на всю глубину траншеи	мест	2	
	Строительный песок	м ³	10	
7	Земляные работы по монтажу опознавательных столбов	мест	28	
	Сверление ручным буром диаметром 350 мм на глубину 1,0 м	шт	28	
	Лишний грунт	м ³	3,4	
	Заливка бетон кл. В15 F150 W4 фундамента столба	м ³	2,8	
8	<u>Площадка газорегуляторного пункта (ГРПШ «Зайцево») ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ.01Е</u>			
8.1	Монтаж арматуры			
	КШГ 71.112.100.A16 Кран шаровой приварного соединения DN 100, PN 1,6МПа (полный проход, управление – ручка)	шт.	1	
8.2	Монтаж стальных трубопроводов			
	Ø 108x4,0	м	2,8	
8.3	Установка сварных стальных фасонных частей			
	ЦВПС-Г 110x108 ПЭ 100 SDR11 Цокольный ввод "Г-образный" 110*108 ПЭ100 SDR11 2,4м*1,5м с футляром L=0,5 м (изоляция ПОЛИЛЕН)	шт.	1	
	СИ-100с Приварное изолирующее соединение (ИС) DN100(108), P=1,6 МПа	шт.	1	
	Отвод П90-108x4,0	шт.	4	
8.4	Монтаж опоры под кран	мест	1	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод среднего давления)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Винтовая свая СВ-108х3,5 стальная с антикоррозийным покрытием	шт.	1	
	Сталь 150х150х5	шт.	4	
	Сталь 450х450х8	шт.	1	
	Прут d=12 мм; L=400 мм	шт.	2	
	Резина 450х450х10	шт.	1	
	Гайка М12	шт.	8	
	Шайба М12	шт.	8	
9	<u>Монтажные работы. Подземный газопровод</u>			
9.1	Укладка трубопровода открытым способом в траншею:			
	-Ø110х10,0	м	438,1	
	Укладка трубопровода, футляра			
9.2	Укладка трубопровода закрытым способом (методом ГНБ):	мест/м		
	- Ø 110х10,0		5/152,7	
9.3	Протяжка ПЭ газопровода в ПЭ футляре:			
	- Ø110х10,0 в футляре Ø160	мест/м	1/7,8	открытый переход
	- Ø110х10,0 в футляре Ø160	мест/м	1/8,4	ГНБ
	- Ø110х10,0 в футляре Ø225	мест/м	1/21,0	ГНБ
9.4	Монтаж опорно-направляющих колец:			
	РОНК S2 Ø221/240/24-11 ТЕК	шт	14	ПЭ110
9.5	Монтаж универсальных герметизирующих манжет:			
	Герметизирующая манжета ТЕК тип U 110/160 мм	шт	4	2 компл.
	Герметизирующая манжета ТЕК тип U 110/225 мм	шт	2	1 компл.
9.6	Монтаж полиэтиленовых фитингов при прокладке газопровода			
	муфта Ø110 мм	шт	23	в т.ч. КШ-4шт.; ЦВ-1шт.
	отвод 90 эл. сварной Ø110 мм	шт	5	
	отвод 30 гнутый Ø110 мм	шт	4	
	тройник эл. сварной Ø110	шт	1	
	заглушка эл. сварная Ø110 мм	шт	2	
10	<u>Монтаж подземного крана</u>			
10.1	Монтаж подземного крана шарового Ø100:	мест	2	КШ №2 ЗПК0+04.2 КШ №3 2ПК0+04.8
	Плита бетонная тротуарная 7К.8 (135 кг)	шт	2	
	Пластины 2Ф-I-ТМКЩ-С-5 ГОСТ 7338-90	м ²	1,2	
	КШГ 79.116.100.Б.10 Кран шаровой стальной полнопроходной (с патрубками из ПЭ100 ГАЗ SDR 11 для подземной установки с изоляцией усиленного типа, управление – Т-ключ)	шт	2	по 66,3 кг.



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод среднего давления)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Подушка под ковер ПМ 730	шт	2	
	Ковер стальной средний 273х250х6 с ободом из листового металла	шт	2	
11	<u>Монтаж контрольной трубки на футлярах</u>	мест	3	
	Опора подковерная (малая) полимерно-песчаная	шт	3	
	Ковер газовый малый полимерно-песчаный	шт	3	
	Труба стальная электросварная 57х3,5 Ст3 ГОСТ 10704-91 в изоляции усиленного типа	м	4,5	
	Седловой отвод без фрезы 160х63 SDR 11 ПЭ 100 ГАЗ:10 бар (тип В)	шт	2	
	Седловой отвод без фрезы d.225*63 ПЭ100 ГАЗ SDR11 RGK (тип В)	шт	1	
	НСПС 63/57*3,5 ПЭ100 ГАЗ SDR11 (сталь ГОСТ 3262)	шт	3	
	Муфта электросварная д. 63 SDR11 ПЭ100 (тип А)	шт	3	
	Колпак 2-50	шт	3	
12	<u>Подъем ковера при установке вне дорожных покрытий</u>	мест	5	
	Монтаж опорное кольца КО6	шт	25	
	Армирующая сетка 5Вр1 100х100	м ²	25	
13	<u>Работы по устройству отмостки вокруг ковера</u>	мест	5	
	Бетон марки М200 (класс В15)	м ³	2,5	
	Щебень М400 фр.20-40	м ³	2,0	
	Цементный раствор	м ³	0,6	
14	<u>Изоляционные работы</u>			
	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV	м ²	0,05	КТ и монтаж КШ
	Бетон класса В15 F150 W4	м ³	0,02	ковера КШ
	Цемент М-400	м ³	0,15	ковер КТ
15	<u>Прочие работы</u>			
15.1	<u>Монтаж знаков по трассе</u>	мест	28	
	Установка столбиков опознавательных Газ СОГ	шт	28	в т.ч., анкерное крепление на каж- дый столб
	Установка табличек-указателей	шт	28	
	Укладка ленты сигнальной с логотипом «Газпром Газораспределение Огнеопасно Газ» ЛСГ 200	м	446,1	
16	<u>Сборка и сварка газопровода</u>			
16.1	<u>Сварка полиэтиленовых труб "встык" нагревательным элементом при автоматическом управлении процессом сварки</u>			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	3	
	2) диаметром газопровода 225 мм	соед.	1	
16.2	<u>Сварка полиэтиленовых труб при помощи соединительных деталей с закладными электронагревателями (муфты)</u>			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	23	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод среднего давления)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
16.3	Сварка стальных труб			обязка ГРПШ «Зайцево»
	1) диаметром газопровода 108 мм	соед.	13	
17	Испытание и продувка газопровода, контроль сварных стыков			
17.1	Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом			
	Ø110	узел	1	
17.2	Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода сжатым воздухом:			
	Ø110	м	590,8	
	Ø108	м	2,8	
17.3	Испытание и продувка газопровода двойным объемом воздуха (среднего давления 2 категории - свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно)			
	Ø110	м	590,8	Рисп = 0,6 МПа в течение 24 часов
	Ø108 надземный	м	2,8	Рисп = 0,45 МПа в течение 1 часа
17.4	Выдержка газопровода под давлением			
	Ø110	шт	1	
	Ø108	шт	1	
17.5	Визуальный и измерительный контроль стыков: Визуальный и измерительный контроль сварных соединений трубопроводов			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	3	
	2) диаметром газопровода 225 мм	соед.	1	
	3) диаметром газопровода 108 мм	соед.	13	
17.6	Контроль качества сварных соединений труб ультразвуковым методом на трассе			
	1) диаметром газопровода 110 мм	соед.	1	
	2) диаметром газопровода 225 мм	соед.	1	
	3) диаметром газопровода 108 мм	соед.	1	
17.7	Контроль качества сварных соединений труб гамма-дефектоскопом на трассе диаметром			
	1) 108	стык	1	



№ п/п	Наименование вида работ (газопровод среднего давления)	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
17.8	Дополнительные затраты на обработку пленок и расшифровку результатов контроля качества сварных стыков трубопроводов			
	1) 108	стык	1	
18	Потери природного газа при СМР:			
	Объем природного газа, необходимый при продувке газопровода	м ³	9,73	
	Объем природного газа, заполняемый проектируемым газопроводом	м ³	3,757	



Общество с ограниченной ответственностью

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

*«Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров
Гатчинского района»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Проект организации строительства

Графическая часть

5318.050.П.0/0.1294-ПОС-ГЧ

Обозначение	Наименование	Примечание
5318.050.П.0/0.1294-ПОСГЧ	Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района	
	Лист 1. Топографическая карта-схема (1:5000)	
	Лист 2. План трассы газопровода высокого давления 1 кат. ПК0+00.0-ПК3+44.3 (1:1000)	
	Лист 3. План трассы газопровода высокого давления 1 кат. ПК3+44.3-ПК9+39.1 (1:1000)	
	Лист 3. План трассы газопровода высокого давления 1 кат. ПК9+39.1-ПК15+00.9 (1:1000)	
	Лист 4. План полосы отвода газопровода высокого давления 1 кат. ПК9+39.1-ПК14+98.7 (1:1000)	
	Лист 5. План полосы отвода газопровода высокого давления 1 кат. ПК14+98.7-ПК16+75.0; газопровода высокого давления 2 кат. 1ПК0+00.0-1ПК4+26.4 (1:1000)	
	Лист 6. План полосы отвода газопровода высокого давления 2 кат. 1ПК4+26.4-1ПК8+59.0; газопровода среднего давления 2ПК0+00.0-2ПК3+30.7; 3ПК0+00.0-3ПК0+08.5 (1:1000)	
	Лист 7. План полосы отвода газопровода среднего давления 2ПК3+30.7-2ПК5+82.3 (1:1000)	
	Лист 8. Карта-схема доставки материально-технических ресурсов для строительства объекта	
	Лист 9. Организационно-технологические схемы строительства газопровода	
	Лист 10. Схема производства работ в охранной зоне ВЛ	
	Лист 11. Схемы строповки грузов	
Лист 12. Схема складирования материалов		
Лист 13. Календарный план		

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

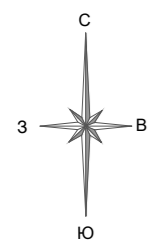
5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Хабарова				04.24
Проверил	Филиппов				04.24
Н.контр.	Поздняков				04.24

Ведомость документов графической части	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER 298		



Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хабарова			<i>[Подпись]</i>	03.2024
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	13
ГИП	Филиппов			<i>[Подпись]</i>	03.2024
Н. контр.	Поздняков			<i>[Подпись]</i>	03.2024
Топографическая карта-схема (1:5000)				ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	



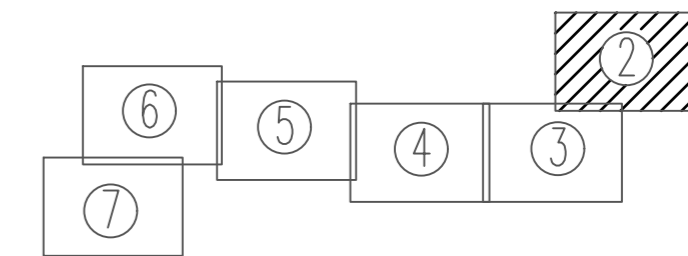
Ленинградская область
Гатчинский МР
Дружногорское городское поселение

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (св. 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно)
	Существующий подземный стальной газопровод высокого давления 1 категории $\phi 530$ вблизи с. Орлино
	Отключающее устройство на проектируемом подземном газопроводе
	Информационная стойка-указатель
	Полоса временного отвода для строительства газопровода
	Охранная зона проектируемого газопровода
	Поворотная точка границы полосы отвода или охранной зоны газопровода
	Границы населенного пункта
	Границы кадастровых кварталов
	Границы земельных участков, поставленных на кадастровый учёт
	Полоса отвода существующей автомобильной дороги регионального значения
	Временный вольтрассовый проезд из ПГС
	Зона раскладки труб вдоль траншеи
	Траншея для прокладки трубопровода открытым способом/котлован под ГНБ
	Зона временного складирования грунта
	Граница временной полосы отвода
	Площадки из сборных ж.б. плит

- При производстве работ уточнить местоположение сетей инженерно-технического обеспечения с помощью трассоискателя или шурфовкой в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. В местах пересечения газопроводов с существующими подземными коммуникациями траншею разрабатывать вручную по 2 м в обе стороны от коммуникации.
- При обнаружении не указанных на чертежах подземных коммуникаций, работы следует прекратить до выяснения принадлежности коммуникаций и получения соответствующих разрешений.
- Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями, проходящими на расстоянии 4 м, по 2 м с каждой стороны газопровода.
- Инженерные изыскания выполнены в IV квартале 2023 года специальными ООО «Петро Строй Изыскания» и приведены в соответствующих отчетах по инженерным изысканиям.
Система координат: МСК-47.
Система высот: Балтийская 1977г.

Схема совмещения листов



Автомобильная дорога регионального значения "Сибирская-Дружная Горка-Куровицы" (км9+250); IV кат.

ПК0+00.0 (x=362690.1812, y=2200713.6152)
Место присоединения проектируемого газопровода высокого давления 1 категории $\phi 110 \times 12,3$ к существующему подземному стальному газопроводу (вблизи с. Орлино) высокого давления 1 категории $\phi 530$ под давлением (через фитинг-тройник) по технологии Ravetti (см. 5318.050.П.0/0.1294-ТКР.ГЧ лист 2).
Давление в точке подключения:
 $P_{max}=1,2$ МПа
 $P_{min}=0,7$ МПа

ПК0+10.0
ЧП1-179°
x=362683.5189
y=2200706.1531

ПК0+25.0
ЧП2-179°
x=362673.5144
y=2200694.9776

Г4ПП
ПЗ100 ГАЗ SDR9- $\phi 110 \times 12,3$

Начало даластировки газопровода
ПК0+00.9: ЧБТБ/МС-110 (масса 70кг); шаг расстановки 1,5м

Прокладка Г4ПП $\phi 110 \times 12,3$ (с защитной оболочкой) закрытым сп. (метод ГНБ) б/ф через канал $L_{кан}=25,7$ м; ПК2+66.1-ПК2+91.8

ПК2+92.8
ЧП3-147°
x=362495.0992
y=2200495.265

Приемный котлован (2x2м)

Конец даластировки газопровода
ПК2+64.6: ЧБТБ/МС-110 (масса 70кг); шаг расстановки 1,5м (всего на участке 176шт.)

Рабочий котлован (4x2м)

ПК2+77.0-ПК2+83.4

Пересечение мелиоративного канала

Линия совмещения Лист 2

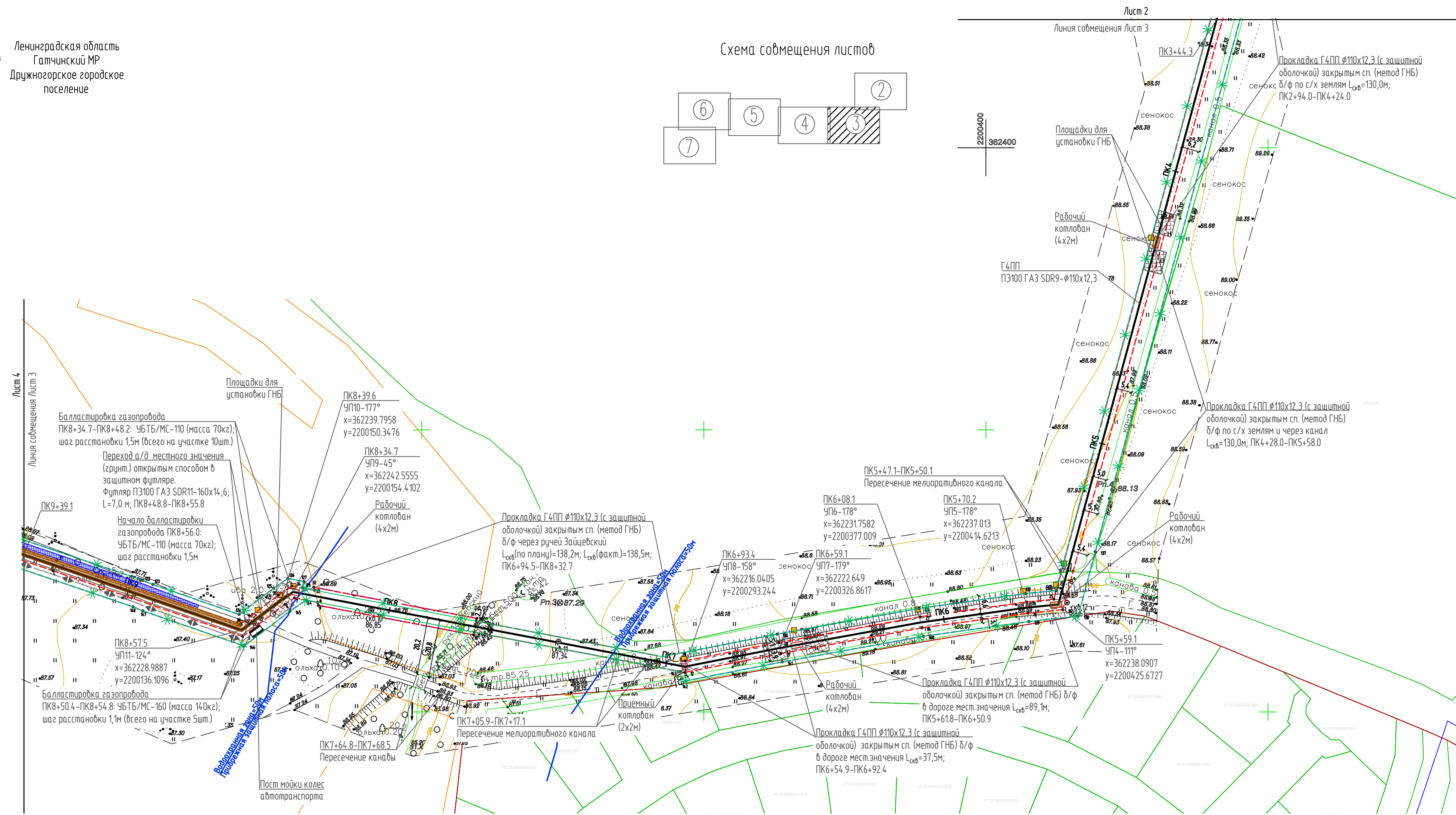
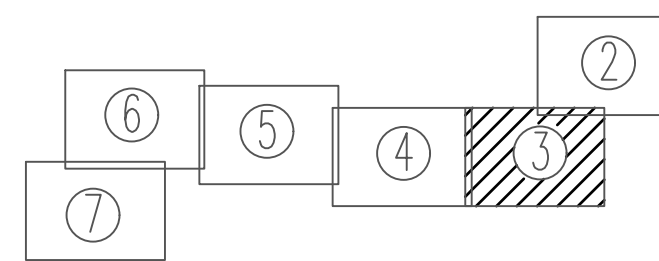
Лист 3

Имя, N подл., Подпись и дата

Взам. инв. N

					5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ						
					Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хабарова		<i>[Signature]</i>	03.2024				П	2	
ГИП		Филиппов		<i>[Signature]</i>	03.2024	План полосы отвода газопровода высокого давления 1 кат. ПК0+00.0-ПК3+44.3 (1:1000)			ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
Н. контр.		Поздняков		<i>[Signature]</i>	03.2024						

Схема совмещения листов



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4ПП	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (св. 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно)
	Футляр на проектируемом подземном газопроводе с установкой контрольной трубки
	Информационная стойка - указатель
	Полоса временного отвода для строительства газопровода
	Охранная зона проектируемого газопровода
	Поворотная точка границы полосы отвода или охранной зоны газопровода
	Границы населенного пункта
	Границы кадастровых кварталов
	Границы земельных участков, поставленных на кадастровый учёт
	Временный вдольтрассовый проезд из ПГС
	Зона раскладки труб вдоль траншеи
	Траншея для прокладки трубопровода открытым способом/котлован под ГНБ
	Зона временного складирования грунта
	Граница временной полосы отвода
	Площадки из сборных ж.б. плит
	Пост мойки колес автотранспорта

1 При производстве работ уточнить местоположение сетей инженерно-технического обеспечения с помощью трассискателя или шурфовкой в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. В местах пересечения газопроводов с существующими подземными коммуникациями траншею разрабатывать вручную по 2 м в обе стороны от коммуникации.

2 При обнаружении не указанных на чертежах подземных коммуникаций, работы следует прекратить до выяснения принадлежности коммуникаций и получения соответствующих разрешений.

3 Охранная зона газораспределительной сети устанавливается согласно «Правил охраны газораспределительных сетей»:

- вдоль трассы наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода;
- вдоль трассы межпоселкового газопровода, проходящего по лесам (земли лесного фонда) в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров с каждой стороны газопровода.

4 Инженерные изыскания выполнены в IV квартале 2023 года специалистами ООО «Петро Строй Изыскания» и приведены в соответствующих отчетах по инженерным изысканиям.

Система координат: МСК-47.
Система высот: Балтийская 1977г.

5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хабарова			<i>Хабарова</i>	03.2024
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	3
ГИП	Филиппов			<i>Филиппов</i>	03.2024
Н. контр.	Поздняков			<i>Поздняков</i>	03.2024
План полосы отвода газопровода высокого давления 1 кат. ПК3+44.3-ПК9+39.1 (1:1000)				ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

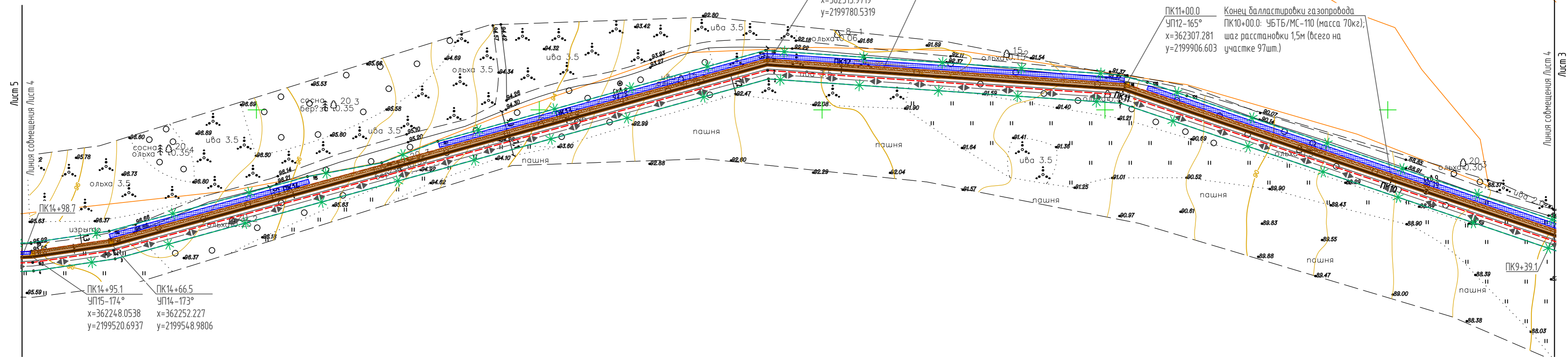
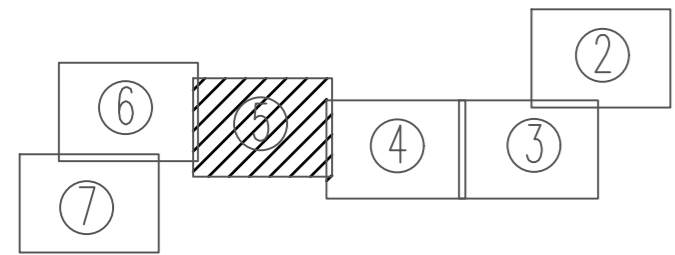


Схема совмещения листов



- 1 При производстве работ уточнить местоположение сетей инженерно-технического обеспечения с помощью трассоискателя или шурфовкой в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. В местах пересечения газопроводов с существующими подземными коммуникациями траншею разрабатывать вручную по 2 м в обе стороны от коммуникации.
- 2 При обнаружении не указанных на чертежах подземных коммуникаций, работы следует прекратить до выяснения принадлежности коммуникаций и получения соответствующих разрешений.
- 3 Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями, проходящими на расстоянии 4 м, по 2 м с каждой стороны газопровода.
- 4 Инженерные изыскания выполнены в IV квартале 2023 года специалистами ООО «Петро Строй Изыскания» и приведены в соответствующих отчетах по инженерным изысканиям.
Система координат: МСК-47.
Система высот: Балтийская 1977г.

Условные обозначения

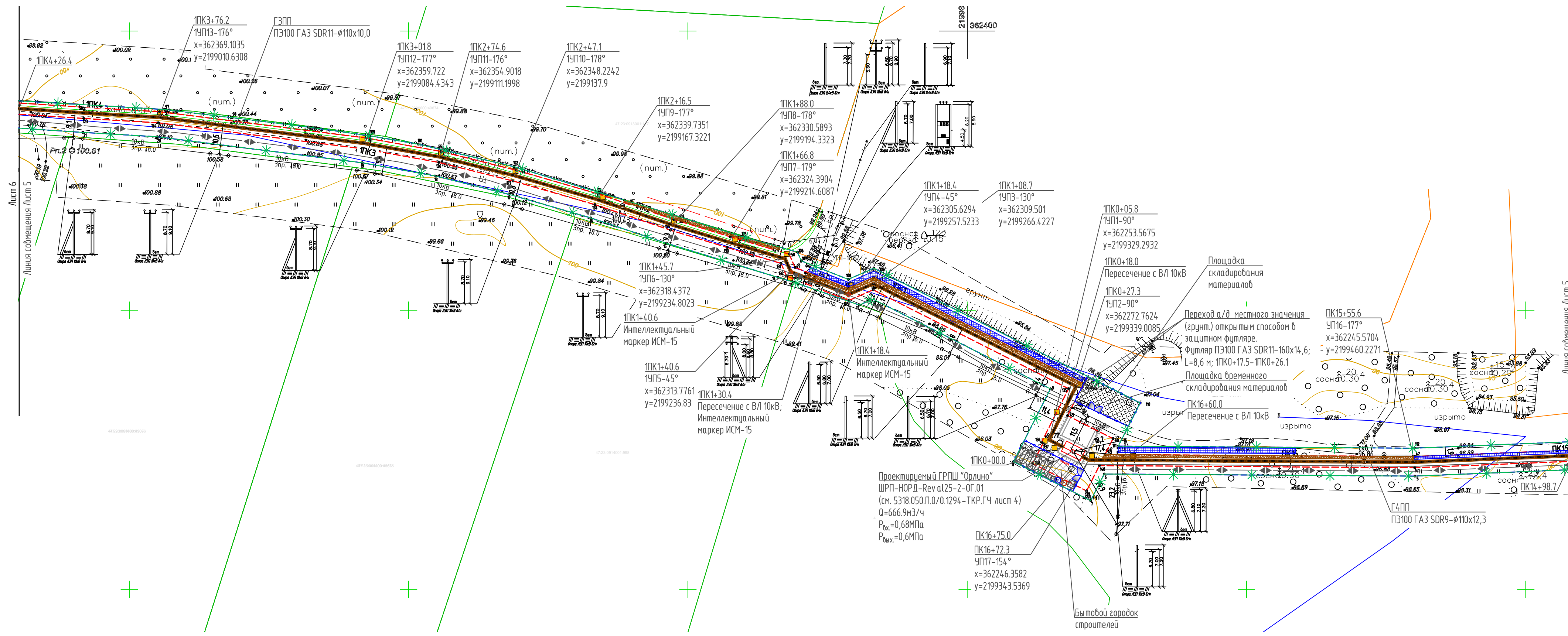
Обозначение	Наименование
Г4ПП	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (св. 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно)
■	Информационная стойка – указатель
▭ (дotted)	Полоса временного отвода для строительства газопровода
▭ (dashed)	Охранная зона проектируемого газопровода
•	Поворотная точка границы полосы отвода или охранной зоны газопровода
▭ (thin)	Границы населенного пункта
▭ (blue)	Границы кадастровых кварталов
▭ (green)	Границы земельных участков, поставленных на кадастровый учёт
▭ (hatched)	Временный вдольтрассовый проезд из ПГС
▭ (blue hatched)	Зона раскладки труб вдоль траншеи
▭ (orange hatched)	Траншея для прокладки трубопровода открытым способом/котлован под ГНБ
▭ (brown hatched)	Зона временного складирования грунта
▭ (green hatched)	Граница временной полосы отвода
▭ (grey hatched)	Площадки из сборных ж.б. плит

Инов. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.		Хабарова		<i>[Signature]</i>	03.2024
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	4
ГИП Филиппов				03.2024	План полосы отвода газопровода высокого давления 1 кат. ПК9+39.1-ПК14+98.7 (1:1000)
Н. контр. Поздняков				03.2024	
ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР					

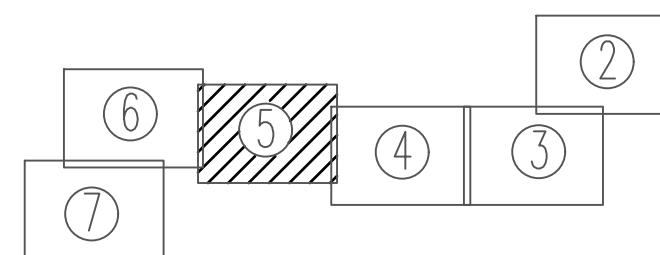
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (св. 0,6 МПа до 1,2 МПа включительно)
	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории (св. 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно)
	Футляр на проектируемом подземном газопроводе с установкой контрольной трубки
	Информационная стойка-указатель
	Полоса временного отвода для строительства газопровода
	Охранная зона проектируемого газопровода
	Поворотная точка границы полосы отвода или охранной зоны газопровода
	Границы населенного пункта
	Границы кадастровых кварталов
	Границы земельных участков, поставленных на кадастровый учёт
	Временное инвентарное здание
	Контейнер для строительных отходов
	Пост охраны
	Емкость с привозной водой
	Емкость-накопитель бытовых и сточных вод
	Контейнер для ТБО
	Биотуалет
	Противопожарный инвентарь
	Временный вдольтрассовый проезд из ПГС
	Зона раскладки труб вдоль траншеи
	Траншея для прокладки трубопровода открытым способом/котлован под ГНБ
	Зона временного складирования грунта
	Граница временной полосы отвода
	Площадки из сборных ж.б. плит
	Временные ворота
	Временное ограждение



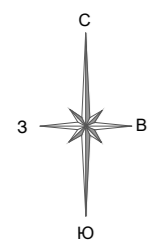
Проектируемый ГРПП "Орлино"
ШРП-НОРД-Rev a125-2-0Г.01
(см. 5318.050.П.0/0.1294-ТКР.ГЧ лист 4)
Q=666,9 м³/ч
P_{вх}=0,68 МПа
P_{вых}=0,6 МПа

Схема совмещения листов



- При производстве работ уточнить местоположение сетей инженерно-технического обеспечения с помощью трассоискателя или шурфовкой в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. В местах пересечения газопроводов с существующими подземными коммуникациями траншею разрабатывать вручную по 2 м в обе стороны от коммуникации.
- При обнаружении не указанных на чертежах подземных коммуникаций, работы следует прекратить до выяснения принадлежности коммуникаций и получения соответствующих разрешений.
- Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями, проходящими на расстоянии 4 м, по 2 м с каждой стороны газопровода. Охранная зона вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10м.
- Инженерные изыскания выполнены в IV квартале 2023 года специализированными ООО «Петро Строй Изыскания» и приведены в соответствующих отчетах по инженерным изысканиям. Система координат: МСК-47. Система высот: Балтийская 1977г.

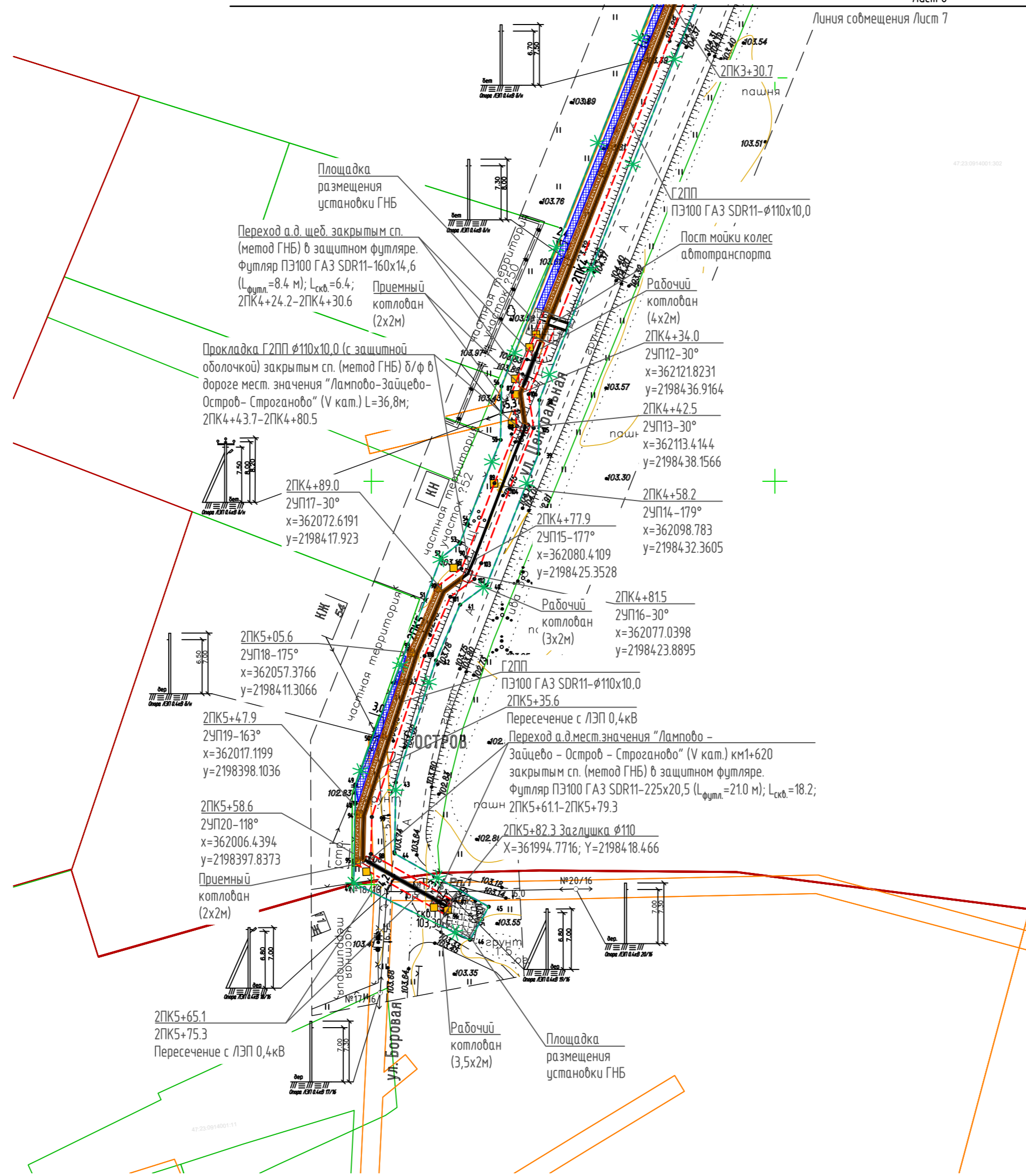
5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хабарова	5	303	А.Ф.	03.2024
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	5
ГИП	Филиппов	03.2024	План полосы отвода газопровода высокого давления 1 кат. ПК14+98,7-ПК16+75,0; газопровода высокого давления 2 кат. ПК16+75,0-ПК14+98,7 (1:1000)		
Н. контр.	Поздняков	03.2024	ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		



Ленинградская область
Гатчинский МР
Дружногорское городское поселение

Лист 6

Линия совмещения Лист 7

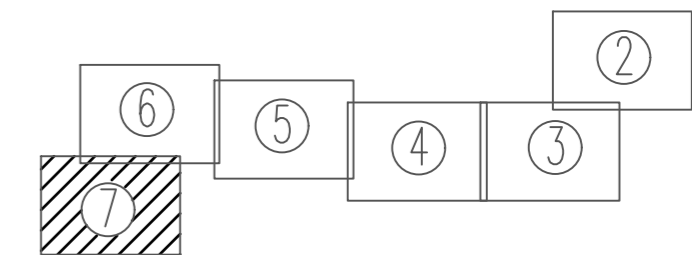


Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 2 категории (св. 0,3 МПа до 0,6 МПа включительно)
	Футляр на проектируемом подземном газопроводе с установкой контрольной трубки
	Отключающее устройство на проектируемом подземном газопроводе
	Контрольная трубка на проектируемом подземном газопроводе
	Информационная стойка-указатель
	Полоса временного отвода для строительства газопровода
	Охранная зона проектируемого газопровода
	Поворотная точка границы полосы отвода или охранной зоны газопровода
	Границы населенного пункта
	Границы кадастровых кварталов
	Границы земельных участков, поставленных на кадастровый учёт
	Временный вдольтрассовый проезд из ПГС
	Зона раскладки труб вдоль траншеи
	Траншея для прокладки трубопровода открытым способом/котлован под ГНБ
	Зона временного складирования грунта
	Граница временной полосы отвода
	Площадки из сборных ж.б. плит
	Пост мойки колес автотранспорта

- При производстве работ уточнить местоположение сетей инженерно-технического обеспечения с помощью трассоискателя или шурфобкой в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. В местах пересечения газопроводов с существующими подземными коммуникациями траншею разрабатывать вручную по 2 м в обе стороны от коммуникации.
- При обнаружении не указанных на чертежах подземных коммуникаций, работы следует прекратить до выяснения принадлежности коммуникаций и получения соответствующих разрешений.
- Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода устанавливается в виде территории, ограниченной двумя условными линиями, проходящими на расстоянии 4 м, по 2 м с каждой стороны газопровода.
- Инженерные изыскания выполнены в IV квартале 2023 года специалистами ООО «Петро Строй Изыскания» и приложены в соответствующих отчетах по инженерным изысканиям. Система координат: МСК-47. Система высот: Балтийская 1977г.

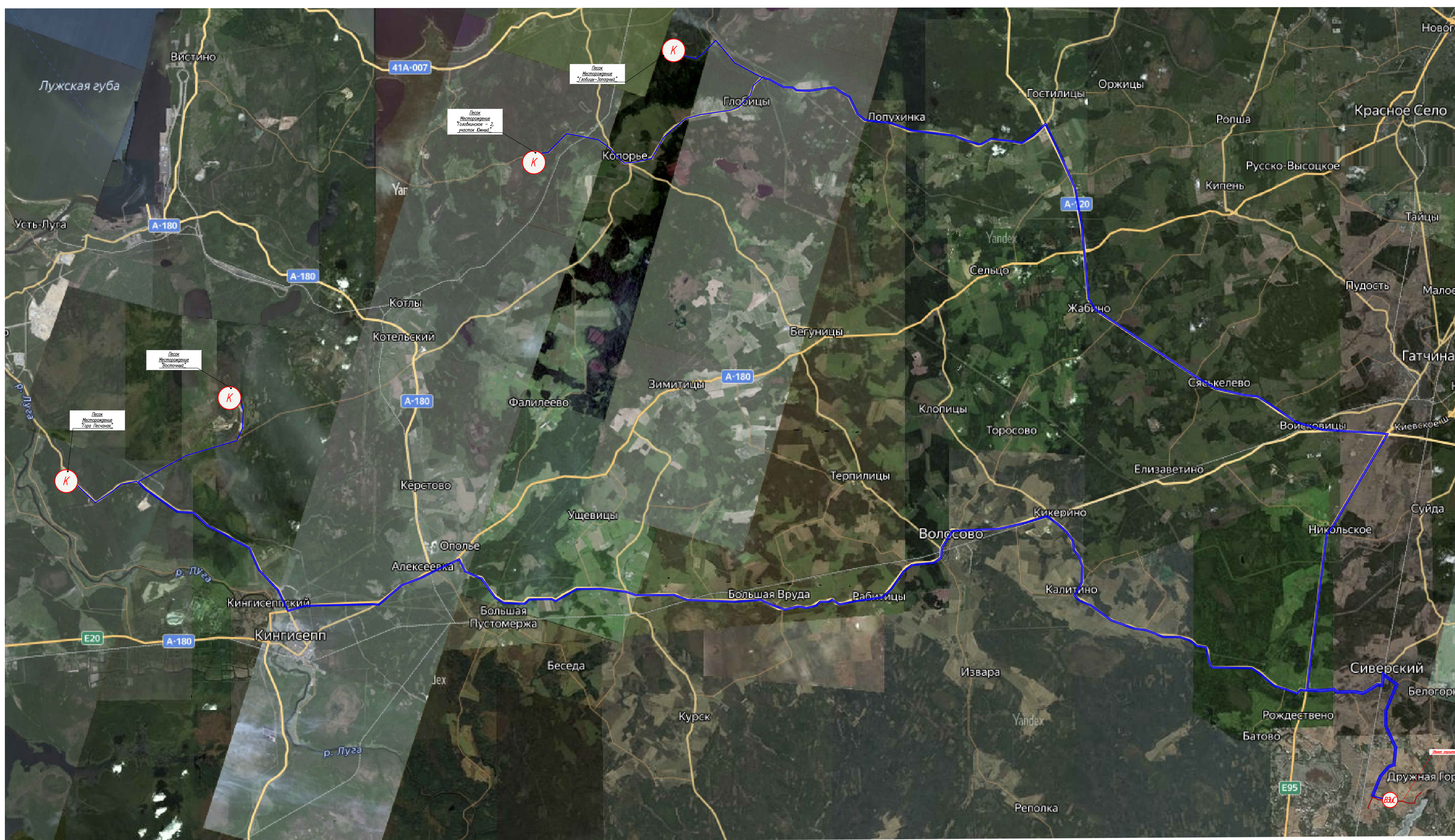
Схема совмещения листов



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

5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хабарова			03.2024
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	7
ГИП	Филиппов		03.2024	План полосы отвода газопровода среднего давления 2ПК3+30.72ПК5+82.3 (1:1000)	
Н. контр.	Поздняков		03.2024	ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

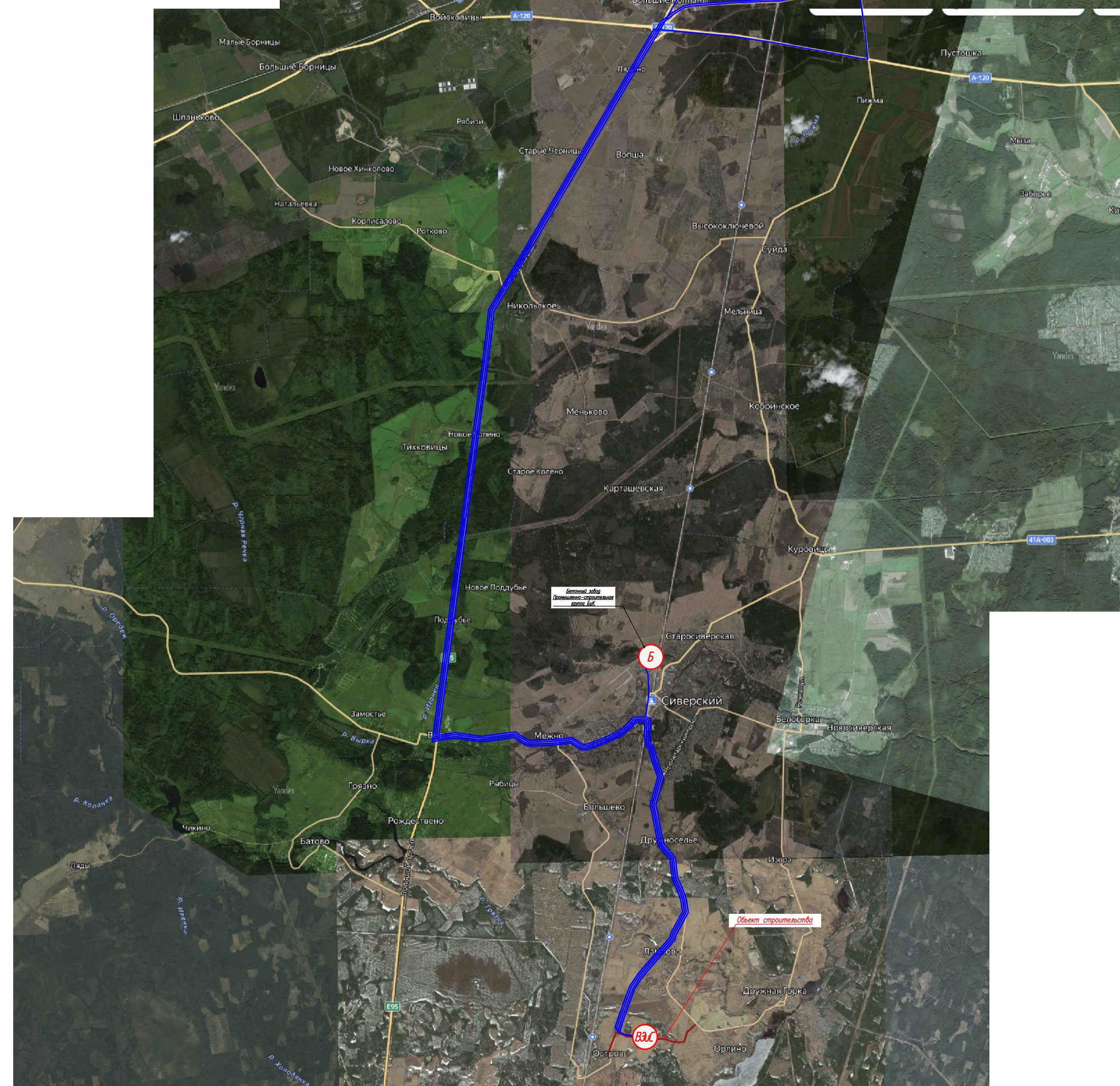
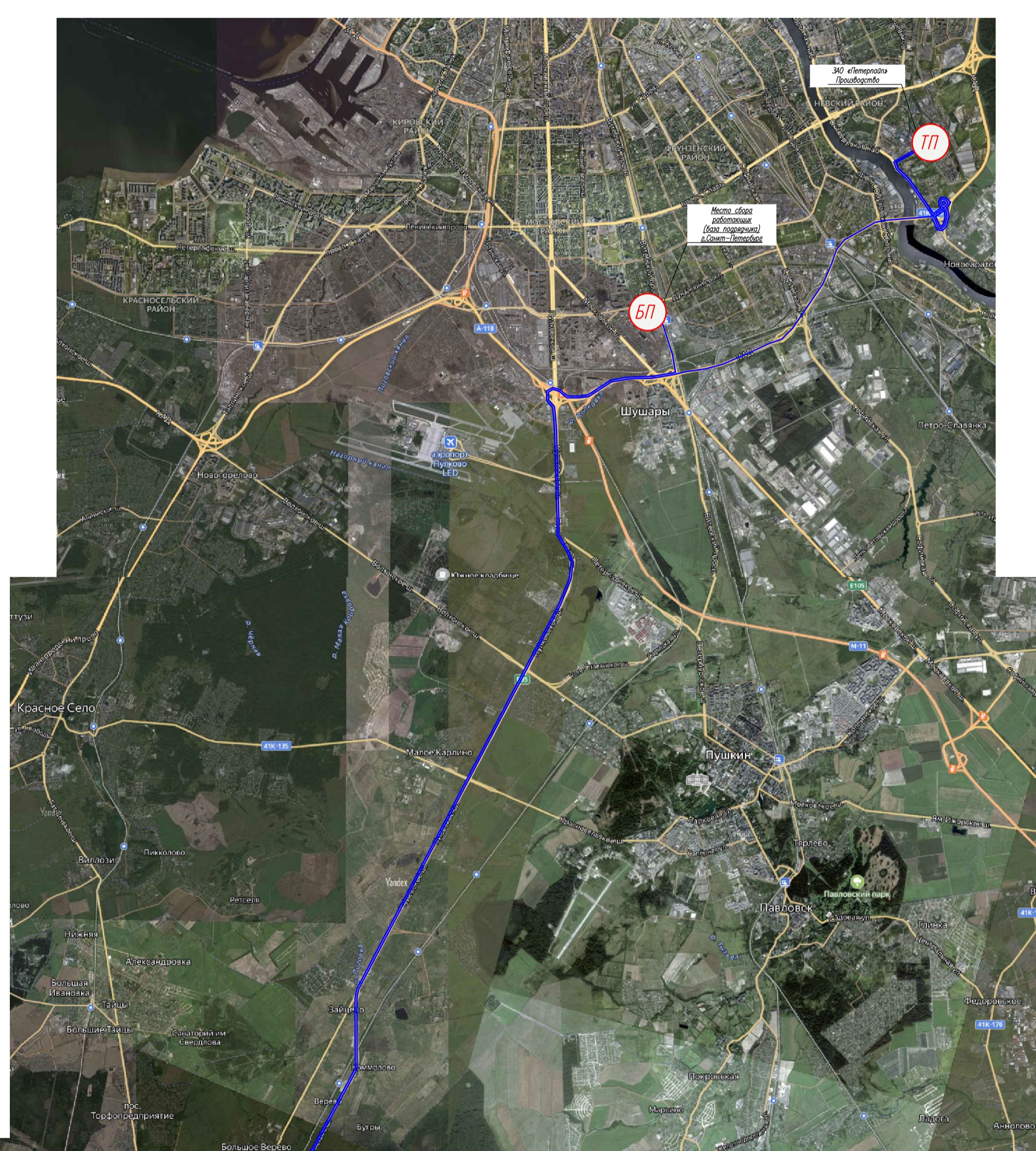
Транспортная схема доставки инертных материалов



Транспортная схема доставки основных строительных материалов, изделий и конструкций, вывоза отходов

Условные обозначения:

- кофлер ЦПС
- бака подкачка
- полигон ТБО
- очистные сооружения
- точка забора воды
- постышки трубной продукции



Экспликация использования автодорог

№ п/п	Наименование	Видовая	Расстояние по автомобильной дороге	Полнота	Характеристики
1	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-007 "Помысье - Борозь"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	2,3	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
2	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-009 "Сельское - Дрозды Гора - Кирьяны"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	6,0	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
3	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-003 "Кемолово - Кривая - Калитино - Вара - Пески - Шапки"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	27,7	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
4	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-002 "Пески - Пустошка - Небель - Яровка - Реполка - Реполка"	ФКУ Упрдор "Северо-Запад"	52,0	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2, 4, 6
5	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 40 01 ПЗ - 1208 "г. Пушкино (от ул. Пискарев от развязки с Гатчинским шоссе Санкт-Петербурга)"	Комитет по благоустройству г. Санкт-Петербурга	15,5	Автомобиль	II категория, число полос движения - 6
6	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ - 0884 "г. Гатчина (от ул. Пискарев от развязки с Гатчинским шоссе Санкт-Петербурга)"	ФКУ Упрдор "Северо-Запад"	14,7	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2, 4, 6
7	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ - 0884 "г. Гатчина (от ул. Пискарев от развязки с Гатчинским шоссе Санкт-Петербурга)"	Комитет по благоустройству г. Санкт-Петербурга	1,5	Автомобиль	II категория, число полос движения - 6
8	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-223 "Ульяновское - Занозье - Пискари"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	6,4	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
9	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-100 "Гатчина - Кирьяны"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	2,0	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
10	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-215 "Тарвазы к г. Гатчина - Большая Ижора"	ФКУ Упрдор "Северо-Запад"	45	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2, 4
11	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-215 "Тарвазы к г. Гатчина - 2"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	4,6	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
12	Автомобильная дорога местного значения. Инвентаризационный номер 41-218-501-01-МТ-007 "тр-от 25 Октября"	Администрация муниципального образования Гатчинский район Ленинградской области	2,4	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
13	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-010 "Кривая - Село-Гатчина-Пискари"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	0,2	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
14	Автомобильная дорога местного значения. Инвентаризационный номер 41-218-503-01-МТ-107 "Промышленная"	Администрация муниципального образования Гатчинский район Ленинградской области	0,7	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
15	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-008 "Петергово-Кемолово"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	36	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
16	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-136 "Сосновый Бор - Гатчина"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	8,3	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
17	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-014 "Возле - Гатчина - Копорье - Кирьяны"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	2,0	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
18	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-018 "Копорье - Ижора"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	5,5	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
19	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-052 "Ревель - Калитино"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	8,7	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
20	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-002 "Гатчина - Опавье"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	48	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2
21	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-002 "Санкт-Петербург - Яровка - Кемолово"	ФКУ Упрдор "Северо-Запад"	13,7	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2, 4, 6
22	Автомобильная дорога регионального значения. Инвентаризационный номер 41 01 ПЗ 41А-005 "Тарвазы - Сельское - Кемолово - Кривая"	ГУ Ленинградской области "Управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"	22,3	Автомобиль	II категория, число полос движения - 2

Видности источников получения, расстояний и способов доставки основных строительных материалов, изделий и конструкций

№ п/п	Источники получения материалов		Канализационные перекачки		Автомобильные перевозки			Примечания
	Наименование материала	Наименование поставщика, контактные данные	Страна	Расстояние по ж.д. в км	От источника получения по объему	Расстояние по территории в км	в том числе расстояние по федеральной автодорожке, км	
1	Песок строительный	Гатчина-Заповедник, Ломоносовский район, в 6 км к СЗ от г. Гатчина (ООО "ВЕЛКОРАТОР")	-	-	кофлер - участок работ	100	60	Литания № 102/48246 ТР от 09.10.2020 от 28.02.2045
2	Песок строительный	г. Гатчина, Кингисеппский район, в 20 км к СЗ от г. Кингисепп (ООО "Пром-Недра")	-	-	кофлер - участок работ	100	0	Литания № 102/48246 ТР от 09.10.2020 от 28.02.2045
3	Песок строительный	Кингисеппский район (ООО "Пром-Недра")	-	-	кофлер - участок работ	100	60	Литания № 102/48246 ТР от 09.10.2020 от 28.02.2045
4	Песок строительный	Кингисеппский район (ООО "РевельТекСервис")	-	-	кофлер - участок работ	100	0	Литания № 102/48246 ТР от 09.10.2020 от 28.02.2045
5	Вывоз строительного мусора и отходов	Полигон ТБО ООО "Векс" г. Гатчина	-	-	участок работ	41	28	Литания № 102/48246 ТР от 09.10.2020 от 28.02.2045
6	Вывоз каменноугольно-газовых отходов	Очистные сооружения МУП "ВОДОКАНАЛ" г. Гатчина	-	-	участок работ	45	21	
7	Использование баки подкачки	г. Санкт-Петербург	-	-	база подкачки - участок работ	82	61	
8	Эксплуатация дренажной системы	г. Гатчина	-	-	приказание - участок работ	40	21	
9	Доставка труб, деталей	340 «Петерберг», Октябрьская наб., д. 106, к. 4	-	-	постышки	83	72	
10	Вода для технических нужд, вывоз мусора	Точка забора воды МУП "ВОДОКАНАЛ" г. Гатчина	-	-	точка забора - участок работ	45	21	
11	Бетон	Промышленно-строительная группа БК	-	-	забор - участок работ	12	0	

Примечания:

- Данная транспортная схема доставки материалов и грунтов разработана для организации материально-технического снабжения строительства, расположенной в границах Гатчинского сельского поселения, Ломоносовского района, Ленинградской области.
- Доставка песка материалов производится осуществлять с карьеров:
 - Гатчина-Заповедник, Ломоносовский район, 6 км к СЗ от г. Гатчина (ООО "ВЕЛКОРАТОР", лицензия №Ю41474373 от 20.05.2015);
 - Гора Песчаная, Кингисеппский район, в 20 км к СЗ от г. Кингисепп (ООО "Пром-Недра", лицензия № 102/48246 ТР от 09.10.2020 от 28.02.2045);
 - Гатчинское-2, Кингисеппский район (ООО "Строй - град", лицензия №Ю414749417 от 20.01.2017 до 20.01.2042);
 - Восточный, Кингисеппский район (ООО "Регин Тек Сервис", лицензия №Ю41474878 от 11.06.2013);
 - Средняя дальность возки - 100 км;
- Багажники полигонов ТБО являются:
 - ООО «Новый Свет - ЭКО», расположенный в Ленинградской области, Гатчинском районе, вблизи пос. Новый Свет, участок №2. Лицензия на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности № (78)-4491-СТОР/П от 13.11.2019; Средняя дальность возки составляет 41 км;
 - ООО «Новый Свет - ЭКО», расположенный в Ленинградской области, Гатчинском районе, вблизи пос. Новый Свет, участок №2. Лицензия на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности № (78)-4491-СТОР/П от 13.11.2019; Средняя дальность возки составляет 45 км;
- Доставка воды для хозяйственно-бытовых, технических нужд и гидротехнических работ производится с МУП «Водоканал» г. Гатчина, расположенного по адресу: Ленинградская область, г. Гатчина, Пушкинское шоссе, 7. Средняя дальность возки составляет 45 км;
- Рабочие, занятые на строительстве, проживают в г. Гатчина. Доставка рабочих на стройку осуществляется автотранспортом подрядчика. Средняя дальность возки составляет в среднем 40 км;
- Поставлять трубы, детали - ЗАО «Петерберг», Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 106, к. 4. Средняя дальность возки составляет в среднем 93 км;
- Бетонный завод расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, Сиверское городское поселение, городской поселок Сиверский, промзона. Средняя дальность возки составляет в среднем 12 км;

5318.050.П.0.1.294-ПОС.ГЧ			
Межведомственный газопровод от с. Ордино - д. Зайново - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области			
Изм.	Вкл.	Лист	Всего
Резерв	Хабарова	Полу	Дат
Проект организации строительства		Страна	Лист
ГИП Филиппов		ИЗ	8
Н. контр. Подвалков		03.2024	03.2024
Корп-схема доставки материально-технических ресурсов для строительства объекта		ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

Схема разработки траншеи
(с креплением откосов инвентарными щитами)

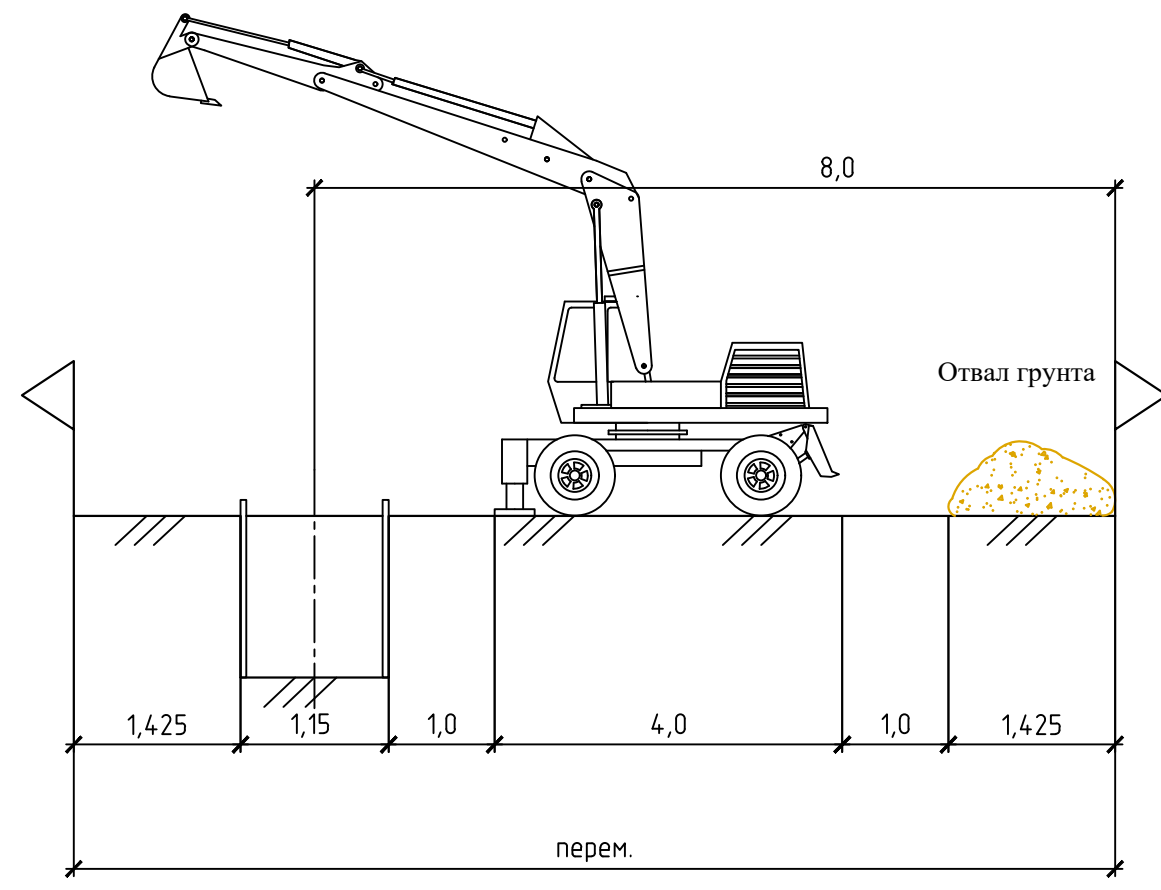


Схема укладки труб в траншею

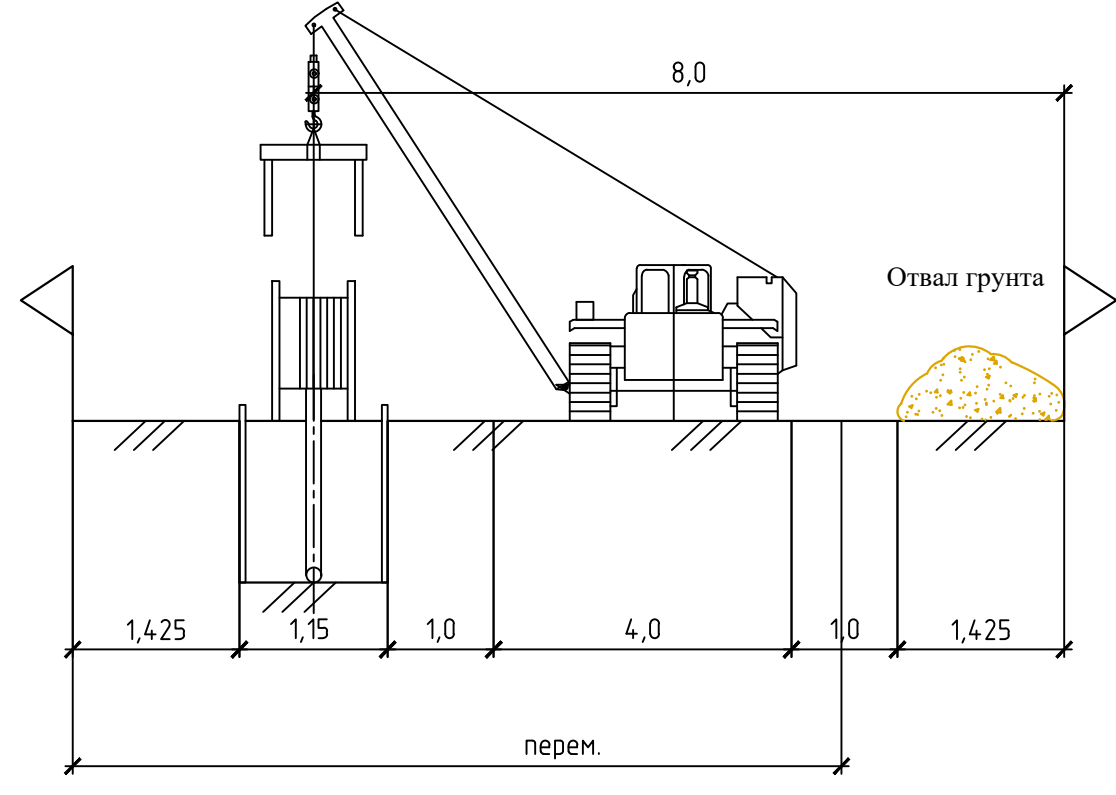


Схема организации работ при прокладке газопровода закрытым способом (методом ННБ)

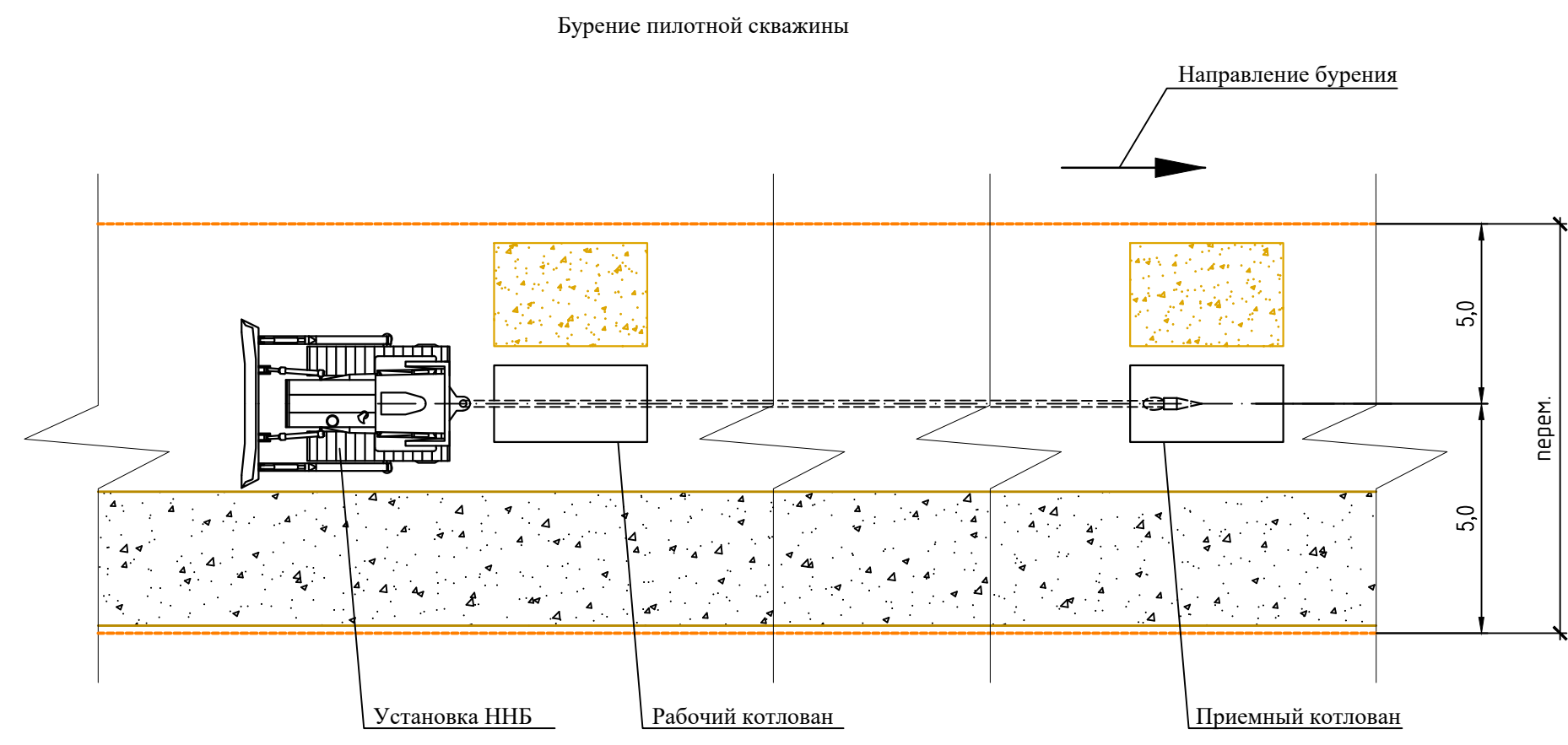


Схема разгрузки строительных материалов из автотранспорта

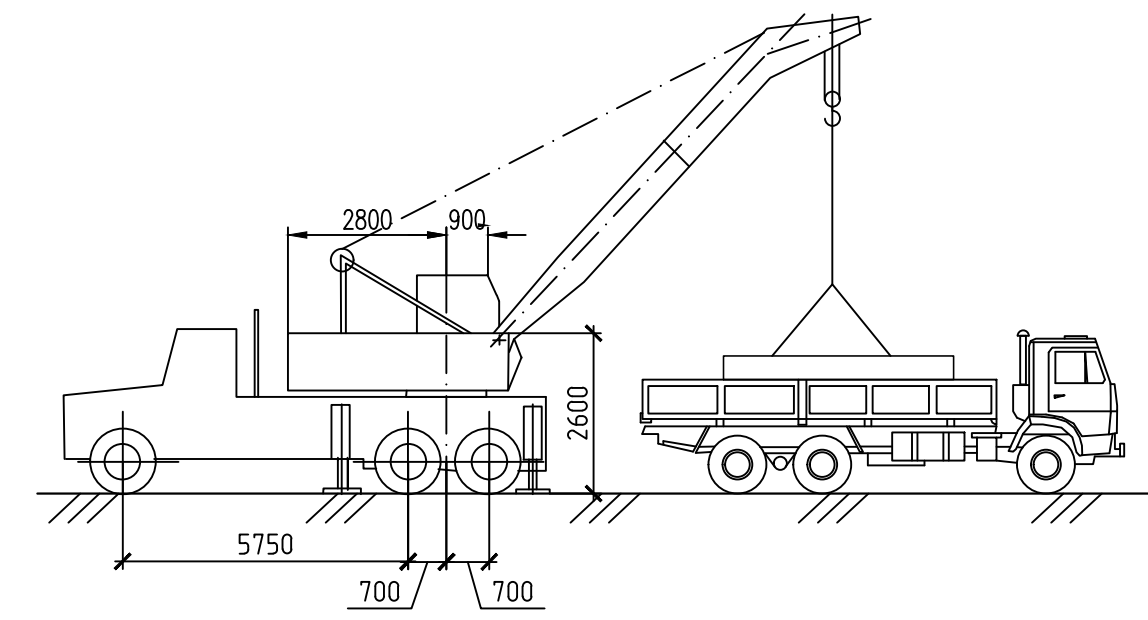


Схема разработки траншеи
(с креплением откосов инвентарными щитами)

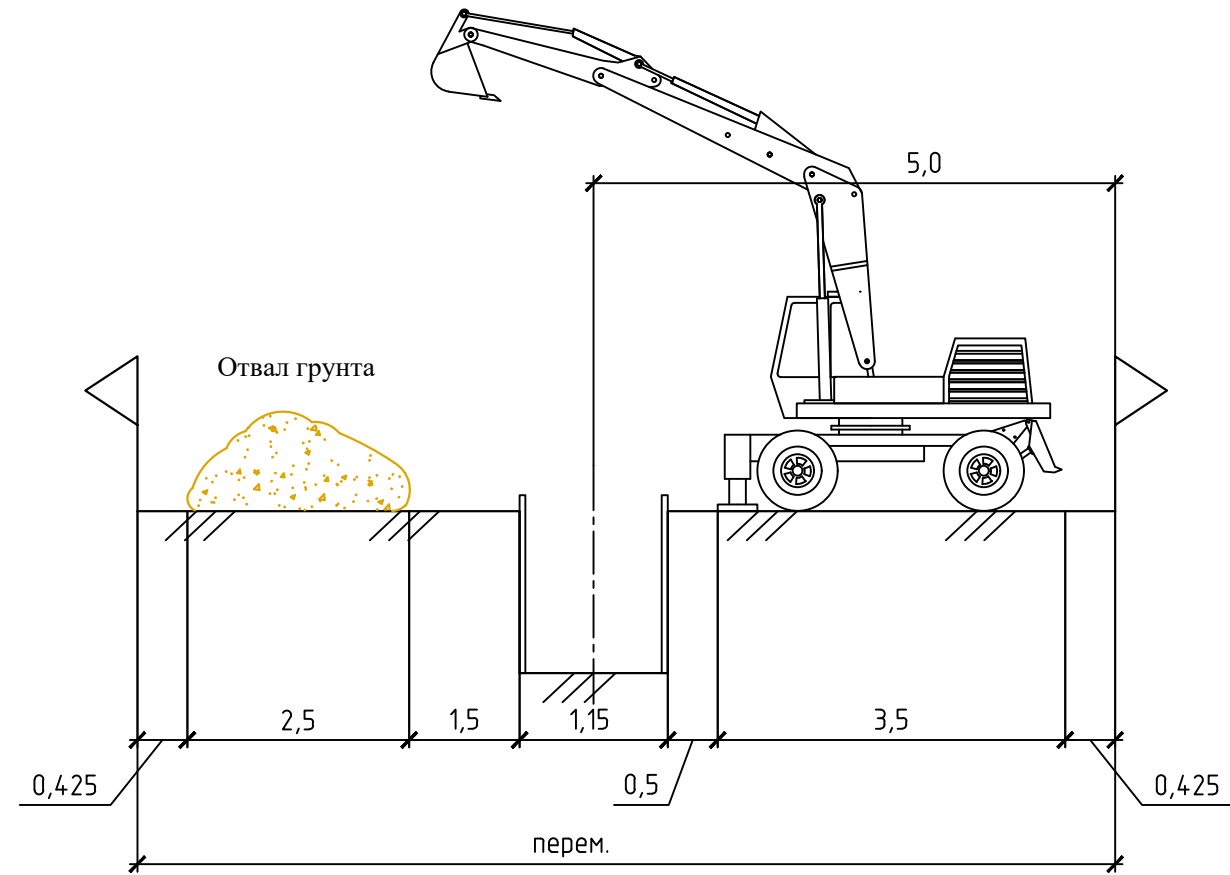
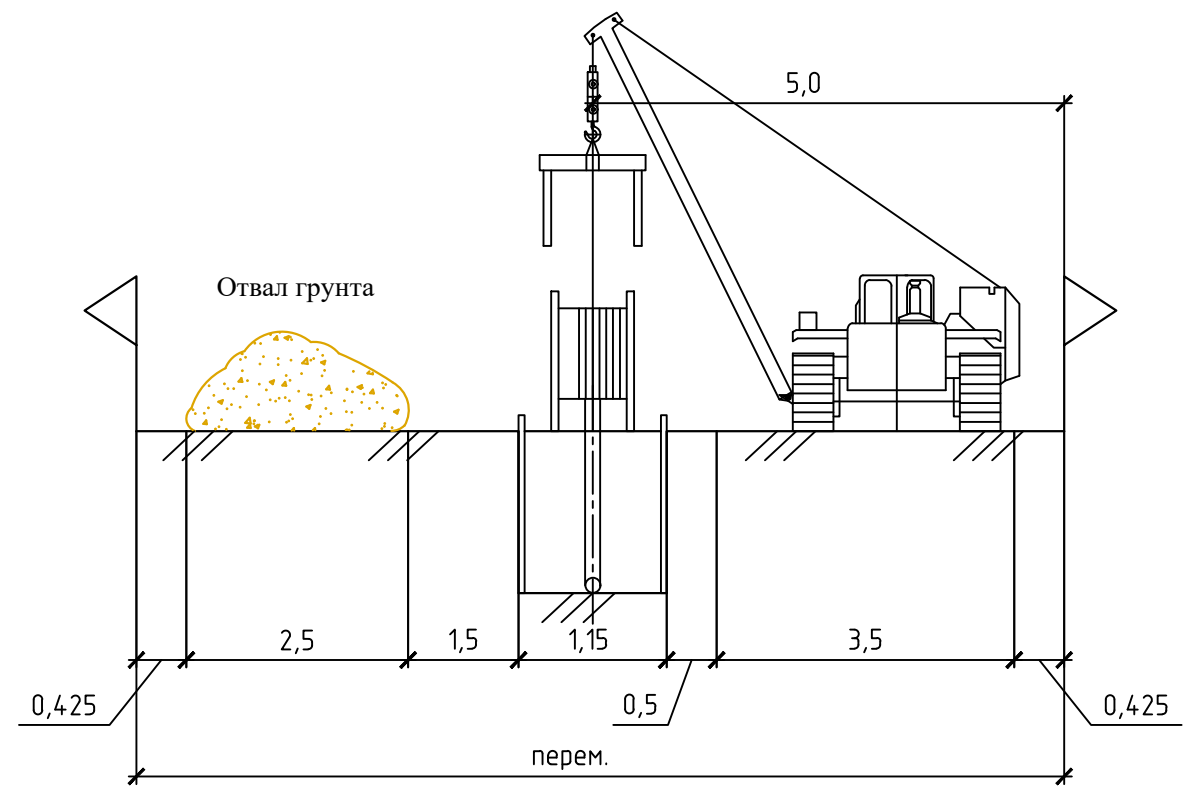


Схема укладки труб в траншею



Расширение скважины с прокладкой трубопровода

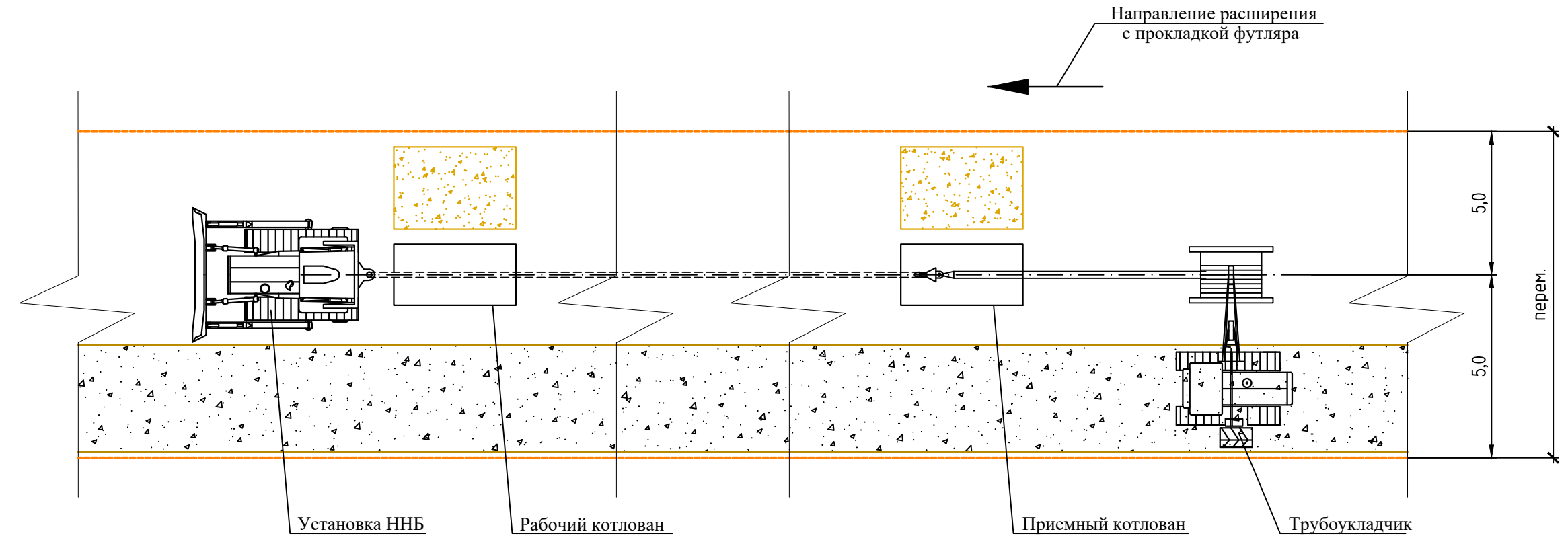
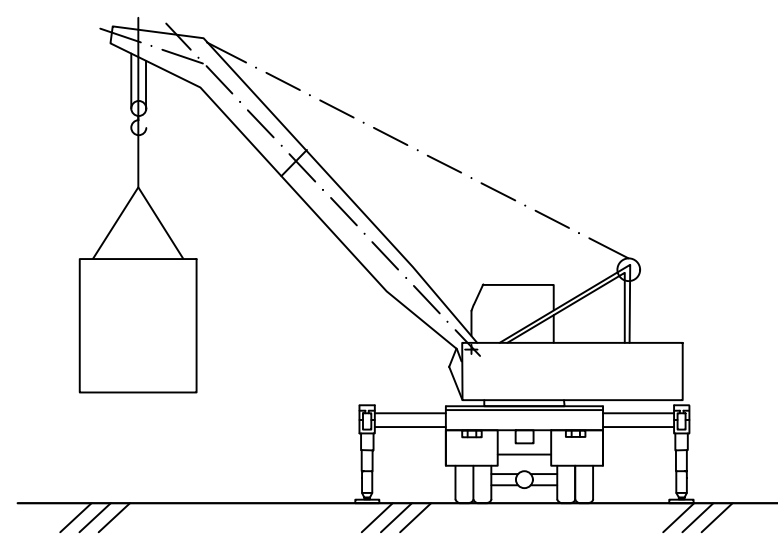
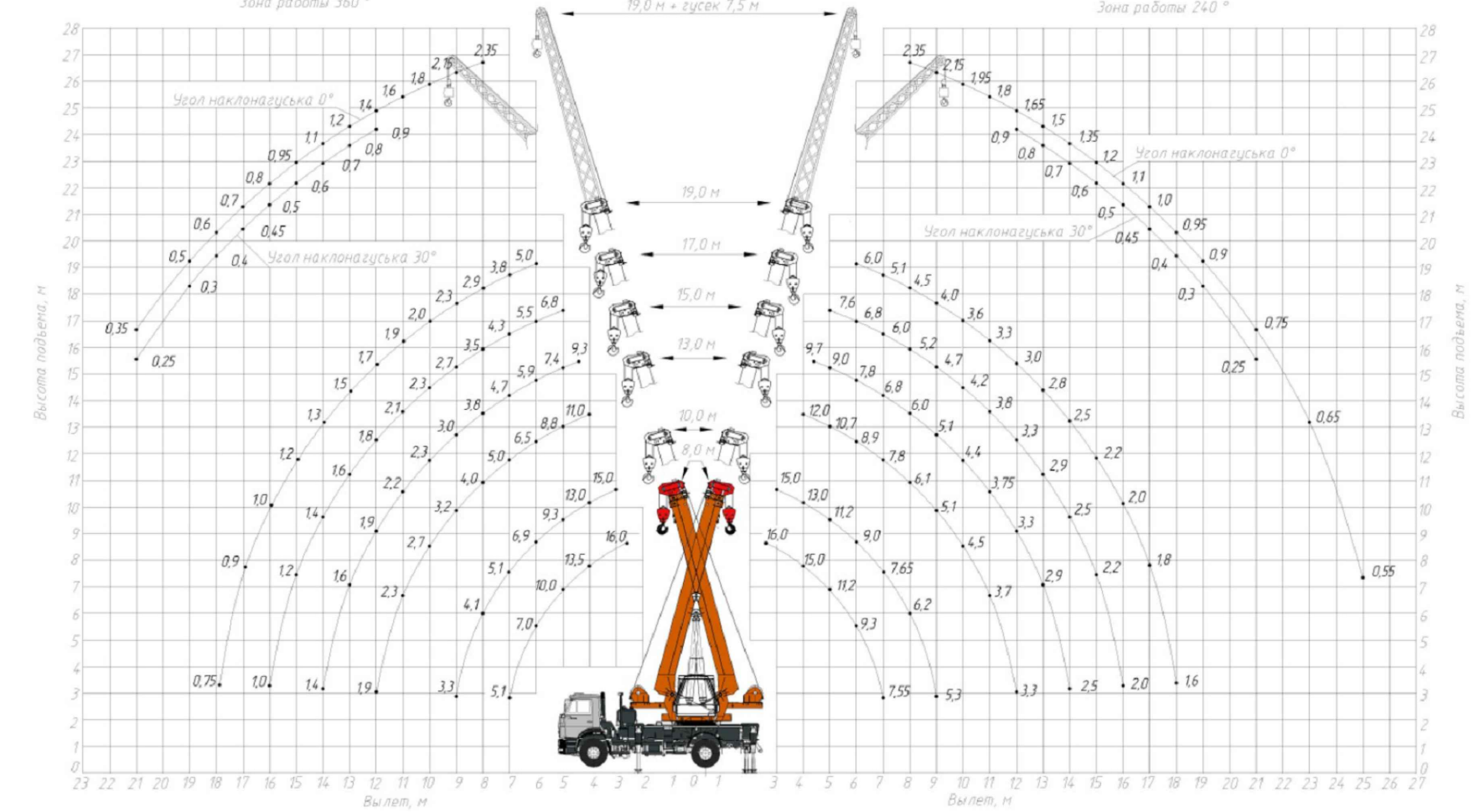


Схема установки ШРП



Грузовысотная характеристика автокрана КС-35719-8А



5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Хабарова			<i>[Signature]</i>	03.2024
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	9
ГИП Филиппов				03.2024	Организационно-технологические схемы строительства газопровода
Н. контр. Поздняков				03.2024	
				ПРОЕКТО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР	

Согласовано	
Изм. № подл.	
Полп. и дата	
Взам. инв. №	

Рис.1. Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП

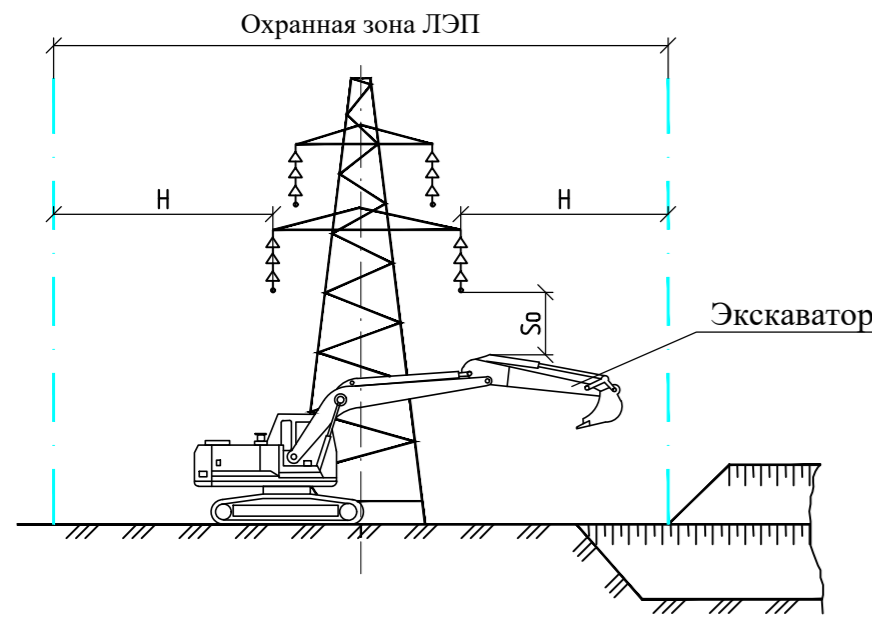


Рис. 2. Схема подъема трубопровода

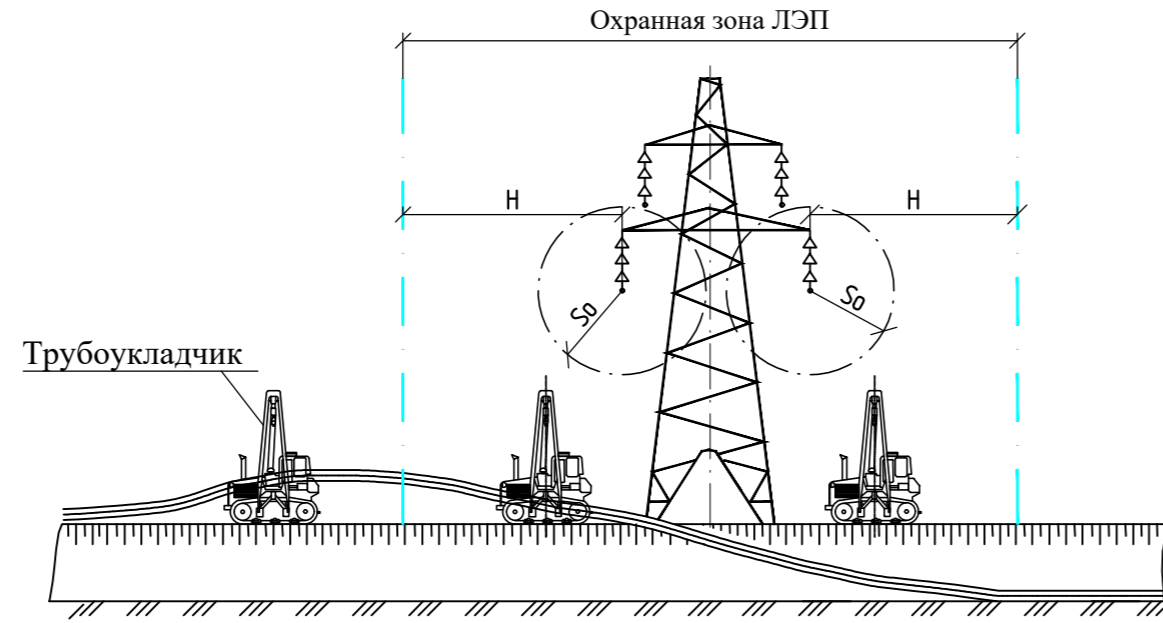
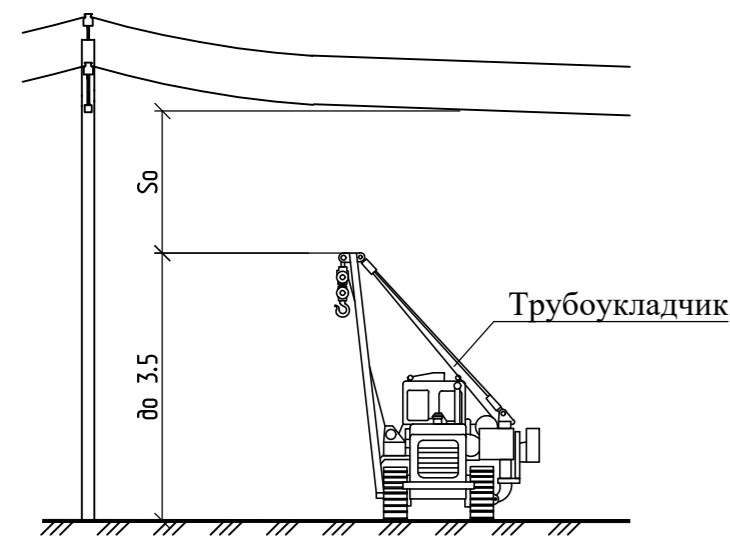
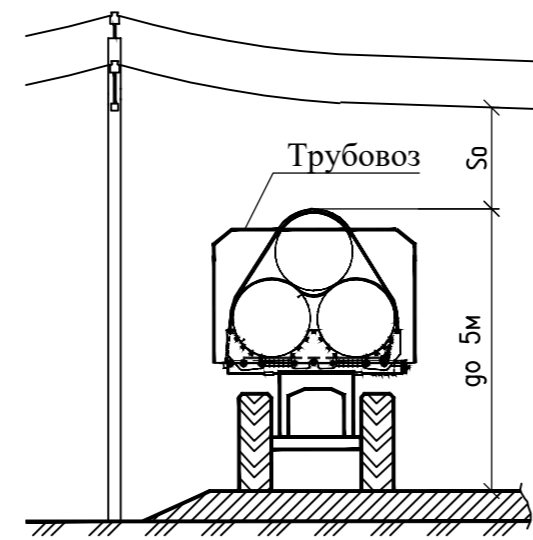


Рис.3. Проезд под действующей линией электропередач



а) при передвижении и транспортировке грузов и строительных машин по дорогам без покрытия



б) при транспортировке труб по дорогам с твердым покрытием

Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние S_0 , м
до 1	1.5
от 1 до 20	2
от 35 до 110	4
от 150 до 220	5
330	6
от 500 до 750	9
800 (постоянный ток)	9

Границы установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние H , м
до 1	2
1-20	10
35	15
110	20
150, 220	25
300, 500, +/- 400	30
750, +/- 750	40
1150	55

Требования к производству работ в охранных зонах ЛЭП

- При производстве строительно-монтажных и демонтажных работ в охранной зоне действующих ЛЭП необходимо руководствоваться требованиями:
 - Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон";
 - РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы;
 - ГОСТ 12.1.051-90 Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В.
- В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные площадки, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м.
- Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряда-допуска. Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей ЛЭП должен быть подписан главным инженером строительно-монтажной организации и главным энергетиком.
- Не допускается работа грузоподъемных машин вблизи ЛЭП, находящейся под напряжением, при ветре, вызывающем отклонение на опасное расстояние свободных (без груза) тросов и канатов, с помощью которых поднимают груз.
- При проезде под ВЛ подъемные и выдвигные части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении. Допускается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым рабочим органом без груза, если такое перемещение разрешается по заводской инструкции и при этом не требуется проезжать под неотключенными проводами ВЛ.
- Передвижение строительных машин и механизмов, а так же перевозка оборудования, конструкций и прочего груза под ЛЭП допускается лишь в случае, если машина, механизм и транспорт с грузом имеют высоту от отметки дороги или земли не ближе 5 м при передвижении по автомобильным дорогам и 3,5 м - по грунтовым проселочным дорогам и без дорог.
- При переезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП на расстоянии 10 м в обе стороны от ЛЭП установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью "Осторожно! ЛЭП - высокого напряжения".

5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хабарова		<i>[Signature]</i>	03.2024
Проект организации строительства					Стадия
					П
Лист					10
Листов					
ГИП	Филиппов			<i>[Signature]</i>	03.2024
Н. контр.	Поздняков			<i>[Signature]</i>	03.2024
Схема производства работ в охранной зоне ВЛ					ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Схемы строповки труб "удавкой"

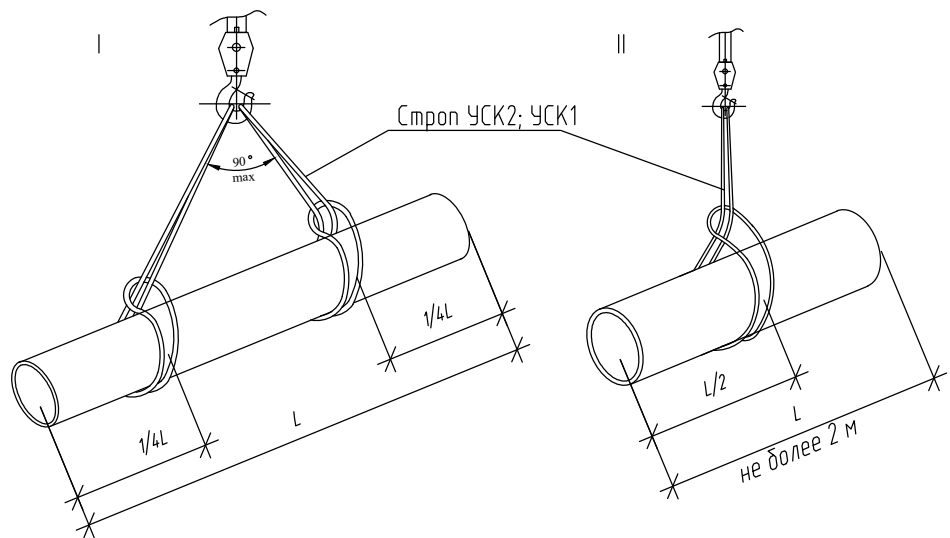


Схема строповки ж.б. плит

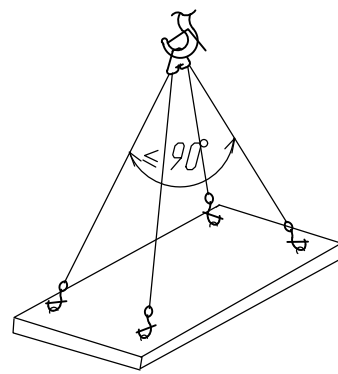
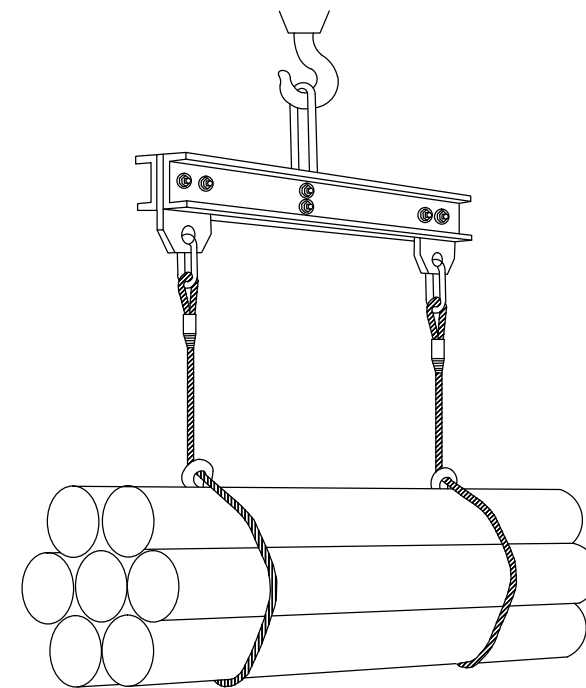


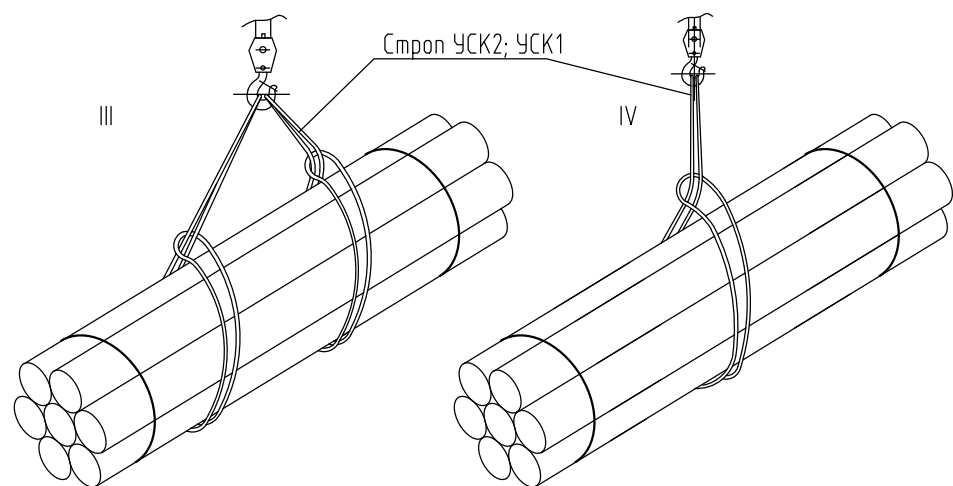
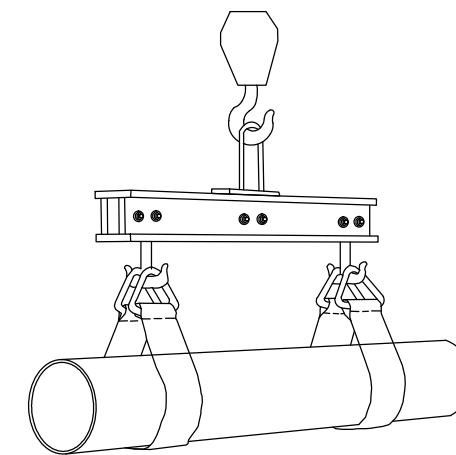
Схема строповки бухты с трубопроводом



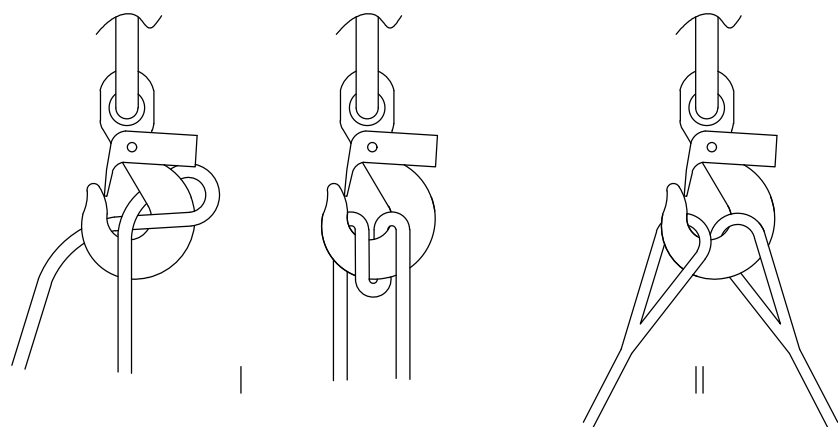
Траверса со стропами с крюками



Траверса с текстильными стропами



Рекомендуемые способы накладки стропов в зебы крюков



Клещевой захват

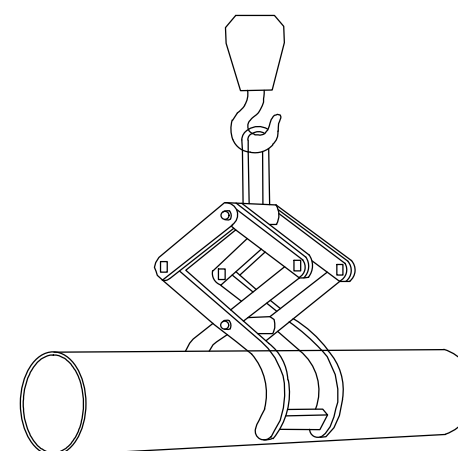
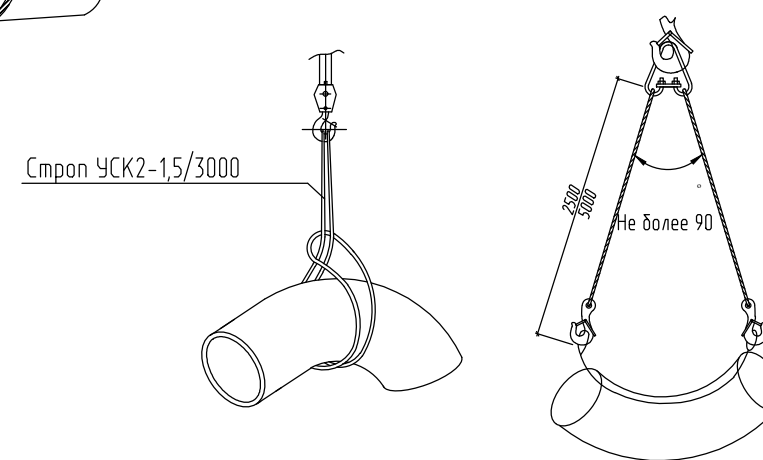


Схема строповки отвода



- Соблюдать, чтобы зачалка была сделана строго посередине, т.е. чтобы груз был сбалансирован
- II-IV способы применимы для деталей не более двух метров длиной.
- В случае зачалки нескольких деталей следить:
 - чтобы детали были выровнены по длине;
 - чтобы при подъеме не было перекаса деталей.
- При транспортировке длинномерных деталей или пучка деталей необходимо:
 - распределение нагрузки на стороны должно быть одинаковым;
 - чтобы груз занимал строго горизонтальное положение;
 - пучок деталей должен быть дополнительно перевязан не менее чем в двух местах;
 - грузы должны сопровождаться двумя стропальщиками: один впереди, другой за грузом при наличии оттяжки.
- Угол не должен превышать 90 градусов.

Согласовано

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хабарова		<i>[Signature]</i>	03.2024
ГИП		Филиппов		<i>[Signature]</i>	03.2024
Н. контр.		Поздняков		<i>[Signature]</i>	03.2024

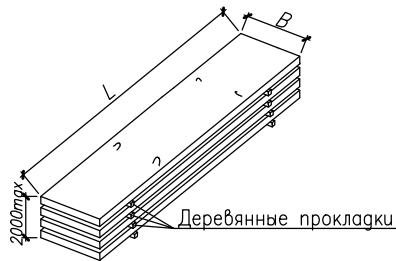
При накладывании стропов в зев крюка рекомендуется применять следующие способы:
 I - для предупреждения передвижки стропа делать "восмерку" (узел Блеквуля)
 II - петли в зебе крюка укладывать в ряд без защемления

						5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хабарова		<i>[Signature]</i>	03.2024		П	11	
ГИП		Филиппов		<i>[Signature]</i>	03.2024	Схемы строповки грузов	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT CENTER</small>		
Н. контр.		Поздняков		<i>[Signature]</i>	03.2024				

Складирование ПЭ труб в бухтах



Схема складирования ж.б. плит



Согласовано

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	

						5318.050.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ		
						Межпоселковый газопровод от с.Орлино - д.Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хабарова		<i>[Signature]</i>	03.2024			
						Проект организации строительства		
						Схема складирования материалов		
ГИП		Филиппов		<i>[Signature]</i>	03.2024	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
Н. контр.		Поздняков		<i>[Signature]</i>	03.2024			



Общество с ограниченной ответственностью

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

*«Межпоселковый газопровод от с. Орлино – д. Зайцево – д. Остров
Гатчинского района»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Проект организации строительства

*Ведомость картографических материалов,
применяемых в электронной версии документации*

5318.050.П.0/0.1294-ПОС-КМ

№	Краткое наименование тома (книги)	Обозначение тома (книги)	Номер страницы	Номер рисунка	Краткое наименование рисунка	Реквизиты лицензионного договора	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Картографические материалы отсутствуют		-	-	-	-	-

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						5318.050.П.0/0.1294-ПОС-КМ			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Ведомость картографических материалов, применяемых в электронной версии документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Хабарова				04.24		П		1
Проверил	Филиппов				04.24		ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР <small>PROJECT DESIGN CENTER</small> 313		
Н.контр.	Поздняков				04.24				

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Ленинградской области

полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Раздел 1. Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 11.08.2024, поступившего на рассмотрение 12.08.2024, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Сооружение
вид объекта недвижимости

11.08.2024 КУВИ-001/2024-204222046	
Кадастровый номер:	47:23:0913001:397
Номер кадастрового квартала:	47:23:0913001
Дата присвоения кадастрового номера:	27.10.2022
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Данные отсутствуют
Местоположение:	Российская Федерация, Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Дружногорское городское поселение, д. Зайцево, ул. Центральная
Площадь, кв.м.:	Площадь застройки 164 кв.м
Основная характеристика (для сооружения)	1: Площадь в кв. метрах: Данные отсутствуют; Площадь застройки в квадратных метрах с округлением до 0,1 квадратного метра: 164; Протяженность в метрах с округлением до 1 метра: Данные отсутствуют; Глубина в метрах с округлением до 0,1 метра: Данные отсутствуют; Глубина залегания в метрах с округлением до 0,1 метра: Данные отсутствуют; Объем в кубических метрах с округлением до 1 кубического метра: Данные отсутствуют; Высота в метрах с округлением до 0,1 метра: Данные отсутствуют
Назначение:	14. Сооружения исторические
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	Данные отсутствуют
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	Данные отсутствуют
Год завершения строительства:	1945
Кадастровая стоимость, руб.:	15091903.2
Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	Данные отсутствуют
Кадастровые номера помещений, машино-мест, расположенных в здании или сооружении:	Данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	Данные отсутствуют
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	Данные отсутствуют
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	Данные отсутствуют
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:	Данные отсутствуют
Виды разрешенного использования:	Данные отсутствуют
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:	Данные отсутствуют
Сведения о кадастровом инженере:	Данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Данные отсутствуют
Получатель выписки:	Носов Андрей Евгеньевич

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
-------------------------------	---------	-------------------

М.П.

Раздел 2. Сведения о зарегистрированных правах

Сооружение
вид объекта недвижимости

11.08.2024 КУВИ-001/2024-204222046			
Кадастровый номер:		47:23:0913001:397	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 47:23:0913001:397-47/054/2024-3 31.01.2024 16:47:35
3	Документы-основания:	3.1	Данные отсутствуют
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.1	Данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
6	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано	
7	Заявленные в судебном порядке права требования:	Данные отсутствуют	
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	Данные отсутствуют	
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	Данные отсутствуют	
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	Данные отсутствуют	
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости	Данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

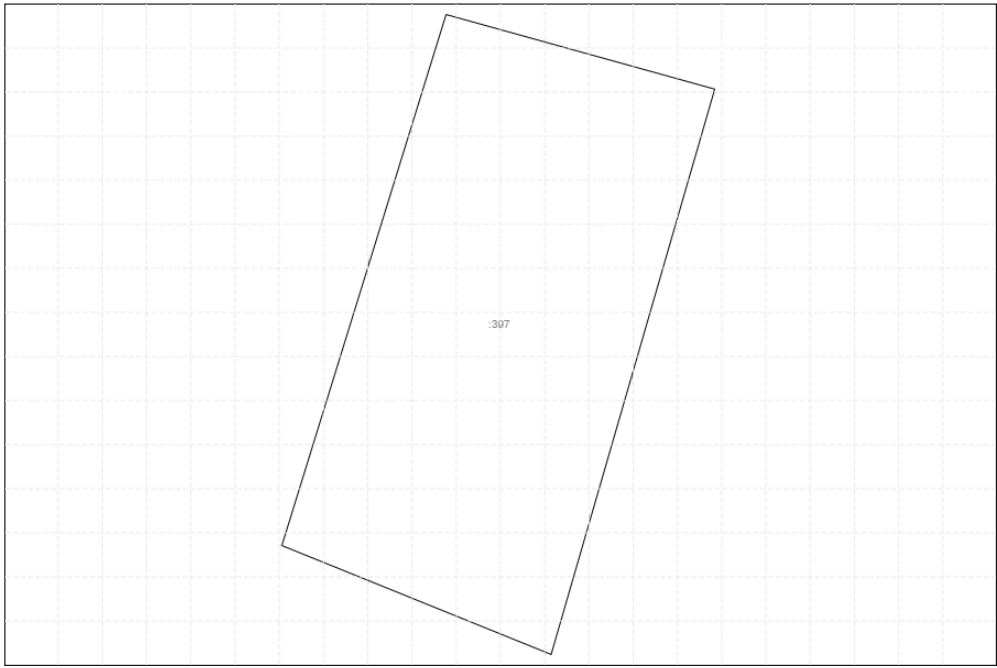
М.П.

Раздел 3. Описание местоположения объекта недвижимости

Сооружение
вид объекта недвижимости

11.08.2024 КУВИ-001/2024-204222046	
Кадастровый номер:	47:23:0913001:397

План(чертеж, схема) объекта недвижимости



Масштаб: 1:140

Условные обозначения:

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.



Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-конструкторский центр»
ИНН 7839128597 КПП 783901001 ОГРН 1207800077352
190121, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д.88, литер А, пом 1-Н, офис 5. Телефон/факс:+7(812)564-64-75, E-mail:info@pdc.spb.ru

**Генеральному директору
ООО «ПИРС»**

Т.В. Носовой

№ 382/2024 от 18.04.2024 г.

*Об отсутствии ГПЗУ
(д. Орлино)*

Уважаемая Татьяна Валерьевна!

В ответ на Ваш запрос о необходимости предоставления ГПЗУ земельных участков под размещение объекта **«Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области»** в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009г.№ 569 для проведения государственной историко-культурной экспертизы сообщаем следующее:

1. **«Межпоселковый газопровод от с. Орлино - д. Зайцево - д. Остров Гатчинского района Ленинградской области»** является линейным объектом (п.10.1 ст.1 «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 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 требуется предоставление земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и установление сервитутов).

3. В соответствии с п.4 ст. 41 Градостроительного кодекса Российской Федерации видами документации по планировке территории является проект планировки и проект межевания территории. Градостроительный план земельного участка не является документацией по планировке территории и не разрабатывается.

Данное письмо необходимо использовать для предоставления эксперту, выполняющему историко-культурную экспертизу по указанным выше объектам.

Генеральный директор

Р.В. Поздняков