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

государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» при проектировании и строительстве объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка - до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

Заказчик: ООО «Проектно-конструкторский центр»

Основание: Договор №23-12/26 от 26.12.2023 г.

Объект: Земельный участок, предназначенный для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка - до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

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

Дата начала проведения экспертизы:	26.12.2023 г.
Дата окончания экспертизы:	27.02.2024 г.
Место проведения экспертизы:	Санкт-Петербург
Заказчик экспертизы:	ООО «Проектно-конструкторский центр» (ООО "ПКЦ")

Сведения об экспертной организации

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

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

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

Сведения об экспертах:

Фамилия, имя, отчество	Елена Робертовна Михайлова
Образование	высшее
Специальность	историк, археолог
Стаж работы	26 лет
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; заведующая Лабораторией
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МКРФ № 1809, п. 18.
Объекты экспертизы:	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, 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	Владислав Юрьевич Соболев
Образование	высшее
Специальность	историк, археолог
Стаж работы	26 лет
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; старший научный сотрудник
Реквизиты аттестации	Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу 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; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных

	в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

Фамилия, имя, отчество	Наталия Вадимовна Хвощинская
Образование	высшее
Специальность	историк, археолог
Стаж работы	51 год
Место обучения	Санкт-Петербургский Государственный университет, Исторический факультет, кафедра археологии
Место работы и должность	Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник; Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; ведущий 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. 31.
Объекты экспертизы:	- 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; -документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного

	наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.

Отношения к заказчику

Организация:

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

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

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

- не имеет с заказчиком отношений общего владения;

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

- не выполняет функции официального представителя заказчика.

Эксперт:

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

- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;

- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком;

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

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

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

Эксперт В.Ю. Соболев

Основания проведения государственной историко-культурной экспертизы:

Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. (в действующей редакции); Положение о Государственной историко-культурной экспертизе (утв. Постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569) (в действующей редакции);

Договор № 23-12/26 от 26.12.2023 г. между ООО «ПИРС» и ООО «Проектно-конструкторский центр».

Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-09-1360/2023-0-1 от 21.03.2023 г.

Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-09-8535/2023-0-1 от 20.11.2023 г.

Цель и объект экспертизы

Цель экспертизы: *Обеспечение сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002№ 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ по объекту: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области».*

Объект государственной историко-культурной к экспертизы: Проектная документация "Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 12. «Мероприятия по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» 3856.001.П.0/0.1294-ОСОКН", обосновывающая меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы», 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 при проектировании и реализации проекта работ по объекту: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области».

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 № 01-09-1360/2023-0-1 от 21.03.2023 г.

Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-09-8535/2023-0-1 от 20.11.2023 г.

Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»: ««Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»». Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр проекта 3856.001.П.0/0.1294-ПЗ.

Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». Раздел 2 "Проект полосы отвода". Шифр проекта 3856.001.П.0/0.1294-ППО. СПб., 2023.

Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». Раздел 5 «Проект организации строительства». Шифр проекта 3856.001.П.0/0.1294-ПОС. СПб., 2023.

Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости.

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

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

- ознакомление с представленной Заказчиком документацией;
- анализ исходной разрешительной документации;
- изучение нормативно-правовой документации и научно-справочной литературы, необходимой для принятия экспертного решения.
- анализ выводов выполненной в разделе оценки воздействия проводимых работ на объекты культурного наследия;
- оценка обоснованности и оптимальности мер по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, разработанных в представленном на экспертизу разделе проектной документации.

Перчень документов и материалов, собранных и полученных 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;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ
- Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 № 2328 "Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию".
- Положение о едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, утвержденное приказом Министерства культуры Российской Федерации от 30.10.2011 № 954.

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

ГОСТ 56198-2014. Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники;

ГОСТ Р 56891.2-2016. Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 2. Памятники истории и культуры»;

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

Документы о постановке на учет и определении границ

Приказ Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 04.12.2023 г. № 01-03/23–261 «О включении объекта археологического наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы», обнаруженного в Ломоносовском районе Ленинградской области, в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области и утверждении границ его территории».

ЛИТЕРАТУРА И АРХИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Bagrow L., Köhlin H. Maps of the Neva river and adjacent areas in Swedish archives. Malmö, 1953.

Jordeböcker öfver Ingermanland: Писцовые книги Ижорской земли. Том I: годы 1618–1623. СПб., 1859. С. IV–VI.

Tallgren A.M. The Prehistory of Ingria // ESA. 1938. XII; Белогубцева Н.И., Килуновская М.Е., Семенов Вл.А. Могила Георгия Георгиевича Мекленбург-Стрелицкого в Ораниенбауме // Древние культуры Центральной Азии и Санкт-Петербург. Мат-лы Всеросс. науч. конф., посвященной 70-летию со дня рождения А.Д. Грача. Дек. 1998. СПб.: Культ- информ-пресс, 1998;

Гадзяцкий С.С. Вотская и Ижорская земли Новгородского государства // Исторические записки. 1940. Т. 6;

Генрих Латвийский. Хроника Ливонии. М.-Л., 1938; Герасимов Д.В., Крийска А., Холкина М.А. Археологические исследования 2012 г. на Кудрукюльской палеокосе в Нарвско-Лужском междуречье // Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2012 г. СПб., 2013;

Гневушев А. М. Отрывок из писцовой книги Вотской пятины, второй половины 1504–1505 гг., содержащий в себе опись дворцовых земель этой пятины. Киев, 1908;

Добровольский И.Г., Дубов И.В., Кузьменко Ю.К. Граффити на восточных монетах: Древняя Русь и сопредельные страны. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991;

Долуханов П.М. История Балтики. Л., 1969;

Квасов Д.Д. Позднечетвертичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. Л., 1975;

Кеппен П.И. Хронологический указатель для истории инородцев Европейской России. СПб., 1861;

Кирпичников А.Н. Каменные крепости Новгородской земли. Л., 1984;

Колчин Б.А. Обработка железа в Московском государстве в XVI в. // МИА № 12. М.-Л., 1949;

Конькова О.И. Археологические находки на западе Ленинградской области и проблема происхождения ижоры // Археологическое наследие Санкт-Петербурга. Вып. 2: Древности Ижорской земли. СПб., 2008;

Конькова О.И. Ижора. Очерки истории и культуры. СПб.: МАЭ РАН, 2009; Куза А.В. Новгородская земля // Древнерусские княжества X–XIII вв. М.: Наука, 1975; Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Часть 1: Западные районы. – Л.: ЛО ВООПИК, 1990;

Лебедев Г.С. Эпоха викингов в Северной Европе и на Руси. СПб.: Евразия, 2005;

Лесман Ю.М. Хронологическая периодизация курганов Ижорского плато // Северная Русь и ее соседи в эпоху раннего средневековья. Межвузовский сборник. Л., 1982. С. 65-74.

Марков К.К. Поздне- и послеледниковая история окрестностей Ленинграда на фоне поздне- и послеледниковой истории Балтики // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. Т. 4. Вып. 1. М.-Л., 1934;

Михайлова Е.Р. Древности второй половины I тыс. вокруг Финского залива: к предыстории Пути из Варяг в Греки // Новгородский исторический сборник. № 16 (26). Вел. Новгород, 2016;

Михайлова Е.Р. Древности Западной Ингрии I тыс. н.э.: Новые материалы // Археологические вести. Вып. 21 / Гл. ред. Е.Н. Носов. СПб.: Дмитрий Буланин, 2015;

Моора Х.А., Моора А.Х. Из этнической истории води и ижоры // Slaavi-läänemeresoome suhete ajaloost. Из истории славяно-прибалтийско-финских отношений. Тл.: Ээсти раамат, 1965;

Насонов А.Н. «Русская земля» и образование территории Древнерусского государства. Историко-географическое исследование. М., 1951;

Неволин К.А. О пятинах и погостах новгородских в XVI веке. – СПб., 1853;
Овсянников О.В. Копорье: Историко-архитектурный очерк. Л., 1976;
Очерки исторической географии. Северо-Запад России. Славяне и финны / Под ред. А.С. Герда и Г.С. Лебедева. СПб., 2001;
Писцовая книга Водской пятины 1540 г. / Под ред. А.М. Гневушева. Новгород, 1917;
Плоткин К.М. Правовые основы охраны археологического наследия Санкт-Петербурга // Бюллетень Института истории материальной культуры РАН. № 5: Охранная археология. СПб.: ООО «Невская Книжная типография», 2015;
Рябинин Е.А. Водская земля Великого Новгорода (результаты археологических исследований 1971–1991 гг.). СПб., 2001.
Рябинин Е.А. Финно-угорские племена в составе Древней Руси: к истории славяно-финских этнокультурных связей. (Историко-археологические очерки). СПб., 1997;
Спиридонов М.А., Рябчук Д.В., Орвику К.К., Сухачева Л.Л., Нестерова Е.Н., Жамойда В.А. Изменение береговой зоны восточной части Финского залива под воздействием природных и антропогенных факторов // Региональная геология и металлогения. 2010. № 41. С. 107-118.
Спицын А.А. Курганы Санкт-Петербургской губернии в раскопках Л.К. Ивановского (Материалы по археологии России. № 20). СПб., 1896;
Шаскольский И.П. Проблемы этногенеза прибалтийско-финских племен Юго-Восточной Прибалтики в свете данных современной науки // Финно-угры и славяне. Л., 1979.

Интернет-ресурсы:
http://etomesto.ru
http://culture.lenobl.ru/departament.

Исследования проводились на основе принципов научной обоснованности, объективности и законности, презумпции сохранности объектов культурного наследия, соблюдения требований действующего законодательства об охране объектов культурного наследия, требований безопасности в отношении объектов культурного наследия, достоверности и полноты информации. Указанные исследования проведены с применением методов историко-архитектурного и семантического анализа, сопоставления результатов натурных и историко-архивных исследований, в объеме, достаточном для обоснования вывода экспертизы. В документах, представленных для проведения экспертизы, несоответствий не выявлено.

Акт государственной историко-культурной экспертизы оформлен с учетом требований приказа Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию».

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований

Представленный на экспертизу раздел проектной документации - Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 12. «Мероприятия по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» 3856.001.П.0/0.1294-ОСОКН" (далее – раздел) разработан в составе документации «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области», разработанного ООО "ПЕТРОГРАД" по заказу ООО «Проектно-изыскательские решения в строительстве» в 2024 г.

Основанием для разработки раздела являются требования ст. 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-09-1360/2023-0-1 от 21.03.2023 г. согласно которому участок проектирования объекта «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». Разведочным археологическим обследованием, проведенным ООО "ПИРС" летом 2023 г., установлено, что трасса проектируемого объекта проходит в непосредственной близости и по территории объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы».

На основании изложенного, в соответствии со ст. 5.1, 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» комитетом по сохранению культурного наследия Ленинградской области предписано, что заказчик работ обязан:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объектов культурного наследия;

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объектов 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.

Сведения об объекте культурного наследия

Выявленный объект культурного наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы», находится по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, Лопухинское сельское поселение, на западной окраине д. Муховицы. ОК(А)Н локализуется в восточной части земельных участков с кадастровыми номерами 47:14:0808006:4, 47:14:0808006:5 и северной части земельного участка с кадастровым номером 47:14:0802001:42.

В 1927 г. сотрудниками Палеоэтнологической экспедиции ИИМК было зафиксировано 33 курганные насыпи высотой 0,5-1,7 м. и диаметром 3-8 м, с каменными·обкладками в основании и 45 жальничных погребений·с овальными оградками с крупными валунами на концах.

Согласно топографическому плану, курганы и жальники располагались двумя группами, разделенными свободным от погребальных памятников пространством. Южная группа включала в себя курганы №№ 1-23 и весь жальничный могильник, примыкавший к курганам с запада. Северная часть группы включала курганы №№ 29-33, стоявшие цепочкой с юго-востока на северо-запад.

В ходе разведки, проведенной в 1985 г. Ленинградской областной экспедицией ЛОИА АН СССР под руководством В.А. Лапшина выявлено 2 курганные насыпи высотой 0,6 и 0,8 м и диаметром 5 и 6 м.

Согласно сведениям, опубликованным в научно-справочном издании «Археологическая карта Ленинградской области. Часть I. Западные районы» (В.А. Лапшин. СПб., 1990), курганно-жальничный могильник Муховицы (№ 590 по общей нумерации) находится на западной окраине д. Муховицы.

По результатам полевого обследования 2023 г. местоположение ОАН «Курганно-жальничный могильник Муховицы» локализовано по адресу: Ленинградская об¬ласть, Ломоносовский район, Лопухинское сельское поселение, на западной окраине д. Муховицы. ОК(А)Н локализуется в восточной части земельных участков с кадастровыми номерами 47:14:0808006:4, 47:14:0808006:5 и северной части земельного участка с кадастровым номером 47:14:0802001:42. Согласно архивным данным, памятник археологии представляет собой курганно-жальничный могильник, состоящих из двух близкорасположенных групп погребальных памятников, разделенных свободным от захоронений пространством.

Курганные насыпи, отмеченные на плане 1927 г. под номерами 29-33, две из которых зафиксированы разведкой 1985 г., сохранились до настоящего времени практически без повреждений, лишь к северу от них зафиксированы оплывшие следы полевых фортификационных сооружений времен Второй Мировой войны.

Анализ представленной документации, проектных решений и выполненной оценки воздействия запроектированных работ на объект культурного наследия

Представленный на экспертизу раздел разработан с целью оценки воздействия проектируемых работ на выявленный объект культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы», а также определения мероприятий, которые необходимо реализовать для обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия при проведении строительных работ по объекту «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области».

При разработке раздела были проведены следующие исследовательские мероприятия:

- сбор и изучение исходных данных;
- историко-архивные и библиографические исследования в отношении объектов культурного наследия, расположенного на исследуемой территории;
- натурное обследование участка проектирования и прилегающей территории;
- фотофиксация исследуемой территории;
- оценка воздействия проектируемых работ на объекты культурного наследия;

разработка перечня мероприятий по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

Результаты данных исследований отражены в структуре и содержании представленного на экспертизу раздела. Текстовая часть раздела состоит из 5 глав.

В главе 1 «Общая часть» Обоснования разработки раздела, основания разработки раздела, сведения о выполненной научно-исследовательской работе, нормативная документация, представлены общие сведения об объекте проектирования, общее описание участка проведения работ в районе ОК(А)Н и ситуационный план. В главе 2 «Историко-архивные и библиографические сведения об объекте культурного наследия» приведены сведения об объекте культурного наследия, кратко представлены результаты полевого обследования 2023 г. и собраны необходимые иконографические материалы. Глава 3 раздела «Сведения о планируемых работах» содержит краткое описание участка проектирования и принципиальных проектных решений и сопровождается фотофиксацией участка проектирования и прилегающей территории.

В главе 4 «Оценка воздействия проводимых земляных и строительных работ на объект культурного наследия, расположенный в зоне влияния проводимых работ» дается оценка наличия либо отсутствия воздействия проводимых работ на выявленный объект культурного наследия и делаются итоговые выводы по результатам проведенной оценки воздействия проводимых работ на объекты культурного наследия, расположенные в зоне возможного влияния.

Сделан вывод о том, что при соблюдении «Мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия», разработанных в Разделе, прямое (динамическое) воздействие отсутствует. Прилегающий к территории выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» ландшафт не нарушается, косвенное (визуальное) воздействие на ОКН не оказывается, негативному воздействию он не подвергается.

В главе 5 раздела описаны мероприятия по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия при производстве работ.

В графической части проекта содержатся современные и исторические картографические материалы, материалы фотофиксации и территории ОКН в непосредственной близости от места проведения проектируемых работ, план проектируемого объекта.

Копия Приказа Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 04.12.2023 г. № 01-03/23–261 «О включении объекта археологического наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы», обнаруженного в Ломоносовском районе Ленинградской области, в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области и утверждении границ его территории». приведены в приложениях к разделу.

Анализ мероприятий по обеспечению сохранности объектов культурного наследия

При разработке мероприятий по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» организацией - разработчиком раздела - были рассмотрены факторы возможного влияния на указанные объекты культурного наследия при проведении работ.

В целях обеспечения сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» проектной организацией разработаны меры по обеспечению его сохранности, содержащие мероприятия по устранению негативного воздействия земляных и строительных работ на физическую сохранность объекта культурного наследия и его территорию.

Разработанный комплекс мероприятий включает в себя:

1. Обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия;
2. Обеспечение ландшафтно-экологической сохранности объекта культурного наследия;
3. Иные (общие) требования.

I. *Обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия*:

II. неукоснительно придерживаться принятого проектного решения при проведении строительных и иных работ;

III. при производстве работ организовать контроль за выполнением работ в строгом соответствии с проектной документацией;

IV. перед началом строительных работ установить временное сигнальное ограждение строительной полосы на участке производства работ, вдоль которого проходит граница территории ОКН;

V. 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;

VI. запретить нарушение периметра территории объекта культурного наследия;

VII. Запретить вблизи территории ОКН (до 100 м):

- 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 предусмотреть крепление стенок траншей 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 50 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 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;
- Провести фотофиксацию границы территории ОК(А)Н с установленным временным сигнальным ограждением и строительной полосы на участке производства работ
    - до начала проведения строительно-монтажных работ;
    - во время проведения строительно-монтажных работ;
    - после завершения строительно-монтажных работы.
- •После окончания строительно-монтажных работ составить Акт технического состояния объектов культурного наследия, содержащий подробную

фотофиксацию ОК(А)Н на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта до начала проведения работ и по окончании работ. Копию Акта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия;

- В случае получении от регионального органа охраны объектов культурного наследия уведомления о проведении обследования, осмотра, иного мероприятия в рамках осуществления контроля за соблюдением согласованного раздела технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее работы, обязаны обеспечить доступ представителя контролирующего органа на объект, строительную площадку;
- 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 ОК(А)Н участке, принять меры по предотвращению нанесения вреда объекту культурного наследия, уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия о сложившейся ситуации;
- В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе производства земляных и (или) строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе, объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия 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».

- В соответствии с п. 7 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные работы, проведение которых может ухудшить состояние объекта культурного наследия, включенного в реестр (в том числе объекта культурного наследия, расположенного за пределами земельного участка (земельных участков), в границах которого (которых) проводятся указанные работы), нарушить его целостность и сохранность, должны быть немедленно приостановлены заказчиком указанных работ, техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, лицом, проводящим указанные работы, после получения предписания соответствующего органа охраны объектов культурного наследия о приостановлении указанных работ.

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.

ОБОСНОВАНИЯ ВЫВОДА ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Участок реализации проектных решений по объекту «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области» частично находится вблизи границ территории выявленного ОК(А)Н «Курганно-жальничный могильник Муховицы». Территории объекта культурного наследия не попадает в зону прямого воздействия проектируемых строительно-монтажных работ, однако проектируемые работы создают потенциальную угрозу для сохранности ОКН.

2. Для сохранения выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» разработан Раздел проектной документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности вышеназванного ОКН. В разделе документации содержится общая характеристика принятых проектных решений, анализ возможного влияния предстоящего строительства на объект культурного наследия, разработан комплекс мер по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

3. Предложенные в экспертируемом Разделе документации решения позволяют обеспечить сохранность и целостность вышеназванного объекта культурного наследия в ходе производства строительно-монтажных работ.

4. Сведения, предоставленные в экспертируемом разделе и полученные в ходе государственной историко-культурной экспертизы, содержат все необходимые данные для принятия решения государственной историко-культурной экспертизы, обладают необходимой полнотой, информативностью, объективностью. Материалы раздела разработаны в соответствии с действующими нормативными документами. Обязательное исполнение запланированных мероприятий, отраженных в экспертируемом разделе, обеспечит сохранность объектов культурного наследия.

ВЫВОД ЭКСПЕРТИЗЫ

По результатам рассмотрения документации (Проектная документация "Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 12. «Мероприятия по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильн) экспертом сделан вывод о возможности **(положительное заключение)** обеспечения сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» в ходе реализации проектных решений по объекту «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области».

В.Ю. Соболев

27 февраля 2024 г.

Документ подписан усиленными квалифицированными электронными подписями в соответствии с п. 22 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 15 июля 2009 г. № 569.

Перечень приложений к экспертизе:

Приложение 1.

Копия Технического задания к Договору на проведение Государственной историко-культурной экспертизы;

Копия Приказа №1809 от 09.11.2021 «Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы» и приложения к нему;

Сведения о квалификации трудовых ресурсов;

Приложение 2. Копия письма Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-09-1360/2023-0-1 от 21.03.2023 г.; Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-09-8535/2023-0-1 от 20.11.2023 г.

Приложение 3. Копии документов, предоставленных Заказчиком:

Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр проекта 3856.001.П.0/0.1294-ПЗ.

Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». Раздел 2 "Проект полосы отвода". Шифр проекта 3856.001.П.0/0.1294-ППО. СПб., 2023.

Проектная документация, разработанная ООО «ПКЦ»: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». Раздел 5 «Проект организации строительства». Шифр проекта 3856.001.П.0/0.1294-ПОС. СПб., 2023.

Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» при проектировании и строительстве объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка - до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

Копия Технического задания к Договору на проведение Государственной историко-культурной экспертизы;

Копия Приказа №1809 от 09.11.2021 «Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы» и приложения к нему;

Сведения о квалификации трудовых ресурсов

Приложение №1
к Договору № 23-12/26
от « 26 » декабря 2023 г.

«Согласовано»
Генеральный директор
ООО «ПИРС»

_____ / Т.В. Носова /

м.п.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ПКЦ»

_____ / Р.В. Позднияков /

м.п.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие положения:

1.1.Наименование работы: разработка раздела по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы»,, расположенный по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, при проведении работ по объекту: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского 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 № 01-09-8535/2023-0-1 от 20.11.2023 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 выявленного объекта культурного наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы», расположенный по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, при проведении работ по объекту: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского 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).

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 9 ноября 2021 г. Москва № 1809

Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы

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

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

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

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра С.Г.Обрывалин

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

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№ п / п	Фамилия, имя, отчество соискателя	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Барашев Михаил Анатольевич	- 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	- 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.

		- 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.
16.	Маслова Елена Константиновна	- проекты зон охраны объекта культурного наследия.
17.	Матвеев Борис Михайлович	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия.
18.	Михайлова Елена Робертовна	- 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.
19.	Мишанина Елена Владимировна	- 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; - 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

		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.
28.	Соболев Владислав Юрьевич	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - 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.

29.	Толмачев Александр Николаевич	- 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	- 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.	Хвощинская Наталия Вадимовна	- 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;

		- 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	- 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	- 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;

ТРУДОВОЙ ДОГОВОР № 19/07

г. Санкт-Петербург «02» сентября 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 **Соболев Владислав Юрьевич**, именуемый (-ая) в дальнейшем «Работник», с другой стороны, заключили настоящий трудовой договор о нижеследующем:

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий Договор регулирует трудовые отношения между Работником и Работодателем.
1.2. Договор составлен с учетом законодательства Российской Федерации и является обязательным документом для Сторон, в том числе при решении трудовых споров между Работником и Работодателем в судебных и иных спорах.

2. ПРЕДМЕТ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА

2.1. Работодатель поручает, а Работник принимает на себя выполнение обязанностей в должности **научного сотрудника в отделе полевых исследований**.
2.2. Работник осуществляет свою трудовую деятельность в соответствии с должностной инструкцией, утверждаемой Работодателем, с которой Работник ознакомлен под роспись и настоящим Договором.
2.3. Работник подчиняется непосредственно генеральному директору.
2.4. Указания непосредственного руководителя являются обязательными для работника.
2.5. В случае возникновения разногласий в указаниях непосредственного руководителя и руководителя организации Работник обязан выполнять указания последнего, поставив предварительно в известность своего непосредственного руководителя.
2.6. Для Работника работа по настоящему договору является **по совместительству**.

3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

3.1. Настоящий Договор заключен на неопределенный срок.
3.2. Работник обязан приступить к выполнению своих должностных обязанностей **с «02» сентября 2019 г.**
3.3. Работнику не устанавливается испытательный срок.
3.4. Настоящий договор вступает в силу в день выхода Работника на работу.
3.5. В случае, если Работник не приступил к работе в день начала работы, установленный в п. 3.2. настоящего Договора, Работодатель имеет право аннулировать настоящий договор.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Стороны обязуются соблюдать положения Трудового кодекса Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов Работодателя.
4.2. Работник имеет право на:
4.2.1. предоставление ему работы, обусловленной настоящим Договором;
4.2.2. обеспечение Работодателем условий для безопасного и эффективного труда;
4.2.3. соблюдение Работодателем требований трудового законодательства Российской Федерации;
4.2.4. получения информации, необходимой для выполнения должностных обязанностей, относящихся к деятельности Работника;
4.2.5. получение обусловленной настоящим Договором заработной платы;
4.2.6. иные права, предусмотренные трудовым законодательством Российской Федерации.
4.3. Работник обязан:
4.3.1. добросовестно, своевременно, на высоком профессиональном уровне исполнять свои должностные обязанности;
4.3.2. бережно относиться к имуществу Работодателя, принимая меры к предотвращению причинения организации имущественного ущерба;
4.3.3. возмещать Работодателю причиненный ему прямой действительный ущерб в соответствии с нормами законодательства Российской Федерации;
4.3.4. соблюдать трудовую дисциплину, Правила внутреннего трудового распорядка Работодателя, правила по охране труда и технике безопасности, иные локальные нормативные акты Работодателя;
4.3.5. способствовать созданию и поддержанию благоприятного делового и морального климата в организации;
4.3.6. на Работника могут быть возложены и иные обязанности, предусмотренные трудовым законодательством Российской Федерации, настоящим Договором, а также приложениями к нему, локальными актами Работодателя; возложение обязанностей, не предусмотренных настоящим Договором, осуществляется в случаях и порядке, установленных Трудовым кодексом Российской Федерации.
4.4. Работодатель имеет право:
4.4.1. требовать и контролировать выполнение Работником своих должностных обязанностей;
4.4.2. контролировать соблюдение Работником трудовой дисциплины, Правил внутреннего трудового распорядка, правил по охране труда и технике безопасности, иных локальных нормативных актов Работодателя;
4.4.3. требовать возмещения ущерба, причиненного Работодателю по вине Работника в соответствии с нормами законодательства Российской Федерации;
4.4.4. привлекать Работника к дисциплинарной и материальной ответственности, в соответствии с законодательством Российской Федерации.
4.5.Работодатель обязан:
4.5.1. предоставлять Работнику работу, обусловленную настоящим Договором и Должностной инструкцией;
4.5.2. обеспечивать Работника оборудованным рабочим местом, отвечающим требованиям охраны труда, и иными средствами, необходимыми для исполнения им трудовых обязанностей;
4.5.3. соблюдать условия и порядок оплаты труда Работнику, установленные Трудовым кодексом Российской Федерации, настоящим Договором и локальными нормативными актами Работодателя.

5. РЕЖИМ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЯ ОТДЫХА

5.1. 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.

5.2. Работник имеет право на предусмотренный законом ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 28 (двадцать восемь) календарных дней за каждый год работы.

5.3. Работа по настоящему Договору допускает наличие у Работника служебных командировок, т.е. выполнение служебных поручений по распоряжению Работодателя вне места постоянной работы. Возмещение расходов в случае направления Работника в служебную командировку производится в соответствии с действующим законодательством и локальными нормативными актами Работодателя.

6. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКА

6.1. Ежемесячный должностной оклад Работника составляет: **20 000 (Двадцать тысяч) рублей в месяц**. Оплата труда производится пропорционально отработанному времени.

6.2. Выплата заработной платы производится два раза в месяц: 13 и 27 числа.

6.3. По дополнительному взаимному соглашению Сторон размер и система оплаты труда в течение срока действия настоящего Договора могут быть пересмотрены.

6.4. Заработная плата выплачивается через кассу Работодателя или путем перечисления на банковский счет Работника.

7. СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ

7.1. Работник подлежит обязательному социальному страхованию в порядке и на условиях, установленных действующим законодательством Российской Федерации.

7.2. Работнику выплачивается пособие по временной нетрудоспособности, пособие по беременности и родам в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8. ИЗМЕНЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЙ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

8.1. Любое изменение существенных условий настоящего Договора оформляется Дополнительным соглашением, которое подписывается обеими сторонами и является неотъемлемым приложением к настоящему Договору.

8.2. Действие Договора может быть прекращено по основаниям, предусмотренным трудовым законодательством Российской Федерации.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1. Недействительность одного или нескольких условий настоящего Договора не влечет за собой недействительности всего Договора в целом.

9.2. Споры между Сторонами настоящего Договора подлежат урегулированию путем переговоров или в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

9.3. Во всех случаях, неурегулированных настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

9.4. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах на русском языке, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

9.5. Условия настоящего договора носят конфиденциальный характер и разглашению не подлежат.

10. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Работодатель:
ООО «ПИРС»
197372, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Стародеревенская, д.20, к.2, лит.А, пом.7-Н, оф.1
ИНН 7814690758
КПП 781401001
р/с 40702810403000048696
в Филиале «Северная столица»
АО «Райффайзенбанк»
БИК 044030723
к/с 30101810100000000723
Тел.: 8 (904) 610-00-04
E-mail: 9013880@mail.ru

Генеральный директор

_____ /Т.В Носова

м.п.

Работник:
Соболев Владислав Юрьевич
Дата рождения: XX.XX.XXXX
Адрес: г. Санкт-Петербург, XXXXXXXXXXX XXXXXXXXX, д. XX кв. XXX
Паспорт: XXXXXXXXXX, выдан ТП №XX ОУФМС России по С-Петербургу и Ленинградской обл. в XXXXXXX р-не гор. Санкт-Петербурга, XX.XX.XX
ИНН: XXXXXXXXXX
СНИЛС: XXX-XXX-XXX-XX

_____ / В.Ю. Соболев

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

30.06.2023
_____№_____

СПРАВКА

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

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

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

Хвощинская 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

/30.06.2023/

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

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» при проектировании и строительстве объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка - до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

Копии писем Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области

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

21.03.2023 № 01-09-1360/2023-0-1

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Проектно-
конструкторский центр»

Р.В. Позднякову

lendproyekt@bk.ru

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 заявления от 16.02.2023 № 297/47-2023 (вход. от 20.02.2023 № 01-09-1360/2023) в отношении земельного участка под размещение объекта «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области», расположенного по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, муниципальное образование «Лопухинское сельское поселение» (далее – Земельный участок), сообщаем:

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), выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия:

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, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

(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:

испрашиваемый Земельный участок расположен вне границ защитных зон, вне границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий исторических поселений.

(информация об объектах либо их отсутствии)

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

испрашиваемый Земельный участок не относится к землям историко-культурного назначения, правовой режим которых регулируется земельным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ).

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

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

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

согласно представленной в заявлении схеме Земельный участок имеет освоенный характер, проведение государственной историко-культурной экспертизы не требуется.

Дополнительная информация:

в соответствии со ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить 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 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».

Заместитель
председателя комитета

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 768761ED17FB5E82EA8C8D38A6111F9BAF77B

Владелец: Лазарева Галина Ефимовна

Действителен с 04-02-2022 до 04-05-2023

Г.Е. Лазарева

Исп.: Т.А. Кравчук, тел. (812) 539-45-11

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

20.11.2023 № 01-09-8535/2023-0-1

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Проектно-конструкторский центр»

Р.В. Позднякову

190008, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая,
д. 88, лит. А, пом.1-н, оф. 5
info@pdc.spb.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о согласовании (об отказе в согласовании)

акта по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области», 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)

Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области рассмотрел представленный «Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области», 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)», выполненной аттестованным экспертом Соболевым В.Ю. (приказ Минкультуры России от 09.11.2021 № 1809) в период с 23.11.2022 г. по 27 .10.2023 г. (далее – Экспертиза), и сообщает о согласии с выводом, изложенным в заключении (акте) Экспертизы.

На основании отрицательного заключения Экспертизы сообщаем, что проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на земельном участке на территории, предполагаемой под проектирование и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области», возможно после разработки в составе проектной документации разделов об обеспечении сохранности:

выявленного объекта культурного (археологического) наследия «курганно-жальничный могильник Муховицы», расположенного на территории Ломоносовского района Ленинградской области (в соответствии с приказом Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 № 2328 данные сведения не подлежат опубликованию).

Заместитель
председателя комитета

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 4343A08E9CA8BFC79D109C5F32E8306C
Владелец: Лазарева Галина Ефимовна
Действителен с 23-03-2023 до 15-06-2024

Г.Е. Лазарева

Кравчук Т.А. 539-45-11, ta_kravchuk@lenreg.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к Акту государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы» при проектировании и строительстве объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка - до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

Копия документов, предоставленных Заказчиком

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

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

№ 414/2023 от 07.06.2023г.
На №_____от_____

Об отсутствии ГПЗУ
(д. Лопухинка - д. Муховицы)

Уважаемая Татьяна Валерьевна!

В ответ на Ваш запрос о необходимости предоставления ГПЗУ земельных участков под размещение объекта **«Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского 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 д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского 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**

Рыжов Антон Владимирович
+7 (992) 177-94-54
anton.ryzhov@pdc.spb.ru

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

Договор № ПИР-06-57/2022 от 21 апреля 2022

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

3856.001.П.0/0.1294-ПЗ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

Договор № ПИР-06-57/2022 от 21 апреля 2022

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

3856.001.П.0/0.1294-ПЗ

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала — Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта — А. И. Осипов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2023

ООО «СМТ»

190013, г. Санкт-Петербург, ул. Рузовская, дом 2,
литера Б, помещение 1Н

СРО-И-021-12012010
СРО-П-006-28052009

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

(Договор № 8000.351.001/32)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1

Пояснительная записка

3856.001.П.0/0.1294-ПЗ

Заместитель генерального директора по управлению проектами — Беняковкин Я.С.

Главный инженер проекта — Павлов Д.В.

2023

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 д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1

Пояснительная записка

3856.001.П.0/0.1294-ПЗ

Генеральный директор *Поздняков Р.В.*

Главный инженер проекта *Филиппов И.Г.*

Санкт-Петербург
2023 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
3856.001.П.0/0.1294-СП	Состав проекта	
3856.001.П.0/0.1294-ПЗ-С	Содержание тома	
	Текстовая часть	
3856.001.П.0/0.1294-ПЗ	Пояснительная записка	
	Исходно-разрешительная документация	
ВС-20/2/7871 от 17.06.2022г.	Технические условия АО “Газпром газораспределение Ленинградская область”	
№495 от 10.04.2023г.	Технические условия на параллельное следование и пересечение улиц МО Лопухинское сельское поселение	
№22/06/23 от 22.06.2023г.	Технические условия на сохранность и защиту линий и сооружений связи «VN-Telecom»	
№19-762/2023-0-1	Технические условия ГКУ «Ленавтодор»	
№01/17/24407/23 от 03.10.2023 г.	Технические условия ПАО «Ростелеком»	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ПЗ-С		
Разраб.		Квитко			03.23	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Поздняков			03.23		П	1	
ГИП		Филиппов			03.23		ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

1. Основание для разработки проектной документации.

Настоящий проект «Межпоселковый газопровод высокого давления в д. Заостровье, д. Муховицы, д. Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области» выполнен в рамках Программы развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период 2021-2025 годы, утвержденной Губернатором Ленинградской области и Председателем Правления ПАО «Газпром», на основании договора №ПИР-06-57/2022 от 21.04.2022г. (вн. 8000.351.001/32) между ООО «Газпром газификация» и ООО «Газпром проектирование».

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.

– Договор №ПИР-06-57/2022 от 21.04.2022г. (вн. 8000.351.001/32) между ООО «Газпром газификация» и ООО «Газпром проектирование»

– Договор №8000.351/32 от 20.06.2022г. между ООО «Газпром проектирование» и ООО «СМТ»;

– Договор №146-П/22 от 14.07.2022г. между ООО «СМТ» и ООО «ПКЦ»;

– Технические условия АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» №ВС-2012/7871 от 17.06.2022г.;

– Технические условия ФКУ Упрдор “Северо-Запад”

– Технические условия ГКУ «Ленавтодор» от 29.09.2023г.;

– Технические условия № 01/17/24407/23 на сохранность и защиту линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», попадающих в границы проектирования и строительства объекта;

– Технические условия № 22/06/23 на сохранность и защиту линий и сооружений связи VN-Telecom» в Ленинградской области, попадающих в границы проектирования и строительства объекта;

– Технические условия от 10.04.2023г. № 495 Администрации МО Лопухинского сельского поселения МО Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области;

– Исходные данные МЧС России по Ленинградской области № ИВ-180-1090 от 20.03.2023г;

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ООО «Геокорп»;

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий ООО «Геокорп»;

– Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий ООО «Геокорп»;

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий ООО «Геокорп»;

3. Климатическая, географическая и инженерно-геологическая характеристики района предполагаемого строительства.

Участок проектируемого строительства расположен на территории Ломоносовского района Ленинградской области от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье.

В геоморфологическом отношении территория относится к Лужско-Нарвскому району Балтийско-Ладожской области Предглинтовой низменности и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионно-тектонического происхождения. Предглинтовая низменность расположена к югу от центральной возвышенности Карельского перешейка и ограничена Балтийско-Ладожским (ордовикским) уступом от Ордовикского плато. Низменность представляет собой комплекс аккумулятивных террасовых поверхностей с абсолютными высотами от 0 до 100 м.

Климат района изысканий умеренный, переходный от морского к континентальному с мягкой, умеренно холодной зимой и умеренно теплым летом.

Район изысканий попадает в зону избыточного увлажнения. Выпадение осадков определяется, главным образом, циклонической деятельностью. В течение года осадки выпадают неравномерно, большая их часть приходится на теплый период. В холодный период года, когда в Ленинградской области преобладают продолжительные обложные дожди, интенсивность осадков невелика. В летние месяцы интенсивность осадков возрастает за счет ливней.

Климат рассматриваемого района носит черты морского климата умеренных широт, переходного от морского к континентальному. Наиболее характерной чертой циркуляционных процессов в атмосфере является западный перенос, вследствие которого в течение всего года преобладают воздушные массы, поступающие с Атлантики.

Район работ принадлежит к зоне II В климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012).

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I - А-2 сезонно (ежегодно) подтопляемые, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

В соответствии с нормативными картами ОСР-2015-А, В, С СП 14.13330.2018, выполненного в единицах макросейсмического балла шкалы MSK-64 и принятого для строительства объектов, территория Ленинградской области относится к зоне 5-балльной сейсмичности по шкале MSK-64 при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет, 1 раз в 1000 лет и в 5000 лет (на грунтах II категории по сейсмическим свойствам).

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 12.0 м. принимают участие современные четвертичные отложения представленные техногенными (t IV) отложениями, отложения верхнего звена плейстоценового раздела представленные

ледниковыми отложениями (g III), подстилаемые элювиальными нижнеордовикскими (e O1) и коренными нижнеордовикскими отложениями (O1).

На основании геолого-литологического разреза, лабораторных данных настоящих изысканий, в соответствии ГОСТ 25100-2020 [7], ГОСТ 20522-2012 [6] в пределах участка с учетом возраста, текстурно-структурных особенностей, с закономерной изменчивостью показателей свойств и состава с глубиной, номенклатурного вида грунтов выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Почвенно-растительный слой в отдельный инженерно-геологические элемент не выделен.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п 5.5.3 СП 22.13330.2016 и т 5.1 СП 131.13330.2020, составляет:

- насыпных грунтов (ИГЭ-1, 1а) – 1,4 м.
- для суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-3) – 1,0 м;
- супесей (ИГЭ-4) – 1,2 м;
- для дресвяно-щебенистых грунтов (ИГЭ-5) – 1,4 м.

Согласно таблицы Б.24 ГОСТ 25100-2020 [7], по относительной деформации пучения грунты ИГЭ-1а, 3– слабопучинистые, грунты ИГЭ-1, 2, 4 – непучинистые.

3.1 Гидрогеологические условия

На рассматриваемом участке в период бурения (январь-март 2023 г.) грунтовые воды вскрыты не были.

Учитывая, что близко к поверхности залегают суглинки, обладающие низкой фильтрационной способностью, в периоды снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно возникновение верховодки с уровнем близким к поверхности земли.

Изменение гидрогеологических условий на данном участке возможно при изменении естественных и техногенных условий. Повышение или понижение уровня подземных вод зависит от количества выпадающих атмосферных осадков, в том числе и сезонные колебания, так как это основной источник его питания.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I -А-2 сезонно (ежегодно) подтопляемые, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

Коэффициенты фильтрации для выделенных ИГЭ по данным «Справочника техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам»:

Насыпные грунты ИГЭ-1, 1а	0,5-2,0 м/сут;
Суглинки легкие ИГЭ –2	0,05-0,01 м/сут;
Суглинки тяжелый ИГЭ –3	0,05-0,005 м/сут;
Супеси моренные ИГЭ-4	0,01-0,10 м/сут;
Дресвяный грунт ИГЭ-5	20-75 м/сут;
Известняк ИГЭ 6	20-60 м/сут.

3.2 Коррозионные и агрессивные свойства грунтовых вод и грунтов

Агрессивность воды.

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 грунты неагрессивны к бетону марки W4-W20.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

В соответствии с РД 34.20.508 Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий Ч. 1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ (пункт 4 Приложения 11 таблицы П 11.1, П 11.3) грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

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

4. Маршрут прохождения газопровода, обоснование выбранного варианта трассы.

Трасса проектируемого газопровода предусмотрена от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области.

Проектом предусматривается 2 точки врезки проектируемым межпоселковым газопроводом в существующие (см. Том 3 ТКР):

1 точка: существующий надземный стальной газопровод высокого давления I категории ∅133 вблизи д. Гостилицы.

2 точка: существующий подземный стальной газопровод высокого давления I категории ∅325 вблизи д. Лопухинка.

Проектируемый газопровод высокого давления Ø315х35 следует в северно-восточном направлении от д. Лопухинка, пересекая автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+950, автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+741. По трассе газопровода предусмотрены ответвления с установкой пунктов газорегуляторных шкафных в д. Новая Буря и д. Заостровье.

От газорегуляторного пункта шкафного в д. Заостровье предусмотрена прокладка газопровод среднего давления в южном направлении с пересечением автомобильной дороги регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 0+130 и км 1+797 до д. Муховицы.

Требований к разработке вариантов прокладки газопроводов заданием на проектирование не предусмотрено.

5. Сведения о линейном объекте.

Линейный объект капитального строительства расположен в административном отношении на территории Ломоносовского района Ленинградской области от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье.

Наименование объекта определено как: «Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области».

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа для комплексного использования всеми категориями потребителей населенных пунктов д. Лопухинка, д. Муховицы и д. Заостровье. Источником газоснабжения является существующая ГРС «Лебяжье» (№1-птицефабрика).

Проектом предусматривается прокладка проектируемого газопровода высокого давления I категории Ø315х35мм. Диаметры газопровода и трассировка газопровода приняты согласно схеме газоснабжения «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г.

Также проектом предусматривается прокладка проектируемого газопровода среднего давления Ø225х20,5мм. Диаметры газопровода и трассировка газопровода приняты согласно схеме газоснабжения «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г с пересчетом для газопровода среднего давления.

Расход газа в проекте принят согласно «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г. Объемы газопотребления и список потребителей представлен в таблице 5.1.

Для отдельных жилых домов расчетный часовой расход газа, определен по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности их действия по формуле согласно СП 42-101-2003:

$V_d^h = \sum_{i=1}^{m} k_{sim} \cdot q_{nom} \cdot n_i$, где

$V_d^h = \Sigma$ – сумма произведений величин $k_{sim} q_{nom} n_i$ от i до m;

k_{sim} – коэффициент одновременности;

q_{nom} – номинальный расход газа прибором, $м^3/ч$;

n_i – число однотипных приборов;

m – число приборов или групп приборов.

Расчетный расход газа с учётом принятых коэффициентов одновременности представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Экспликация потребителей природного газа

№ п/п	Наименование газифицируемого объекта	Расход газа, $м^3/ч$	Расход газа, $м^3/год$	Примечание
ШРП-НОРД-Dival600/25-2.01 (д. Новая Буря)				
1	КП «Буренка»	40,4	89,1	Схема газоснабжения шифр 16560-СХ.РР1 (в домах ИЖС приняты к установке: котел 24кВи и плита ПГ-4 в многоквартирных домах : плиты ПГ-4)
2	дер. Новая Буря	262,8	588,4	
3	Крестьянское (фермерское) хозяйство Корницкая О.А. – 300м2	3,5	11,3	
4	Крестьянское (фермерское) хозяйство Петрова В.А. – 250м2	3,3	9,5	
ШРП-НОРД-Reval65-2-Т1.02 (д. Заостровье)				
5	ДНП "Поляны"	189,1	422,0	Схема газоснабжения шифр 16560-СХ.РР1 (в домах ИЖС приняты к установке: котел 24кВи и плита ПГ-4 в многоквартирных домах : плиты ПГ-4)
6	СНТ "Лопухинка"	85,8	190,2	
7	СНТ "Старая Буря"	85,8	190,2	
8	ДНП "Солнечное"	1446,3	3286,5	
9	ДНП "Радужное"	91,2	202,1	
10	ДНП "Золотой треугольник"	131,2	291,2	
11	ДНП "Сергеевское"	499,5	1123,2	
12	ДНП "Надежда"	210,1	469,5	
13	д. Муховицы	202,3	451,7	
14	ДНП "Поместье Алексеевское"	715,9	1616,5	
15	КП "Остров"	1010,3	2294,0	
16	ДНП "Удачное"	239,1	534,9	
17	д. Заостровье ИЖС - 138 шт.	365,6	820,1	
18	д. Заостровье многоквартирные дома 2шт по 16кв	57,2	75,0	
19	д. Заостровье промышленная зона (3000м2)	35,0	108,5	
Существующая система газоснабжения				
20	Многоквартирные дома (плита ПГ-4) д. Лопухинка (15 домов (536 кв.))	151,8	311,2	в многоквартирных домах приняты к установке: плиты ПГ-4
21	котельная на ул. Первомайская (д. Лопухинка)	402	1315,9	Ген.схема газоснабжения Ломоносовского района
22	котельная детского дома (д. Лопухинка)	87	355	
23	Магазин-кафе ИП "Хорошилов" (д. Лопухинка)	5	13,2	

№ п/п	Наименование газифицируемого объекта	Расход газа, м³/ч	Расход газа, м³/год	Примечание
Перспективное газоснабжение в домах приняты к установке: котел 24кВи и плита ПГ-4				
24	ДНП Лесная поляна 95 уч	252,3	564,6	
25	КП "Новая Буря" 21 уч.	56,4	124,8	
26	Крестьянское (фермерское) хозяйство (Демуцкий Г.А., Г.Л.)	6,6	19,1	
27	ДНП б/н 51 уч.	136,2	303,1	
28	ДНП "Лопухинская Мыза" 84уч.	223,2	223,2	
29	ДНП "Светлое" 43 уч.	115,1	255,5	
30	ООО "Эко-ферма Купол"	223,2	850,0	
31	д. Старые Мёдуши	152,3	338,8	
32	д. Горки	80,5	178,3	
33	д. Никольское	83,1	184,2	
34	ДНП "Горки Гольф клуб"	658,7	1485,8	
35	ДНП б/н 77 уч.	204,9	457,6	
36	ДНП "Сказка"	809,2	1830,4	
37	ДНП "Мёдуши"	194,4	433,8	
38	ДНП "Хутор близ Извары"	241,8	540,8	
39	ДНП "Лопухинские предместья"	788,5	1782,9	
40	ДНП "Сочи"	528,3	1188,6	
41	ДНП "72 поля"	207,5	463,6	
42	ДНП б/н 25 уч.	67,2	148,6	
43	СНТ б/н 50 уч.	133,6	297,2	
44	СНТ "Светлая Поляна"	96,5	213,9	
45	СНТ "Арко"	720,8	944,9	

6. Технико-экономические характеристики проектируемого линейного объекта.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП и ГРПБ	Кол-во, шт.	Примечание
		Над-зем.	Подзем.	Всего			
	Категория трубопровода	Высокое давление I категории, среднее давление					
	Рабочее давление	1,2 МПа, 0,3 МПа					
1	**Газопровод высокого давления I категории Р≤1,2 МПа**						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 ∅315х35	-	12510	12510			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 ∅225х25,0	-	97	97			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 ∅110х12,2	-	359	359			
	∅219х6,0	2,0	-	2			
	∅108х4,0	1,0	-	1			
	Итого Г4	**3**	**12966**	**12969**			
2	**Газопровод среднего давления Р≤0,3 МПа**						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ∅225х20,5	-	5870	5870			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ∅110х10,0	-	13,5	13,5			
	∅219х6,0	2,0	-	2			
	∅108х4,0	1,0	-	1			
	Итого Г2	**3**	**5883,5**	**5886,5**			
	Итого на объект	**6**	**18849,5**	**18855,5**			
3	**Общее количество кранов шаровых, из них в т.ч.:**					8	

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП и ГРПБ	Кол-во, шт.	Примечание
		Над-зем.	Подзем.	Всего			
	- подземных (на газопроводе и ответвлениях)				DN 250	3	
					DN 200	1	
					DN 100	1	
	- надземных (в обвязке ГРПШ)				DN200	2	
					DN 100	2	
4	**Общее количество ШРП, из них в т.ч.:**					2	
	ШРП-НОРД-Dival600/25-2.01 (д. Новая Буря)					1	
	ШРП-НОРД-Reval65-2-Т1.02 (д. Заостровье)					1	
5	**Общее количество переходов методом ГНБ/ННБ, из них в т.ч.:**					44	L=5609.2м
	- через местность со сложный рельеф					3	L=755м
	-стесненная местность					1	L=88,5м
	- через пашни					22	L=3971,7м
	- через автомоильные дороги					18	L=794 м
6	**Защитные футляры**						
	закрытым способом:						
	ПЭ100 SDR 11 Ø500х45,5					10	L=238 м
	ПЭ100 SDR 11 Ø400х36,3					6	L=203,0 м
	Итого:					**16**	**L=441,0м**
7	**Общий расчетный расход газа**						**В=12300,2 м³/ч**

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП и ГРПБ	Кол-во, шт.	Примечание
		Над-зем.	Подзем.	Всего			
8	**Площадь земель, представляемых для строитель-ства объекта во временное поль-зование, га**						**242720 м2**
9	**Площадь лесных участков, га**						
10	**Рекультивация, га**						

Протяжённость газопровода общая: **18855,5 м.**

Эксплуатация объекта предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка.

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) пользование выполняется только на период производства строительно-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемого газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта и плети сваренной трубы газопровода.

На период строительства подземного газопровода предусмотрена полоса временного отвода площадью 242720 м2.

Охранная зона газопровода:

1) вдоль трассы газопровода на расстоянии 2м с каждой стороны газопровода;

2) вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов проведенной на расстоянии 10,0 м от границ этих объектов.

Площадь охранной зоны газопровода на период эксплуатации объекта составляет 74870 м2.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам и существующим съездам с дороги.

Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов по трассе газопровода не предусматривается.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

Во временное пользование при строительстве отводятся земли, представленные в таблице 7.1.

Таблица 7.1*

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
1	47:14:0000000:32	Земли лесного фонда	1ПК0+0 – 1ПК8+24,3	Российская Федерация	14590
2	47:14:0000000:38652/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
3	47:14:0000000:38652/чзу2	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
4	47:14:0801001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК8+24,3 – 1ПК14+44,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	7192
5	47:14:0802001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1242
	47:14:0801001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	147
6	47:14:0802001:101/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	1862
7	47:14:0802001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК14+44,4 – 1ПК16+97,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3224
8	47:14:0000000:32/чзу2	земли лесного фонда	1ПК16+97,1 – 1ПК17+75	Российская Федерация	1427
9	47:14:0802001:ЗУ3	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК17+75 – 1ПК17+84,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	193
10	47:14:0902001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК17+84,5 – 1ПК18+13,7	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	336
11	47:14:0000000:32/чзу3	земли лесного фонда	1ПК18+13,7 – 1ПК20+45,6 2ПК0+0 – 2ПК0+13,4	Российская Федерация	4583
12	47:14:0902001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК20+45,6 – 1ПК20+67,4 1ПК23+77,0 – 1ПК26+51	Администрация Ломоносовского муниципального района	3007

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				Ленинградской области	
13	47:14:0802001:ЗУ5	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК20+67,4 – 1ПК23+77,0	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3214
	47:14:0000000:38652/чзу3	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
14	47:14:0802001:ЗУ6	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК26+51 – 1ПК30+39,8 1ПК31+37,9 – 1ПК32+35,3	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	8945
15	47:14:0802001:33/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК30+39,8 – 1ПК31+37,9	Физическое лицо	1416
16	47:14:0802001:48/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК32+35,3 – 1ПК33+33	Физическое лицо	1505
17	47:14:0802001:862/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК33+33 – 1ПК37+0 1ПК40+81,4 – 1ПК48+28,1	Физическое лицо	21797
18	47:14:0802001:ЗУ7	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК37+0 – 1ПК40+81,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3439
19	47:14:0802001:ЗУ8	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	104
20	47:14:0802001:ЗУ9	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК48+28,1 – 1ПК60+79,6 3ПК0+0 – 3ПК0+21,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	15733
21	47:14:0802001:2091/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
22	47:14:0802001:2091/чзу2	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
23	47:14:0802001:2091/чзу3	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				область", ИНН: 4700000109	
24	47:14:0802001:2091/чзу4	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
25	47:14:0802001:2091/чзу5	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
26	47:14:0802001:2091/чзу6	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
27	47:14:0802001:2091/чзу7	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
28	47:14:0802001:2091/чзу8	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
29	47:14:0802001:2091/чзу9	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
30	47:14:0802001:2091/чзу10	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
31	47:14:0802001:2091/чзу11	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
32	47:14:0802001:2091/чзу12	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
33	47:14:0802001:2091/чзу13	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газ-	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				пром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	
34	47:14:0802001:2091/чзу14	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
35	47:14:0802001:2091/чзу15	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
36	47:14:0802001:2091/чзу16	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
37	47:14:0802001:2091/чзу17	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу18	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу19	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу20	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу21	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу22	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу23	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу24	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу25	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу26	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу27	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу28	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу29	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу30	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу31	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:3154/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК60+79,6 – 1ПК61+59,8	Физическое лицо	1327

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:146/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК61+59,8 – 1ПК62+66,6	Физическое лицо	1434
	47:14:0802001:ЗУ22	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК62+66,6 – 1ПК65+57	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3302
	47:14:0802001:145/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	473
	47:14:0802001:2461/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	1166
	47:14:0000000:39192/чзу1	Земли промышленности	1ПК65+57 – 1ПК65+79	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	233
	47:14:0802001:2091/чзу32	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,1
	47:14:0802001:2091/чзу33	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу34	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу35	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу36	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу37	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу38	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу39	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу40	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу41	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу42	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу43	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу44	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу45	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:ЗУ23	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК65+79 – 1ПК75+23,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	10568
	47:14:0802001:27/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	138
	47:14:0802001:2091/чзу46	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газ-	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				пром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу47	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,01
	47:14:0802001:2091/чзу48	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу49	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу50	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу51	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу52	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу53	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу54	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу55	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу56	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу57	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу58	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу59	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу60	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу61	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу62	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу63	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу64	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу65	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская	0,7

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу66	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу67	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу68	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу69	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу70	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу71	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу72	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу73	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу74	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу75	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газ-	0,8

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				пром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу76	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу77	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,9
	47:14:0802001:2091/чзу78	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу79	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу80	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу81	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу82	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу83	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу84	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,9

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу85	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу86	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу87	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу88	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу89	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу90	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу91	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу92	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу93	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу94	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская	0,6

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу95	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу96	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу97	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу98	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу99	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу100	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу101	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,1
	47:14:0802001:2091/чзу102	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,1
	47:14:0901001:29/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК75+23,5 – 1ПК76+34,8	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	706
	47:14:0901001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК76+34,8 – 1ПК87+57,8	Администрация Ломоносовского муниципального района	16453

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				Ленинградской области	
	47:14:0902001:ЗУ3	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК87+57,8 – 1ПК96+49	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	14159
	47:14:0901001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК96+49 – 1ПК117+74,9	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	30204
	47:14:0901001:ЗУ4	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2383
	47:14:0901001:183/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	15
	47:14:0000000:28/чзу1	Земли промышленности	1ПК117+74,9 – 1ПК118+3,8	Федеральное казенное учреждение "Управление федеральных автомобильных дорог "Северо-Запад" имени Н.В. Смирнова Федерального дорожного агентства", ИНН: 7826062821	142
	47:14:0901006:44/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК118+3,8 – 1ПК121+5,8	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	5593
	47:14:0901006:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК121+5,8 – 1ПК121+19,8 1ПК121+57,4 – 1ПК121+76,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	512
	47:14:0901001:ЗУ3	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК121+19,8 – 1ПК121+57,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	374
	47:14:0000000:32/чзу6	Земли лесного фонда	1ПК121+76,5 – 1ПК122+64,6	Российская Федерация	1048
	47:14:0000000:39192/чзу4	Земли промышленности	3ПК0+21,5 – 3ПК0+43,5	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	220

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0807004:ЗУ1	Земли населенных пунктов	3ПК0+43,5 – 3ПК0+96,9 4ПК0+0 – 4ПК1+1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2553
	47:14:0000000:39198/чзу1	Земли промышленности	4ПК1+1 – 4ПК1+21,1	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	196
	47:14:0807006:ЗУ1	Земли населенных пунктов	4ПК1+21,1 – 4ПК2+45,8	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1254
	47:14:0807009:ЗУ1	Земли населенных пунктов	4ПК2+45,8 – 4ПК2+60,9	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	152
	47:14:0807009:ЗУ2	Земли населенных пунктов	4ПК2+60,9 – 4ПК3+0	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	645
	47:14:0807009:ЗУ3	Земли населенных пунктов	4ПК3+0 – 4ПК4+34,6	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1094
	47:14:0802001:ЗУ10	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	23
	47:14:0802001:ЗУ11	Земли населенных пунктов	4ПК4+34,6 – 4ПК5+19,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	807
	47:14:0802001:ЗУ12	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	0,4
	47:14:0802001:3142/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК5+19,1 – 4ПК8+54,8	Физическое лицо	3400
	47:14:0802001:ЗУ13	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК8+54,8 – 4ПК13+36,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	4298
	47:14:0807007:25/чзу1	Земли населенных пунктов	4ПК13+36,4 – 4ПК15+70	Местная администрация муниципального	2311

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				образования Лопухинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, ИНН: 4720008120	
	47:14:0807008:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК15+70 – 4ПК18+46,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2186
	47:14:0802001:1270/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК18+46,5 – 4ПК18+64,3	Физическое лицо	117
	47:14:0807008:ЗУ2	Земли населенных пунктов	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	613
	47:14:0802001:ЗУ14	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК18+64,3 – 4ПК18+66,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	13
	47:14:0802001:ЗУ15	Земли населенных пунктов	4ПК18+66,5 – 4ПК18+83,2	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	159
	47:14:0802001:ЗУ16	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК18+83,2 – 4ПК27+36,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	7756
	47:14:0000000:32/чзу4	Земли лесного фонда	4ПК27+36,1 – 4ПК29+0	Российская федерация	1812
	47:14:0802001:2598/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК29+0 – 4ПК29+ 23,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	423
	47:14:0000000:32/чзу5	Земли лесного фонда	-	Российская федерация	20
	47:14:0802001:ЗУ17	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК29+ 23,4 – 4ПК38+51,6	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	7069
	47:14:0802001:109/чзу2	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК38+51,6 – 4ПК38+75,8	Физическое лицо	223
	47:14:0802001:ЗУ18	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК38+75,8 – 4ПК38+97,4	Администрация Ломоносовского муниципального района	36

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				Ленинградской области	
	47:14:0000000:39198/чзу2	Земли промышленности	4ПК38+97,4 – 4ПК39+16,4	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	130
	47:14:0802001:ЗУ19	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК39+16,4 – 4ПК39+17	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	4
	47:14:0802001:75/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК39+17 – 4ПК42+20,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2761
	47:14:0802001:ЗУ20	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК42+20,1 – 4ПК44+4,8	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1678
	47:14:0000000:40477/чзу1	Земли промышленности	4ПК44+4,8 – 4ПК44+25,7	Муниципальное образование Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области	60
	47:14:0802001:ЗУ21	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК44+25,7 – 4ПК44+26,8 4ПК45+15,6 – 4ПК48+41,2	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3313
	47:14:0802001:2609/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК44+26,8 – 4ПК45+15,6	Физическое лицо	581
	47:14:0808006:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК48+41,2 – 4ПК48+72,8	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	338
	47:14:0808006:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК48+72,8 – 4ПК53+61,3	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	4865
	47:14:0808005:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК53+61,3 – 4ПК55+94,9	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1223
	47:14:0808006:ЗУ3	Земли населенных пунктов	4ПК55+94,9 – 4ПК56+89,6	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1706

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0808006:5/чзу1	Земли населенных пунктов	-	Физическое лицо	215
	47:14:0808006:4/чзу1	Земли населенных пунктов	4ПК56+89,6 – 4ПК57+55 4.1ПК0+0 – 4.1ПК0+13,2	Физическое лицо	908
	47:14:0802001:ЗУ4	Земли сельскохозяйственного назначения	2ПК0+13,4 - 2ПК3+51,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3039
	47:14:0806001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	254
				Итого:	**242720кв.м**

Общая площадь территории, отведенной на период строительства составляет 242720м^2

8. Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) линейный объект капитального строительства.

В административном отношении трасса газопроводов проходит по землям, по своему назначению принадлежащим к категориям: земли населенных пунктов, земли сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда.

Протяженность земель, отводимых во временное пользование представлена в п.7 в таблице 7.1. Принадлежность земельных участков, кадастровый номер приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Принадлежность земельного участка	Кадастровый номер	Категория земель
1.	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0801001 47:14:0802001 47:14:0807004 47:14:0901001 47:14:0902001 47:14:0901006 47:14:0807006 47:14:0807008 47:14:0802001:2598 47:14:0808006 47:14:080800	Земли сельскохозяйственного назначения
2.	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	47:14:0807006 47:14:0807009	Земли населенных пунктов
3.	Российская федерация	47:14:0000000:39108(24) 47:14:0000000:39108(20) 47:14:0000000:32	Земли лесного фонда
4.	Физическое лицо	47:14:0802001:101 47:14:0802001:33 47:14:0802001:48 47:14:0802001:862 47:14:0802001:3154 47:14:0802001:146 47:14:0802001:145 47:14:0802001:2461 47:14:0802001:27 47:14:0807004 47:14:0802001:3142 47:14:0802001:1270 47:14:0802001:109 47:14:0802001:2609 47:14:0808006:5 47:14:0808006:4	Земли сельскохозяйственного назначения
5.	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	47:14:0000000:39192 47:14:0000000:39198	Земли промышленности
6.	Муниципальное образование Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области	47:14:0000000:40477	Земли промышленности
7.	Аренда Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	47:14:0000000:38652 47:14:0802001:2091	Земли сельскохозяйственного назначения
8.	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	47:14:0901001:29 47:14:0901001:183 47:14:0901006:44	Земли сельскохозяйственного назначения

№ п/п	Принадлежность земельного участка	Кадастровый номер	Категория земель
9.	Федеральное казенное учреждение "Управление федеральных автомобильных дорог "Северо-Запад" имени Н.В. Смирнова Федерального дорожного агентства", ИНН: 7826062821	47:14:0000000:28	Земли промышленности
10.	Местная администрация муниципального образования Лопухинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, ИНН: 4720008120	47:14:0807007:25	Земли населенных пунктов

9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование.

Размер средств для возмещения убытков предусматривается согласно отчетам об оценке платы за право ограниченного использования (публичный сервитут) частями земельных участков, выполненных в рамках данного проекта для подготовки соглашений об осуществлении публичного сервитута. Информация о размере средств представлена в сметной документации.

10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований.

В проекте не использовались изобретения, не проводились патентные исследования.

11. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.

Специальные технические условия для данного проекта не разрабатывались.

12. Сведения о программном обеспечении, используемом для расчетов.

Для разработки данного проекта применялись лицензионное программное обеспечение Microsoft Office и AutoCad.

Все расчёты производились согласно СП 62.13330.2011, СП 42-101-2003 и СП 42-103-2003, «Справочник по газоснабжению и использованию газа» Н. Л. Стаскевич.

13. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.

Снос зданий и сооружений проектом не предусматривается.

14. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию.

Выделение этапов строительства, согласно заданию на проектирование, не предусмотрено.

Проектом предусматривается 2 точки врезки проектируемым межпоселковым газопроводом в существующие (см. Том 3 ТКР):

1 точка: существующий надземный стальной газопровод высокого давления I категории ∅133 вблизи д. Гостилицы.

2 точка: существующий подземный стальной газопровод высокого давления I категории ∅325 вблизи д. Лопухинка.

Проектируемый газопровод высокого давления Ø315х35 следует в северно-восточном направлении от д. Лопухинка, пересекая автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+950, автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+741. По трассе газопровода предусмотрены ответвления с установкой пунктов газорегуляторных шкафных в д. Новая Буря и д. Заостровье.

От газорегуляторного пункта шкафного в д. Заостровье предусмотрена прокладка газопровод среднего давления в южном направлении с пересечением автомобильной дороги регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 0+130 и км 1+797 до д. Муховицы.

Проектом предусматривается:

- прокладка полиэтиленового газопровода ниже глубины промерзания и составляет не менее 1,5 м до верха трубы;

- прокладка газопровода высокого давления I категории Р≤1,2 МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 9 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0;

- прокладка газопровода среднего давления Р≤0,3 МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7;

- герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвальных помещениях зданий любого назначения, расположенных в зоне 50-ти метров от проектируемых подземных газопроводов, а также высверливание отверстий в крышках колодцев подземных коммуникаций. Герметизацию вводов и выпусков инженерных коммуникаций выполнить в соответствии с рабочими чертежами серии 5.905-26.08.

- установка 4х стальных шаровых кранов ООО «Броен» в подземном исполнении;

- установка 4х изолирующих стальных шаровых кранов ООО «Броен» в надземном исполнении (в обвязке ШРП);

- пересечение естественных и искусственных преград методом ГНБ;
- пересечение коммуникаций:
  - воздушные линии электропередач;
  - кабель связи.

Протяженности прокладки газопровода методом наклонно-направленного бурения (ГНБ), следующие:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1ПК			
1.	переход автодороги		
	(1ПК36+16.5-1ПК36+36.5)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=22,0м	м	20,0
2.	переход автодороги		
	(1ПК52+34.6-1ПК52+49.6)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=17,0м	м	15,0
3.	переход автодороги		
	(1ПК57+8.2-1ПК57+31.2)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=25,0 м	м	23,0
4.	переход через автодорогу		
	(1ПК63+42.5-1ПК63+53.5)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=13,0 м	м	11,0
5.	переход через а/д Петергоф-Кейкино на км 33+950		
	(1ПК65+53.7-1ПК65+82.7)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=31,0 м	м	29,0
6.	переход под местным щебеночным проездом		
	(1ПК71+50.6-1ПК73+35.8)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	185,2
7.	переход под местным щебеночным проездом		
	(1ПК73+39.8-1ПК75+39.6)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	199,8
8.	переход по пашне		
	(1ПК75+58.4-1ПК78+64.1)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	305,6
9.	переход по пашне		
	(1ПК78+68.1-1ПК81+68.6)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	300,4
10.	переход по пашне		
	(1ПК81+72.6-1ПК83+29.1)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	156,5
11.	переход по пашне		
	(1ПК83+39.6-1ПК84+49.6)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	110,0
12.	переход по пашне		
	(1ПК84+53.7-1ПК86+56.3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	202,6
13.	переход по пашне		
	(1ПК86+58.5-1ПК86+87.2)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	28,7
14.	переход по пашне		
	(1ПК86+91.7-1ПК87+50.3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	58,6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
15.	переход автодороги		
	(1ПК87+54.3-1ПК87+64.3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=12,0м	м	10,0
16.	переход по пашне		
	(1ПК87+99.5-1ПК91+71.3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	371,8
17.	переход по пашне		
	(1ПК91+75,3-1ПК93+96,2)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	220,9
18.	переход автодороги		
	(1ПК94+3.2-1ПК94+19.2)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=18,0м	м	16,0
19.	переход по пашне		
	(1ПК94+23.2-1ПК95+20.9)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	97,7
20.	переход по пашне		
	(1ПК95+25.0-1ПК95+73.5)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	48,5
21.	переход по пашне		
	(1ПК95+75.5-1ПК96+99.9)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	124,4
22.	переход по пашне		
	(1ПК97+3.8-1ПК97+90.0)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	86,2
23.	переход по пашне		
	(1ПК97+97.6-1ПК99+76,1)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	178,5
24.	переход автодороги		
	(1ПК99+80.1-1ПК99+95.1)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=17,0м	м	15,0
25.	переход по пашне		
	(1ПК99+99.1-1ПК102+5,3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	206,2
26.	переход по пашне		
	(1ПК102+9.3-1ПК104+17.3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	208,0
27.	пересечение автодороги		
	(1ПК104+21.3-1ПК104+65.3)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=46,0м	м	44,0
28.	переход по пашне		
	(1ПК104+69.3-1ПК107+37.7)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	268,4
29.	переход по пашне		

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	(1ПК107+39.7-1ПК110+94.9)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	355,1
30.	переход по пашне		
	(1ПК111+6.8-1ПК111+64.7)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	57,9
31.	переход по пашне		
	(1ПК111+77,0-1ПК113+96.0)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	219,0
32.	переход по пашне		
	(1ПК113+98,0-1ПК116+98,2)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	200,2
33.	переход по пашне		
	(1ПК116+2.2-1ПК117+68.7)		
	газ-д ПЭ Ø315х35 мм	м	166,5
34.	Переход через автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+599		
	(1ПК117+72.8-1ПК118+7.8)		
	газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=37,0м	м	35,0
3ПК			
35.	переход автодороги		
	(3ПК0+15,0-3ПК0+50.0)		
	газ-д ПЭ Ø225х25,0 мм в футляре Ø400мм Lф=37,0м	м	35,0
4ПК			
36.	переход через автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км0+130		
	(4ПК0+90,5-4ПК1+15.8)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=36,0м	м	34,0
37.	переход автодороги		
	(4ПК15+58,7-4ПК15+69,7)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=13,0м	м	11,0
38.	переход стесненной местности		
	(4ПК24+98,7-4ПК25+87,2)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	м	88,5
39.	переход автодороги		
	(4ПК29+21.2-4ПК29+34,2)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=15,0м	м	13,0
40.	переход местности со сложным рельефом		
	(4ПК29+37.0-4ПК30+91,3)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	м	154,3
41.	переход местности со сложным рельефом		

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	(4ПК30+95.3-4ПК33+98,0)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	м	302,7
42.	переход местности со сложным рельефом		
	(4ПК34+2.0-4ПК37)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	м	298,0
43.	переход через автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 1+797		
	(4ПК38+25.0-4ПК39+3.0)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=80,0м	м	78,0
44.	переход автодороги		
	(4ПК44+7.8-4ПК44+27.8)		
	газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=22,0м	м	20,0
	Итого	м	

Вдоль всего участка газопровода из полиэтиленовых труб уложить сигнальную ленту детекционную (проводник-изолированный) желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно Газ» на расстоянии не менее 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечения с подземными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0.2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На врезке в существующий газопровод, на углах поворота трассы газопровода, установки арматуры, на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) предусмотрена установка информационно-предупреждающих знаков для обозначения подземных газопроводов. Информационно-предупреждающие знаки следует размещать справа по ходу газа на расстоянии 1,0 м от газопровода.

На информационно-предупреждающий знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале трубы, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Работы по бурению рекомендуется выполнять при положительных температурах наружного воздуха. Работа при прокладке газопроводов при отрицательных температурах воздуха должна выполнятся круглосуточно при непрерывной работе всех систем бурильной установки, бурильная установка и резервуары с буровым раствором должны находится в укрытии с температурой воздуха не ниже +5°С.

Сварочные работы на полиэтиленовом газопроводе могут производиться при температуре окружающего воздуха от минус 15°С до плюс 45°С. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных (вагончиках, палатках).

Надежность газопровода высокого давления обеспечивает значительный запас прочности трубы и соединительных деталей из полиэтилена ПЭ100 с долгим сроком эксплуатации 50 лет и с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0 при прокладке межпоселковых газопроводов давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа прокладываемых в промышленной зоне городов и сельских населенных пунктов, а также в их незастроенных частях, если это не противоречит схемам размещения объектов капитального строительства,

предусмотренным генеральными планами, при глубине прокладки не менее 1 м до верха трубы.

$$\text{МОР} = \frac{2MRS}{c * (SDR - 1)}; \qquad \text{с} = \frac{2MRS}{\text{МОР} * (SDR - 1)} = \frac{2 * 10}{1.2 * (9 - 1)} \approx 2.08$$

Срок службы подземного газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR9 – не менее 50 лет.

Срок эксплуатации (службы) газопроводов, технических и технологических устройств приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

№	Наименование	Срок эксплу-атации	Обоснование срока эксплуатации
1	Подземный ПЭ газопровод	50 лет	СП 42-103-2003
2	Кран шаровый подземный ООО «Броен»	40 лет	Согласно эксплуатационной документации

Законченные строительством газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

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»).

Испытания должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации. Результаты испытаний оформляются записью в строительном паспорте.

Перед испытанием на герметичность газопроводы следует очистить воздухом. Испытание газопровода следует проводить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 метра или после полной засыпки траншеи. До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Испытания газопровода на герметичность производят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 15 °С.

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.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопроводов, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Стыки газопроводов, сваренных после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля по СП 62.13330.2011.

На участках прокладки газопровода закрытым способом, сваренный газопровод должен быть испытан на герметичность перед протаскиванием. После протаскивания газопровод должен быть повторно испытан на герметичность.

Организации, осуществляющие строительство, монтаж и ремонт газопроводов обязаны обеспечить контроль производства работ на всех стадиях руководителями и специалистами строительных и монтажных организаций, и персоналом лабораторий в установленном порядке.

Контроль включает проверку:

– качества материалов;

– основания под газопровод;

– организации и осуществления операционного контроля (визуального и измерительного) сварных соединений;

– организации и осуществления контроля качества сварных соединений разрушающими и неразрушающими (радиографическим, ультразвуком) методами.

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию. В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию в одном экземпляре:

– комплект рабочих чертежей (исполнительную геодезическую документацию по ГОСТ Р 51872 на строительство предъявляемого к приемке объекта с надписями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них проектной организацией изменениям;

– сертификаты заводов-изготовителей (их копии, извлечения из них, заверенные лицом, ответственным за строительство объекта) на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы;

– технические паспорта заводов-изготовителей (заготовительных мастерских) или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изо лирующие фланцы, арматуру диаметром свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);

– инструкции заводов-изготовителей по эксплуатации газового оборудования и приборов;

– протокол проверки сварных стыков газопровода радиографическим методом, протоколы механических испытаний сварных стыков газопроводов; протокол проверки сварных стыков газопровода ультразвуковым методом и протокол проверки качества стыков, выполненных контактной сваркой и пайкой;

– акт разбивки и передачи трассы (площадки) для подземного газопровода;

– журнал учета работ (для подземных газопроводов протяженностью свыше 200 м;

– акт приемки предусмотренных проектом установок электрохимической защиты.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требованиям действующих строительных норм и правил.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы должна быть оформлена актом приемки.

Данный акт подтверждает факт создания объекта и его соответствие проекту и обязательным требованиям нормативных документов. Он является окончательным для отдельно возводимого объекта газораспределительной системы.

Приемка заказчиком законченного строительством объекта газораспределительной системы может производиться в соответствии с требованиями территориальных строительных норм (ТСН 12-321-03) по приемке, утвержденных в установленном порядке.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций на данном объекте используется диспетчерская служба (АДС), с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. При извещении о взрыве, пожаре, загазованности помещений аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут. Аварийная бригада должна выезжать на специальной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций. При выезде по заявке для ликвидации аварий на наружных газопроводах бригада АДС должна иметь исполнительно-техническую документацию или планшеты (маршрутные карты).

Работы по окончательному устранению утечек газа могут передаваться эксплуатационными службами после того, как АДС будут приняты меры по локализации аварии и временному устранению утечки газа.

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

Главный инженер проекта Филиппов И.Г.

« » _____ 2023 г.

ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Акционерное общество
«Газпром газораспределение
Ленинградская область»
(АО «Газпром газораспределение
Ленинградская область»)

гп. Новосельe, здание административного корпуса. Нежилое. Литер А, А1,
Ломоносовский р-н, Ленинградская обл., Российская Федерация, 188507
Для корреспонденции: ул. Пинегина, д. 4, Санкт-Петербург,
Российская Федерация, 192029
тел.: +7 (812) 405-40-00, (812) 405-40-03, факс: +7 (812) 405-40-29
e-mail: office@gazprom-lenobl.ru
ОКПО 03324068, ОГРН 1024702184715, ИНН 4700000109, КПП 472501001

17.06.2022 № ВС-20/2/7871

на № _____ от _____

ООО «Газпром газификация»

Копия: филиалу АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение (технологическое присоединение) перспективной сети газораспределения «Межпоселковый газопровод высокого давления в д. Заостровье, д. Муховицы, д. Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области» к сети газораспределения АО «Газпром газораспределение Ленинградская область».

Заявитель: ООО «Газпром газификация».

Основание для выдачи технических условий: входящее письмо №5524 от 15.06.2022.

Объект газификации: Межпоселковый газопровод высокого давления в д. Заостровье, д. Муховицы, д. Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области.

Месторасположение объекта газификации: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Лопухинское сельское поселение.

Максимальный расход газа: определить проектом.

Давление в точке подключения:

Максимальное: 1,2 МПа

Минимальное: 0,7 МПа

Информация о газопроводе, к которому осуществляется подключение (точка присоединения):

1 точка: существующий надземный стальной газопровод высокого давления I категории Ø133 вблизи д. Лопухинка.

2 точка: существующий подземный стальной газопровод высокого давления I категории Ø325 вблизи д. Гостилицы

Природный газ в указанную сеть транспортируется от ГРС «Лебяжье» (№1 – птицефабрика).

1. Общие инженерно-технические требования:

1.1 Газификацию объекта осуществить в соответствии с проектной/рабочей документацией (далее - Документация).

1.2 Документацию выполнить отдельными томами силами организации, являющейся членом саморегулируемой организации (СРО), имеющей

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, в объеме соответствующем требованиям Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

1.3 Проектные и строительно-монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, Технических регламентов №384 «О безопасности зданий и сооружений» и №870 «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» №542, СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 и других норм и правил в области газораспределения и газопотребления.

1.4 Документацию по данным техническим условиям, предоставить на согласование в АО «Газпром газораспределение Ленинградская область», в 2-х экземплярах, (1 экз. в печатном и 1 экз. в электронном виде (в формате .dwg)).

1.5 При наличии участков стальных подземных газопроводов протяжённостью свыше 10 м, получить технические условия в Центре защиты от коррозии АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» на их защиту от электрохимической коррозии (п. Новоселье, Ломоносовского р-на, тел. (81376) 58-194, 58-675).

1.6 Работы по врезке и пуску газа осуществить силами филиала АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе.

2. Документацией предусмотреть:

2.1. Обеспечение природным газом потребителей в часы максимального потребления на основании мощности газоиспользующего оборудования с указанием часового и годового расхода газа.

2.2. Определение диаметров распределительных газопроводов с учётом попутных и перспективных потребителей (на основании данных Администрации муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области) с целью возможности дальнейшего, технически и экономически обоснованного, развития сетей газораспределения.

2.3. Согласование точки и способа врезки с филиалом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе и соотнесение с исполнительной документацией на действующий газопровод.

2.4. Проведение выбора трассы газопровода с обязательным участием представителя филиала АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе.

2.5.Установку ПРГ (в случаи необходимости редуцирования) в местах обеспечивающих свободный подъезд к ПРГ транспорта, в том числе аварийных и пожарных машин.

2.6.Установку ПРГ (в случаи необходимости редуцирования), запорной арматуры на высоте, исключающей подтопление ПРГ в период весенних паводков.

2.7. Указание продолжительности эксплуатации газопроводов, технических и технологических устройств, исходя из условий обеспечения безопасности объектов технического регулирования при прогнозируемых изменениях их

характеристик и гарантий изготовителя технических и технологических устройств.

2.8. Указание границ охранных зон наружных газопроводов, ПРГ и устройств электрохимической защиты (преобразователь, кабельные линии, анодное заземление), с текстовым и графическим описанием местоположения границ таких зон, перечень координат характерных точек этих границ в системе.

2.9. Использование газового оборудования (технических устройств) и материалов, в т. ч. импортного производства, сертифицированных на соответствие требованиям безопасности, отдавая предпочтение оборудованию, прошедшему сертификацию ГАЗСЕРТ.

3. Дополнительные требования:

3.1. До начала строительства заключить договор на ведение технического надзора за строительством от лица эксплуатирующей организации с филиалом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе.

3.2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства, будут выданы дополнительно их владельцам филиалом АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» после предоставления исполнительной Документации по данным техническим условиям в филиал АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Кингисеппе при наличии согласия на подключение собственника газопровода и технической возможности присоединения объектов капитального строительства на момент обращения в порядке, предусмотренном постановлением Правительства РФ от 13.09.2021 №1547.

4. Срок действия технических условий - 3 года.

4.1. До момента окончания срока действия данных ТУ Заказчик должен предоставить в Службу «Единое окно» АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» Акт приемки законченного строительством объекта, либо за 30 дней до окончания срока действия ТУ направить в Общество заявку на их продление, с указанием выполненных мероприятий.

4.2. В случае не предоставления информации, указанной в п. 4.1. по истечении срока действия ТУ – право на использование объемов природного газа Заказчиком, будет утрачено.

Заместитель генерального директора – главный инженер **В.В. Степанеев**

Исп. Коренчук Г.А.
тел. 8(812)405-40-04 (48035)

АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ ПО ДОРОЖНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»)

ИНН 4716021880 КПП 471601001
190103, Санкт-Петербург, Рижский пр., 16
тел. 251-02-35 disp@ленавтодор.рф

29.09.2023 № 19-762/2023-0-1

Приложение к Договору о прокладке, переносе, переустройстве, демонтаже и эксплуатации инженерной коммуникации в полосе отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения
от _____ № _____

Представителю
ООО «Газпром газификация»
по доверенности от 19.07.2022
рег. № 78/162-н/78-2022-7-462

Р.В. Позднякову

lendproyekt@bk.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В ответ на Ваш запрос от 06.09.2023 № 1130/47-2023 (вх. от 07.09.2023 № 19-762/2023) Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (далее — Владелец дороги) выдает Обществу с ограниченной ответственностью «Газпром газификация» (далее — Владелец коммуникации) ***согласие, содержащее технические требования и условия, подлежащие обязательному исполнению владельцами инженерных коммуникаций*** (далее — Технические условия) на выполнение работ по прокладке трассы газопровода относительно следующих автомобильных дорог:

1. а/д «Петергоф – Кейкино» II технической категории
   - параллельное следование на км 26+328 – км 28+700 (слева);
2. а/д «Петергоф – Кейкино» III технической категории
   - пересечение на км 30+691 (59.717070, 29.528006), км 31+225 (59.715667, 29.519223);
   - параллельное следование на км 28+700 – км 30+691 (слева), км 30+691 (59.717070, 29.528006) – км 34+170 (59.724446, 29.470148) (справа);
3. а/д «Подъезд к дер. Муховицы» IV технической категории
   - пересечение на км 0+127 (59.714706, 29.520711), км 1+709 (59.707320, 59.495676);
4. а/д «Спецподъезд к а/д Магистральная № 31» III технической категории
   - параллельное следование на км 7+492 (59.730848, 29.454216) – км 9+145 (59.727380, 29.426722) (слева);

для объекта «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области».

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 1 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

1. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ КОММУНИКАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛОСЫ ОТВОДА И ПРИДОРОЖНОЙ ПОЛОСЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

1.1. З***аключить Владельцу коммуникации с Владельцем дороги Договор о прокладке, переносе, переустройстве, демонтаже и (или) эксплуатации инженерной коммуникации*** в соответствии со ст. 19 Федерального закона № 257-ФЗ от 08.11.2007 «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

1.2. Технические условия являются приложением к Договору о прокладке, переносе, переустройстве, демонтаже и (или) эксплуатации инженерной коммуникации в части пересечения автомобильных дорог общего пользования регионального значения.

1.3. Для заключения указанного договора в адрес ГКУ «Ленавтодор» необходимо направить два прошитых экземпляра договора на бумажном носителе, подписанные уполномоченным лицом и скрепленные печатью, а также схему размещения инженерной коммуникации в границах полосы отвода автомобильной дороги на основании топографической съемки в масштабе 1:500. На указанной схеме должны быть нанесены следующие обозначения: наименование автомобильной дороги, километровая привязка участков пересечения или параллельного следования инженерной коммуникации, полоса отвода автомобильной дороги в соответствии с данными Росреестра, охранная зона инженерной коммуникации с указанием координат точек пересечения охранной зоны инженерной коммуникации с полосой отвода автомобильной дороги.

1.4. ***Без заключения Договора о прокладке, переносе, переустройстве, демонтаже и (или) эксплуатации инженерной коммуникации в части пересечения автомобильных дорог общего пользования регионального значения и схемы размещения коммуникации Технические условия недействительны.***

1.5. Настоящие технические условия не дают права Владельцу коммуникации на приватизацию земли или приобретение её в личное пользование в пределах полосы отвода и придорожной полосы автомобильной дороги регионального значения.

1.6. ***Действие настоящих технических условий распространяется исключительно на указанную коммуникацию. Запрещено размещать иные коммуникации в одном техническом коридоре с указанной коммуникацией. При необходимости размещения иной коммуникации в одном техническом коридоре с указанной коммуникацией требуется запросить письменное согласие владельца дороги, содержащее технические требования и условия.***

1.7. Факт выдачи Технических условий не даёт Владельцу коммуникации право на начало производства работ по прокладке Коммуникации без выполнения Владельцем коммуникации требований Технических условий.

1.8. Проектирование, строительство, ремонт Коммуникации и всех элементов ее обустройства должна выполнять специализированная организация, имеющая соответствующий допуск саморегулируемой организации (далее - СРО) на выполнение указанных работ.

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 2 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

1.9. Все необходимые мероприятия по проектированию, размещению, дальнейшему содержанию, обслуживанию, а также по защите Коммуникации, осуществляет Владелец коммуникаций за счёт собственных средств.

1.10. Разработать и предоставить на согласование в ГКУ «Ленавтодор» проектную документацию в бумажном виде и на электронном носителе (USB носителе) в формате *pdf и *dwg с выпиской из реестра СРО (срок действия выписки - 1 месяц с даты ее выдачи).

1.11. Получить разрешение Владельца дороги на производство работ.

1.12. Владелец коммуникации вправе приступить к фактическому производству работ по прокладке Коммуникации лишь после получения от Владельца дороги разрешения на производство работ, получения разрешения на строительство (в случае необходимости), в соответствии с положениями ст. 19 Федерального закона от 08.11.2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в противном случае будут применены административно штрафные санкции в соответствии со ст. 11.21 и ст. 12.33 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

1.13. Владельцу коммуникации провести рекультивацию земель с восстановлением обочин, откосов насыпи и водоотвода от дороги и восстановлением растительного слоя в местах проведения работ. Без проведения рекультивации автомобильной дороги общего пользования Ленинградской области Коммуникация в эксплуатацию не вводится.

1.14. Владелец коммуникации не позднее чем за 10 (десять) дней до начала производства работ по прокладке Коммуникации обязан направить в адрес Владельца дороги уведомление о начале производства работ по прокладке Коммуникации.

1.15. В случае строительства, реконструкции (уширения) автомобильной дороги общего пользования Ленинградской области и необходимости переноса (переустройства) Коммуникации, либо отдельных её элементов, работы по переносу осуществляются либо Владельцем коммуникации собственными силами, либо Владельцем дороги за счёт средств Владельца коммуникации.

1.16. Владелец коммуникации гарантирует отсутствие необходимости выполнения дополнительных мероприятий по защите (перекладке) Коммуникации и согласований при выполнении работ по строительству в охранной зоне Коммуникации.

1.17. При неисполнении Владельцем коммуникации требований Технических условий Владелец дороги вправе приостановить работы по прокладке Коммуникации, о чем составляется соответствующий акт, в котором указываются конкретные нарушения требований Технических условий, послужившие основанием для приостановки работ.

1.18. Работы по прокладке Коммуникации могут быть возобновлены Владельцем коммуникации только после устранения нарушений требований Технических условий, о чем также составляется соответствующий акт. Подписание такого акта Владельцем коммуникации и Владельцем дороги является основанием для возобновления производства работ по прокладке Коммуникации.

1.19. Владелец коммуникации обязуется заключить соглашение о сервитуте для целей эксплуатации Коммуникации.

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 3 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

1.20. После окончания работ внести в технический паспорт автомобильной дороги регионального значения соответствующие изменения.

1.21. Все расходы, связанные с оформлением разрешительной документации, проведением межевания, кадастровых работ, государственной регистрации изменений в сведения Единого государственного реестра недвижимости, производством работ по прокладке Коммуникации, несёт Владелец коммуникации.

1.22. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра (отмены действия) Технических условий, изменения в Технические условия могут быть внесены по результатам согласования таких изменений Владельцем коммуникации с Владельцем дороги, при этом Владелец дороги сохраняет за собой право отказать Владельцу коммуникации во внесении изменений в Технические условия в случае, если посчитает внесение таких изменений необоснованным.

1.23. Производство работ по объекту возможно под контролем специалистов отдела технического надзора за состоянием автомобильных дорог ГКУ «Ленавтодор».

1.24. При сдаче Объекта в эксплуатацию, в состав приёмочной комиссии необходимо включить представителя ГКУ «Ленавтодор» и организацию, эксплуатирующую автомобильную дорогу.

1.25. На период действия Технических условий, в том числе на период производства работ, и в целях дальнейшей эксплуатации инженерных коммуникаций Владелец коммуникаций должен обеспечить надзор со стороны организации, эксплуатирующей автомобильную дорогу, за соблюдением Владельцем коммуникации Технических условий, а также за состоянием автомобильной дороги на пересекаемом участке.

1.26. Технические условия не являются разрешением на производство работ.

1.27. Технические условия действуют в течение 1 (одного) года с даты их регистрации. В случае если Владелец коммуникации не выполнил работы по прокладке Коммуникации в течение 1 (одного) года, то при необходимости продления технических условий Владелец коммуникации не позднее 30 дней по окончании срока действия Технических условий направляет в адрес Владельца дороги запрос о продлении срока действия Технических условий. При отсутствии такого продления применяются положения п. 1.17 Технических условий. Владелец коммуникации обязан выполнить все требования в срок действия Технических условий.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

2.1. ***Размещение Объекта должно осуществляться с учетом возможной реконструкции автомобильной дороги общего пользования регионального значения.***

2.2. Пересечение автомобильных дорог осуществлять под прямым или близким к нему углом в соответствии с СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*» закрытым способом в защитном футляре.

2.3. Расстояние по горизонтали и глубину прокладки газопровода под автодорогой принять согласно п. п. 5.5.1 и 5.5.4 СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 4 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

2.4. Концы футляра должны располагаться на расстоянии не менее указанного в п. 5.5.3 СП 62.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.

2.5. Приемный и рабочий котлованы расположить за пределами полосы отвода автомобильных дорог регионального значения, но не ближе 3 м до границы полосы отвода автодороги.

2.6. Параллельное следование трассы газопровода вдоль автомобильной дороги регионального значения осуществить за пределами полосы отвода автодороги. При этом охранная зона газопровода не должна накладываться на границу полосы отвода автодороги регионального значения.

2.7. При возникновении деформации асфальтобетонного покрытия проезжей части, укрепленных обочин, а также деформации земляного полотна автомобильных дорог (вспучивание или проседание покрытия над коммуникацией), владелец коммуникации обязан выполнить работы по устранению деформаций за свой счет, самостоятельно или с привлечением специализированной организации.

2.8. Минимальное приближение створа газопровода к существующим водопропускным трубам, автобусным остановкам и другим сооружениям на автомобильной дороге должно составлять не менее расстояния, равного ширине охранной зоны газопровода плюс 5м.

2.9. На время производства работ следует оборудовать площадки для стоянки техники, складирования труб и стройматериалов за полосой отвода автомобильной дороги.

2.10. При производстве строительно-монтажных работ использовать существующие съезды с автомобильной дороги, при необходимости организации новых съездов получить у Владельца дороги технические условия на проектирование временных съездов для обеспечения производства строительных работ.

2.11. В случае производства работ на дороге в соответствии с приказом Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области от 29.12.2018 № 32/18 «Об утверждении перечней органов и организаций, участвующих в согласованиях комплексных схем организации дорожного движения, разрабатываемых для территории муниципального района, городского округа или городского поседения либо их частей, а также для территорий нескольких муниципальных районов, городских округов или городских поселений, имеющих общую границу; проектов организации дорожного движения, разрабатываемых для дорог регионального или межмуниципального значения либо их участков» проект организации дорожного движения на период производства работ согласовать в ГКУ «Ленавтодор».

2.12. Работы по устройству газоснабжения производить без закрытия движения транспорта на автодороге.

Приложение: Договор на 7 л.

Заместитель директора

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1C5856F9FE8B98EB208A4FA8B980D9CF
Владелец: Пивоваров Валерий Викторович
Действителен с 01-09-2022 до 25-11-2023

В.В. Пивоваров

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 5 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ДОГОВОР № _____

О ПРОКЛАДКЕ, ПЕРЕНОСЕ, ПЕРЕУСТРОЙСТВЕ, ДЕМОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНЖЕНЕРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ГРАНИЦАХ ПОЛОСЫ ОТВОДА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Санкт-Петербург «___» _____2023 г.

Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области (ГКУ «Ленавтодор»), (именуемое в дальнейшем Владелец дороги), в лице исполняющего обязанности директора Джоджуа Джаба Джумберовича, действующего на основании распоряжения Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области от 11.12.2019 № 23/19-к, и _____, в лице _____, действующего на основании_____ (далее именуемое Владелец коммуникации), а вместе именуемые «Стороны» заключили настоящий договор о нижеследующем.

1. Основания для заключения договора

1.1. Настоящий договор заключается на основании письменного заявления Владельца коммуникации в соответствии со ст. 19 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 257- ФЗ) и с учетом Порядка установления и использования полос отвода и придорожных полос автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения, утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 11.12.2009 № 371.

2. Предмет договора

2.1. Настоящий договор заключен по взаимному согласию Сторон в связи с возникшей у Владельца коммуникации необходимостью прокладки, переноса, переустройства, демонтажа и (или) эксплуатации пересечения трассы газопровода в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Петергоф – Кейкино» на км 30+691, км 31+225, «Подъезд к дер. Муховицы» на км 0+127, км 1+709 на территории Ломоносовского района Ленинградской области (именуемая в дальнейшем Автомобильная дорога), принадлежащая Владельцу дороги на праве оперативного управления.

2.2. Владелец коммуникации обязуется разработать проектно-техническую документацию по осуществлению в границах полосы отвода участка Автомобильной дороги прокладки, переноса, переустройства демонтажа и (или) эксплуатации газопровода (далее именуемой инженерная коммуникация), а также после согласования с Владельцем дороги такой документации осуществить в границах полосы отвода участка Автомобильной дороги прокладку, перенос, переустройство демонтаж и (или) эксплуатацию инженерной коммуникации, а Владелец дороги обязуется после согласования технической документации, разработанной Владельцем коммуникации, предоставить право Владельцу коммуникации осуществить в границах полосы отвода участка Автомобильной дороги прокладку, перенос, переустройство демонтаж и (или) эксплуатацию инженерной коммуникации.

3. Обязанности Владельца коммуникации при прокладке, переносе, переустройстве и (или) демонтаже инженерной коммуникации.

3.1. Разработать в соответствии с техническими требованиями и условиями, выданными Владельцем дороги, являющимися обязательными приложениями к настоящему договору, проектную и рабочую документацию.

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 6 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

3.2. Предоставить на согласование Владельцу дороги проектную и рабочую документацию, в том числе материалы инженерных изысканий полосы отвода Автомобильной дороги и придорожной полосы в месте размещения инженерной коммуникацией в электронной форме в формате *dwg и *PDF.

3.3. Внести необходимые корректировки в проектную и рабочую документацию в соответствии с замечаниями Владельца дороги.

3.4. В установленном порядке получить разрешение Владельца дороги на производство работ по прокладке инженерной коммуникации в границах полосы отвода Автомобильной дороги, а также согласовать с Владельцем дороги сроки производства работ по прокладке, переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации.

3.5. Оформить в установленном действующим законодательством порядке сервитут на земельный участок полосы отвода Автомобильной дороги применительно к его части, соответствующей охранной зоне инженерной коммуникации.

3.6. Оповестить Владельца дороги в письменной форме о начале работ по прокладке, переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации в границах полосы отвода Автомобильной дороги.

3.7. Осуществить работы по прокладке, переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации строго в соответствии с согласованной Владельцем дороги проектной и рабочей документацией **исключительно под контролем сотрудников отдела технического надзора за состоянием автомобильной дороги ГКУ «Ленавтодор»**. В случае необходимости внесения изменений в проектную и рабочую документацию, Владелец коммуникации обязуется согласовать их в соответствии с **п. 3.2.** и **п.3.3.** настоящего договора.

3.8. Владелец коммуникации, в сроки, установленные Владельцем дороги, и в полном объеме исполняет выданные Владельцем дороги предписания о выявленных нарушениях в ходе работ по прокладке, переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации.

3.9. В случае если прокладка, перенос, переустройство и (или) демонтаж инженерной коммуникации в пределах полосы отвода участка Автомобильной дороги влечет за собой его реконструкцию, ремонт или капитальный ремонт, такие реконструкция, ремонт или капитальный ремонт осуществляются Владельцем коммуникации или за его счёт привлекаемыми сторонними организациями, предварительно согласованными с Владельцем дороги. Проектная и рабочая документация разрабатывается и согласовывается со всеми заинтересованными организациями, после чего представляется на окончательное согласование Владельцу дороги в соответствии с **п. 3.2.** и **п.3.3.** настоящего договора.

3.10. Владелец коммуникации при выполнении работ по прокладке, переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации должен обеспечивать безопасность дорожного движения. Владелец коммуникации несет имущественную, административную и иную ответственность перед третьими лицами в связи с неисполнением обязательств по обеспечению безопасности дорожного движения, в том числе за последствия дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине Владельца коммуникации.

4. Обязанности Владельца коммуникации в период эксплуатации инженерной коммуникации

4.1. Осуществлять эксплуатацию инженерной коммуникации в соответствии с техническими требованиями и условиями Владельца дороги, являющимися неотъемлемой частью настоящего договора, а также в соответствии с Федеральным законом от 08.11.2007 № 257–ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», действующими требованиями стандартов и технических норм безопасности дорожного движения, строительства и эксплуатации автомобильных дорог (Приказ Министерства транспорта РФ от 16.11.2012 г. № 402 «Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог»). При возникновении

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 7 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

аварийной ситуации на инженерной коммуникации в границах полосы отвода и придорожных полос Автомобильной дороги Владелец коммуникации должен незамедлительно сообщить об этом Владельцу автомобильной дороги.

4.2. По завершении строительства Владелец коммуникации обязан установить охранную зону инженерной коммуникации, расположенной в полосе отвода Автомобильной дороги, обозначить её на местности, а также обеспечить своими силами либо за свой счёт содержание охранной зоны инженерной коммуникации в границах полосы отвода Автомобильной дороги в нормативном состоянии согласно действующим требованиям и нормативам, регулирующим отношения в данной сфере.

4.3. Дефекты дорожного полотна и других конструктивных элементов участка Автомобильной дороги, обнаруженные и причиненные вследствие прокладки, переноса, переустройства или демонтажа инженерной коммуникации, а также вследствие ее эксплуатации устраняются Владельцем коммуникации за его счёт и в сроки, согласованные с Владельцем дороги.

4.4. Обеспечить представителям Владельца дороги свободный доступ на место расположения инженерной коммуникации для осуществления мониторинга за ходом работ и исполнением Владельцем коммуникации обязательств, предусмотренных настоящим договором и техническими условиями и требованиями, являющимися приложением к настоящему договору.

4.5. В случае прекращения эксплуатации инженерной коммуникации в полосе отвода участка Автомобильной дороги, либо передачи инженерной коммуникации другому владельцу, Владелец коммуникации обязан известить Владельца дороги в письменной форме не позднее, чем за один месяц до момента прекращения эксплуатации или передачи инженерной коммуникации другому владельцу.

4.6. При передаче инженерной коммуникации другому владельцу, Владелец коммуникации обязан проинформировать нового владельца о необходимости заключения договора с Владельцем дороги о взаимодействии и взаимоотношениях по вопросам использования полосы отвода и придорожной полосы участка Автомобильной дороги при эксплуатации инженерной коммуникации, а также обеспечить внесение сведений в Единый государственный реестр недвижимости об изменении выгодоприобретателя по сервитуту. До момента заключения другим владельцем инженерной коммуникации договора с Владельцем дороги, Владелец коммуникации исполняет обязательства по настоящему договору.

4.7. Прокладка, перенос, переустройство, демонтаж и (или) эксплуатация инженерной коммуникации в границах полосы отвода Автомобильной дороги без оформления надлежащим образом настоящего договора не допускаются.

4.8. По окончании эксплуатации инженерной коммуникации Владелец коммуникации обязан освободить занимаемый ею земельный участок полосы отвода Автомобильной дороги от оборудования и другого имущества, восстановить конструктивные элементы участка автомобильной дороги за свой счет и сдать участок по акту представителю Владельца дороги. Момент прекращения эксплуатации инженерной коммуникации фиксируется актом, подписанным представителями Владельца дороги и Владельца коммуникации. Все работы по переносу, переустройству и демонтажу инженерной коммуникации и (или) другого имущества Владельца коммуникации, должны производиться в соответствии с **п.3.** настоящего договора.

4.9. Владелец коммуникации при эксплуатации инженерной коммуникации должен обеспечивать безопасность дорожного движения. Владелец коммуникации несет имущественную, административную и иную ответственность перед третьими лицами в связи с неисполнением обязательств по обеспечению безопасности дорожного движения, в том числе за последствия дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине Владельца коммуникации.

5. Обязанности Владельца коммуникации при переносе, переустройстве и демонтаже инженерной коммуникации по требованию Владельца дороги

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 8 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

5.1. В случае если инженерная коммуникация будет создавать препятствие для осуществления Владельцем дороги дорожной деятельности, Владелец коммуникации обязан за свой счёт и своими силами выполнить полный комплекс работ по переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации, а именно:

5.1.1. В течение 4-х месяцев со дня получения предписания от Владельца дороги о необходимости переноса, переустройства и(или) демонтажа инженерной коммуникации, осуществить разработку проектной и рабочей документации по её переносу, переустройству и (или) демонтажу. Проектная и рабочая документация разрабатывается в соответствии с техническими требованиями и условиями Владельца дороги и согласовывается с ним в обязательном порядке.

5.1.2. Осуществить строительно-монтажные работы по переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации в соответствии с **п. 3.** настоящего договора и в согласованные с Владельцем дороги сроки, а также получить все необходимые для производства работ разрешения и согласования.

5.1.3. При выполнении работ по переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации, обеспечить соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности, промышленной санитарии, природоохранного законодательства. Владелец коммуникации несёт ответственность за соблюдение своим персоналом и персоналом привлекаемых подрядных организаций указанных требований перед надзорно-контрольными органами, Владельцем дороги и другими заинтересованными лицами.

5.2. В случае невозможности разработки проектной и рабочей документации и(или) осуществления строительно-монтажных работ по переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации в соответствии с **п. 5.1.**, Владелец коммуникации обязан в письменной форме известить об этом Владельца дороги в срок не более одного месяца с момента получения Владельцем коммуникации соответствующего предписания. В этом случае, Владелец дороги выполняет действия, указанные в **п. 5.1.** своими силами либо силами третьих лиц, с последующим возложением затрат на Владельца коммуникации.

5.3. Для проведения Владельцем дороги вышеупомянутых работ Владелец коммуникации обязуется предоставить технические требования и условия для разработки проектной и рабочей документации и последующей организации строительно-монтажных работ по переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации.

5.4. Владелец коммуникации несёт все расходы и затраты, возникающие в связи с выполнением условий настоящего договора, в том числе, но не ограничиваясь уплатой налогов, сборов, пошлин и иных платежей.

5.5. В случае, если работы по переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации выполняются с нарушением технических требований и условий (приложение №1 к настоящему договору), Владелец коммуникации по требованию Владельца дороги обязан прекратить прокладку, перенос, переустройство инженерной коммуникации, её эксплуатацию, осуществить снос незаконно возведенных сооружений, иных объектов и привести автомобильную дорогу в первоначальное состояние. В случае отказа от исполнения указанных требований Владелец автомобильной дороги выполняет работы по ликвидации проложенных, перенесенных, переустроенных инженерных коммуникаций с последующей компенсацией затрат на выполнение этих работ за счет лиц, виновных в нарушении технических требований и условий и незаконных прокладке, переносе, переустройстве таких сооружений, иных объектов, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.6. Владелец коммуникации после выполнения работ по переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации должен обеспечивать безопасность дорожного движения. Владелец коммуникации несет имущественную, административную и иную ответственность перед третьими лицами в связи с неисполнением обязательств по обеспечению безопасности дорожного движения, в том числе за последствия дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине Владельца коммуникации.

6. Обязанности Владельца дороги

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 9 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

6.1. Владелец дороги обязуется извещать Владельца коммуникации о своих намерениях проведения работ по реконструкции, капитальному ремонту, ремонту, содержанию участка автомобильной дороги в месте расположения инженерной коммуникации, требующих её переноса, переустройства и (или) демонтажа.

6.2. Владелец дороги обязуется в установленные сроки рассматривать предоставленные Владельцем коммуникации материалы проектной и рабочей документации.

6.3. Рассматривать в установленные сроки заявления Владельца коммуникации на выдачу разрешения на проведение строительно-монтажных работ в границах полосы отвода Автомобильной дороги.

6.4. Владелец дороги по настоящему договору и в будущем не несёт и не принимает на себя каких-либо расходов и затрат, связанных с выполнением работ по переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации из полосы отвода автомобильной дороги, необходимость в которых возникла по причине предстоящего капитального ремонта, ремонта, содержания или реконструкции Автомобильной дороги. Оплата работ, связанных с переносом, переустройством и (или) демонтажем инженерной коммуникации производится Владельцем коммуникации.

6.5. Владелец дороги не несёт ответственности за повреждение при ведении дорожной деятельности инженерной коммуникации и иных сооружений, введённых в эксплуатацию без разрешения Владельца дороги на ввод инженерной коммуникации в эксплуатацию в границах полосы отвода Автомобильной дороги.

6.6. Если в согласованный «Сторонами» срок работы по переносу, переустройству и(или) демонтажу инженерной коммуникации не будут выполнены, то Владелец дороги вправе приступить к выполнению дорожных работ в рамках дорожной деятельности, при этом он полностью освобождается и не несёт никакой имущественной ответственности за вред, причиненный Владельцу коммуникации и другим заинтересованным сторонам в результате производства данных дорожных работ, в том числе, если эти работы были сопряжены с переносом, переустройством и (или) демонтажем указанной инженерной коммуникации.

7. Владелец дороги вправе:

7.1. Устанавливать к прокладке, переустройству, демонтажу и (или) эксплуатации инженерной коммуникации технические требования и условия, являющиеся неотъемлемой частью настоящего договора.

7.2. Осуществлять мониторинг соблюдения Владельцем коммуникации технических требований и условий, подлежащих обязательному исполнению при прокладке, переносе, переустройстве инженерных коммуникаций и их эксплуатации в границах полосы отвода и придорожных полос Автомобильной дороги, контролировать соответствие проектной и рабочей документации, а также хода строительных-монтажных работ и эксплуатации инженерной коммуникации техническим требованиям и условиям, требованиям нормативных документов, в том числе: требованиям норм правил безопасности дорожного движения; правил пользования и охраны автомобильных дорог; правил использования полосы отвода и придорожной полосы автомобильной дороги.

7.3. Требовать от Владельца коммуникации возмещения ущерба, нанесенного Автомобильной дороге и расположенным на ней сооружениям, при проведении работ по прокладке, переносу, переустройству, демонтажу инженерной коммуникации и (или) её эксплуатации.

7.4. Давать предписания Владельцу коммуникации, в том числе об устранении в установленные сроки нарушений, связанных с прокладкой, переносом, переустройством, демонтажем и(или) эксплуатацией инженерной коммуникации.

7.5. Вносить по согласованию с Владельцем коммуникации в Договор необходимые изменения и уточнения, которые оформляются в установленном порядке дополнительными соглашениями.

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 10 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

7.6. В случае изменения действующего законодательства и нормативных актов, в одностороннем порядке вносить соответствующие изменения в настоящий договор, при этом, Владелец дороги обязан уведомить Владельца коммуникации о произведенных изменениях.

7.7. В одностороннем и бесспорном порядке требовать от Владельца коммуникации переноса, переустройства и (или) демонтажа за свой счёт инженерных коммуникаций в случае капитального ремонта, ремонта или реконструкции автомобильной дороги.

7.8. Осуществление контроля и мониторинга Владельцем дороги может быть передано по договору соответствующей организации, действующей от имени Владельца дороги. Владелец дороги имеет право передать организации, осуществляющей содержание Автомобильной дороги по договору функции мониторинга за эксплуатацией инженерной коммуникации в границах полосы отвода и придорожной полосы Автомобильной дороги.

8. Владелец коммуникации вправе:

8.1. Проводить работы по прокладке, переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации в границах полосы отвода Автомобильной дороги в соответствии с согласованными согласно **п.3.2.** настоящего договора проектной и рабочей документациями.

8.2. Получать информацию о планах ремонта и реконструкции Автомобильной дороги на участке размещения инженерной коммуникации.

8.3. Поручать выполнение работ по разработке Проекта, а также выполнение строительно-монтажных работ по прокладке, переносу, переустройству и (или) демонтажу инженерной коммуникации другим профильным подрядным организациям, при условии соблюдения ими **п. 3.** настоящего договора. В этом случае, ответственность за исполнение подрядной организацией требований **п. 3.** настоящего договора возлагается на Владельца коммуникации в полном объеме согласно положениям настоящего договора и действующего законодательства Российской Федерации.

9. Срок действия договора

9.1. Настоящий договор вступает в силу с момента подписания его сторонами и действует до момента прекращения эксплуатации инженерной коммуникации и исполнения Владельцем коммуникации своих обязательств в соответствии с **п.п. 4.5., 4.6., 4.7.** и **4.8.** настоящего договора.

10. Ответственность сторон

10.1. В случае невыполнения технических требований и условий, выданных Владельцем дороги, или условий настоящего договора, Владелец дороги имеет право в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего договора. Договор считается расторгнутым по истечении 30 дней с момента отправки письменного уведомления Владельцу коммуникации. При этом ликвидация последствия размещения инженерных коммуникаций в полосе отвода Автомобильной дороги, а также конструктивных элементов и сооружений самой инженерной коммуникации, производится силами и за счёт средств Владельца коммуникации и в соответствии с **п. 3.** настоящего договора. В случае невыполнения данного требования ликвидация осуществляется силами третьих лиц с возложением расходов на Владельца коммуникации.

10.2. Владелец коммуникации несет ответственность в размере причиненных Владельцу дороги убытков вследствие неисполнения либо ненадлежащего или несвоевременного исполнения своих обязательств.

10.3. В случае неисполнения либо ненадлежащего или несвоевременного исполнения обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

11. Прочие условия

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 11 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

11.1. Технические требования и условия к прокладке, переносу, переустройству и (или) эксплуатации инженерной коммуникации на участке Автомобильной дороги, выдаваемые Владельцем дороги, являются неотъемлемой частью настоящего договора.

11.2. Споры, возникающие при исполнении настоящего договора, разрешаются Сторонами путем переговоров. Претензионный порядок разрешения споров обязателен для Сторон. Срок рассмотрения претензии 30 (тридцать) дней с момента её получения. Все споры между Сторонами, по которым не было достигнуто согласие, разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации в Арбитражном суде Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

11.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

12. Приложения:

12.1. Технические требования и условия

12.2. Схема размещения инженерной коммуникаций в границах полосы отвода Автомобильной дороги с ***указанием координат охранной зоны*** инженерной коммуникации.

13. Адреса, реквизиты и подписи сторон:

«Владелец дороги»	**«Владелец коммуникации»**
Государственное казенное учреждение «Управление автомобильных дорог Ленинградской области»	_____
(ГКУ «Ленавтодор»)	_____
Юридический адрес: 187000, Ленинградская область, г. Тосно,	_____
шоссе Барыбина, 29 Ж	Юридический / фактический / почтовый адрес:
Фактический адрес:	
190103, г. Санкт-Петербург,	ИНН
Рижский пр., 16	КПП
ИНН 4716021880, КПП 471601001	ОГРН
Получатель: Управление Федерального	ОКПО
Казначейства по Ленинградской области (ГКУ	ОКОГУ
«Ленавтодор», л/сч 002154029003)	ОКТМО
Счет (казначейский счет)	
№ 03100643000000014500	
Банк: СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ГУ БАНКА	
РОССИИ // УФК по Ленинградской области,	
г. Санкт-Петербург	
БИК 044030098	
Счет банка (единый казначейский счет)	
№ 40102810745370000098	
И.о. директора	
_____ **Д.Д. Джоджуа**	_____
М.П.	М.П.

Документ создан в электронной форме. № 19-762/2023-0-1 от 29.09.2023. Исполнитель: Гутник Екатерина Эдуардовна
Страница 12 из 12. Страница создана: 28.09.2023 14:12
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Рег. № 01/17/24407/23
От 03.10.2023

УТВЕРЖДАЮ
И.о. руководителя направления технических условий и согласований Северо-Запад Управления технических условий и согласований проектов на инженерных сетях Центра технического учета Департамента технического учета Корпоративного центра ПАО «Ростелеком»

Л.В. Турлаева

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/17/24407/23

на сохранность и защиту линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», попадающих в границы проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

1. Наименование организации, которой выдаются ТУ	ООО «СМТ»
2. Основание для выдачи ТУ	Запрос на выдачу технических условий исх. № 1141/47-2023 от 11.09.2023 г. (вх. № 02/03/24796/23 от 12.09.2023)
3. Место производства работ	Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Лопухинка – д. Муховицы – д. Заостровье
4. Сооружения связи, попадающие в границы проектируемого объекта	- кабель связи ВОК МСС КСППг 1х4х1,2
5. Перечень необходимых работ, выполняемых Заказчиком (подрядчиком) при проектировании	1. Выполнить проект на защиту линий и сооружений связи при пересечении и параллельном следовании с объектом: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка – до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области». 2. Проект защиты линейно-кабельных сооружений связи выполнить в соответствии с действующими СНиП, нормами технологического проектирования РД 45.120-2000, «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи», ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ Р 21.703-2020 силами проектной организации, имеющей Свидетельство СРО с правом осуществления проектно-строительных работ в области связи. 3. Перенос или переустройство линий и сооружений связи, необходимость которых выявляется в процессе проектирования и строительства, производится средствами и материалами Заказчика в соответствии с **ФЗ «О связи» ст. 6, п. 4**. 4. Проектные решения по сохранности линий и сооружений связи объекта должны содержать поперечные разрезы в местах пересечений с линиями связи. 5. Проектные решения должны быть предварительно согласованы с Сервисным центром (СЦ) г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» 8-800-200-09-33, (813-76) 5-26-42, 8(991)674-25-46.

	6. На всех чертежах графической части проектной/рабочей документации линии и сооружения связи ПАО «Ростелеком», попадающие в зону производства работ, должны иметь точную привязку к конкретным муфтам линии связи, смотровым устройствам кабельной канализации связи, нанесен штамп с предупреждающей записью, обязывающую «Подрядчика» перед началом работ вызвать представителя ПАО «Ростелеком»: «Внимание кабель связи! Работы без представителя Сервисного центра г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» ЗАПРЕЩАЮТСЯ! Вызов представителя по адресу: г. Ломоносов, Дворцовый пр., д. 14/9, тел.: 8-800-200-09-33, (813-76) 5-26-42, 8(991)674-25-46». 7. Соблюдение охранной зоны линейно-кабельных сооружений связи - 2 м в обе стороны от оси существующих линейно-кабельных сооружений связи. 8. После получения согласования *один экземпляр* (копии) проекта по объекту в части, касающейся защиты действующих линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком» передается в Сервисный центр г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» для осуществления технического надзора за выполнением требований данных технических условий.
6. Перечень необходимых мероприятий, направленных на защиту и сохранность сооружений связи при строительстве	1. Предусмотреть организационные и технические мероприятия по защите линий и сооружений связи от повреждений, связанных со смещением грунта, при выполнении работ за пределами охранной зоны линий связи. 2. Исключить передвижение тяжелой техники, складирование материалов, размещение сооружений в охранной зоне линий и сооружений связи. 3. Производить земляные работы при сближении участков производства работ с сооружениями связи ПАО «Ростелеком» менее 2-х метров (охранная зона) ручным способом без применения ударных механизмов и инструментов. 4. При параллельном следовании (сближении) с существующими линиями и сооружениями связи ПАО «Ростелеком» проектируемые коммуникации проложить на расстоянии не ближе 1,0 м. 5. При выполнении пересечения методом ГНБ, места забуривания и выхода буровой головки должны располагаться не ближе 5 метров до линейно-кабельных сооружений связи. 6. Строительные работы по настоящим техническим условиям разрешается производить только при наличии письменного согласования, которое необходимо получить в ПАО «Ростелеком». 7. Перемещение, установка и производство работ средствами механизации, используемыми по объекту должны соответствовать требованиям нормативных актов Гостехнадзора, ведомственных строительных норм, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», утвержденного Госстроем России от 23.07.2001 г. № 80. 8. При обнаружении подземных кабельных линий, не обозначенных в технической документации, Заказчик обязан незамедлительно прекратить эти работы, принять меры для обеспечения сохранности линий связи и сообщить об этом в Сервисный центр г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала

	«Северо-Запад» ПАО «Ростелеком», телефон. 8-800-200-09-33, (813-76) 5-26-42, 8(991)674-25-46.
7. Заказчик приступает к выполнению работ по строительству объекта при наличии	1. Проектно-сметной документации по сохранности и защите линий и сооружений связи, согласованной с Управлением технических условий и согласований проектов на инженерных сетях Центра технического учета Департамента технического учета Корпоративного центра ПАО «Ростелеком», тел. +7(991)207-29-63, +7(495)993-72-67 и.о. руководителя направления технических условий и согласований Северо-Запад Турлаева Людмила Вячеславовна. 2. Допуска на производство работ, оформленного в установленном порядке в ПАО «Ростелеком». 3. Представителя СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» выполняющего функции технического надзора. Оплата услуг по осуществлению технического надзора и контроля производится в соответствии с действующим прейскурантом (СПб, Синопская наб., д. 14, тел. (812) 604-07-22). 4. Информации об ответственных лицах (копия приказа о назначении представителя Заказчика, выполняющего функции технического надзора при работах в охранной зоне кабеля и список всех лиц, задействованных при проведении работ с подписью об ознакомлении с правилами ПОЛСС и приказом) и контактных телефонах для взаимодействия технического персонала.
8. Действия Заказчика при создании аварийной ситуации на линии связи	В случае повреждения линий и сооружений связи Заказчик обязан немедленно сообщить об этом в СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» по телефонам 8-800-200-09-33, (813-76) 5-26-42, 8(991)674-25-46, и выполнить их восстановление в полном объеме за счет сил и средств заказчика.
9. Требования к Заказчику при проведении работ	1. Строительно-монтажные работы должны быть выполнены специалистами организаций, имеющих свидетельство о допуске к работам на данный вид деятельности (Свидетельство СРО). 2. Производство всех работ, связанных со вскрытием грунта вблизи охранной зоны и в охранной зоне (не менее 2 м в каждую сторону от оси кабеля) кабелей связи ПАО «Ростелеком» проводить в строгом соответствии с **Правилами охраны линий и сооружений связи РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года № 578**, а также иными нормативными правовыми актами в отношении зон линий и сооружений связи, только в присутствии и под надзором представителей СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком». 3. Без представителя ПАО «Ростелеком» работы запрещаются, для вызова представителя ПАО «Ростелеком» обратиться по адрес у: г. Ломоносов, Дворцовый пр., д. 14/9, тел.: 8-800-200-09-33, (813-76) 5-26-42, 8(991)674-25-46. 4. После определения Подрядчиков работ уведомить о них СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» для проведения с ними охранно-предупредительной работы. 5. О начале работ сообщить в СЦ г. Сосновый Бор Макрореги онального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» не позднее, чем за трое суток телефонограммой. 6. Составить акт на скрытые работы.

	7. После окончания строительных работ подготовить объект строительства к сдаче с участием представителей СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» и предоставлением исполнительной документации. Состав исполнительной документации уточнить на портале ПАО «Ростелеком» по ссылке: https://zakupki.rostelecom.ru/info_docs/tz/documents/. 8. Исполнительную документацию (1экз. на бумажном носителе + 1экз. в электронном виде), подписанную лицом, осуществляющим технический надзор, предоставить в СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком»: г. Кингисепп, ул. Большая Советская, д. 16/15, тел. 8-800-200-09-33, 8(813)7-544-404, Директор Сервисного центра Полугодин Виктор Анатольевич.
10. Особые условия	В охранной зоне линий и сооружений связи (2 м. от оси существующих линий и сооружений связи в обе стороны) запрещается: 1. Осуществлять строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами без согласования с Сервисным центром г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком». 2. Устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, устраивать заграждения и другие препятствия. 3. Самовольно подключаться к линии связи. 4. Совершать иные действия, которые могут причинить повреждения сооружениям связи. 5. Данные технические условия не являются основанием для производства работ на сети ПАО «Ростелеком».
11. Срок действия настоящих технических условий	1. Срок действия ТУ – 3 года. 2. В случае изменения границ производства работ данные технические условия считать недействительными.
12. Примечание	Выписка из Правил охраны линий и сооружений связи РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года: **п. 50.** Юридические и физические лица, не выполняющие требования настоящих Правил, а также нарушающие работу линий и сооружений связи привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством РФ. **п. 53.** Материальный ущерб взыскивается в соответствии с действующим законодательством независимо от привлечения лица, виновного в нарушении настоящих Правил, к административной или уголовной ответственности.

Астапова Наталия Ивановна
(812) 604-08-19
N.Astapova@nw.rt.ru

Подписано Турлаева Людмила Вячеславовна
Сертификат № 021847F2004CB049BD469B1109A6384F3E8
Действителен с 27.07.2023 по 28.04.2038

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель

Шефер Виталий Вячеславович

«VN-Telecom»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 22/06/23

на сохранность и защиту линий и сооружений связи «VN-Telecom» в Ленинградской области, попадающих в границы проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

1. Наименование организации, которой выдаются ТУ	ООО «Газпром проектирование»
2. Основание для выдачи ТУ	Запрос Генерального директора ООО «Проектно-конструкторского центра» Р.В. Позднякова от 03.05.2023 № 771/47-2023
3. Место производства работ	ЛО, Ломоносовский р-н, от д. Лопухинка до д. Муховицы и Заостровье
4. Сооружения связи, попадающие в границы проектируемого объекта	ВОК марка ОКГц -16А 7кН, ЗПТ в грунте
5. Перечень необходимых работ, выполняемых Заказчиком (подрядчиком) при проектировании	1. Выполнить проект на защиту линий и сооружений связи при пересечении и параллельном следовании с объектом. Точный объем сохраняемых ЛКСС определить на стадии проектирования и предварительно согласовать с VN-Telecom тел.910-94-90, +79215561574 2. Проект защиты линейно-кабельных сооружений связи выполнить в соответствии с действующими СНиП, нормами технологического проектирования РД 45.120-2000, «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи», ГОСТ Р 21.101-2020, ГОСТ Р 21.703-2020 силами проектной организации, имеющей Свидетельство СРО с правом осуществления проектно-строительных работ в области связи. 3. Проектные решения по сохранности линий и сооружений связи объекта должны содержать поперечные разрезы в местах пересечений с линиями связи. 4. Проект должен быть согласован с заместителем руководителя

«VN-Telecom»

	Дмитриевым Евгением Борисовичем тел.+79215561574 5. На всех рабочих чертежах проекта линии и сооружения связи «VN-Telecom», попадающие в зону производства работ, должны иметь точную привязку к конкретным муфтам линии связи, смотровым устройствам кабельной канализации связи, нанесен штамп с предупреждающей записью, обязывающую «Подрядчика» перед началом работ вызвать представителя «VN-Telecom»: «Внимание кабель связи! Работы без представителя «VN-Telecom» ЗАПРЕЩАЮТСЯ! Вызов представителя по тел.+7(921)556-17-74 6. Соблюдение охранной зоны линейно-кабельных сооружений связи - 2 м в обе стороны от оси существующих линейно-кабельных сооружений связи. 7. После получения согласования один экземпляр (копии) проекта по объекту в части, касающейся защиты действующих линий и сооружений связи «VN-Telecom» передается в «VN-Telecom» для осуществления технического надзора за выполнением требований данных технических условий. 8. В случае невозможности обеспечения мероприятий по сохранности и защите линейно-кабельных сооружений связи «VN-Telecom» в границах работ направить соответствующий запрос в адрес «VN-Telecom» на выдачу технических условий (ТУ) на вынос сооружений связи и выполнить их в полном объеме до начала реализации данных ТУ.
6. Перечень необходимых мероприятий, направленных на защиту и сохранность сооружений связи при строительстве	1. Предусмотреть организационные и технические мероприятия по защите линий и сооружений связи от повреждений, связанных со смещением грунта, при выполнении работ за пределами охранной зоны линий связи. 2. Исключить передвижение тяжелой техники, складирование материалов, размещение сооружений в охранной зоне линий и сооружений связи. 3. Производить земляные работы при сближении участков производства работ с сооружениями связи «VN-Telecom» менее 2-х метров (охранная зона) ручным способом без применения ударных механизмов и инструментов. 4. Засыпку траншеи в месте пересечения произвести песком слоями по 0,2 м с тромбованием каждого слоя до уровня на 0,3 м выше действующий линий и сооружений связи. В случае необходимости сделать укрепления стенок траншеи для исключения обвала грунта. 5. Перед выполнением переходов кабеля методом ГНБ, либо иным способом, определить точное его местоположение и глубину залегания методом шурфования. Земляные работы в охранной зоне кабелей провести только ручным способом, в присутствии представителя «VN-Telecom». 6. Выдержать нормативное расстояние по вертикали между коммуникациями в месте пересечения (не менее 0,5 м ниже уровня проложенного кабеля). 7. При выполнении ГНБ, для контроля за прохождением буровой головки, предусмотреть временное открытие и подвеску кабелей связи с последующей обратной засыпкой и восстановлением предупредительной ленты.

	8. При пересечении кабеля открытым способом, предусмотреть его механическую защиту в виде разрезного футляра из стальной трубы диаметром 219х4мм ГОСТ 107704-91, который надеть на пакет из 2-х ЗПТ и скрепить болтами через приваренные проушины. 9. Длину защитного футляра выбрать исходя из учета ширины разрабатываемой траншей и обеспечения неподвижного положения футляра на период строительства газопровода. При большой ширине траншеи футляр подвесить с помощью жгутов проволоки к прочной балке, уложенной поперек траншеи, длина которой исключает возможные обрушения траншеи. 10. На пересечении с газопроводом, параллельно кабелю, на расстоянии 1-1,5м от его оси и глубине его прокладки, проложить резервный канал с выводом его концов за охранную зону газопровода и ВОЛС+ 2м. 11. В качестве резервного канала заложить полиэтиленовую трубу диаметром 160 мм марки ПЭ80-8^К26 160х6,2 ГОСТ 18599. 12. Внутри резервного канала проложить кондуктор. Концы канала загерметизировать и обозначить электронными маркерами, а на местности замерными столбиками. 13. При необходимости устройства временных проездов тяжелой техники через трассу кабеля предусмотреть укладку защитных ж/б плит на песчаной подушке. 14. Строительные работы по настоящим техническим условиям разрешается производить только при наличии письменного согласования, которое необходимо получить в «VN-Telecom». 15. Перемещение, установка и производство работ средствами механизации, используемыми по объекту должны соответствовать требованиям нормативных актов Гостехнадзора, ведомственных строительных норм, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», утвержденного Госстроем России от 23.07.2001 г. № 80. 16. При обнаружении подземных кабельных линий, не обозначенных в технической документации, Заказчик обязан незамедлительно прекратить эти работы, принять меры для обеспечения сохранности линий связи.
7. Заказчик приступает к выполнению работ по строительству объекта при наличии	1. Проектно-сметной документации по сохранности и защите линий и сооружений связи, согласованной с «VN-Telecom». 2. Допуска на производство работ, оформленного в установленном порядке в «VN-Telecom». 3. Представителя «VN-Telecom», выполняющего функции технического надзора. 4. Информации об ответственных лицах (копия приказа о назначении представителя Заказчика, выполняющего функции технического надзора при работах в охранной зоне кабеля и список всех лиц, задействованных при проведении работ с подписью об ознакомлении с правилами ПОЛСС и приказом) и контактных телефонах для взаимодействия технического персонала.
8. Действия Заказчика при создании аварийной ситуации на линии связи	В случае повреждения линий и сооружений связи Заказчик обязан немедленно сообщить об этом представителю «VN-Telecom» по телефонам: +7(921)556-15-74, 910-94-90

	и выполнить их восстановление в полном объеме за счет сил и средств заказчика.
9. Требования к Заказчику при проведении работ	1. Строительно-монтажные работы должны быть выполнены специалистами организаций, имеющих свидетельство о допуске к работам на данный вид деятельности (Свидетельство СРО). 2. Производство всех работ, связанных со вскрытием грунта вблизи охранной зоны и в охранной зоне (не менее 2 м в каждую сторону от оси кабеля) кабелей связи «VN-Telecom» проводить в строгом соответствии с **Правилами охраны линий и сооружений связи РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года № 578**, только в присутствии и под надзором представителей «VN-Telecom». 3. Без представителя «VN-Telecom» работы запрещаются, для вызова представителя обратиться по телефонам +7(921)556-15-74, (812) 910-94-90. 4. После определения Подрядчиков работ уведомить о них «VN-Telecom» для проведения с ними охранно-предупредительной работы. 5. О начале работ сообщить в «VN-Telecom» не позднее, чем за трое суток телефонограммой. 6. После производства работ по утрамбовке грунта перед укладкой асфальтобетонного покрытия проверить целостность каналов кабельной канализации и устранить провалы в случае их наличия. Составить акт на скрытые работы.
10. Особые условия	В охранной зоне линий и сооружений связи (2 м от оси кабеля в обе стороны) запрещается: 1. Осуществлять строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами без согласования с «VN-Telecom». 2. Устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, устраивать заграждения и другие препятствия. 3. Самовольно подключаться к линии связи. 4. Совершать иные действия, которые могут причинить повреждения сооружениям связи. 5. Данные технические условия не являются основанием для производства работ на сети «VN-Telecom».
11. Срок действия настоящих технических условий	1. Срок действия ТУ - 2 года. 2. В случае изменения границ производства работ данные технические условия считать недействительными.
12. Примечание	Выписка из Правил охраны линий и сооружений связи РФ утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года: **п. 50.** Юридические и физические лица, не выполняющие требования настоящих Правил, а также нарушающие работу линий и сооружений связи привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством РФ. **п. 53.** Материальный ущерб взыскивается в соответствии с действующим законодательством независимо от привлечения лица, виновного в нарушении настоящих Правил, к административной или уголовной ответственности.

Шефер Виталий Вячеславович +7(921)390-33-46

Российская Федерация
Местная администрация
муниципального образования
Лопухинское сельское поселение
муниципального образования
Ломоносовский муниципальный район
Ленинградской области

188523, Ленинградская область, Ломоносовский район,
д. Лопухинка, ул. Первомайская, д. 16
Тел. / факс: (8-813-76) 52-230,
e-mail: Lopuhinka93@mail.ru
ИНН/КПП 4720008120/472501001
ОКПО 04184652

От 10.04.2023 № 495
На № 598/47-2023 от 25.03.2023

Генеральному директору
ООО «Проектно-конструкторский центр»
Р.В. Позднякову

info@pdc.spb.ru
lendproyekt@bk.ru

Уважаемый Роман Вячеславович!

Администрация МО Лопухинское сельское поселение МО Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области (далее – администрация), рассмотрев обращение от 25.03.2023 № 598/47-2023 и представленный ситуационный план объекта «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области» (далее - объект), подготовленный ООО «Проектно-конструкторский центр», в рамках проведения проектно-изыскательских работ по объектам Программы развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период 2021-2025 годы по договору с ООО «СМТ», предоставляет технические условия на пересечение (параллельное следование) автомобильных дорог местного значения МО Лопухинское сельское поселение:

- ул. Народная, км 0+409; км 0+409;
- пер. Новый, км 0+826; км 1+077;
- ул. Звёздная, км 0+000; км 0+212;
- ул. Новая, км 0+000; км 0+326;
- ул. Шоссейная, км 0+000.

согласно приложению.

По вопросу получения технических условий на пересечение (параллельное следование) автомобильной дороги местного значения (дорога, соединяющая две региональные дороги «Подъезд к деревне Муховицы» и «Лопухинка-Горки-Шелково», км 0+400- км 0+715)

Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, рекомендуем Вам обратиться в адрес администрации Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, балансодержателя указанной автомобильной дороги.

Приложение: Технические условия на параллельное следование и пересечение улиц по объекту: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

Глава администрации
МО Лопухинское сельское поселение Е.Н. Абакумов

Исп. гл. специалист Яковлева Ольга Николаевна.
8(81376)52230

Приложение к письму администрации
МО Лопухинское сельское поселение
Ломоносовского муниципального района
Ленинградской области
от 10.04.2023 № 495

Технические условия на параллельное следование и пересечение улиц по объекту: «Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области»

1. Пересечение улиц с асфальтовым покрытием выполнить закрытым способом (методом ННБ) с устройством защитного футляра.
2. Пересечение улиц с щебеночным покрытием выполнить закрытым способом (методом ННБ) без устройства футляра.
3. Пересечение и параллельное следование с грунтовыми проездами без названия выполнить открытым способом с восстановлением дорожного полотна.
4. При производстве работ соблюдать требования СНиП 2.05.02.-85* и ОДМ 218.6.014-2014. Обеспечить безопасность движения автотранспорта и пешеходов установкой дорожных знаков, ограждением места производства работ, освещением в тёмное время суток.
5. Ввиду наличия стесненных условий, связанных с застройкой населенного пункта, размещение газопровода предусмотреть в теле улиц закрытым способом с восстановлением асфальтового покрытия в местах разработки приемного и рабочего котлованов, по следующей технологии:
   - асфальтобетон мелкозернистый плотный, Н=0,07 м;
   - асфальтобетон крупнозернистый пористый, Н=0,08 м;
   - щебень фр. 40-70, Н=0,2 м;
   - песок средней крупности, Н=0,3 м.
6. Ввиду наличия стесненных условий, связанных с застройкой населенного пункта, размещение газопровода предусмотреть в теле улиц закрытым способом с восстановлением щебеночного покрытия в местах разработки приемного и рабочего котлованов, по следующей технологии:
   - щебень фр. 40-70, Н=0,35 м;
   - песок средней крупности, Н=0,3 м.
7. Срок действия технических условий – ***3 года***.

Глава администрации
МО Лопухинское сельское поселение Е.Н. Абакумов

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

Договор № ПИР-06-57/2022 от 21 апреля 2022

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 2
ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

117

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

Договор № ПИР-06-57/2022 от 21 апреля 2022

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 2
ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта А. И. Осипов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2023

ООО «СМТ»

190013, г. Санкт-Петербург, ул. Рузовская, дом 2,
литера Б, помещение 1Н

СРО-И-021-12012010
СРО-П-006-28052009

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

(Договор № 8000.351.001/32)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

Проект полосы отвода

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Заместитель генерального директора по управлению проектами — Беняковкин Я.С.

Главный инженер проекта — Павлов Д.В.

2023

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 д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

Проект полосы отвода

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Генеральный директор *Поздняков Р.В.*

Главный инженер проекта *Филиппов И.Г.*

Санкт-Петербург
2023 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
3856.001.П.0/0.1294-СП	Состав проекта	
3856.001.П.0/0.1294-ППО.С	Содержание тома	
	Текстовая часть	
3856.001.П.0/0.1294-ПЗ.ППО	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
3856.001.П.0/0.1294-ППО л.1	Ситуационный план М 1:15 000	
3856.001.П.0/0.1294-ППО лл.2-17	План трассы газопровода М 1:1000	
3856.001.П.0/0.1294-ППО лл. 18-55	Профиль трассы газопровода М 1:500	
	Приложения	
Приложение 1	Ведомость координат поворотных точек	
	Охранной зоны газопровода	
Приложение 2	Ведомость координат поворотных точек	
	полосы отвода	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО.С		
Разраб.		Квитко			06.23	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Поздняков			06.23		П	1	
ГИП		Филиппов			06.23		ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

1. Характеристика трассы линейного объекта

Участок проектируемого строительства расположен на территории Ломоносовского района Ленинградской области от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье.

Рассматриваемая территория расположена в пределах Северо-Западной части Русской плиты и представляет собой область погружения фундамента, на котором залегают осадочные образования общей мощностью до 470 м, с поверхности перекрытые осадками четвертичного возраста. Основной чертой геологического строения района является пологое моноклинальное залегание слагающих ее образований, со слабым падением их на юго-восток (угол падения 8-11 градусов, падение 3 - 5 м на км).

В геоморфологическом отношении территория относится к Лужско-Нарвскому району Балтийско-Ладожской области Предглинтовой низменности и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионно-тектонического происхождения. Предглинтовая низменность расположена к югу от центральной возвышенности Карельского перешейка и ограничена Балтийско-Ладожским (ордовикским) уступом от Ордовикского плато. Низменность представляет собой комплекс аккумулятивных террасовых поверхностей с абсолютными высотами от 0 до 100 м.

Абсолютные отметки поверхности (по устьям пройденных выработок на всей территории) составляют 126,9 – 131,4 м.

Климат района изысканий умеренный, переходный от морского к континентальному с мягкой, умеренно холодной зимой и умеренно теплым летом.

Район изысканий попадает в зону избыточного увлажнения. Выпадение осадков определяется, главным образом, циклонической деятельностью. В течение года осадки выпадают неравномерно, большая их часть приходится на теплый период. В холодный период года, когда в Ленинградской области преобладают продолжительные обложные дожди, интенсивность осадков невелика. В летние месяцы интенсивность осадков возрастает за счет ливней.

Климат рассматриваемого района носит черты морского климата умеренных широт, переходного от морского к континентальному. Наиболее характерной чертой циркуляционных процессов в атмосфере является западный перенос, вследствие которого в течение всего года преобладают воздушные массы, поступающие с Атлантики.

По гидрологическому районированию сеть района относится к бассейну Финского залива от северной границы бассейна реки Луга до южной границы бассейна реки Нева.

На рассматриваемом участке в период бурения (январь-март 2023 г.) грунтовые воды вскрыты не были.

Учитывая, что близко к поверхности залегают суглинки, обладающие низкой фильтрационной способностью, в периоды снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно возникновение верховодки с уровнем близким к поверхности земли.

Изменение гидрогеологических условий на данном участке возможно при изменении естественных и техногенных условий. Повышение или понижение уровня подземных вод зависит от количества выпадающих атмосферных осадков, в том числе и сезонные колебания, так как это основной источник его питания.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I -А-2 сезонно (ежегодно) подтопляемые, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 12.0 м. принимают участие современные четвертичные отложения представленные техногенными (t IV) отложениями, отложения верхнего звена плейстоценового раздела представленные ледниковыми отложениями (g III), подстилаемые элювиальными нижнеордовикскими (e O1) и коренными нижнеордовикскими отложениями (O1).

На основании геолого-литологического разреза, лабораторных данных настоящих изысканий, в соответствии ГОСТ 25100-2020 [7], ГОСТ 20522-2012 [6] в пределах участка с учетом возраста, текстурно-структурных особенностей, с закономерной изменчивостью показателей свойств и состава с глубиной, номенклатурного вида грунтов выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Почвенно-растительный слой в отдельный инженерно-геологические элемент не выделен.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п 5.5.3 СП 22.13330.2016 и т 5.1 СП 131.13330.2020, составляет:

- насыпных грунтов (ИГЭ-1, 1а) – 1,4 м.
- для суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-3) – 1,0 м;
- супесей (ИГЭ-4) – 1,2 м;
- для дресвяно-щебенистых грунтов (ИГЭ-5) – 1,4 м.

Согласно таблицы Б.24 ГОСТ 25100-2020 [7], по относительной деформации пучения грунты ИГЭ-1а, 3– слабопучинистые, грунты ИГЭ-1, 2, 4 – непучинистые.

В соответствии с нормативными картами ОСР-2015-А, В, С СП 14.13330.2018, выполненного в единицах макросейсмического балла шкалы MSK-64 и принятого для строительства объектов, территория Ленинградской области относится к зоне 5-балльной сейсмичности по шкале MSK-64 при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет, 1 раз в 1000 лет и в 5000 лет (на грунтах II категории по сейсмическим свойствам)2).

2. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) пользование выполняется только на период производства строительно-монтажных работ. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Потребность в земельных ресурсах для строительства проектируемого газопровода определена с учетом принятых проектных решений, схем расстановки механизмов, отвалов растительного и минерального грунта и плети сваренной трубы газопровода.

На период строительства подземного газопровода предусмотрена полоса временного отвода площадью 242720 м2.

Охранная зона газопровода:

1) вдоль трассы газопровода на расстоянии 2м с каждой стороны газопровода;
2) вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов проведенной на расстоянии 10,0 м от границ этих объектов.

Площадь охранной зоны газопровода на период эксплуатации объекта составляет 74949,4 м^2.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам и существующим съездам с дороги.

Складирование материалов и изделий предусмотрено на базе подрядчика, в связи с этим отвод земель для складирования материалов по трассе газопровода не предусматривается.

Карьеры для добычи инертных материалов используются существующие.

В постоянное использование изымаются земли под установку опознавательных столбов, коверов.

Размеры отвода земель, под площадочные сооружения, определены исходя из технологической целесообразности и с учетом действующих норм и правил проектирования.

Во временное пользование при строительстве отводятся земли, представленные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
1	47:14:0000000:32	Земли лесного фонда	1ПК0+0 – 1ПК8+24,3	Российская Федерация	14590
2	47:14:0000000:38652/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
3	47:14:0000000:38652/чзу2	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
4	47:14:0801001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК8+24,3 – 1ПК14+44,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	7192
5	47:14:0802001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1242
	47:14:0801001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	147
6	47:14:0802001:101/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	1862
7	47:14:0802001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК14+44,4 – 1ПК16+97,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3224
8	47:14:0000000:32/чзу2	земли лесного фонда	1ПК16+97,1 – 1ПК17+75	Российская Федерация	1427
9	47:14:0802001:ЗУ3	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК17+75 – 1ПК17+84,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	193
10	47:14:0902001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК17+84,5 – 1ПК18+13,7	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	336
11	47:14:0000000:32/чзу3	земли лесного фонда	1ПК18+13,7 – 1ПК20+45,6 2ПК0+0 – 2ПК0+13,4	Российская Федерация	4583
12	47:14:0902001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК20+45,6 – 1ПК20+67,4 1ПК23+77,0 – 1ПК26+51	Администрация Ломоносовского муниципального района	3007

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				Ленинградской области	
13	47:14:0802001:ЗУ5	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК20+67,4 – 1ПК23+77,0	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3214
	47:14:0000000:38652/чзу3	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
14	47:14:0802001:ЗУ6	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК26+51 – 1ПК30+39,8 1ПК31+37,9 – 1ПК32+35,3	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	8945
15	47:14:0802001:33/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК30+39,8 – 1ПК31+37,9	Физическое лицо	1416
16	47:14:0802001:48/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК32+35,3 – 1ПК33+33	Физическое лицо	1505
17	47:14:0802001:862/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК33+33 – 1ПК37+0 1ПК40+81,4 – 1ПК48+28,1	Физическое лицо	21797
18	47:14:0802001:ЗУ7	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК37+0 – 1ПК40+81,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3439
19	47:14:0802001:ЗУ8	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	104
20	47:14:0802001:ЗУ9	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК48+28,1 – 1ПК60+79,6 3ПК0+0 – 3ПК0+21,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	15733
21	47:14:0802001:2091/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
22	47:14:0802001:2091/чзу2	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
23	47:14:0802001:2091/чзу3	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская	1

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				область", ИНН: 4700000109	
24	47:14:0802001:2091/чзу4	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
25	47:14:0802001:2091/чзу5	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
26	47:14:0802001:2091/чзу6	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
27	47:14:0802001:2091/чзу7	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
28	47:14:0802001:2091/чзу8	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
29	47:14:0802001:2091/чзу9	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
30	47:14:0802001:2091/чзу10	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
31	47:14:0802001:2091/чзу11	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
32	47:14:0802001:2091/чзу12	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
33	47:14:0802001:2091/чзу13	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газ-	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				пром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	
34	47:14:0802001:2091/чзу14	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
35	47:14:0802001:2091/чзу15	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
36	47:14:0802001:2091/чзу16	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
37	47:14:0802001:2091/чзу17	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу18	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу19	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу20	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу21	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу22	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу23	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу24	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу25	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу26	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу27	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу28	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу29	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу30	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу31	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:3154/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК60+79,6 – 1ПК61+59,8	Физическое лицо	1327

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:146/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК61+59,8 – 1ПК62+66,6	Физическое лицо	1434
	47:14:0802001:ЗУ22	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК62+66,6 – 1ПК65+57	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3302
	47:14:0802001:145/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	473
	47:14:0802001:2461/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	1166
	47:14:0000000:39192/чзу1	Земли промышленности	1ПК65+57 – 1ПК65+79	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	233
	47:14:0802001:2091/чзу32	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,1
	47:14:0802001:2091/чзу33	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу34	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу35	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу36	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу37	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу38	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу39	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу40	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу41	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу42	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу43	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу44	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу45	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:ЗУ23	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК65+79 – 1ПК75+23,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	10568
	47:14:0802001:27/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Физическое лицо	138
	47:14:0802001:2091/чзу46	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газ-	1

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				пром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу47	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,01
	47:14:0802001:2091/чзу48	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу49	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу50	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу51	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу52	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу53	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу54	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу55	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу56	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу57	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу58	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу59	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу60	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу61	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу62	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу63	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу64	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу65	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская	0,7

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу66	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу67	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу68	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу69	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу70	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу71	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу72	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу73	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу74	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу75	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газ-	0,8

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				пром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу76	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу77	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,9
	47:14:0802001:2091/чзу78	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	1
	47:14:0802001:2091/чзу79	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу80	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу81	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу82	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу83	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу84	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,9

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0802001:2091/чзу85	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу86	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу87	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,8
	47:14:0802001:2091/чзу88	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу89	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу90	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу91	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу92	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу93	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,5
	47:14:0802001:2091/чзу94	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская	0,6

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				область", ИНН: 4700000109	
	47:14:0802001:2091/чзу95	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,6
	47:14:0802001:2091/чзу96	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,7
	47:14:0802001:2091/чзу97	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,4
	47:14:0802001:2091/чзу98	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу99	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу100	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,3
	47:14:0802001:2091/чзу101	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,1
	47:14:0802001:2091/чзу102	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Аренда: Акционерное общество "Газпром газораспределение Ленинградская область", ИНН: 4700000109	0,1
	47:14:0901001:29/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК75+23,5 – 1ПК76+34,8	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	706
	47:14:0901001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК76+34,8 – 1ПК87+57,8	Администрация Ломоносовского муниципального района	16453

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				Ленинградской области	
	47:14:0902001:ЗУ3	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК87+57,8 – 1ПК96+49	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	14159
	47:14:0901001:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК96+49 – 1ПК117+74,9	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	30204
	47:14:0901001:ЗУ4	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2383
	47:14:0901001:183/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	15
	47:14:0000000:28/чзу1	Земли промышленности	1ПК117+74,9 – 1ПК118+3,8	Федеральное казенное учреждение "Управление федеральных автомобильных дорог "Северо-Запад" имени Н.В. Смирнова Федерального дорожного агентства", ИНН: 7826062821	142
	47:14:0901006:44/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК118+3,8 – 1ПК121+5,8	Акционерное общество "Племенной завод"Красная Балтика", ИНН: 4720000114	5593
	47:14:0901006:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК121+5,8 – 1ПК121+19,8 1ПК121+57,4 – 1ПК121+76,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	512
	47:14:0901001:ЗУ3	Земли сельскохозяйственного назначения	1ПК121+19,8 – 1ПК121+57,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	374
	47:14:0000000:32/чзу6	Земли лесного фонда	1ПК121+76,5 – 1ПК122+64,6	Российская Федерация	1048
	47:14:0000000:39192/чзу4	Земли промышленности	3ПК0+21,5 – 3ПК0+43,5	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	220

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0807004:ЗУ1	Земли населенных пунктов	3ПК0+43,5 – 3ПК0+96,9 4ПК0+0 – 4ПК1+1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2553
	47:14:0000000:39198/чзу1	Земли промышленности	4ПК1+1 – 4ПК1+21,1	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	196
	47:14:0807006:ЗУ1	Земли населенных пунктов	4ПК1+21,1 – 4ПК2+45,8	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1254
	47:14:0807009:ЗУ1	Земли населенных пунктов	4ПК2+45,8 – 4ПК2+60,9	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	152
	47:14:0807009:ЗУ2	Земли населенных пунктов	4ПК2+60,9 – 4ПК3+0	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	645
	47:14:0807009:ЗУ3	Земли населенных пунктов	4ПК3+0 – 4ПК4+34,6	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1094
	47:14:0802001:ЗУ10	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	23
	47:14:0802001:ЗУ11	Земли населенных пунктов	4ПК4+34,6 – 4ПК5+19,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	807
	47:14:0802001:ЗУ12	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	0,4
	47:14:0802001:3142/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК5+19,1 – 4ПК8+54,8	Физическое лицо	3400
	47:14:0802001:ЗУ13	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК8+54,8 – 4ПК13+36,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	4298
	47:14:0807007:25/чзу1	Земли населенных пунктов	4ПК13+36,4 – 4ПК15+70	Местная администрация муниципального	2311

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
				образования Лопухинское сельское поселение муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, ИНН: 4720008120	
	47:14:0807008:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК15+70 – 4ПК18+46,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2186
	47:14:0802001:1270/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК18+46,5 – 4ПК18+64,3	Физическое лицо	117
	47:14:0807008:ЗУ2	Земли населенных пунктов	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	613
	47:14:0802001:ЗУ14	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК18+64,3 – 4ПК18+66,5	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	13
	47:14:0802001:ЗУ15	Земли населенных пунктов	4ПК18+66,5 – 4ПК18+83,2	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	159
	47:14:0802001:ЗУ16	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК18+83,2 – 4ПК27+36,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	7756
	47:14:0000000:32/чзу4	Земли лесного фонда	4ПК27+36,1 – 4ПК29+0	Российская федерация	1812
	47:14:0802001:2598/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК29+0 – 4ПК29+ 23,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	423
	47:14:0000000:32/чзу5	Земли лесного фонда	-	Российская федерация	20
	47:14:0802001:ЗУ17	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК29+ 23,4 – 4ПК38+51,6	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	7069
	47:14:0802001:109/чзу2	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК38+51,6 – 4ПК38+75,8	Физическое лицо	223
	47:14:0802001:ЗУ18	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК38+75,8 – 4ПК38+97,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	36

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0000000:39198/чзу2	Земли промышленности	4ПК38+97,4 – 4ПК39+16,4	Государственное казенное учреждение Ленинградской области " Управление автомобильных дорог Ленинградской области", ИНН: 4716021880	130
	47:14:0802001:ЗУ19	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК39+16,4 – 4ПК39+17	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	4
	47:14:0802001:75/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК39+17 – 4ПК42+20,1	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	2761
	47:14:0802001:ЗУ20	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК42+20,1 – 4ПК44+4,8	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1678
	47:14:0000000:40477/чзу1	Земли промышленности	4ПК44+4,8 – 4ПК44+25,7	Муниципальное образование Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области	60
	47:14:0802001:ЗУ21	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК44+25,7 – 4ПК44+26,8 4ПК45+15,6 – 4ПК48+41,2	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3313
	47:14:0802001:2609/чзу1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК44+26,8 – 4ПК45+15,6	Физическое лицо	581
	47:14:0808006:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК48+41,2 – 4ПК48+72,8	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	338
	47:14:0808006:ЗУ2	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК48+72,8 – 4ПК53+61,3	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	4865
	47:14:0808005:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	4ПК53+61,3 – 4ПК55+94,9	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1223
	47:14:0808006:ЗУ3	Земли населенных пунктов	4ПК55+94,9 – 4ПК56+89,6	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	1706
	47:14:0808006:5/чзу1	Земли населенных пунктов	-	Физическое лицо	215

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка или номер кадастрового квартала	Категория земель	Пикет	Правообладатель	Площадь, кв. м
	47:14:0808006:4/чзу1	Земли населенных пунктов	4ПК56+89,6 – 4ПК57+55 4.1ПК0+0 – 4.1ПК0+13,2	Физическое лицо	908
	47:14:0802001:ЗУ4	Земли сельскохозяйственного назначения	2ПК0+13,4 - 2ПК3+51,4	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	3039
	47:14:0806001:ЗУ1	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Ломоносовского муниципального района Ленинградской области	254
				Итого:	**242720кв.м**

Общая площадь территории, отведенной на период строительства, составляет 242720 кв.м.

В постоянное пользование изымаются земли под строительство площадочных сооружений (ГРПШ) и под установку опознавательных столбов, коверов и т.п.

Постоянный отвод земель представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование земель	Краны шаровые, опознавательные столбы, ковера, га	Площадка ГРПШ, га
Земли населенных пунктов	0,026 Га	0,007
Итого	0,033 Га	

3. Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий

По трассе проектируемого газопровода имеются пересечения с существующими сетями:

- воздушные линии электропередач;
- кабель связи.

Трасса проектируемого газопровода пересекает воздушные ЛЭП:

Таблица 3.1

Наименование ЛЭП	Пикет	Примечание
ВЛ 0,4 кВ	1ПК18+90,8 1ПК19 1ПК19+16,8 1ПК19+26,7 1ПК19+34,3 4ПК12+47,7 4ПК13+37,5 4ПК18+80,2	ПАО «Россети Ленэнерго»
ВЛ 10кВ	1ПК50+62,8 1ПК57+36,6 1ПК111+3,4 1ПК117+61,4 4ПК6+7,6 4ПК12+35,7 4ПК29+26,6 4ПК44+11,1	
ВЛ 110кВ	1ПК117+58,7	

Пересечение, сближение и параллельное следование инженерной инфраструктуры объекта с ЛЭП ПАО «Россети Ленэнерго» в соответствии с требованиями ПУЭ (7-е издание).

Трасса проектируемого газопровода пересекает подземные коммуникации:

Таблица 3.2

Наименование преграды	Пикет	Примечание
Кабель связи VN-Telecom	1ПК19+15,9	
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК29+83,2	
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК36+63,9	
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК42+84,3 1ПК42+87,7	
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК42+90,4 1ПК42+94,1	

Кабель связи VN-Telecom	1ПК44+90,7	
Кабель связи VN-Telecom	1ПК46+23,1	
Кабель связи VN-Telecom	1ПК50+12,0	
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК59+83,3 1ПК59+86,2	
Кабель связи бронированный ПАО “Ростелеком”	1ПК60+79,3	
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК63+32,3	
Кабель связи бронированный ПАО “Ростелеком”	1ПК65+54,8	ГНБ
Газопровод	1ПК71+39,8	
Газопровод	1ПК87+57,0	
2 кабеля связи	1ПК118+3,0 1ПК118+3,3	ГНБ
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	ЗПК0+7,3	
Кабель связи VN-Telecom	4ПК9+52,3 4ПК13+48,0 4ПК9+98,5 4ПК21+89,7 4ПК23+62,9 4ПК39+25,9 4ПК42+28,6	
Кабель связи VN-Telecom	4ПК42+28,6	ГНБ

Трасса проектируемого газопровода проложена вдоль пашни и сложным рельефом местности методом ГНБ:

Таблица 3.3

Наименование преграды	**Пикет**	**Примечание**
сложный рельеф местности	1ПК71+50.6-1ПК73+35.8 1ПК73+39.8-1ПК75+39.6	ГНБ
пашня	1ПК75+58.4-1ПК78+64.1 1ПК78+68.1-1ПК81+68.6 1ПК81+72.6-1ПК83+29.1 1ПК83+39.6-1ПК84+49.6 1ПК84+53.7-1ПК86+56.3 1ПК86+58.5-1ПК86+87.2 1ПК86+91.7-1ПК87+50.3 1ПК87+99.5-1ПК91+71,3 1ПК91+75,3-1ПК93+96,2 1ПК94+23.2-1ПК95+20.9 1ПК95+25.0-1ПК95+73.5 1ПК95+75.5-1ПК96+99.9 1ПК97+3.8-1ПК97+90.0	ГНБ

Наименование преграды	Пикет	Примечание
пашня	1ПК97+97.6-1ПК99+76,1 1ПК99+99.1-1ПК104+17.3 1ПК104+69.3-1ПК107+37.7 1ПК107+39.7-1ПК110+94.9 1ПК111+6.8-1ПК111+64.7 1ПК111+77,0-1ПК113+96.0 1ПК113+98,0-1ПК116+98,2 1ПК116+2.2-1ПК117+68.7	ГНБ
стесненная местность	4ПК24+98,7-4ПК25+87,2	ГНБ
местность со сложным рельефом	4ПК29+37.0-4ПК30+91.3 4ПК30+95.3-4ПК33+98.0 4ПК34+2.0-4ПК37	ГНБ

Трасса проектируемого газопровода пересекает автомобильные дороги методом ГНБ в футляре:

Таблица 3.4

Наименование преграды	Пикет	Примечание
а/д автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+400	3ПК0+15,0-3ПК0+50,0	ГНБ
а/д автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+950	1ПК65+53.7-1ПК65+82.7	ГНБ
съезд с дороги	1ПК36+16.5-1ПК36+36.5 1ПК52+34.6-1ПК52+49.6 1ПК57+8.2-1ПК57+31.2 1ПК63+42.5-1ПК63+53.5 1ПК87+54.3-1ПК87+64.3 1ПК94+3.2-1ПК94+19.2 1ПК99+80.1-1ПК99+95.1 1ПК104+21.3-1ПК104+65.3	ГНБ
Подъезд к дер. Муховицы автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения на км 0+130	4ПК0+90,5-4ПК1+15.8	ГНБ
Подъезд к дер. Муховицы автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения на км 1+797	4ПК38+25.0-4ПК39+3.0	ГНБ
щебеночная дорога	4ПК15+58,7-4ПК15+69,7 4ПК24+98,7-4ПК25+87,2 4ПК44+7.8-4ПК44+27.8	ГНБ
а/д Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+741	1ПК117+72.8-1ПК118+7.8	ГНБ

4. Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Проектом предусмотрена прокладка газопровода высокого давления I категории преимущественно открытым способом, прокладка методом горизонтально-направленного бурения предусмотрена пересечение автомобильных дорог федерального, регионального и местного значения, пашни и мест со сложным рельефом.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под трубы газопровода. Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от диаметра труб газопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

Глубина прокладки полиэтиленового газопровода предусмотрена ниже глубины промерзания и составляет не менее 1,4 м до верха трубы. Разработку траншей под полиэтиленовый газопровод следует выполнять механизированным способом с помощью роторных или одноковшовых экскаваторов в зависимости от характера грунта. Выброс грунта осуществлять в одну сторону, при этом желательно, чтобы отсыпанный грунт располагался с той стороны траншеи, откуда возможен приток дождевых и талых вод.

5. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Углы поворота, а также длины прямых и криволинейных участков представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

1ПК	
УП1(1) - 176°	1ПК0+89.5
УП2(1)- 179°	1ПК7+6.1
УП3(1) -90°	1ПК11+21.6
УП4(1) - 90°	1ПК11+32.0
УП5(1) - 177°	1ПК11+66.3
УП6(1) - 178°	1ПК13
УП7(1) - 162°	1ПК15+86.4
УП8(1) - 161°	1ПК18+34.7
УП9(1) - 135°	1ПК18+77.3
УП10(1) - 135°	1ПК19+10.7
УП11(1) - 135°	1ПК19+21.4
УП12(1) -175°	1ПК21+37.0
УП13(1) - 178°	1ПК22+62.4
УП14(1) - 178°	1ПК25+23.3
УП15(1) - 175°	1ПК26+33.1
УП16(1) - 90°	1ПК26+46.8
УП17(1) - 177°	1ПК29+51.4
УП18(1) - 90°	1ПК29+85.4
УП19(1) - 178°	1ПК36+4.3
УП20(1) - 90°	1ПК36+61.5
УП21(1) - 90°	1ПК36+71.2
УП22(1) - 175°	1ПК36+82.7
УП23(1) -174°	1ПК40+60.3
УП24(1) -120°	1ПК40+80,8
УП25(1) - 120°	1ПК40+91.1
УП26(1) - 175°	1ПК41+15.0
УП27(1)- 90°	1ПК42+87.1
УП28(1) - 90°	1ПК42+97.0
УП29(1) - 174°	1ПК44+43.7
УП30(1) - 90°	1ПК44+87.8
УП31(1) - 90°	1ПК44+93.9
УП32(1) - 173°	1ПК45+6.6
УП33(1) - 135°	1ПК46+16.8
УП34(1) - 135°	1ПК46+35.8
УП35(1) - 176°	1ПК46+76.4
УП36(1) - 165°	1ПК47+27.5
УП37(1) - 175°	1ПК47+78.1
УП38(1) - 179°	1ПК48+19.9
УП39(1) - 172°	1ПК49+28.7
УП40(1) - 167°	1ПК49+93.2
УП41(1) - 90°	1ПК50+6.9

УП42(1) - 90°	1ПК50+15.1
УП43(1) - 163°	1ПК50+41.7
УП44(1) - 179°	1ПК52+25.2
УП45(1) - 90°	1ПК55+33.0
УП46(1) - 90°	1ПК55+40.9
УП47(1) - 178°	1ПК56+46.4
УП48(1) - 90°	1ПК57+65.3
УП49(1) - 90°	1ПК57+79.5
УП50(1) - 173°	1ПК58+62.6
УП51(1) - 90°	1ПК59+77.3
УП52(1) - 90°	1ПК59+94.5
УП53(1) -150°	1ПК60+51.7
УП54(1) -150°	1ПК60+74.9
УП55(1) - 150°	1ПК60+85.2
УП60(1) - 178°	1ПК61+74.8
УП61(1) - 164°	1ПК62+65.3
УП62(1) - 175°	1ПК63+6.3
УП63(1) - 135°	1ПК63+28.6
УП64(1) - 135°	1ПК63+37.4
УП66(1) - 168°	1ПК63+63.3
УП67(1) - 176°	1ПК64+9.8
УП68(1) - 175°	1ПК64+72.5
УП69(1) - 174°	1ПК65+21.7
УП70(1) - 90°	1ПК65+51.9
УП71(1) - 90°	1ПК65+85.5
УП72(1) - 176°	1ПК66+3.1
УП73(1) - 179°	1ПК67+33.0
УП74(1) - 170°	1ПК69+50.4
УП75(1) - 166°	1ПК70+60.2
УП76(1) - 168°	1ПК71+46.6
УП77(1) - 135°	1ПК73+36.8
УП78(1) - 135°	1ПК73+45.5
УП79(1) - 90°	1ПК75+43.0
УП80(1) - 90°	1ПК75+57.4
УП81(1) - 179°	1ПК75+73.3
УП82(1) - 179°	1ПК77+55.1
УП83(1) - 166°	1ПК78+66.1
УП84(1) - 176°	1ПК80+38.3
УП85(1) - 171°	1ПК81+70.6
УП86(1) - 135°	1ПК83+30.1
УП87(1) - 135°	1ПК83+38.6
УП88(1) - 174°	1ПК84+51.7
УП89(1) - 135°	1ПК86+57.3
УП90(1) - 176°	1ПК86+73.4
УП91(1) - 135°	1ПК86+89.4
УП92(1) - 173°	1ПК87+14.9
УП93(1) - 135°	1ПК87+75.4
УП94(1) - 135°	1ПК87+98.5
УП95(1) - 176°	1ПК91+73.3

УП96(1) - 173°	1ПК93+98.0
УП97(1) - 164°	1ПК95+23.0
УП98(1) - 166°	1ПК95+74.5
УП99(1) - 170°	1ПК97+1.9
УП100(1) - 174°	1ПК97+21.1
УП101(1) - 172°	1ПК97+68.7
УП102(1) - 90°	1ПК97+91.0
УП103(1) - 90°	1ПК97+96.6
УП104(1) - 177°	1ПК98+15.4
УП105(1) - 177°	1ПК98+63.6
УП106(1) - 179°	1ПК99+78.0
УП107(1) - 176°	1ПК100+1.8
УП108(1) - 178°	1ПК101+12.8
УП109(1) - 179°	1ПК102+78.4
УП110(1) - 178°	1ПК104+5.6
УП111(1) - 179°	1ПК105+40.0
УП112(1) - 176°	1ПК107+38.7
УП113(1) - 177°	1ПК108+12.2
УП114(1) - 135°	1ПК110+95.9
УП115(1) - 178°	1ПК111+2.3
УП116(1) - 135°	1ПК111+5.8
УП117(1) - 178°	1ПК111+32.6
УП118(1) - 135°	1ПК111+65.7
УП119(1) - 135°	1ПК111+76.0
УП120(1) - 173°	1ПК115+99.2
УП121(1) - 176°	1ПК116+64.5
УП122(1) - 176°	1ПК117+61.4
УП123(1) - 90°	1ПК118+26.1
УП124(1) - 90°	1ПК121+25.8
УП125(1) - 175°	1ПК121+38.9
УП126(1) - 135°	1ПК121+81.5
УП127(1) - 135°	1ПК122+26.7
УП128(1) -174°	1ПК122+46.0
2ПК	
УП1(2) - 90°	2ПК3+34.3
УП2(2) - 90°	2ПК3+43.4
3ПК	
УП1(3) - 177°	3ПК0+11.6
УП2(3) - 90°	3ПК0+53.9
УП3(3) - 169°	3ПК0+62.0
4ПК	
УП1(4) - 90°	4ПК0+11.2
УП2(4) - 90°	4ПК0+32.6
УП3(4) - 90°	4ПК0+70.9
УП4(4) - 90°	4ПК0+80.3
УП5(4) - 176°	4ПК0+86,2

УП6(4) - 172°	4ПК2+53.3
УП7(4) - 150°	4ПК2+86.9
УП8(4) - 150°	4ПК3+7.3
УП9(4) - 175°	4ПК4+54.1
УП10(4) - 90°	4ПК5+60.7
УП11(4) - 157°	4ПК6+41.5
УП12(4) - 173°	4ПК9+52.3
УП13(4) - 90°	4ПК10+19.0
УП14(4) - 177°	4ПК11+51.3
УП15(4) - 90°	4ПК12+29.7
УП16(4) - 90°	4ПК12+51.8
УП17(4) - 177°	4ПК12+74.4
УП18(4) - 90°	4ПК13+33.7
УП19(4) - 90°	4ПК13+48.0
УП20(4) - 175°	4ПК14+12.3
УП21(4) - 135°	4ПК15+81.1
УП22(4) - 160°	4ПК16+38.9
УП23(4) - 153°	4ПК18+53.2
УП24(4) - 90°	4ПК18+88.2
УП25(4) - 171°	4ПК21+27.0
УП26(4) - 150°	4ПК21+75.5
УП27(4) - 135°	4ПК21+84.1
УП28(4) - 135°	4ПК22+12.5
УП29(4) - 135°	4ПК22+17.3
УП30(4) - 176°	4ПК22+37.5
УП31(4) - 90°	4ПК23+60.0
УП32(4) - 90°	4ПК23+65.9
УП33(4) - 177°	4ПК24+20.9
УП34(4) - 177°	4ПК24+97,5
УП35(4) - 177°	4ПК25+72.6
УП36(4) - 135°	4ПК25+88.2
УП37(4) - 135°	4ПК25+92.6
УП38(4) - 135°	4ПК26+39.7
УП39(4) - 135°	4ПК26+69.4
УП40(4) - 175°	4ПК26+82.3
УП41(4) - 170°	4ПК28+28.4
УП42(4) - 171°	4ПК28+75,3
УП43(4) - 173°	4ПК29+8,1
УП44(4) - 90°	4ПК29+19.2
УП45(4) - 90°	4ПК29+36.0
УП46(4) - 177°	4ПК29+80,2
УП47(4) - 178°	4ПК30+17,1
УП48(4) - 161°	4ПК30+93.3
УП49(4) - 178°	4ПК34+62.6
УП50(4) - 179°	4ПК35+55,8
УП51(4) - 178°	4ПК37+2.0
УП52(4) - 173°	4ПК37+29.7
УП53(4) - 178°	4ПК37+45.3
УП54(4) - 173°	4ПК38+16.0

УП55(4) - 90°	4ПК40+20.7
УП56(4) - 179°	4ПК40+37.5
УП57(4) - 135°	4ПК42+26.7
УП58(4) - 177°	4ПК42+47.1
УП59(4) - 90°	4ПК44+5.0
УП60(4) - 90°	4ПК44+31.1
УП61(4) - 174°	4ПК47+68.0
УП62(4) - 90°	4ПК48+67.7
УП63(4) - 150°	4ПК49+1.2
УП64(4) - 164°	4ПК52+65.9
УП65(4) - 90°	4ПК52+87.1
УП66(4) - 161°	4ПК54+5.6
УП67(4) -90°	4ПК56+84.8
УП68(4) - 158°	4ПК56+98.0

Ведомость координат (х; у) поворотных точек охранной зоны представлена в приложении 1 тома 2 3857.001.П.0/0.1294-ППО.

Ведомость координат (х; у) поворотных точек полосы отвода представлена в приложении 2 тома 2 3857.001.П.0/0.1294 -ППО.

6. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.

Линейный объект капитального строительства начинается вблизи д.Гостилицы до д. Лопухинка, д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области.

При выборе трассы газопровода был рассмотрен и принят к проектированию один вариант прохождения трассы, как наиболее оптимальный и целесообразный.

В административном отношении трасса газопроводов проходит по землям, по своему назначению принадлежащим к категориям: земли лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов, земли промышленности.

Размещение газопровода на землях сельскохозяйственного назначения предусмотрено в соответствии с проектом по Планировке и Межеванию территории, утвержденным постановлением Администрации Ломоносовского района.

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

Главный инженер проекта Филиппов И.Г.

« » _____ 2023 г.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

С
З
В
Ю

Г4ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35,2
L=0,02 км

д.Лопухинка
47:14:0000000

Место присоединения проектируемого газопровода в.д. I категории ф133 к существующему надземному стальному газопроводу ф133
x=413730.886; y=2164458.208

Г4ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35,2
L=1,92 км

Г4ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 160х14,6
L=0,05 км

Шаровый кран DN250

Заглушка Dn315

Г4ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 110х12,3
L=0,35 км

Заглушка Dn110

Проектируемый ГРПШ

Выход газопровода из земли

д.Новая Буря
47:14:0802001

Г4ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35,2
L=4,1 км

Шаровый кран DN250

Выход газопровода из земли

Проектируемый ГРПШ

Опуск газопровода в землю

д.Заостровье
47:14:0807004

Г4ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35,2
L=6,24 км

Шаровый кран DN250

Место присоединения проектируемого газопровода в.д. I категории к существующему надземному стальному газопроводу ф325
x=413320.23,y=2175123.13

Шаровый кран DN220

Заглушка ПЭ100 ГАЗ SDR11-225

Шаровый кран DN100

Заглушка ПЭ100 ГАЗ SDR11-110

д.Муховицы
47:14:0808002

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-110х10,0
L=0,13 км

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225х20,5
L=5,75 км

Г4ПП / Г2ПП — Проектируемый подземный газопровод в.д. (Р<1,2 МПа) / Проектируемый подземный газопровод ср.д. (Р<0,3 МПа)

Отключающее устройство на газопроводе

ГРПШ проектируемый (Рвх.1,2≤МПа, Рвых.=0,3МПа)

Границы ЗУ

Граница населенного пункта

L=2,5 км — Длина газопровода

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Филиппов			06.23
ГИП		Позднякоб			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Топографическая карта-схема

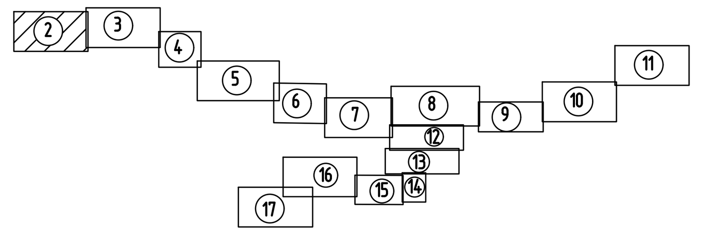
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А1

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов

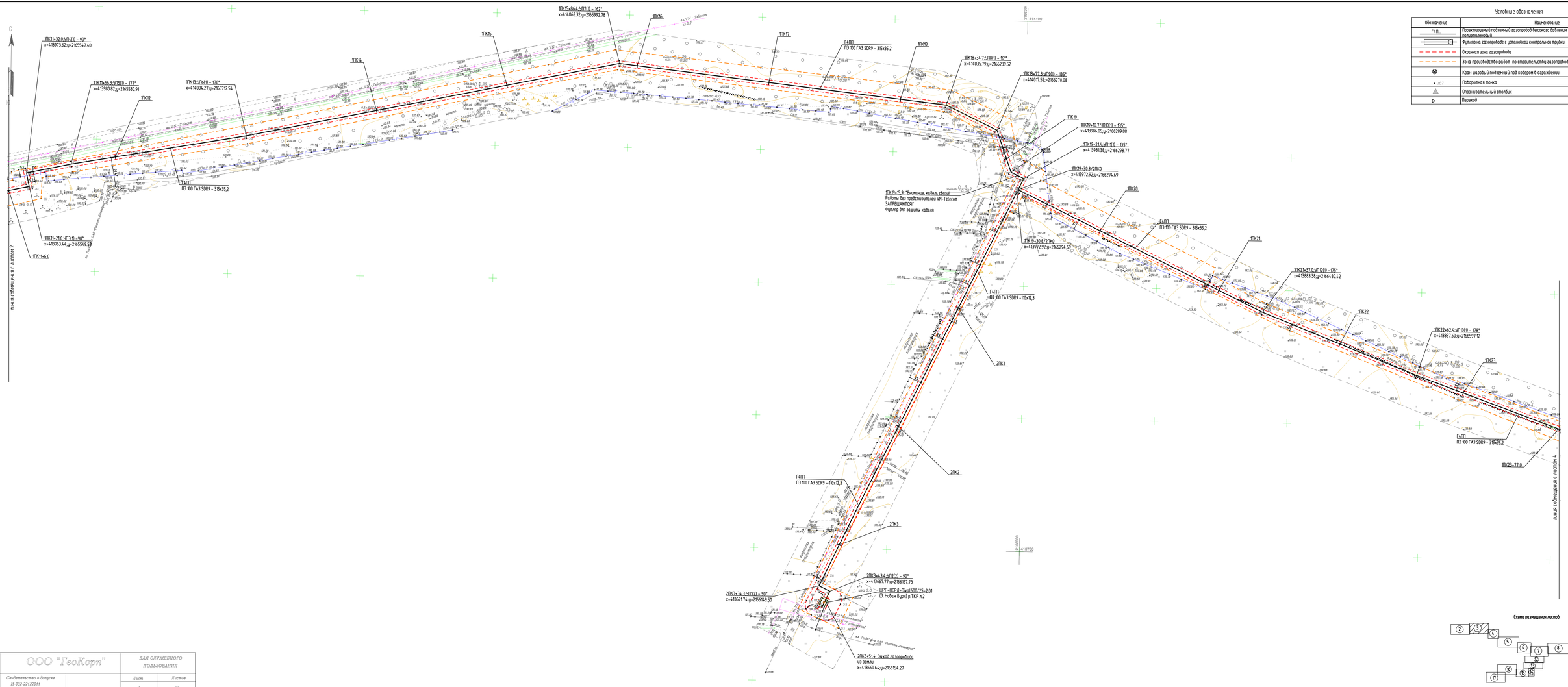


ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист	Листов
		1	11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Н.контр		Поздняков			06.23	План трассы газопровода от 1ПК0 до 1ПК11+6,0 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А2 х3 (594х1261)



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 307	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов

						3856.001П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата				
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Н.контр		Позднеков			06.23	План трассы газопровода от ТК11+6,0 до ТК23+77,2 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А2 х3 (594х1261)

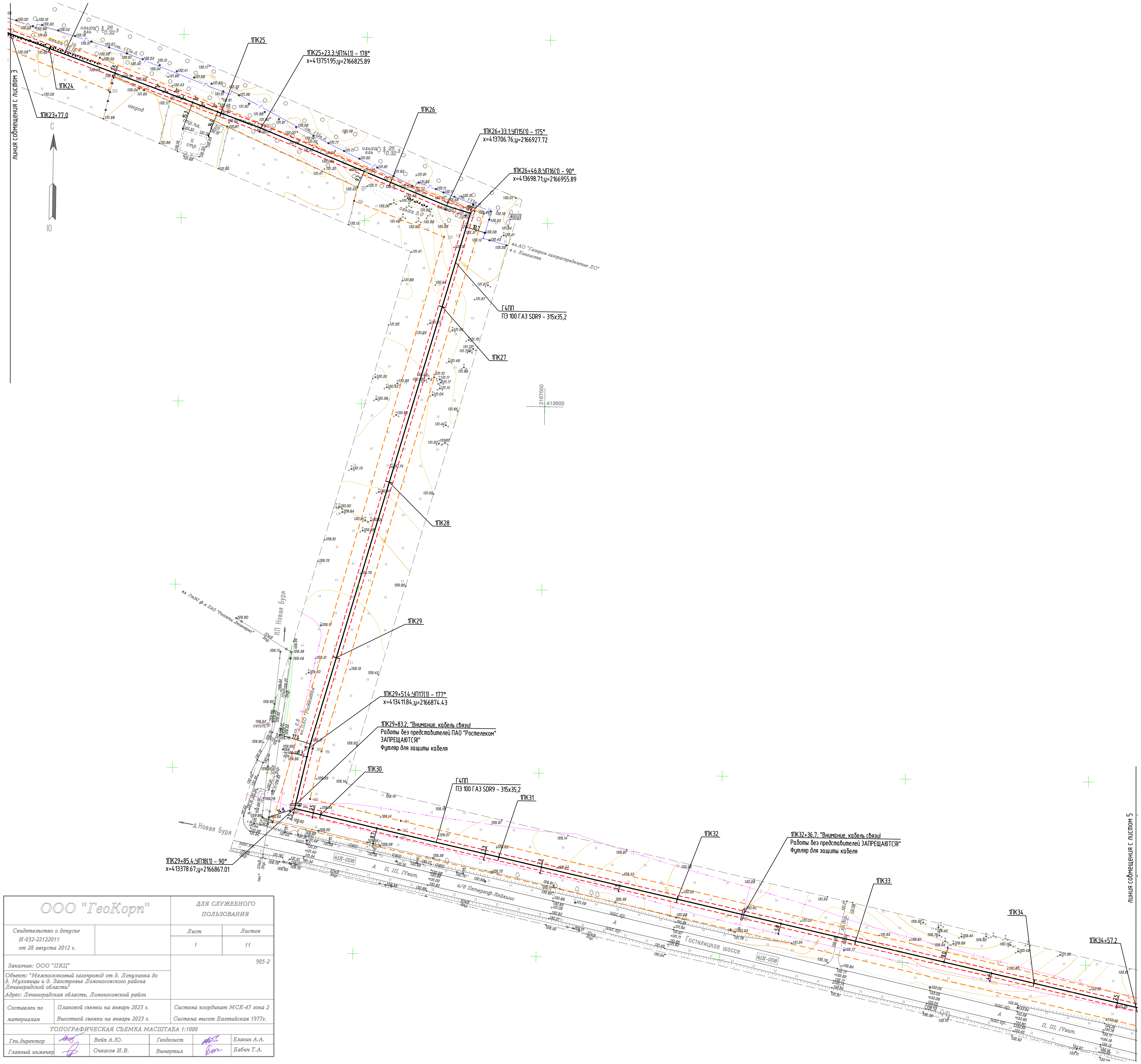
ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейн А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист	Листов
		1	11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

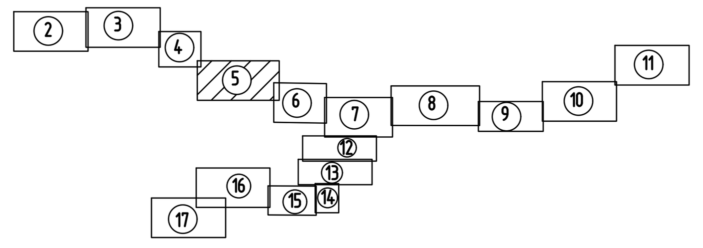
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия / Лист / Листов	
							П	4
Н.контр		Поздняков			06.23	План трассы газопровода от 1ПК23+77,2 до 1ПК34+51,4 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП		Филиппов			06.23			

Формат А1

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1 / Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район		
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000		
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист — Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил — Бабич Т.А.

Согласовано

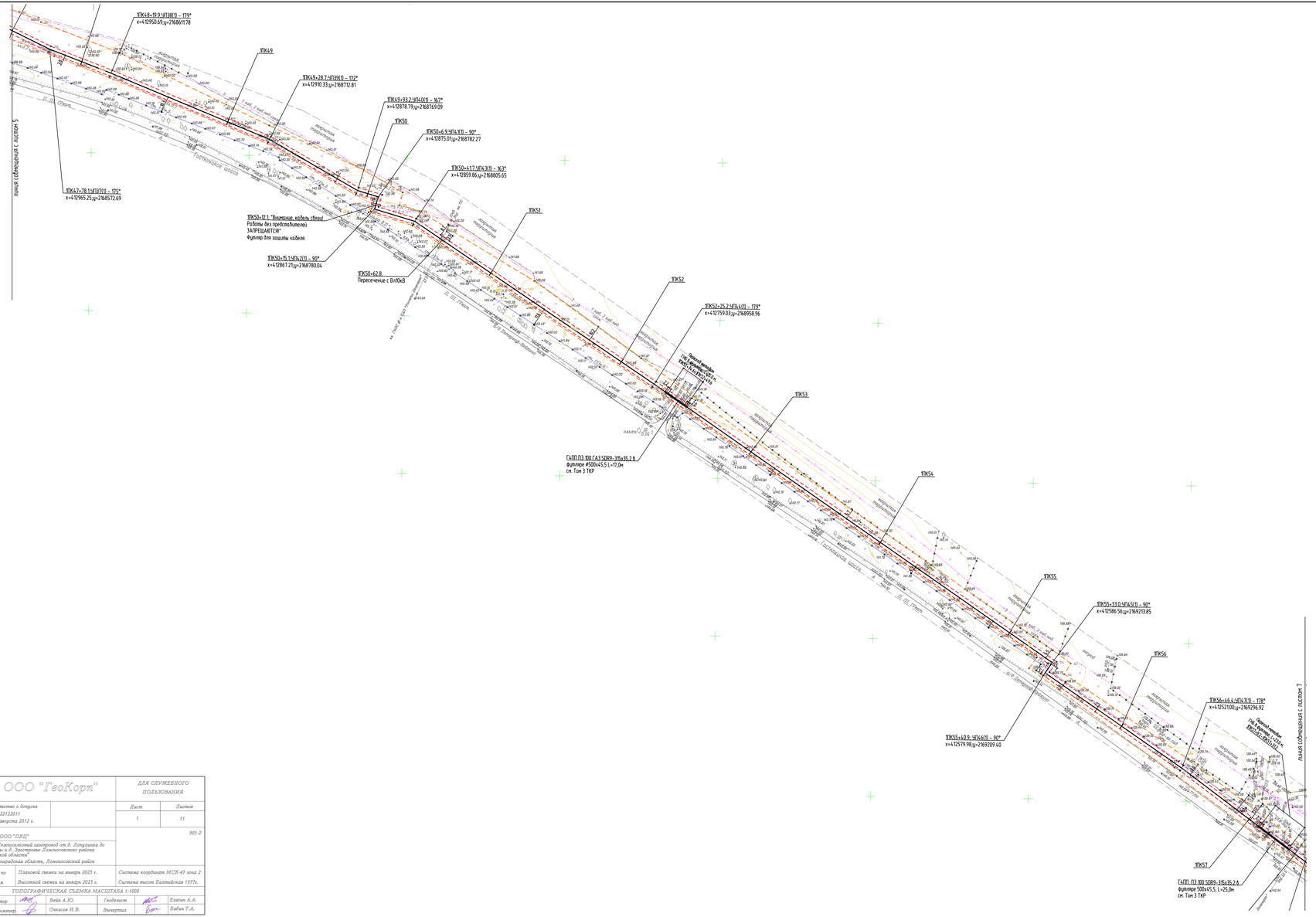
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия: П	Лист: 5 / Листов:
Н.контр		Поздняков			06.23	План трассы газопровода от 1ПК34+51,4 до 1ПК47+45,9 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП		Филиппов			06.23			

Формат А2 х3 (594х1261)



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ГАП	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под кабером в ограждении
• 107	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
▷	Переход

Схема размещения листов

						3856.001П.0/0.1294-ППО			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			06.23	Нарушные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	6	
Н.контр		Позднеков			06.23	План прессы газопровода от ТК47+45,9 до ТК57+38,5 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А2 х3 (594х1261)

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейн А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

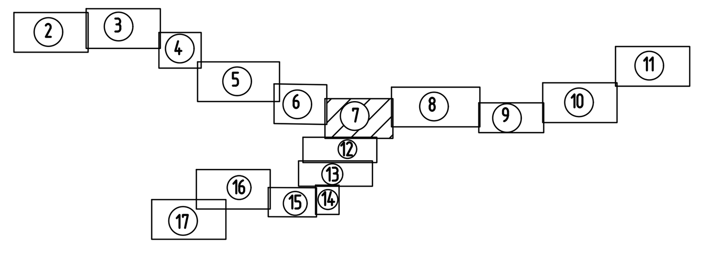
Подп. и дата

Инв.№подл.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
(символ)	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
(красная штриховая линия)	Охранная зона газопровода
(оранжевая штриховая линия)	Зона производство работ по строительству газопровода
(символ)	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
(треугольник)	Опознавательный столбик
▷	Переход

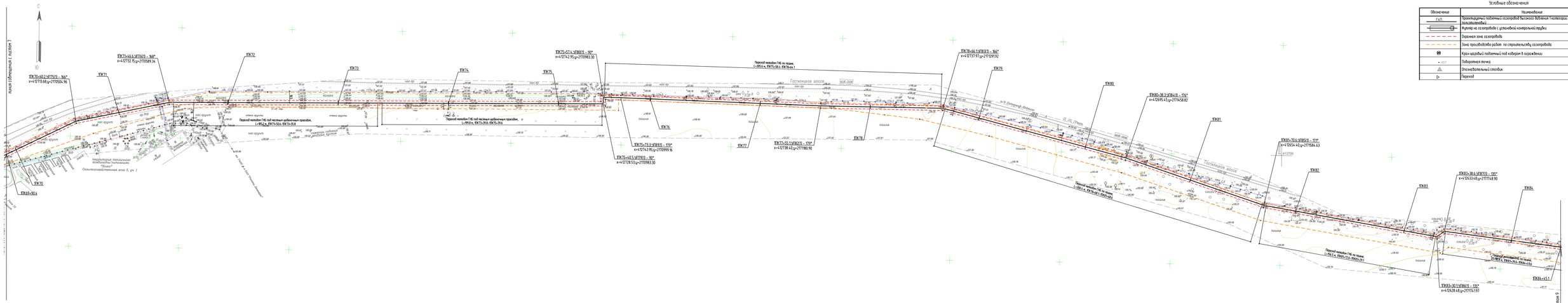
Схема размещения листов

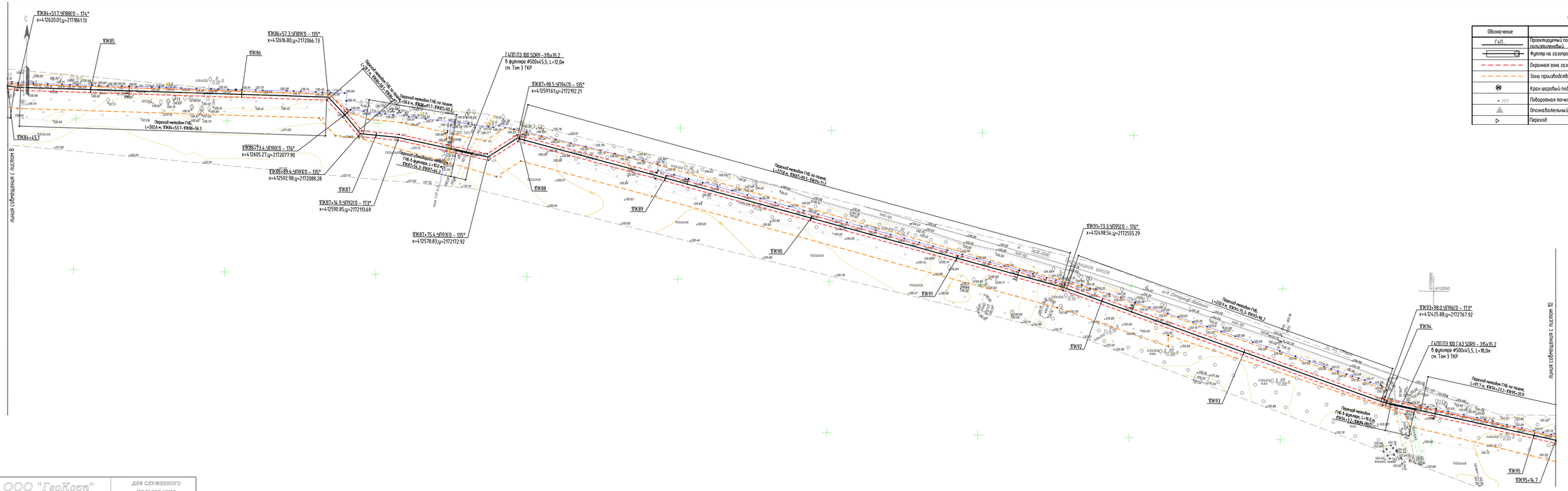


ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1	Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор [signature]	Вейп А.Ю.	Геодезист [signature]	Елагин А.А.
Главный инженер [signature]	Очкасов И.В.	Вычертил [signature]	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия: П	Лист: 7 / Листов:
Н.контр		Поздняков			06.23	План трассы газопровода от 1ПК57+38.5 до 1ПК69+90.9; от 4ПК0 до 4ПК2+62,4 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП		Филиппов			06.23			

Формат А2 х3 (594х1261)

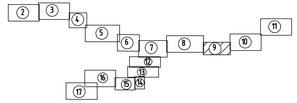

С
Ю
Линия соблюдения с. гаспекта 7
ТК70+60.2 ч/ПТ(П) – 96°
x=4.12733.85,y=2170504.56
ТК71+14.6 ч/ПТ(П) – 108°
x=4.12732.15,y=2170589.34
ТК72
ТК73
ТК74
ТК75
ТК75+57.4 ч/ПК(П) – 90°
x=4.12742.95,y=2170983.30
Переход человек-ТНБ по мостам судоходных пролетов,
L=982 м, ТК71+56.4 - ТК73+76.8
Переход человек-ТНБ под мостами судоходных пролетов,
L=950 м, ТК73+76.8 - ТК75+74.1
Переход человек-ТНБ по пешеходному мосту,
L=305.4 м, ТК75+56.1 - ТК78+61.5
ТК75+74.5 ч/ПК(П) – 90°
x=4.12728.53,y=2170963.30
ТК75+73.3 ч/ПК(П) – 172°
x=4.12742.95,y=2170999.16
ТК76
ТК77
ТК73+55.1 ч/ПК(П) – 172°
x=4.12738.40,y=2171180.90
ТК78
ТК78+66.1 ч/ПК(П) – 168°
x=4.12737.97,y=2171291.92
ТК79
ТК80
ТК80+38.3 ч/ПК(П) – 174°
x=4.12695.43,y=2171436.82
ТК81
ТК81+70.6 ч/ПК(П) – 172°
x=4.12654.40,y=2171584.63
ТК82
ТК83
ТК83+38.6 ч/ПК(П) – 135°
x=4.12633.48,y=2171714.90
ТК84
ТК83+30.1 ч/ПК(П) – 135°
x=4.12628.48,y=2171741.97
ТК84+45.1
ТК69+90.6
Линия соблюдения с. гаспекта 9
Охранная зона газопровода
Зона производства работ по строительству газопровода
Ось газопровода
Переход
Поворотная точка
Отключательный спасатель
Граница земельного участка
Проектируемый подземный газопровод высокого давления Ø-ия газопровода: Ø 63 мм ГОСТ 18599-2001
Подземный газопровод на газопроводе с установкой измерительной трубки
Кран шаровый подземный под кожухом в ограждении
Условные обозначения
Обозначение
Наименование
Схема размещения листов
ООО "ГеоКорп"
ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Свидетельство о допуске
И-010-2012011
от 28 августа 2012 г.
Лист
1
Листов
11
905-2
Заказчик: ООО "ПКЦ"
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухина до
д. Мустово и д. Заостров Лужского района
Ленинградской области"
Адрес: Ленинградская область, Лужский район
Состав по материалам
Плановой съемки за январь 2023 г.
Высотной съемки за январь 2023 г.
Система координат МСК-47 зона 2
Система высот Балтийская 1977г.
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000
Ген.директор
Вейн А.Ю.
Геодезист
Елагин А.А.
Главный инженер
Отвагин И.В.
Вычертил
Бабун Т.А.
3856.001.П.0/0.1294 - ППО
Межпоселковый газопровод высокого давления Ø-й Заостровье,
д.Мустовцы, д.Лопухинка Лужского района Ленинградской области
Наружные газопроводы
Стадия
П
Лист
8
Листов
План трассы газопровода от ТК69+90.6 до ТК84+54.6
1:1000
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата
Разраб. Ивлиев
Нач.отд.
Н.контр.
ГИП
Подписал
Формат А3 х5 (420х1486)
Согласовано
Взамен №
Подп. и дата
Инв.№ подл.



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ГАП	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
107	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.

Лист	Листов
1	11

Заказчик: ООО "ПКЦ" — 905-2

Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Мухомыцы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области"

Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район

Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2
	Высотной съемки на январь 2023 г.	Система высот Балтийская 1977г.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000

Ген.директор	Вейс А.Ю.	Геодезист	Еланчик А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кубичко				06.23
Нконтр.	Подлесков				06.23
ГИП	Филиппов				06.23

3856.001.П.0/0.1294 – ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Мухомыцы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

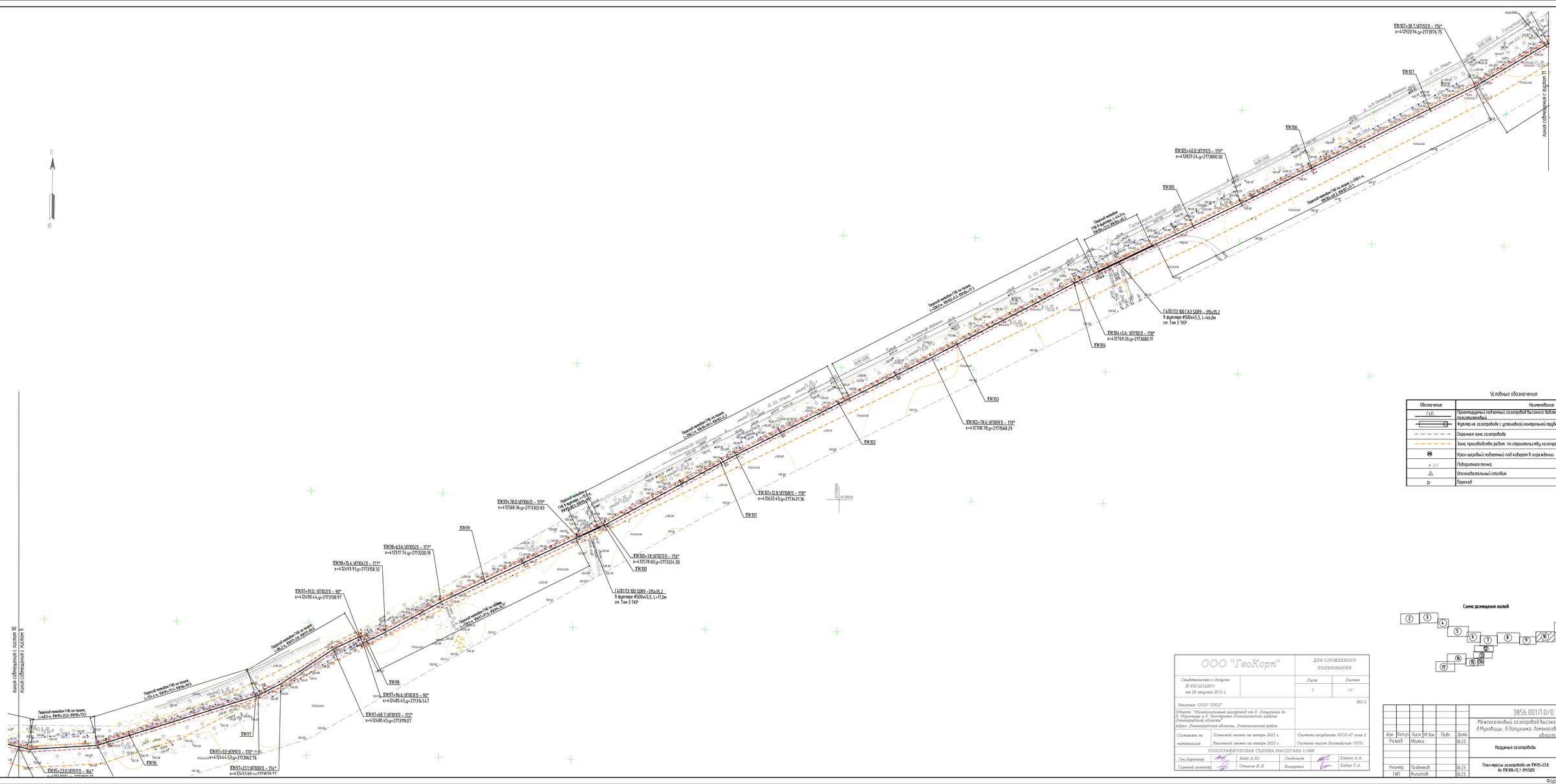
Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	9	

План трассы газопровода от ПК84+54.6 до ПК95+23.8 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Формат А3 4х4 (420х1189)


ГКЗ95+23.0 ЧП19210 (1 – 164°
x=4124784.61 , y=2173070.77
ГКЗ96
ГКЗ97+68.7 ЧП19210 (1 – 172°
x=4124780.45 , y=2173319.07
ГКЗ97+96.6 ЧП19310 (1 – 90°
x=4124785.45 , y=2173314.47
ГКЗ97
ГКЗ97+210 ЧП19010 (1 – 170°
x=4124444.53 , y=2173062.76
ГКЗ97+211 ЧП19010 (1 – 174°
x=4124531.60 , y=2173070.97
ГКЗ97+910 ЧП19210 (1 – 90°
x=4124901.44 , y=2173138.97
ГКЗ98
ГКЗ98+15.4 ЧП19041 (1 – 177°
x=4124931.91 , y=2173158.32
ГКЗ98+63.6 ЧП19510 (1 – 177°
x=4125117.74 , y=2173200.19
ГКЗ99
ГКЗ99+78.0 ЧП19061 (1 – 179°
x=4125168.36 , y=2173302.83
ГКЗ100
ГКЗ100+18 ЧП19210 (1 – 176°
x=4125178.60 , y=2173324.30
ГКЗ101
ГКЗ101+12.8 ЧП19081 (1 – 178°
x=4126324.45 , y=2173421.36
ГКЗ102
ГКЗ102+78.4 ЧП19091 (1 – 175°
x=4127108.78 , y=2173568.29
ГКЗ103
ГКЗ104+5.6 ЧП19010 (1 – 178°
x=4127769.26 , y=2173680.17
ГКЗ104
ГКЗ105+40.0 ЧП19110 (1 – 179°
x=4128829.24 , y=2173800.50
ГКЗ105
ГКЗ106
ГКЗ107+38.7 ЧП19120 (1 – 176°
x=4129210.94 , y=2173976.75
ГКЗ107
Г4 ГП ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35.2
в фитинге ФБ00445.5, L=17,0м
см. Том 3 ТКР
Г4 ГП ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35.2
в фитинге ФБ00445.5, L=46,0м
см. Том 3 ТКР
Переход методом ГНБ по проекту
L=485.4 м, ГКЗ95+25.0–ГКЗ99+93.5
Переход методом ГНБ по проекту
L=286.2 м, ГКЗ97+10–ГКЗ99+78.0
Переход методом ГНБ по проекту
L=208.0 м, ГКЗ99+78.0–ГКЗ101+12.8
Переход методом ГНБ по проекту
L=208.0 м, ГКЗ101+12.8–ГКЗ103+78.4
Переход методом ГНБ по проекту
L=208.0 м, ГКЗ103+78.4–ГКЗ105+40.0
Переход методом ГНБ по проекту
L=208.0 м, ГКЗ105+40.0–ГКЗ107+38.7
Переход методом ГНБ по проекту
L=164.4 м, ГКЗ107+38.7–ГКЗ109+03.1
Линия сопряжения с листом 10
Линия сопряжения с листом 9
С
Ю
Газопровод
Газопровод высокого давления
Газопровод высокого давления II кл.
ул. Ул. Гранит
ул. Ул. Гранит
ул. Ул. Гранит

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
∘ 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
▷	Переход

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1	Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	
Н.контр		Поздняков			06.23	
ГИП		Филиппов			06.23	

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

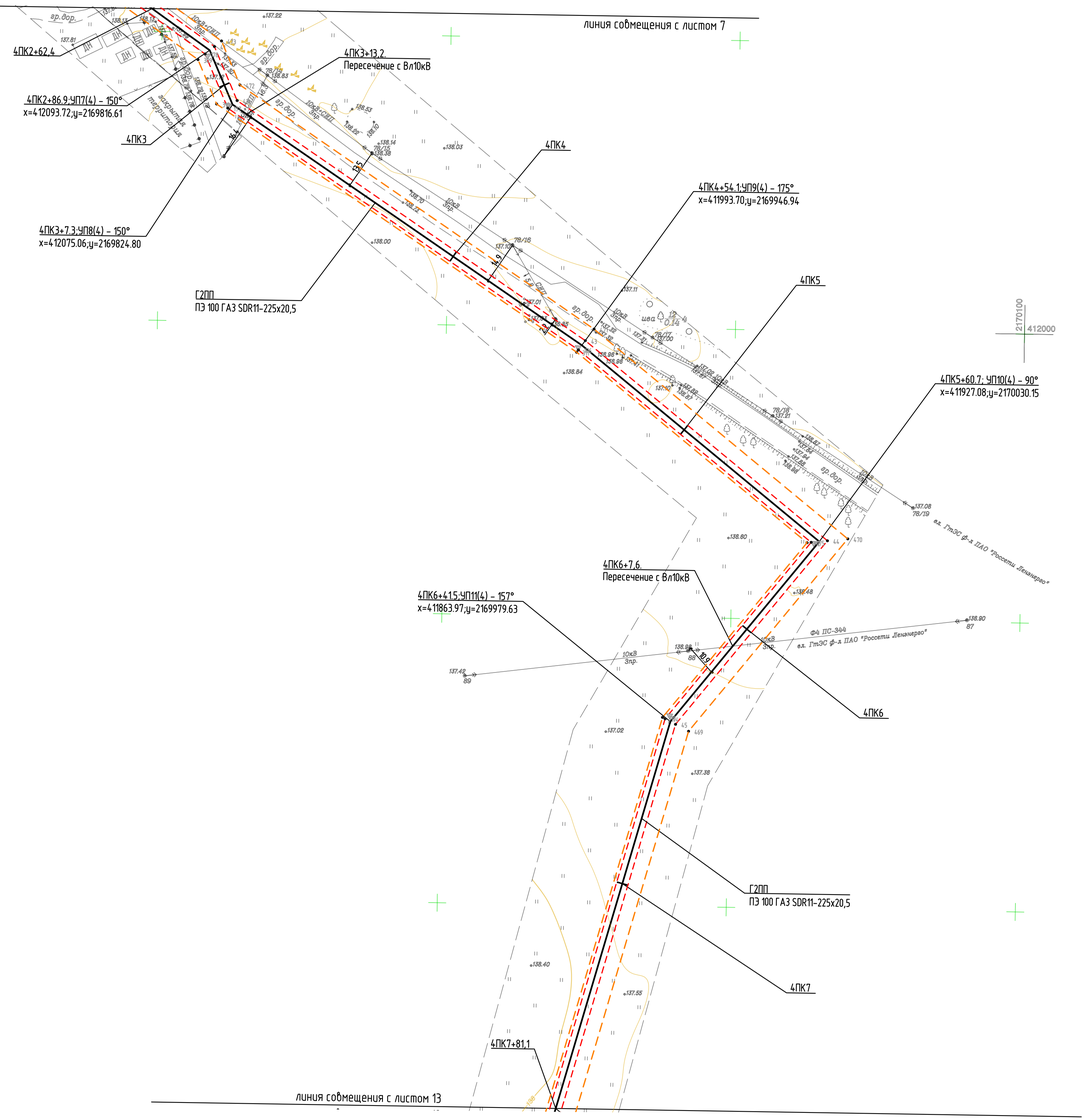
Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	П	11	

План трассы газопровода от 11ПК108+12,1 до 122+67.6 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)

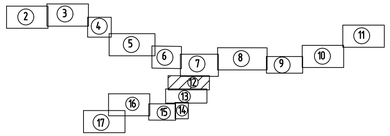
Заостровье



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ГЗП	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
▷	Переход

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"			ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ		
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.			Лист 1	Листов 11	
Заказчик: ООО "ПКЦ"			905-2		
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район					
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г.		Система координат МСК-47 зона 2		
	Высотной съемки на январь 2023 г.		Система высот Балтийская 1977г.		
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000					
Ген.директор	Вейт А.Ю.	Геодезист		Еланин А.А.	
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил		Бабич Т.А.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Квитко				06.23
Н.контр	Позднякоб				06.23
ГИП	Филиппов				06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	12	

План трассы газопровода от 4ПК2+62.4 до 4ПК7+81.1 (М1:500)

ООО "ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР"

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

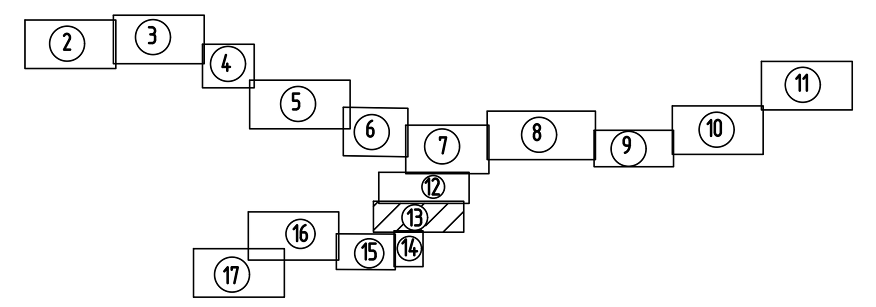
Инв.№подл.

Формат А3 х3 (420х891)

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.	Лист	Листов
	1	11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район		
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000		
Ген.директор	Вейн А.Ю.	Геодезист Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.	Квитко				06.23	Наружные газопроводы	Стадия / Лист / Листов	
							П	13
Н.контр	Поздняков				06.23	План трассы газопровода от 14ПК7+81,1 до 4ПК22+3.8 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП	Филиппов				06.23			

Формат А3 х4 (420х1189)

С

Ю

линия совмещения с листом 13

4ПК22+3.8

4ПК22+12.5;УП28(4) – 135°
x=411335.14;y=2169452.65

4ПК22+17.3;УП29(4) – 135°
x=411331.28;y=2169455.57

4ПК22+37.5;УП30(4) – 176°
x=411311.24;y=2169452.78

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225x20,5

4ПК23

4ПК23+60.0;УП31(4) – 90°
x=411191.41;y=2169427.28

4ПК23+62.9; "Внимание, кабель связи! Работы без представителей VN-Telecom ЗАПРЕЩАЮТСЯ!"
Футляр для защиты кабеля

4ПК23+77.9;УП32(4) – 178°
x=411178.50;y=2169430.55

4ПК23+65.9;УП32(4) – 90°
x=411190.19;y=2169433.04

4ПК24+20.9;УП33(4) – 177°
x=411136.73;y=2169420.37

4ПК24

4ПК24+97.5;УП34(4) – 177°
x=411063.36;y=2169398.47

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225x20,5

4ПК25

линия совмещения с листом 15

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225x20,5

4ПК25+72.6;УП35(4) – 177°
x=410990.25;y=2169380.93

Переход стесненной местности методом НБ, L=88.5 м, 4ПК24+98.7–4ПК25+87.2

4ПК25+92.6;УП37(4) – 135°
x=410972.50;y=2169374.39

4ПК26+69.4;УП39(4) – 135°
x=410909.57;y=2169341.04

4ПК26+82.3;УП40(4) – 175°
x=410911.98;y=2169328.40

4ПК25+88.2;УП36(4) – 135°
x=410974.96;y=2169378.01

4ПК26

4ПК27

4ПК26+39.7;УП38(4) – 135°
x=410926.24;y=2169365.57

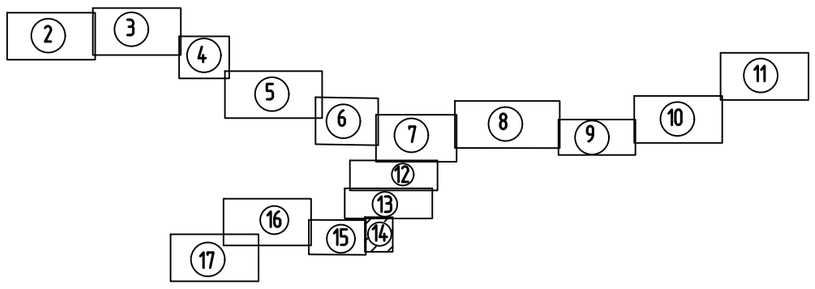
4ПК27+93.2

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225x20,5

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов



Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Позднякоов			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	14	

План трассы газопровода от4ПК22+3.8 4ПК27+93.2 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Согласовано

Взам.инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Формат А2

С

Ю

линия совмещения с листом 16

4ПК36+66.2

4ПК36

4ПК35+55.8:ЧП50(4) – 179°
x=411213.216;y=2168544.79

4ПК35

4ПК34+62.6:ЧП49(4) – 178°
x=411162.66;y=2168623.04

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225х20,5

4ПК34

4ПК33

Г2ПП
ПЭ 100 ГАЗ SDR11-225х20,5

4ПК32

4ПК31

4ПК30+93.3:ЧП48(4) – 161°
x=410975.06;y=2168941.15

4ПК30+17.1:ЧП47(4) – 178°
x=410959.46;y=2169015.78

4ПК30

4ПК29+80.2:ЧП46(4) – 177°
x=410950.48;y=2169051.54

Г2ПП ПЭ 100 SDR11-225х20,5
в футляре Ф400х44,7, L=15,0м
см. Том 3 ТКР

4ПК29+26.6
Пересечение с Вл10кВ

4ПК29+19.2:ЧП44(4) – 90°
x=410925.74;y=2169091.86

4ПК29+36.0:ЧП45(4) – 90°
x=410942.26;y=2169094.99

4ПК29

4ПК29+8.1:ЧП43(4) – 173°
x=410923.67;y=2169102.76

4ПК28+75.3:ЧП42(4) – 171°
x=410921.336;y=2169135.46

4ПК28

4ПК28+28.4:ЧП41(4) – 170°
x=410925.084;y=2169182.27

4ПК27+93.2

Переход местности со сложным рельефом методом ГНБ, L=290.0 м, 4ПК34+22.5-4ПК37

Переход местности со сложным рельефом методом ГНБ, L=310.7 м, 4ПК30+95.2-4ПК33+98.0

Переход местности со сложным рельефом методом ГНБ, L=154.3 м, 4ПК29+37.0-4ПК30+91.3

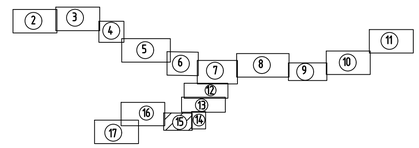
Переход Межпоселковый методом ГНБ, L=151.1 м, ПК29+37.2-4ПК29+94.2

линия совмещения с листом 14

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ГАП...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
▷	Переход

Схема размещения листов



Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"			905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховецкие и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Еланин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Позднякоб			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	15	

План трассы газопровода от 4ПК27+93.2 до 4ПК36+66.2 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Формат А1

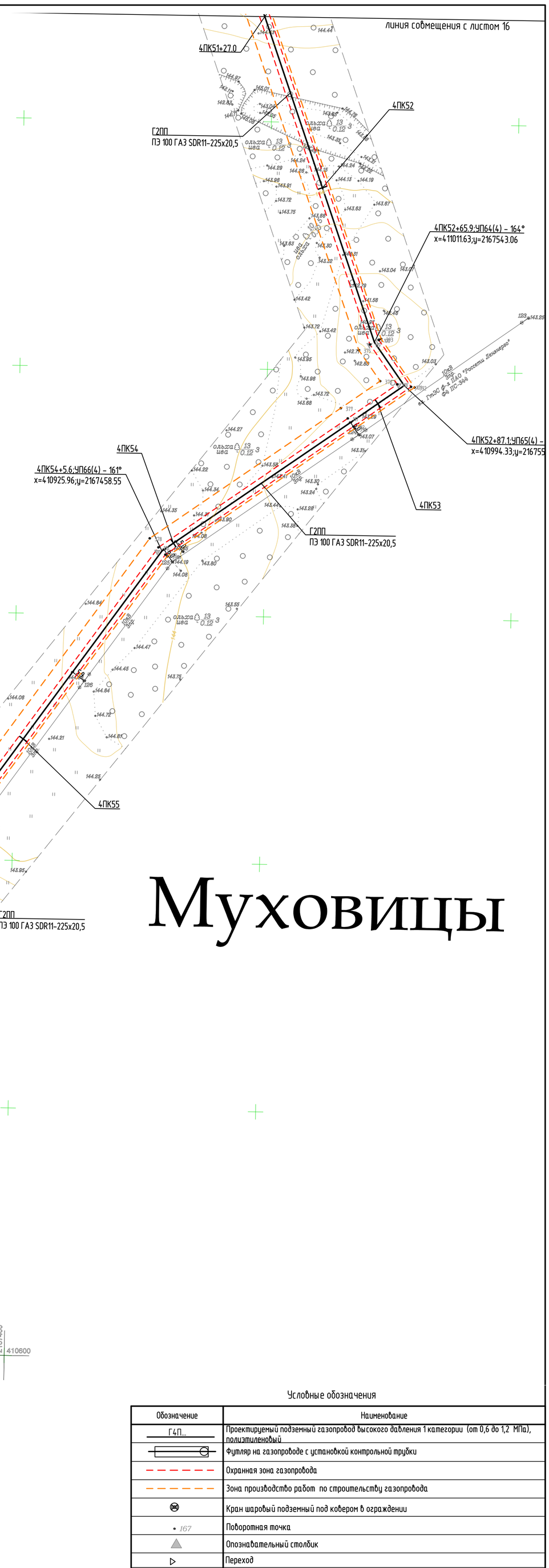
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1	Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейн А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294–ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия: П	Лист: 16	Листов
Н.контр		Поздняков			06.23	План трассы газопровода от 4ПК36+66.2 до 4ПК51+27.0 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А3 х4 (420х1189)

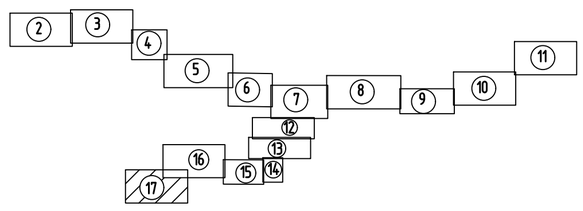


Муховицы

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход

Схема размещения листов



Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"			905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	17	
Н.контр		Позднякова			06.23	План трассы газопровода от 1ПК0 до 1ПК0+2,2; от 2ПК0 до 2ПК0+44,1; от 3ПК0 до 3ПК1+14,7; от 4ПК0 до 4ПК4+39,3; от 5ПК0 до 5ПК0+24,2; от 5.1ПК0 до 5.1ПК0+55,4 до –5ПК (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А1

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ – 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ – 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 115.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	132.00; 132.00; 132.00; 132.50; 132.50; 132.00; 131.50; 131.00; 130.50; 130.50; 130.50; 130.20; 129.22; 129.00; 128.50; 128.00; 127.50; 127.00; 126.50; 126.50; 126.50; 126.40; 126.00; 126.00; 126.50; 127.00; 127.50; 127.80
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	134.18; 130.24; 130.24; 130.17; 130.16; 130.69; 129.44; 129.19; 127.41; 124.68; 124.19; 125.99
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	134.34; 130.40; 130.40; 130.48; 130.47; 131.00; 129.75; 129.50; 127.72; 124.99; 124.50; 126.30
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	2.18; 1.76; 1.76; 1.84; 1.92; 1.81; 2.06; 1.81; 1.81; 1.83; 1.81; 1.81; 1.81
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	1; Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR9 315x35.2 / ГОСТ Р 58121.2-2018
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ
УКЛОН ‰ / ДЛИНА, М.	0.0 / 4.2; 3.6 / 65.9; 33.3 / 22.2; 23.6 / 75.3; 21.7 / 125.8; 4.3 / 113.5; 19.5 / 92.1
РАССТОЯНИЕ, М.	1.0; 4.2; 1.4; 7.9; 56.0; 10.9; 7.5; 3.8; 22.2; 10.1; 31.6; 8.4; 3.0; 13.9; 41.0; 14.4; 10.0; 12.1; 15.7; 18.7; 10.1; 23.8; 79.6; 2.8; 21.1; 22.0; 23.1; 23.1
ПИКЕТ	11ПК0; +5.2; +5.8; +7.2; +15.1; +71.1; +82.0; +89.5; +93.3; 1ПК1; +15.5; +25.6; +57.2; +65.6; +68.6; +82.5; 1ПК2; +23.5; +37.9; +47.9; +60.0; +75.7; +94.4; 1ПК3; +4.5; +28.3; 1ПК4; +7.9; +10.7; +31.8; +53.8; +76.9; 1ПК5
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	Г4ПП ø133; ø315; 90.0°; 4.0°; L=500.00; Г4ПП ø315

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	
Н.контр		Поздняков			06.23	
ГИП		Филиппов			06.23	

3856.001.П.0/0.1294–ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

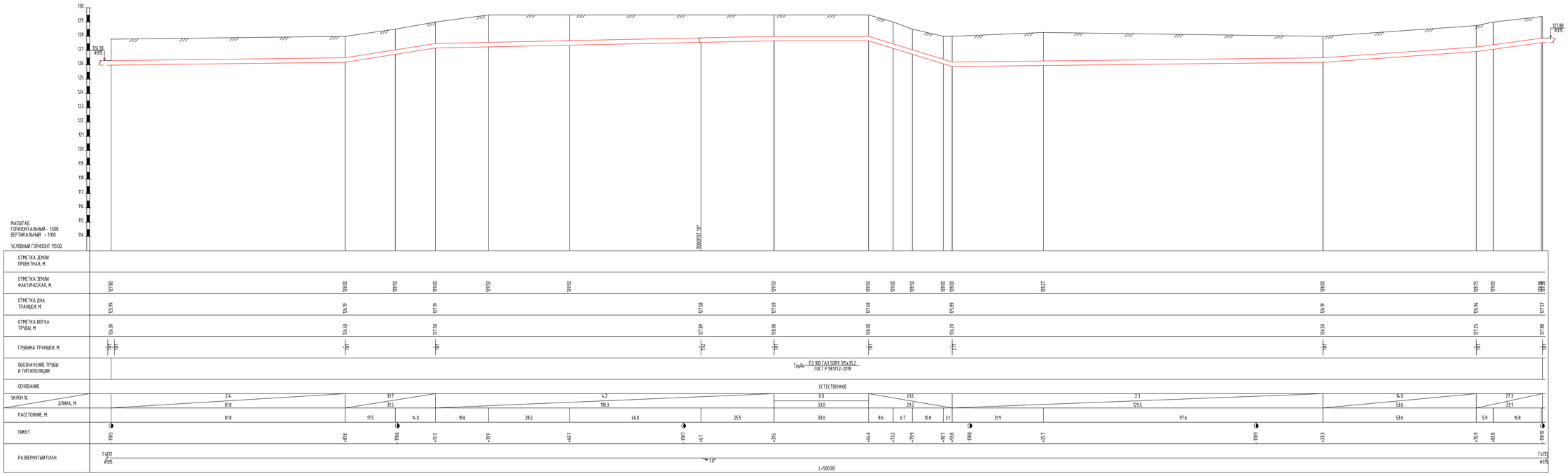
Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	18	

Профиль прокладки газопровода 1ПК0–1ПК5.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001П.0/0.1294-ППО
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Разраб.		Квитко			06.23	Надземные газопроводы
						Стадия: П; Лист: 19; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода ПК5-ПК10.
ГИП		Филиппов			06.23	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

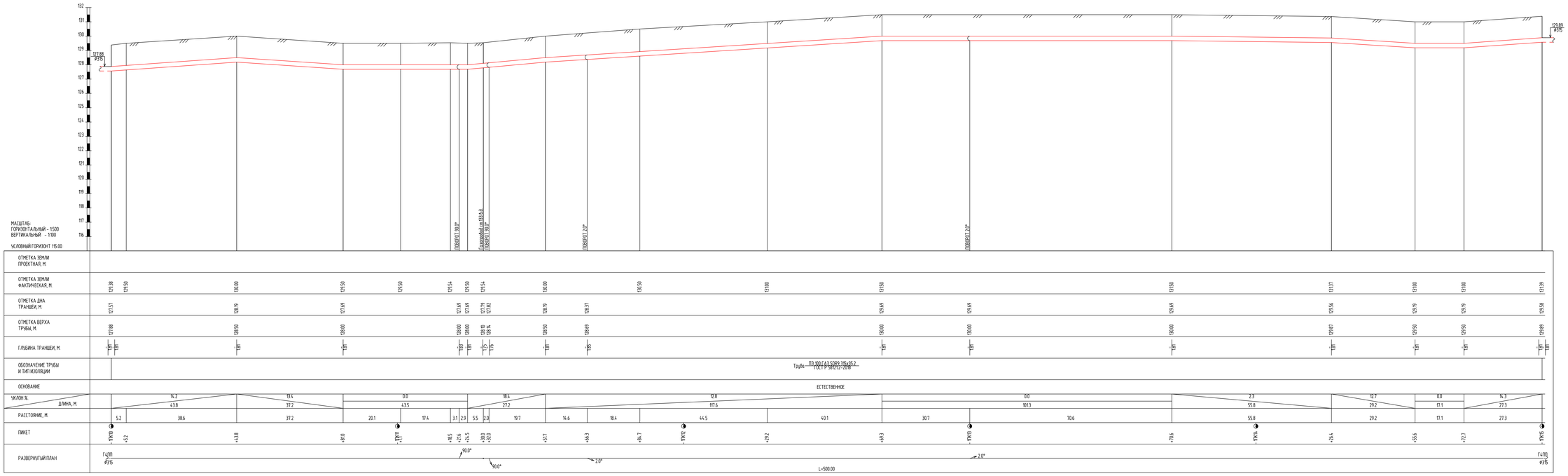
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 x3 (594x1261)



							3856.001П.0/0.1294-ППО
							Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заозерье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Квитко			06.23	Нарружные газопроводы	Стадия: П; Лист: 20; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК10-1ПК15.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР
ГИП		Филиппов			06.23		

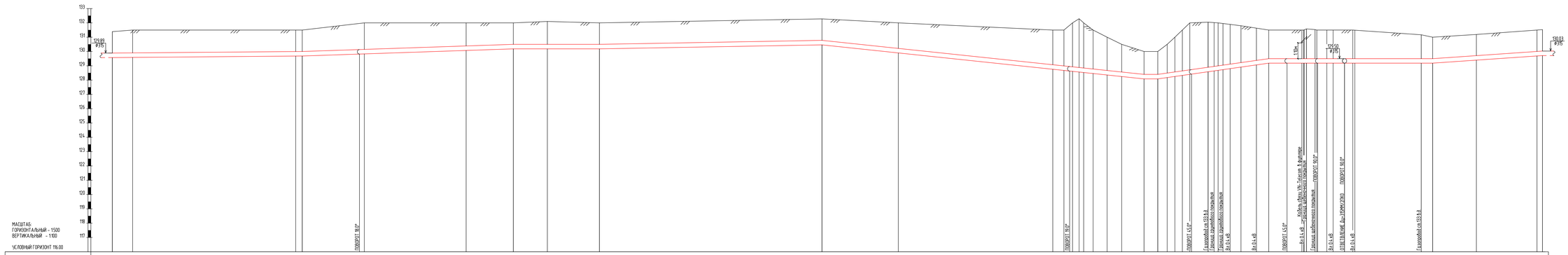
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



					3856.001П.0/0.1294 - ППО
					Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заозерье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кобитко			06.23
					Надземные газопроводы
Н.контр.		Позвейков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23
					Профиль прокладки газопровода ПК5-ПК20.

Стадия: П | Лист: 21 | Листов:

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Согласовано

Взам.инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Формат А2 х3 (594х1261)

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ – 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ – 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 117.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	131.53; 132.00; 132.50; 133.00; 133.50; 133.48; 133.80; 133.50; 133.00; 132.50; 132.34; 132.50; 132.65; 133.00; 133.36; 133.13; 133.00; 132.91; 132.50; 132.00; 131.86; 132.00; 132.00; 132.49; 132.14; 132.00; 132.13; 132.00; 131.97
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	129.72; 130.19; 130.69; 131.19; 131.67; 131.99; 130.53; 131.55; 131.28; 129.99; 130.16
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	130.03; 130.50; 131.00; 131.50; 131.98; 132.30; 130.84; 131.86; 131.59; 130.30; 130.47
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.81; 1.81; 1.81; 1.81; 1.81; 1.81; 1.81; 1.81; 1.81; 1.93; 1.88; 1.81; 1.81
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR9 315х35.2 / ГОСТ Р 58121.2-2018
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ
УКЛОН ‰ / ДЛИНА, М.	13.6 / 34.5; 30.1 / 16.6; 20.4 / 24.5; 13.6 / 16.2; 7.1 / 45.2; 51.8 / 28.2; 14.5 / 70.4; 10.0 / 156.5; 1.6 / 107.9
РАССТОЯНИЕ, М.	34.5; 16.6; 24.5; 12.9; 3.3; 45.2; 4.7; 9.5; 9.7; 4.3; 3.0; 23.5; 23.7; 20.2; 26.8; 13.6; 30.9; 28.1; 3.5; 24.0; 29.6; 3.7; 7.0; 26.9; 12.7; 13.9; 15.0; 24.8; 3.9
ПИКЕТ	1ПК20; +34.5; +51.1; +75.6; +88.5; +91.8; 1ПК21; +37.0; +41.7; +51.2; +60.9; +65.2; +68.2; +91.7; 1ПК22; +15.4; +35.6; +62.4; +76.0; 1ПК23; +6.9; +35.0; +38.5; +62.5; +92.1; +95.8; 1ПК24; +2.8; +29.7; +42.4; +56.3; +71.3; +96.1; 1ПК25
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	Г4ПП ⌀315; 4.0°; 2.0°; L=500.00; Г4ПП ⌀315

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

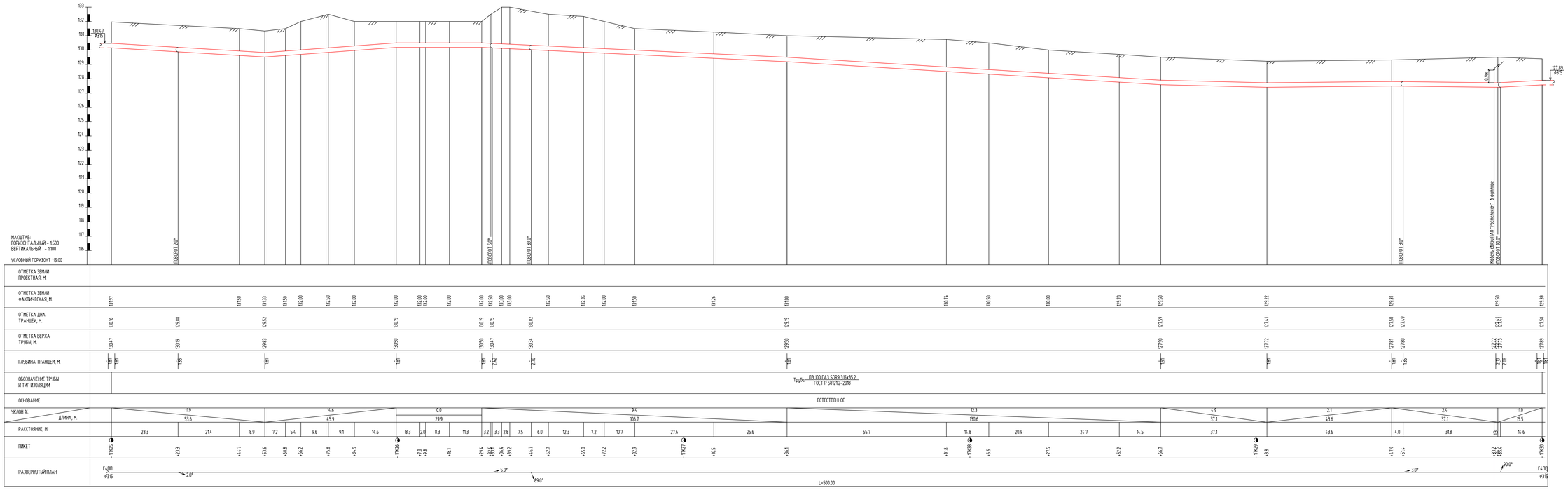
Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	22	

Профиль прокладки газопровода 1ПК20-1ПК25.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кватко			06.23
Нач.отдела		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	23	

Профиль прокладки газопровода ПК25-ПК30

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Согласовано

Взам.инв №

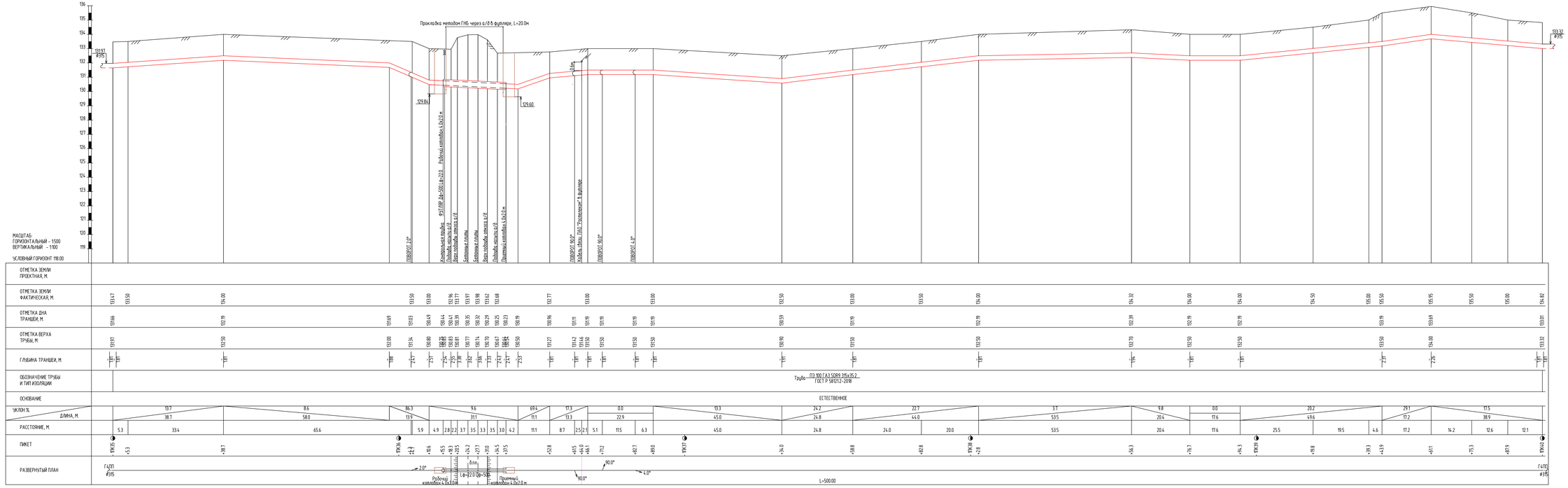
Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А2 х3 (594х1261)

						3856.001.П.0/0.1294-ППО	
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия П, Лист 24, Листов
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК30-1ПК35.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER
ГИП		Филиппов			06.23		

Формат А2 х3 (594х1261)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кобитко			06.23
Нконтр.		Позйенков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001П.0/0.1294 - ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Загостровье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Надземные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	25	

Профиль прокладки газопровода ТК35-ТК40.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

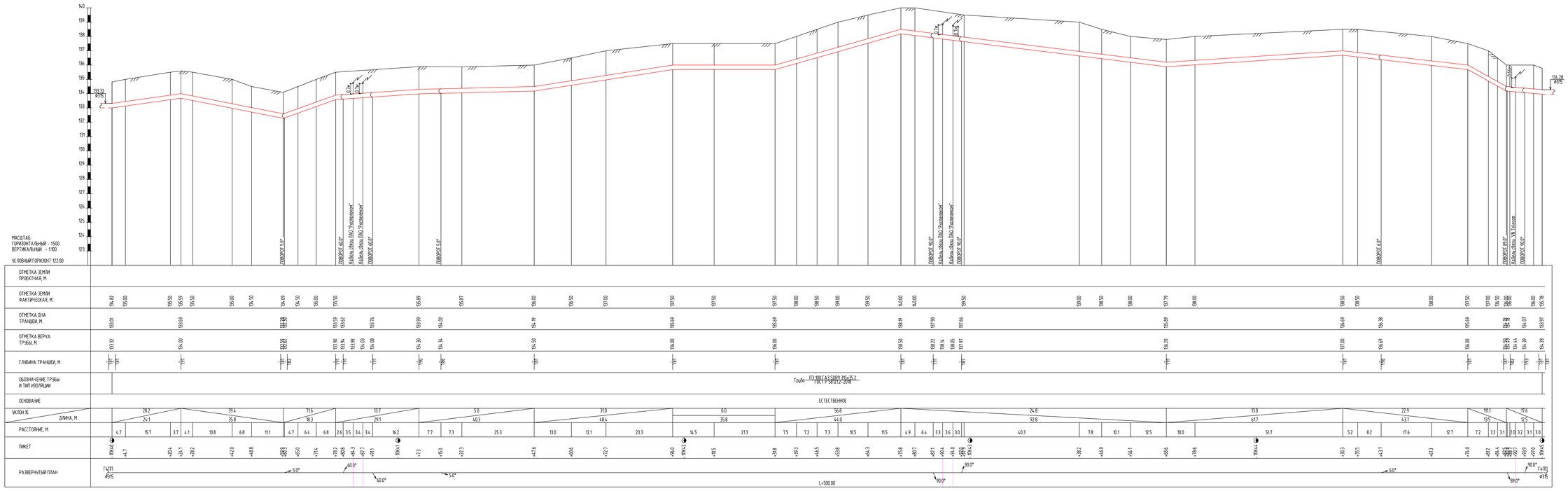
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001.П.0/0.1294-ППО
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК40-1ПК45.
ГИП		Филиппов			06.23	

Стадия	Лист	Листов
П	26	

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

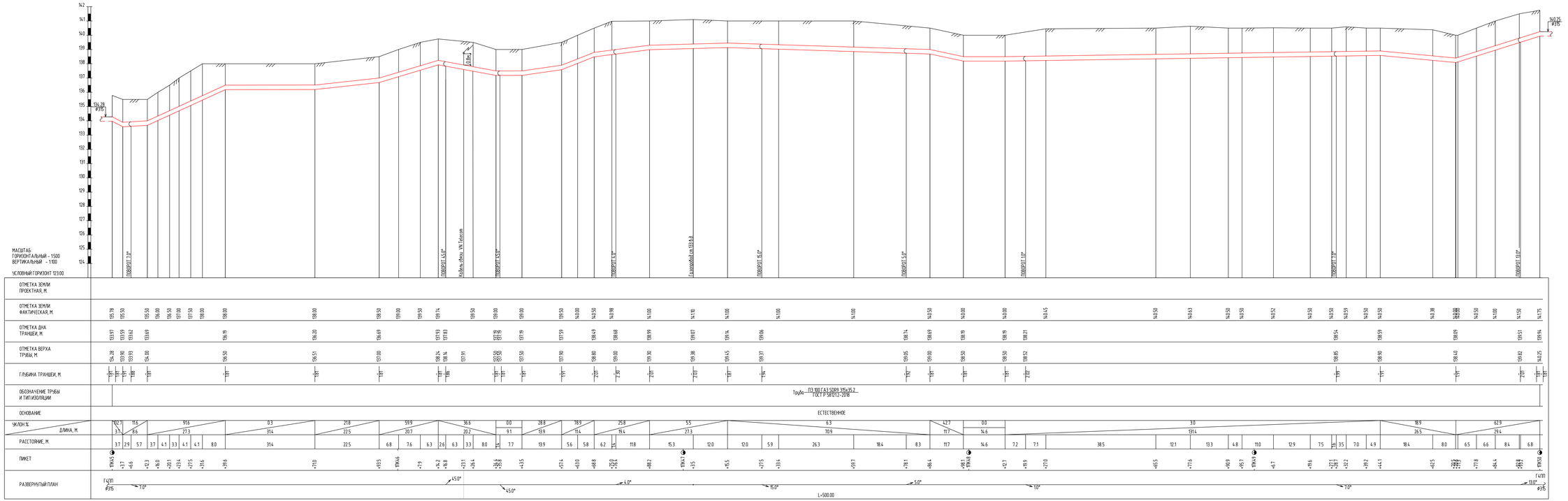
Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.



						3856.001П.0/0.1294-ППО
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	Надземные газопроводы
						Стадия: П; Лист: 27; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода ПК45-ПК50.
ГИП		Филиппов			06.23	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Согласовано

Взам.инв №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А2 х3 (594х1261)

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

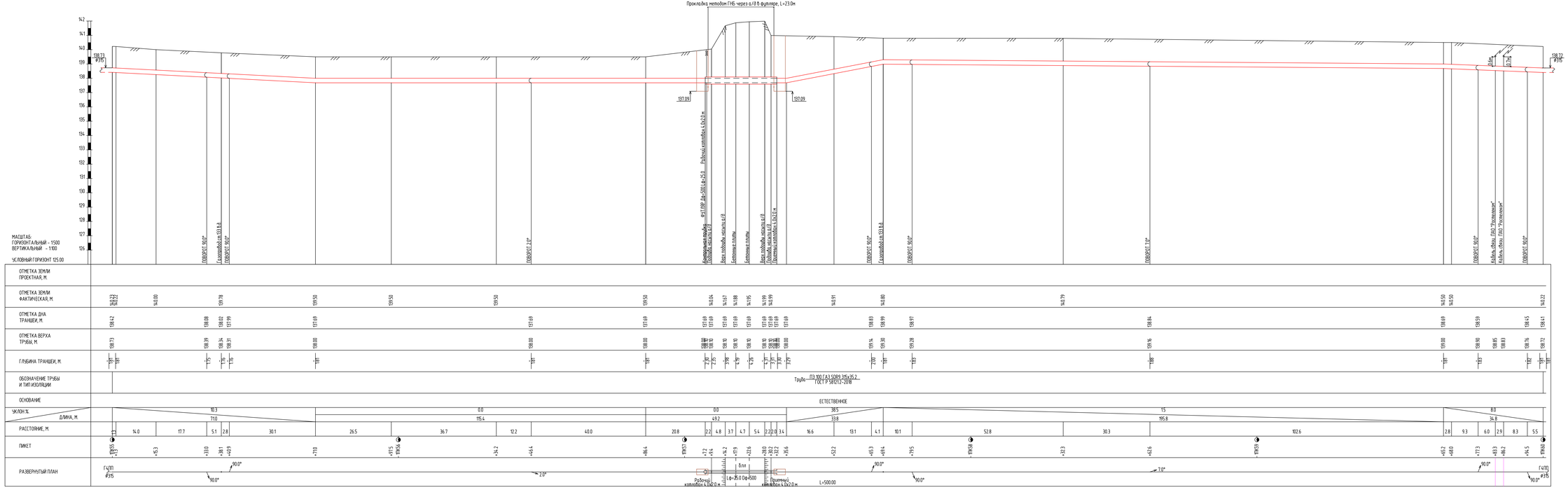
Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	28	

Профиль прокладки газопровода 1ПК50-1ПК55.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 x3 (594x1261)



						3856.001.П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	29	
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК55-1ПК60.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А2 х3 (594х1261)

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия: П	Лист: 30 / Листов:
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК60-1ПК65.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП		Филиппов			06.23			

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	31	

Профиль прокладки газопровода 1ПК65-1ПК70.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 x3 (594x1261)

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294–ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	32	

Профиль прокладки газопровода 1ПК70–1ПК75.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

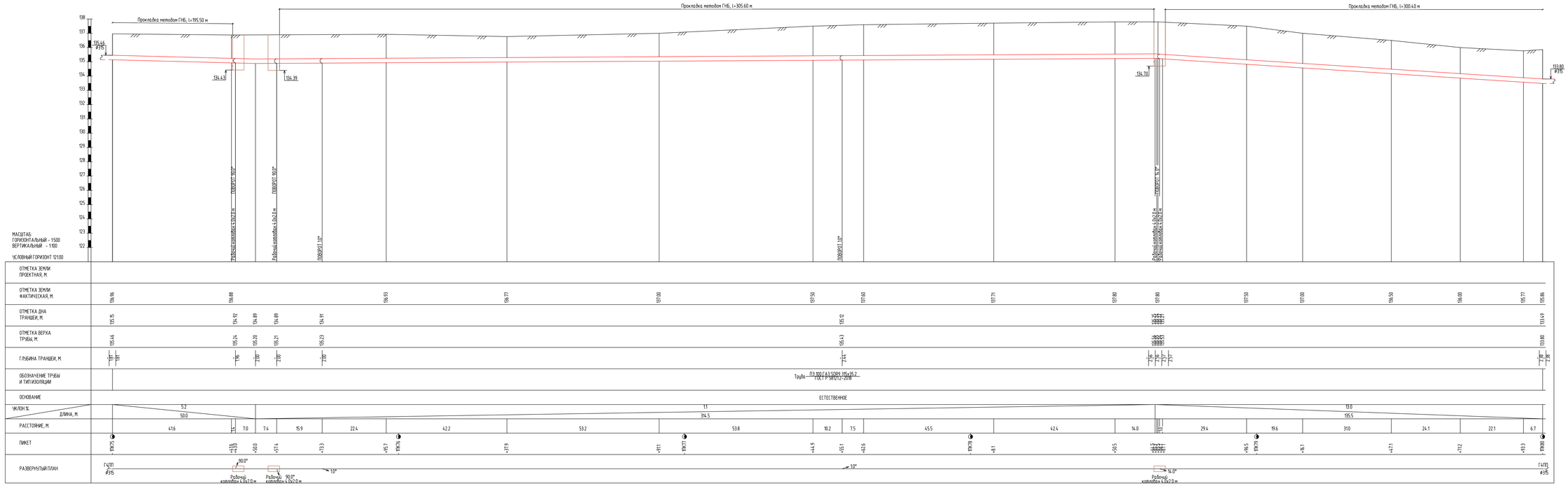
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)

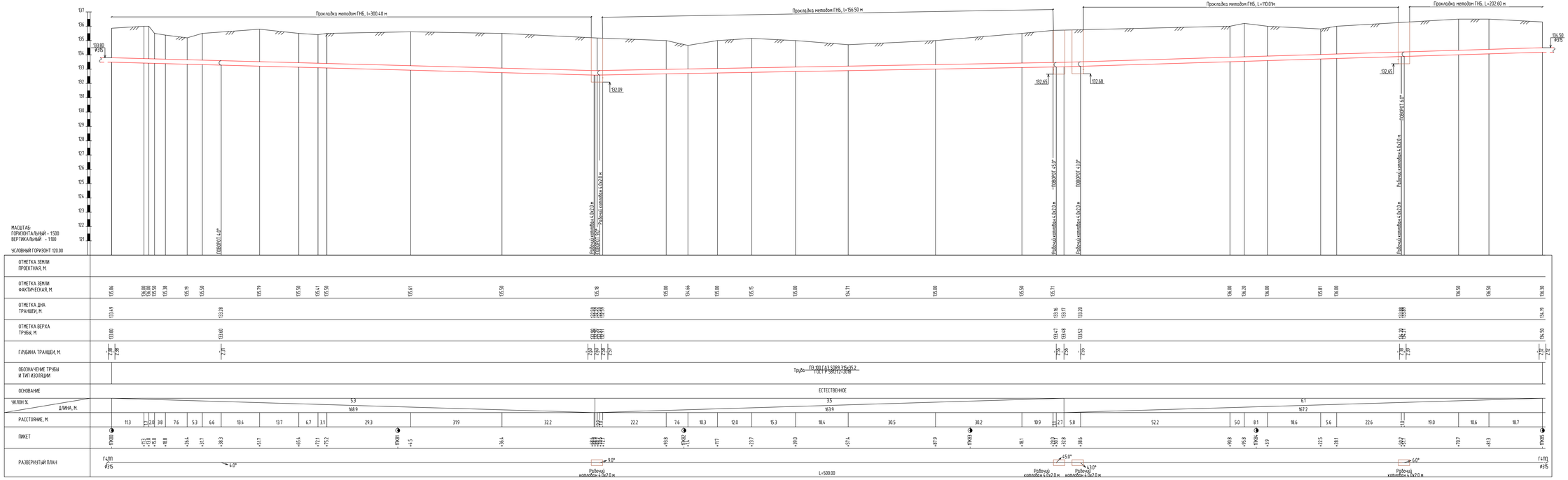


Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО
Разраб		Квитко			06.23	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
						Наружные газопроводы
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода ПК75-ПК80
ГИП		Филиппов			06.23	

Стадия	Лист	Листов
П	33	

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001П.0/0.1294-ППО
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Разраб.		Кватко			06.23	Наружные газопроводы
						Стадия: П; Лист: 34; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода ПК180-ПК185
ГИП		Филиппов			06.23	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

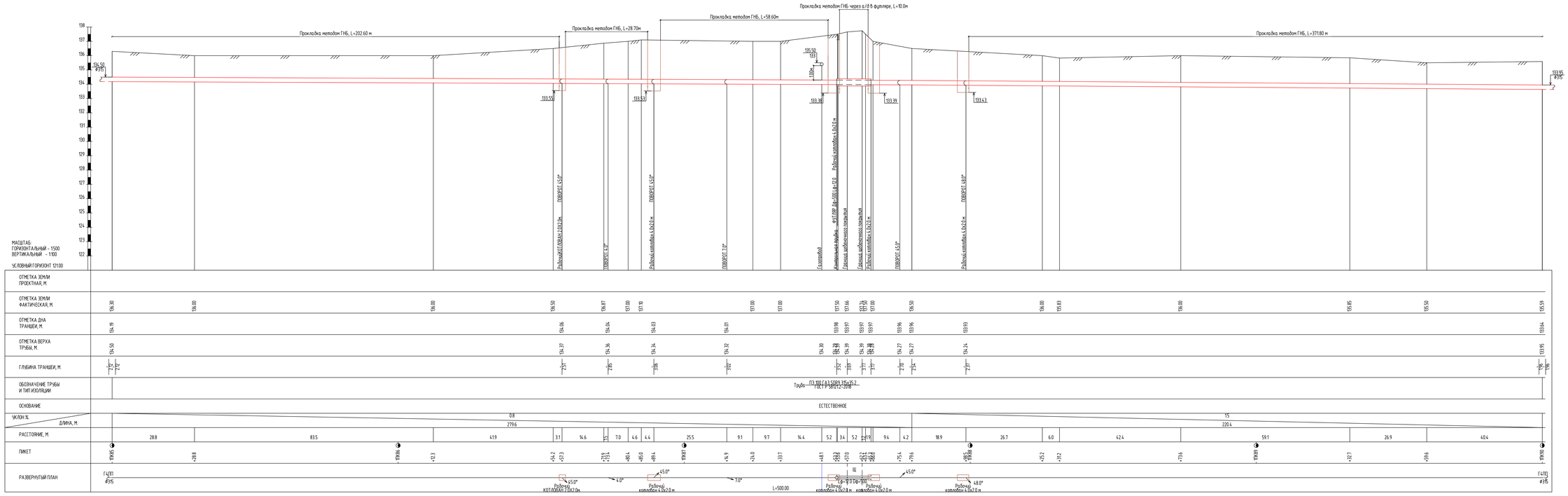
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001П.0/0.1294-ППО
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Кватко			06.23	Надземные газопроводы
						Стадия: П; Лист: 35; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода ПК185-ПК190.
ГИП		Филиппов			06.23	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

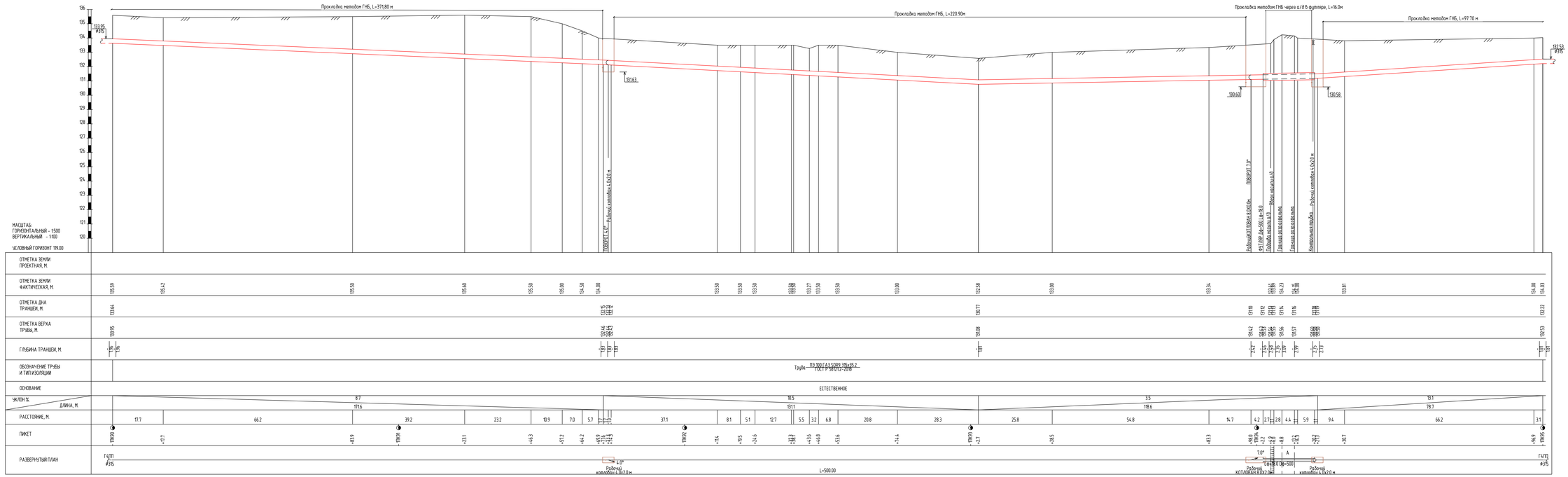
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

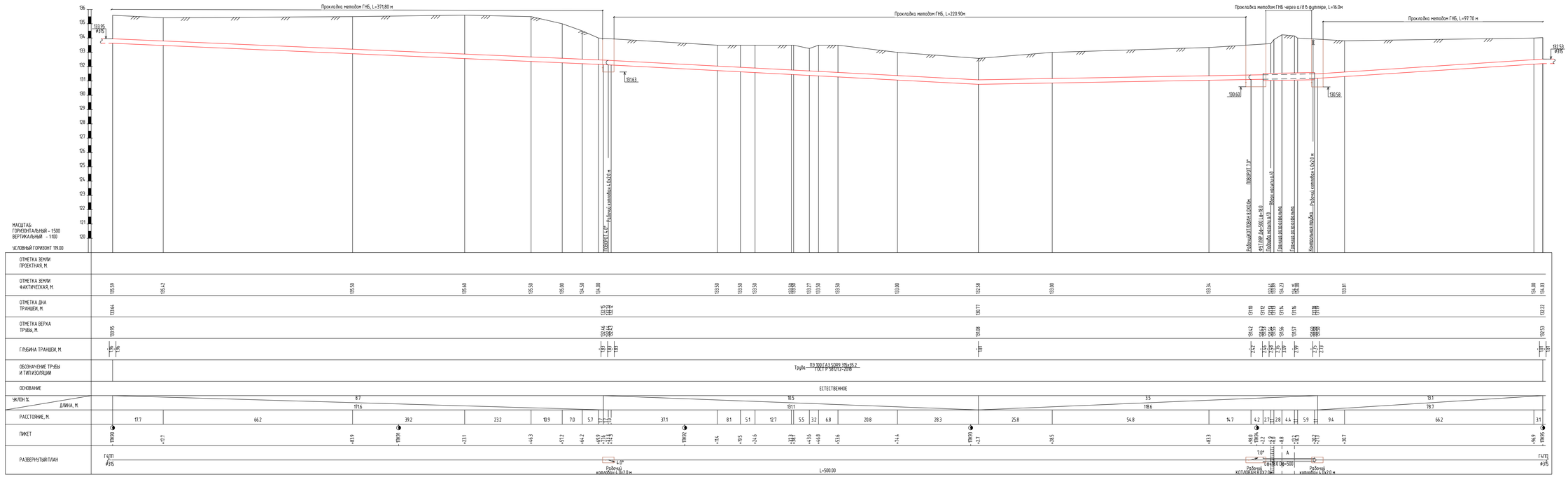
Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	36	
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК90-1ПК95.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001.П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	37	
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 17К95-17К100.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

Формат А2 х3 (594х1261)

						3856.001.П.0/0.1294-ППО	
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия П; Лист 38; Листов
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК100-1ПК105.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER
ГИП		Филиппов			06.23		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 x3 (594x1261)

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	39	

Профиль прокладки газопровода 1ПК105-1ПК110.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

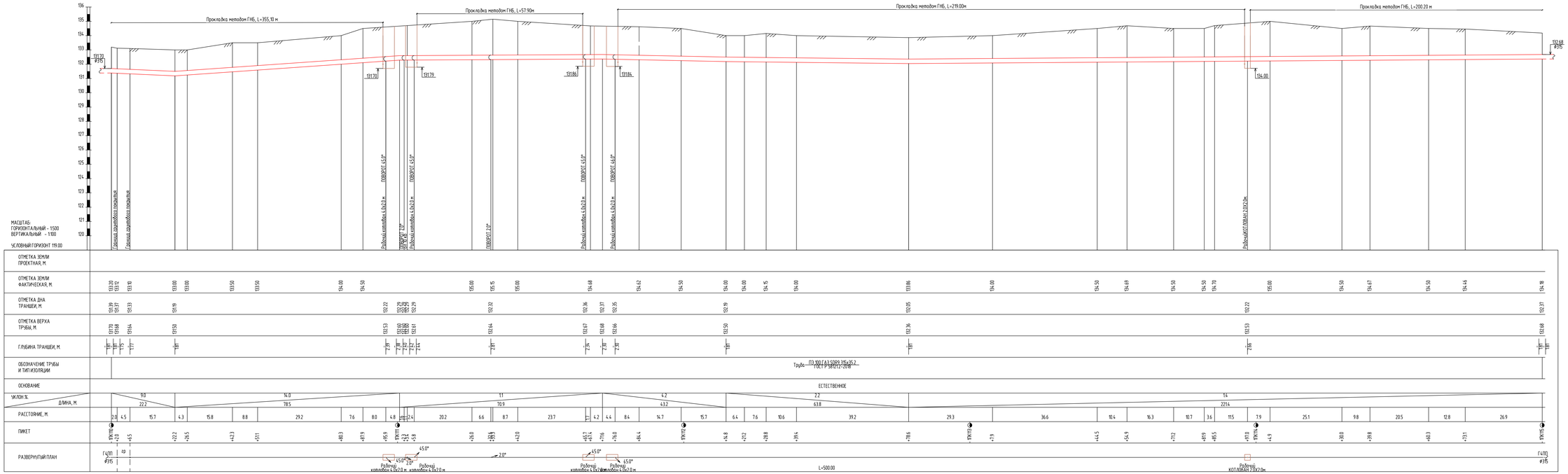
Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.



						3856.001.П.0/0.1294-ППО
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК110-1ПК115.
ГИП		Филиппов			06.23	

Стадия	Лист	Листов
П	40	

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

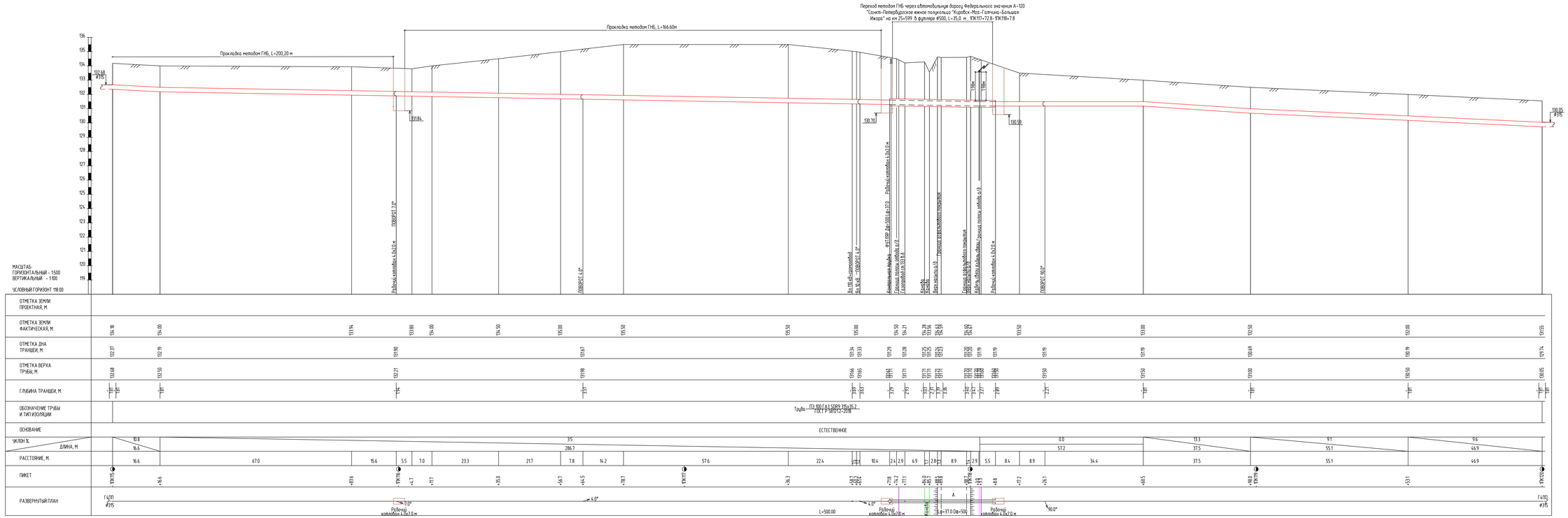
Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.



						3856.001П.0/0.1294-ППО			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата				
Разраб		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	41	
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода ПК115-ПК120.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

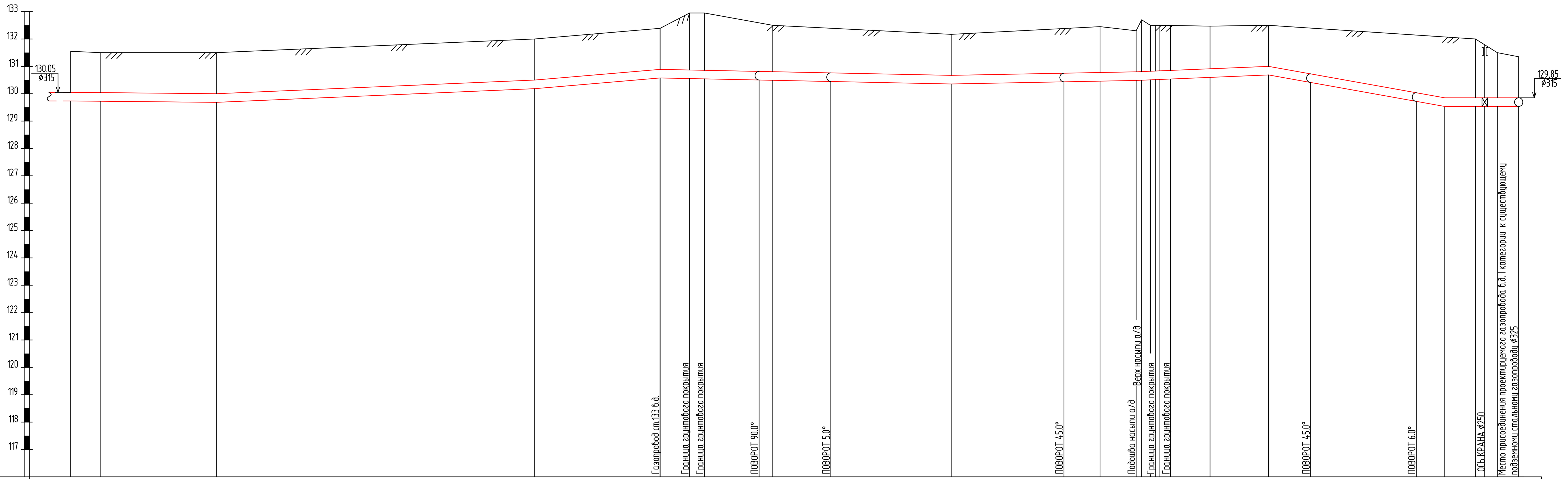
Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

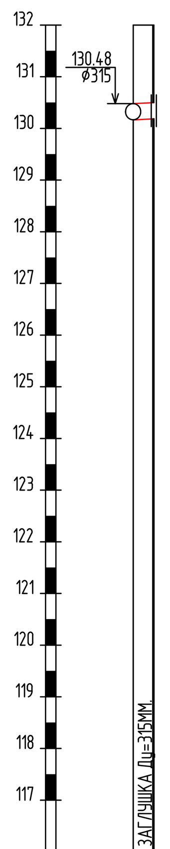
Инв.№подл.



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ – 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ – 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 116.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	131.55, 131.50, 131.50, 132.00, 132.39, 132.95, 132.95, 132.50, 132.17, 132.45, 132.30, 132.70, 132.50, 132.50, 132.47, 132.50, 132.00, 131.50, 131.35
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	129.74, 129.69, 130.19, 130.58, 130.55, 130.54, 130.50, 130.45, 130.36, 130.43, 130.49, 130.49, 130.51, 130.54, 130.69, 130.41, 129.72, 129.54, 129.54, 129.54
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	130.05, 130.00, 130.50, 130.89, 130.87, 130.86, 130.82, 130.76, 130.67, 130.75, 130.80, 130.81, 130.83, 130.85, 131.00, 130.73, 130.04, 129.85, 129.85, 129.85
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.81, 1.81, 1.81, 1.81, 1.81, 2.40, 2.41, 2.09, 1.95, 1.81, 1.95, 1.81, 2.21, 1.99, 1.96, 1.81, 1.99, 2.42, 2.54, 2.25, 1.81, 1.81
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR9 315х35.2 / ГОСТ Р 58121.2-2018
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ
УКЛОН %.	1.9, 8.6, 17.0, 4.1, 3.8, 8.3, 35.7, 0.0
ДЛИНА, М.	26.6, 58.2, 22.9, 53.2, 33.8, 24.2, 32.2, 13.5
РАССТОЯНИЕ, М.	5.5, 21.1, 58.2, 22.9, 5.4, 2.7, 10.0, 2.5, 10.6, 22.0, 20.6, 6.6, 6.6, 1.0, 1.6, 2.1, 7.2, 10.7, 7.7, 19.3, 5.2, 5.6, 1.7, 2.3, 3.9
ПИКЕТ	1ПК120, +5.5, +26.6, +84.8, 1ПК121, +7.7, +13.1, +15.8, +25.8, +28.3, +38.9, +60.9, +81.5, +88.1, +94.7, +95.7, +97.3, 1ПК122, +1.0, +8.2, +18.9, +26.6, +45.9, +51.1, +56.7, +58.4, +60.7, +64.6
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	гр, 90.0°, 5.0°, L=264.60, 45.0°, гр, 45.0°, 6.0°, Г4ПШ325



МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ – 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ – 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 116.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	132.00, 132.00, 132.00
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	130.17, 130.19
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	130.48, 130.50
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.84, 1.81
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	1
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ
УКЛОН %. / ДЛИНА, М.	2.0
РАССТОЯНИЕ, М.	1.9
ПИКЕТ	1.1ПК0, +1.9, +2.0
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	L=2.00

Согласовано

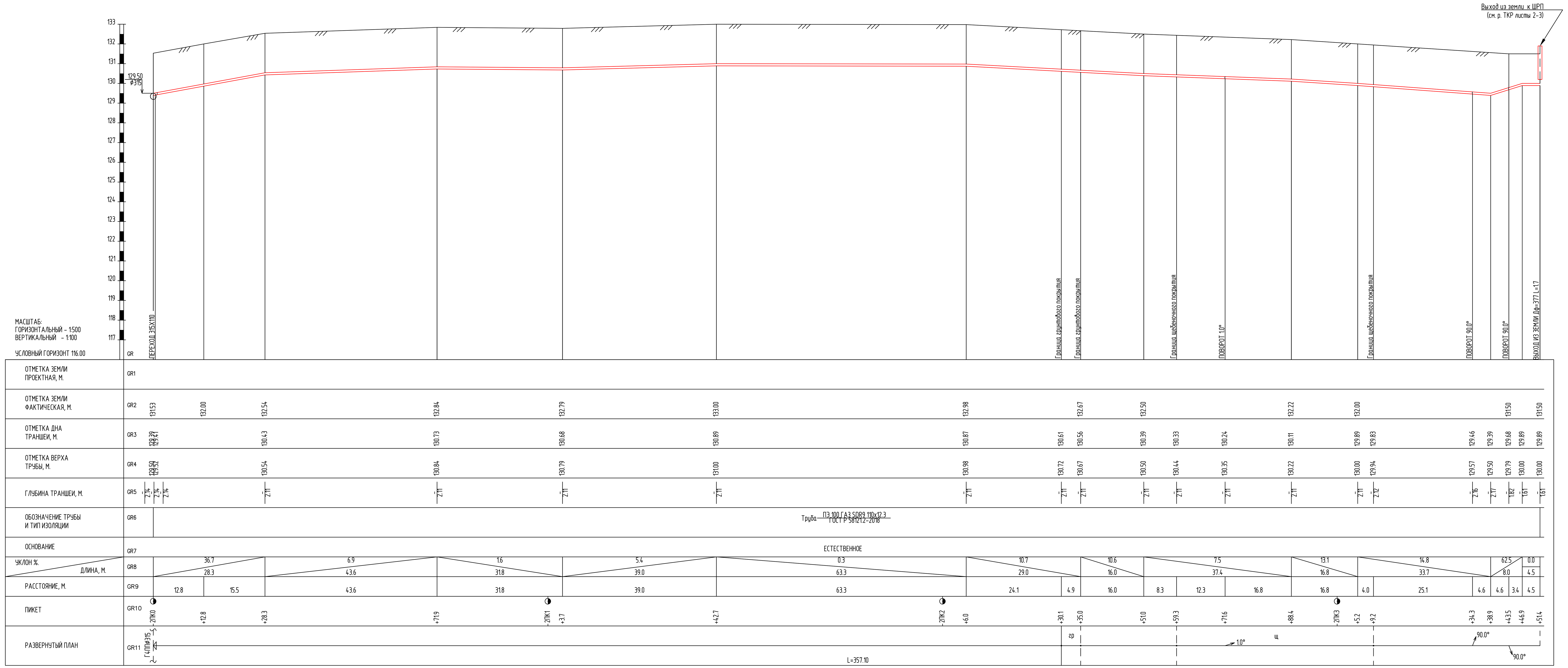
Взам.инв.№

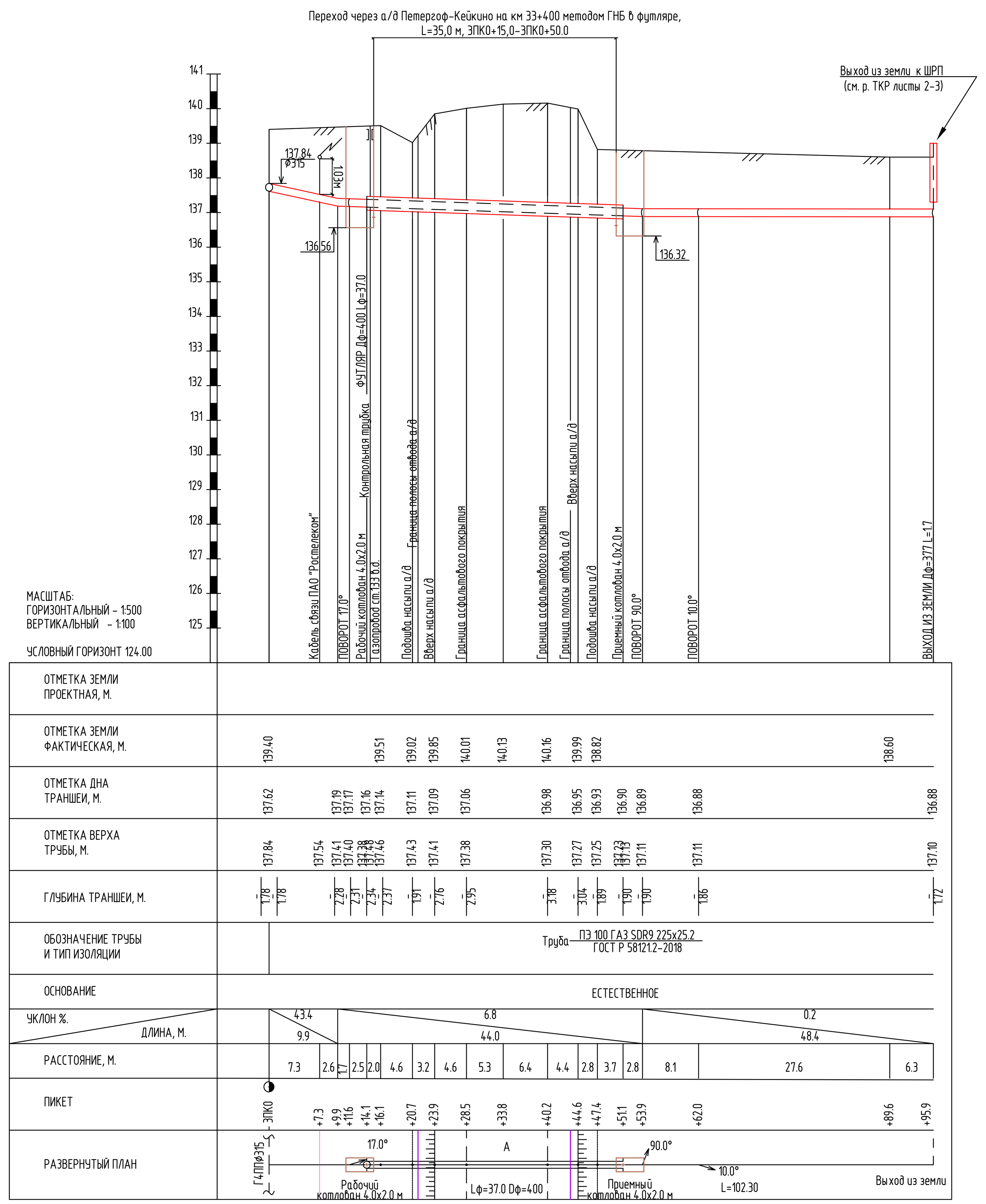
Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО		
Разраб.		Квитко			06.23	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
						Наружные газопроводы	Стадия П	Лист 42 / Листов
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 1ПК120-1ПК122+64,6; 1.1ПК0-1.1ПК0+2,0	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП		Филиппов			06.23			

Формат А2 х3 (594х1261)





Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294–ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	43	

Профиль прокладки газопровода 2ПК0–2ПК3+57,1; 3ПК0–3ПК1+2,3.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	44	

Профиль прокладки газопровода 4ПК0-4ПК5.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ – 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ – 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 122.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	136.95; 136.82; 136.50; 137.00; 137.50; 138.00; 137.50; 137.00; 137.00; 137.50; 137.54
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	135.23; 135.10; 134.91; 134.78; 135.13; 135.28; 135.39; 135.78; 136.28; 135.78; 135.28; 135.28; 135.28; 135.78; 135.81; 135.82
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	135.45; 135.32; 135.14; 135.00; 135.35; 135.50; 135.62; 136.00; 136.50; 136.00; 135.50; 135.50; 135.50; 136.00; 136.03; 136.04
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.72; 1.71; 1.72; 1.72; 1.72
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR9 225х25.2 / ГОСТ Р 58121.2-2018
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ
УКЛОН ‰	3.7; 7.1; 12.7; 5.2; 9.2; 7.7; 14.5; 0.0; 13.6
ДЛИНА, М.	35.2; 45.2; 39.5; 95.3; 54.5; 64.9; 34.5; 91.2; 39.7
РАССТОЯНИЕ, М.	35.2; 26.0; 19.2; 27.8; 11.7; 22.2; 73.1; 54.5; 64.9; 34.5; 83.8; 7.4; 37.1; 1.1
ПИКЕТ	4ПК5; +35.2; +61.2; +80.4; 4ПК6; +8.2; +19.9; +42.1; 4ПК7; +15.2; +69.7; 4ПК8; +34.6; +69.1; 4ПК9; +52.9; +60.3; +97.4; +97.6; +99.0; 4ПК10
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	Г2ПП ф225; 90.0°; 23.0°; L=500.00; 7.0°; Г2ПП ф225; гр

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО
Разраб.		Квитко			06.23	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
						Наружные газопроводы
						Стадия: П; Лист: 45; Листов:
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПК5-4ПК10.
ГИП		Филиппов			06.23	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)

МАСШТАБ:
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ – 1:500
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ – 1:100

УСЛОВНЫЙ ГОРИЗОНТ 121.00

ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ПРОЕКТНАЯ, М.	
ОТМЕТКА ЗЕМЛИ ФАКТИЧЕСКАЯ, М.	137.54, 138.00, 137.50, 137.00, 136.50, 136.50, 136.50, 136.13, 136.18, 136.00, 136.00, 136.00, 135.83, 135.80, 135.85, 135.54, 135.60, 135.75, 135.76, 135.92
ОТМЕТКА ДНА ТРАНШЕИ, М.	135.82, 136.28, 135.78, 135.28, 134.78, 134.78, 134.78, 134.78, 134.47, 134.42, 134.41, 134.40, 134.39, 134.38, 134.34, 134.30, 134.28, 133.75, 133.67, 133.61, 133.58, 133.59, 134.13, 133.95, 133.82, 133.88, 133.94, 134.03, 134.03, 134.03, 134.03, 134.20
ОТМЕТКА ВЕРХА ТРУБЫ, М.	136.04, 136.50, 136.00, 135.50, 135.00, 135.00, 135.00, 135.00, 134.69, 134.65, 134.63, 134.62, 134.61, 134.60, 134.56, 134.53, 134.50, 133.98, 133.90, 133.83, 133.80, [illegible], 134.35, 134.17, 134.04, 134.10, 134.16, 134.25, 134.25, 134.25, 134.25, 134.42
ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, М.	1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.78, 1.78, 1.77, 1.75, 1.74, 1.72, 2.18, 2.20, 2.22, 2.22, 2.21, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.72, 1.73, 1.73, 1.73, 1.72, 1.72
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR9 225х25.2 / ГОСТ Р 58121.2-2018
ОСНОВАНИЕ	ЕСТЕСТВЕННОЕ
УКЛОН ‰ / ДЛИНА, М.	23.5/19.6, 13.4/37.3, 28.1/17.8, 15.3/32.7, 0.0/63.6, 0.0/16.4, 7.2/51.1, 1.8/71.0, 21.1/31.7, 5.3/5.7, 12.3/44.7, 8.4/36.9, 1.6/37.3, 9.1/16.5, 0.0/11.8, 28.8/5.9
РАССТОЯНИЕ, М.	19.6, 37.3, 17.8, 32.7, 44.4, 19.2, 16.4, 42.8, 6.0, 2.3, 4.1, 5.6, 4.1, 22.6, 18.8, 15.8, 11.5, 8.7, 4.5, 3.8, 3.2, 5.7, 1.5, 43.1, 21.3, 15.6, 37.3, 7.0, 9.5, 1.3, 6.9, 3.6, 5.9
ПИКЕТ	4ПК10, +19.6, +56.9, +74.7, 4ПК11, +7.4, +51.8, +71.0, +87.4, 4ПК12, +30.2, +36.2, +38.5, +42.6, +48.2, +52.3, +74.9, +93.7, 4ПК13, +9.5, +21.0, +29.7, +34.2, +38.0, +41.2, +46.9, [illegible], +48.5, +91.6, 4ПК14, +12.9, +28.5, +65.8, +72.8, +82.3, +83.6, +90.5, +94.1, 4ПК15
РАЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН	Г2ПП ф225; 90.0°; 3.0°; 90.0°; гр; L=500.00; 90.0°; 2.0°; 90.0°; щ; 90.0°; 5.0°; гр; Г2ПП ф225

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	
Н.контр		Поздняков			06.23	
ГИП		Филиппов			06.23	

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

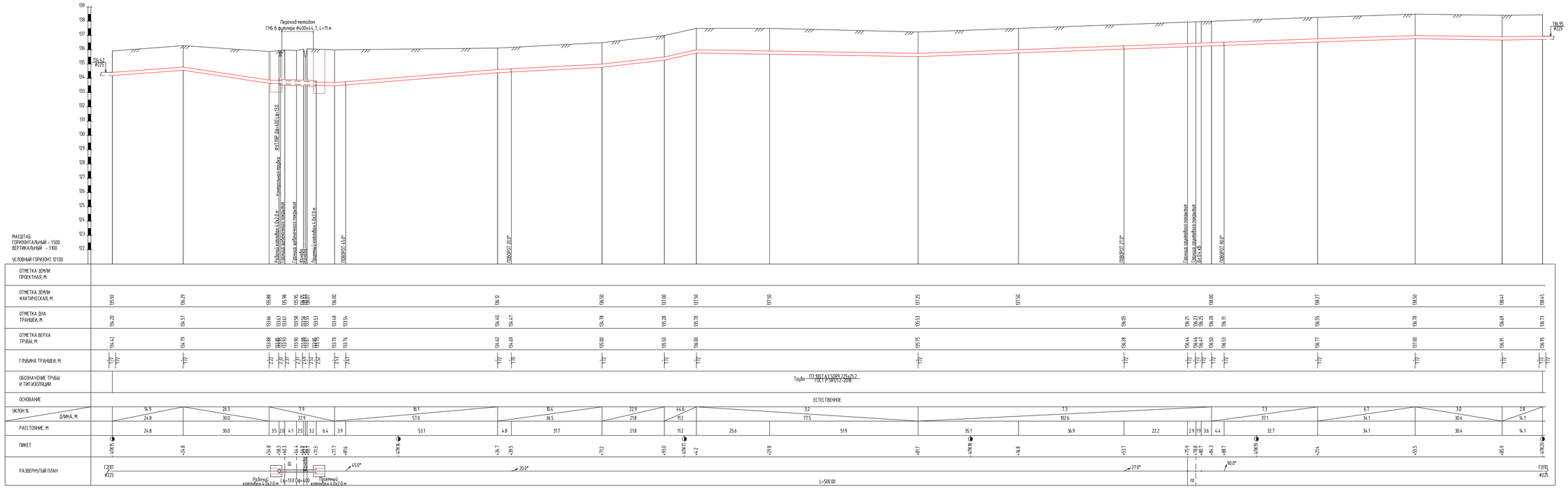
Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	46	

Профиль прокладки газопровода 4ПК10-4ПК15.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)



Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	3856.001П.0/0.1294-ППО		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заозерье, д.Мухковицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.		Кватко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
							П	47	
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПК15–4ПК20.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23				

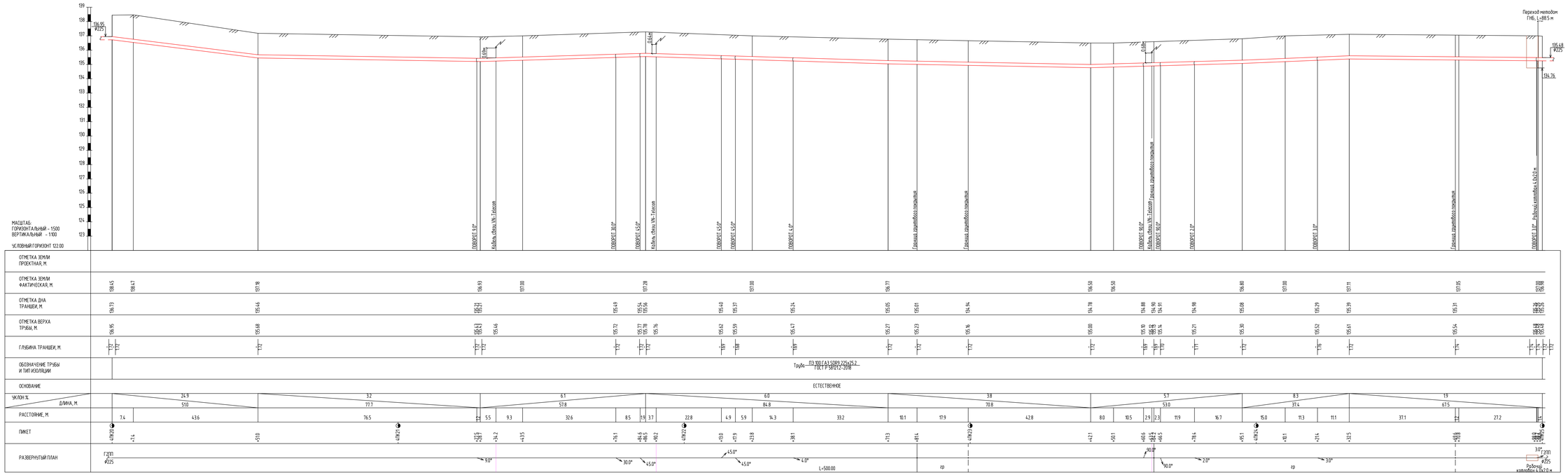
Согласовано

Взам.инв №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ППО	
Разраб.		Квитко			06.23	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области	
						Наружные газопроводы	Стадия: П; Лист: 48; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПК20-4ПК25.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР
ГИП		Филиппов			06.23		

Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

						3856.001.П.0/0.1294-ППО	
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы	Стадия: П; Лист: 49; Листов:
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПК25-4ПК30.	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER
ГИП		Филиппов			06.23		

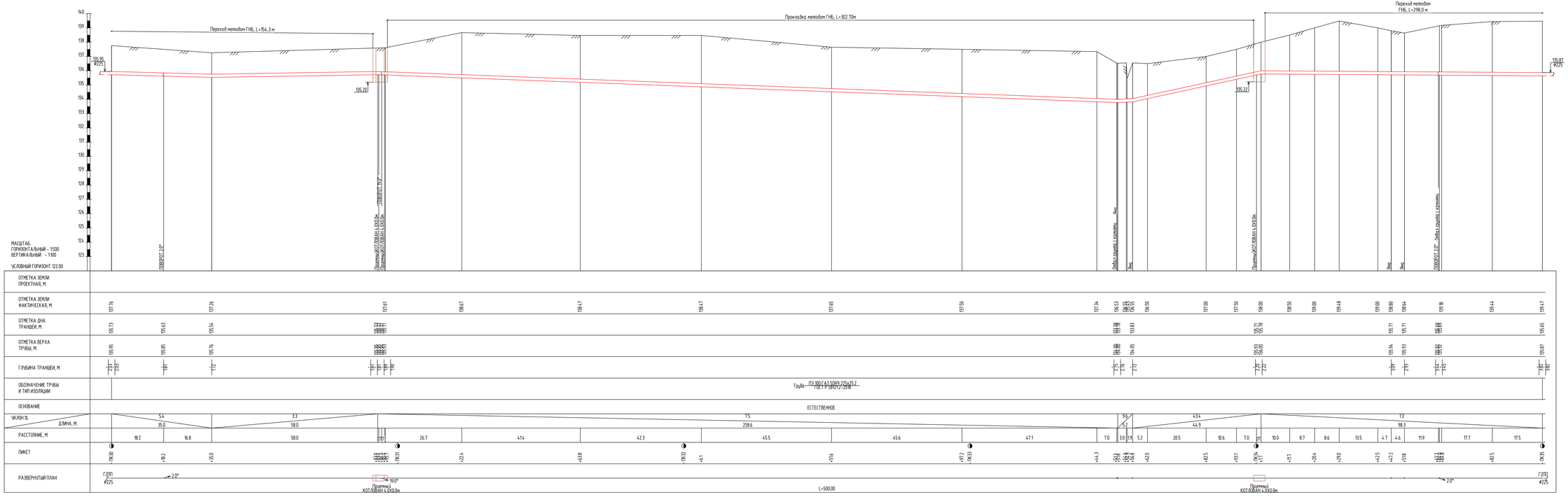
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



								3856.001П.0/0.1294 - ППО	
								Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заозерье, д.Мухавицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кобитко			06.23	Надземные газопроводы		Стадия	Лист	Листов
								П	50	
Н.контр.		Позвонков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПК30–4ПК35		ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Филиппов			06.23					

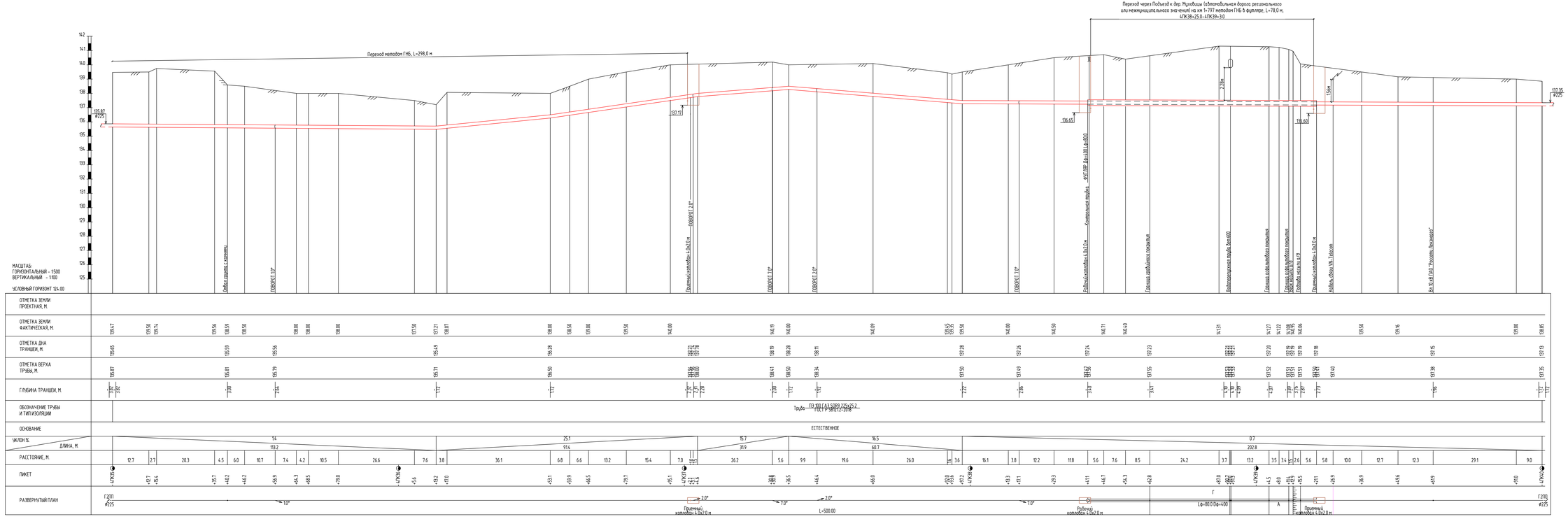
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 x3 (594x1261)



						3856.001П.0/0.1294-ППО
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заозерье, д.Мухоловицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Разраб.		Кватко			06.23	Надземные газопроводы — Стадия: П; Лист: 51; Листов:
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 47КЖ35-47КЖ40. — ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР
ГИП		Филиппов			06.23	

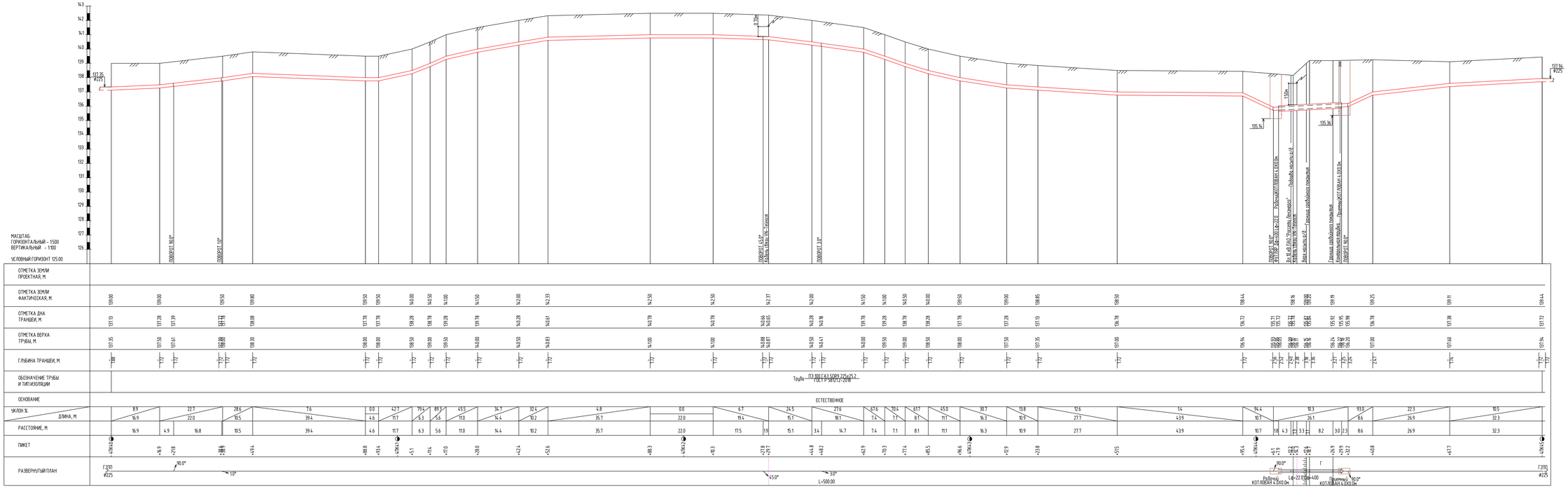
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



						3856.001.П.0/0.1294-ППО
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заозерье, д.Мухковицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы
Разраб.		Шутко			06.23	
Н.контр.		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПКА40-4ПКА45.
ГИП		Филиппов			06.23	

Стадия	Лист	Листов
П	52	

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А2 x3 (594x1261)

						3856.001.П.0/0.1294-ППО
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			06.23	Наружные газопроводы — Стадия: П; Лист: 53; Листов:
Н.контр		Поздняков			06.23	Профиль прокладки газопровода 4ПК45-4ПК50.
ГИП		Филиппов			06.23	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

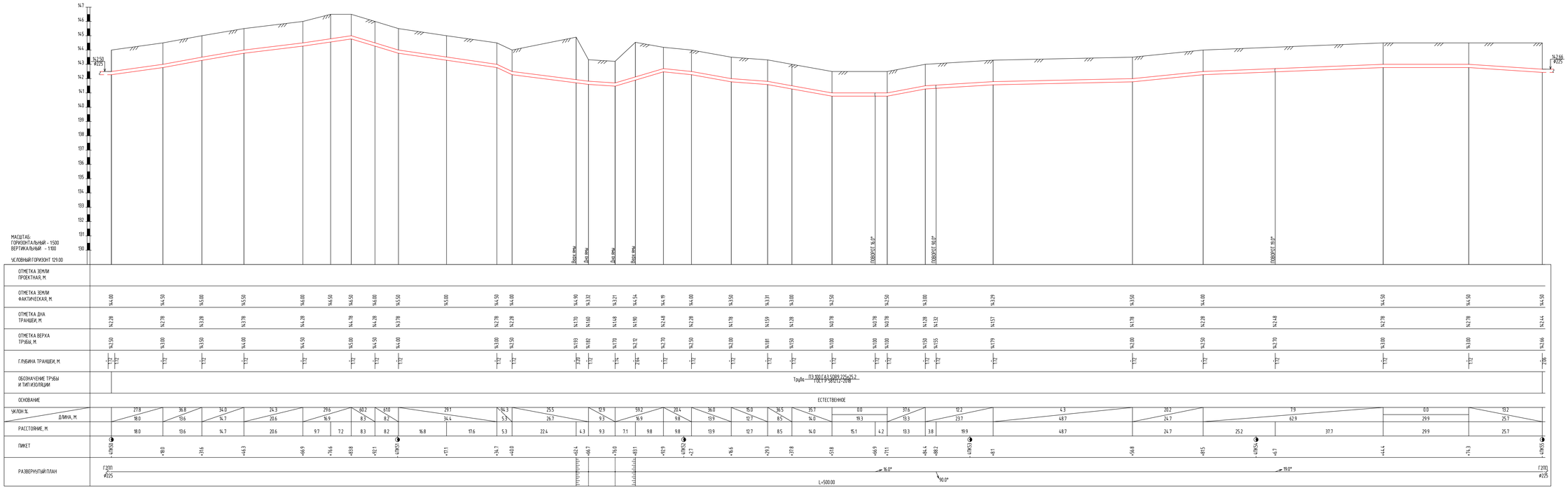
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А2 х3 (594х1261)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Квитко				06.23
Н.контр.	Поздняков				06.23
ГИП	Филиппов				06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	54	

Профиль прокладки газопровода 4ПКSD-4ПКSS.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

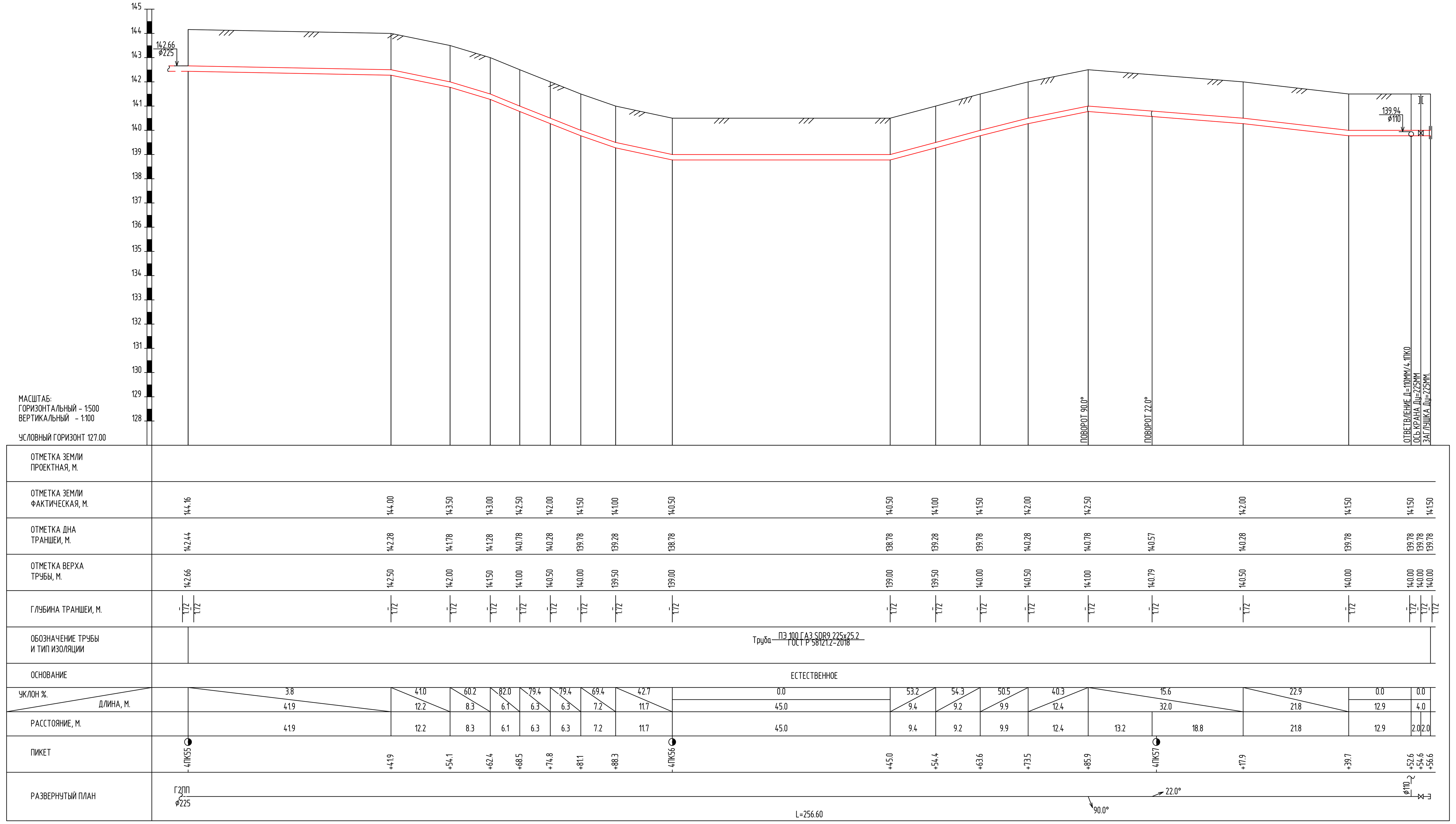
Формат А2 х3 (594х1261)

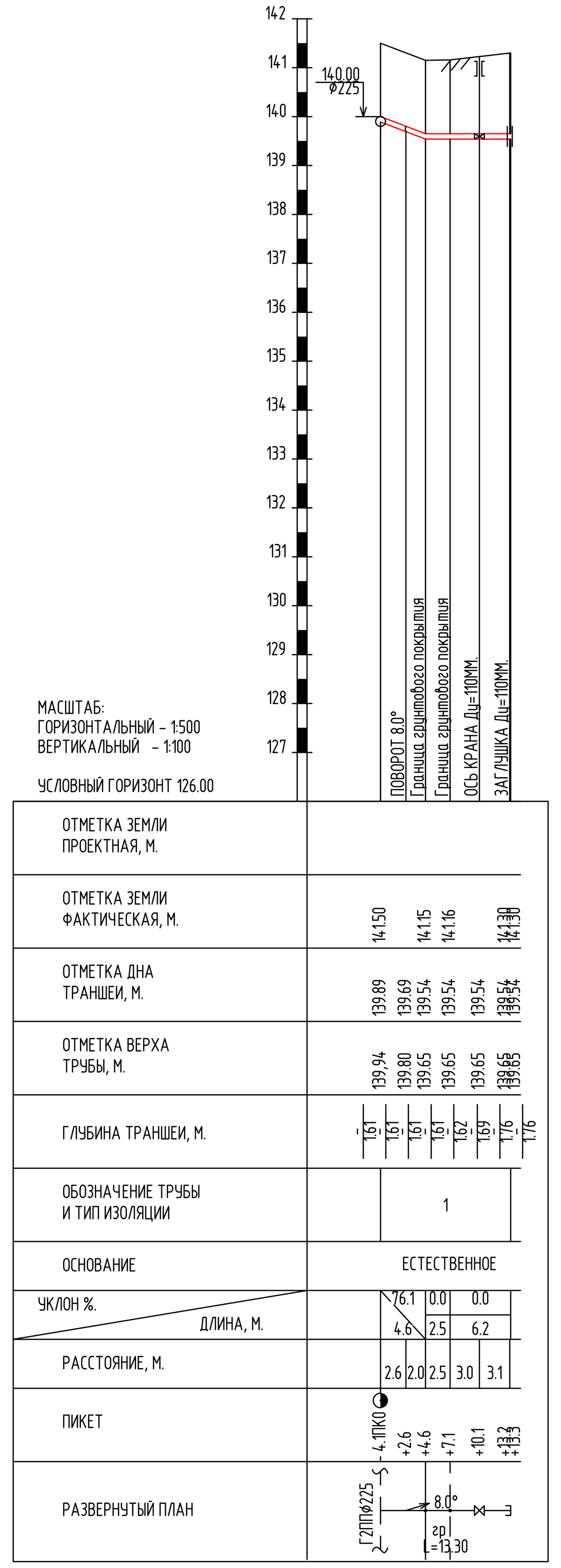
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.





Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр		Поздняков			06.23
ГИП		Филиппов			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
П	55	

Профиль прокладки газопровода 4ПК55-4ПК57+56,6; 4.1ПК0-4.1ПК0+13,3.

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ ПОВОРОТНЫХ ТОЧЕК ОХРАННОЙ ЗОНЫ ПРОЕКТИРУЕМОГО ГАЗОПРОВОДА

№ точки	X	Y
1	412730.15	2170589.58
2	412711.78	2170505.63
3	412663.11	2170407.63
4	412648.99	2170388.46
5	412536.09	2170231.39
6	412460.01	2170126.20
7	412447.61	2170111.13
8	412473.58	2170089.76
9	412455.62	2170067.94
10	412428.54	2170026.60
11	412398.51	2169971.62
12	412373.35	2169932.30
13	412363.77	2169907.07
14	412367.43	2169899.09
15	412359.92	2169878.86
16	412348.68	2169839.06
17	412350.09	2169748.37
18	412348.28	2169659.38
19	412342.92	2169650.59
20	412342.43	2169626.27
21	412351.23	2169610.43
22	412343.06	2169605.89
23	412303.95	2169597.60
24	412302.64	2169603.76
25	412293.69	2169624.43
26	412298.55	2169628.03
27	412301.71	2169633.28
28	412300.23	2169639.22
29	412292.26	2169649.99
30	412287.01	2169653.14
31	412281.07	2169651.66
32	412279.00	2169650.12
33	412277.99	2169651.49
34	412260.77	2169638.76
35	412237.15	2169669.74
36	412229.78	2169663.85

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Филиппов			06.23
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр.		Поздняков			06.23

3856.001.П.0/0.1294-ППО

Ведомость координат поворотных точек охранной зоны проектируемого газопровода

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Приложение №1

№ точки	X	Y
37	412227.21	2169667.11
38	412168.83	2169731.46
39	412165.98	2169734.38
40	412114.60	2169790.28
41	412095.04	2169818.22
42	412076.46	2169826.37
43	411995.32	2169948.13
44	411927.39	2170032.96
45	411863.04	2169981.45
46	411563.94	2169898.08
47	411500.28	2169871.82
48	411551.44	2169747.79
49	411576.48	2169675.68
50	411555.59	2169668.43
51	411563.67	2169645.15
52	411586.15	2169588.05
53	411599.45	2169593.29
54	411622.26	2169535.36
55	411668.56	2169374.06
56	411641.10	2169324.48
57	411479.46	2169185.16
58	411447.89	2169177.33
59	411390.89	2169407.32
60	411371.70	2169452.70
61	411363.81	2169458.66
62	411335.69	2169454.75
63	411331.82	2169457.67
64	411310.91	2169454.76
65	411192.95	2169429.65
66	411191.73	2169435.41
67	411178.05	2169432.50
68	411136.21	2169422.31
69	411059.50	2169399.41
70	410989.81	2169382.88
71	410973.77	2169379.82
72	410971.31	2169376.20
73	410925.05	2169367.38
74	410907.45	2169341.48
75	410910.00	2169328.12
76	410923.08	2169182.26
77	410919.33	2169135.45
78	410921.69	2169102.51
79	410924.15	2169089.53
80	410940.67	2169092.65
81	410948.53	2169051.11

Приложение №1

№ точки	X	Y
82	410957.51	2169015.33
83	410973.18	2168940.42
84	411079.90	2168758.35
85	411160.96	2168621.99
86	411211.55	2168543.69
87	411293.84	2168422.83
88	411308.63	2168399.36
89	411318.62	2168387.27
90	411362.16	2168331.39
91	411505.81	2168188.15
92	411495.35	2168177.69
93	411362.37	2168041.95
94	411362.59	2168020.64
95	411372.73	2167865.08
96	411346.70	2167863.38
97	411368.75	2167525.10
98	411385.95	2167428.72
99	411355.52	2167423.29
100	411012.56	2167544.85
101	410993.87	2167558.16
102	410977.45	2167535.10
103	410924.52	2167459.99
104	410769.78	2167349.50
105	410695.99	2167296.69
106	410704.63	2167284.64
107	410716.32	2167234.98
108	410715.90	2167234.88
109	410706.03	2167233.92
110	410705.16	2167229.82
111	410716.56	2167230.92
112	410721.13	2167232.00
113	410708.34	2167286.33
114	410701.57	2167295.77
115	410772.11	2167346.25
116	410927.40	2167457.12
117	410980.71	2167532.79
118	410994.81	2167552.58
119	411010.70	2167541.27
120	411355.18	2167419.17
121	411390.59	2167425.49
122	411372.72	2167525.58
123	411350.95	2167859.65
124	411376.99	2167861.35
125	411366.59	2168020.79
126	411366.39	2168040.33

Приложение №1

№ точки	X	Y
127	411498.19	2168174.87
128	411511.47	2168188.15
129	411365.16	2168334.05
130	411321.74	2168389.77
131	411311.88	2168401.71
132	411297.19	2168425.02
133	411214.88	2168545.90
134	411164.36	2168624.10
135	411083.34	2168760.39
136	410976.96	2168941.88
137	410961.41	2169016.23
138	410952.43	2169051.97
139	410943.85	2169097.33
140	410927.33	2169094.20
141	410925.66	2169103.02
142	410923.34	2169135.43
143	410927.09	2169182.28
144	410913.97	2169328.68
145	410911.69	2169340.61
146	410927.43	2169363.76
147	410973.69	2169372.58
148	410976.15	2169376.20
149	410990.69	2169378.98
150	411060.52	2169395.54
151	411137.26	2169418.44
152	411178.94	2169428.60
153	411188.65	2169430.67
154	411189.87	2169424.91
155	411311.60	2169450.82
156	411330.73	2169453.48
157	411334.60	2169450.56
158	411362.72	2169454.47
159	411368.43	2169450.15
160	411387.08	2169406.05
161	411444.97	2169172.49
162	411481.35	2169181.51
163	411644.25	2169321.92
164	411672.86	2169373.57
165	411626.05	2169536.64
166	411601.71	2169598.47
167	411588.41	2169593.24
168	411567.42	2169646.54
169	411560.68	2169665.96
170	411581.57	2169673.21
171	411555.19	2169749.21

Приложение №1

№ точки	X	Y
172	411505.51	2169869.64
173	411565.24	2169894.29
174	411864.90	2169977.81
175	411926.77	2170027.34
176	411992.08	2169945.76
177	412073.78	2169823.17
178	412092.40	2169815.01
179	412111.48	2169787.77
180	412161.71	2169733.12
181	412165.87	2169728.78
182	412224.25	2169664.43
183	412229.04	2169658.31
184	412236.43	2169664.11
185	412259.99	2169633.20
186	412268.64	2169639.60
187	412280.58	2169623.45
188	412285.17	2169620.69
189	412290.37	2169621.98
190	412290.49	2169622.07
191	412298.85	2169602.38
192	412300.87	2169592.85
193	412344.48	2169602.10
194	412353.18	2169606.93
195	412369.50	2169577.58
196	412354.45	2169569.21
197	412411.23	2169467.13
198	412459.30	2169401.59
199	412447.89	2169393.22
200	412519.37	2169295.78
201	412579.45	2169206.62
202	412586.02	2169211.07
203	412757.37	2168957.85
204	412858.03	2168804.81
205	412865.84	2168777.57
206	412873.64	2168779.80
207	412876.94	2168768.32
208	412908.52	2168711.95
209	412948.82	2168611.06
210	412963.46	2168571.81
211	412985.10	2168526.23
212	412994.48	2168476.21
213	413004.49	2168437.64
214	412994.87	2168421.28
215	413022.68	2168313.91
216	413024.67	2168299.50

Приложение №1

№ точки	X	Y
217	413030.70	2168300.28
218	413036.85	2168258.47
219	413074.22	2168114.43
220	413083.86	2168116.94
221	413126.56	2167952.38
222	413130.42	2167930.08
223	413122.46	2167923.45
224	413126.16	2167902.04
225	413222.14	2167536.91
226	413224.57	2167523.67
227	413234.16	2167525.42
228	413244.09	2167471.18
229	413364.07	2166923.14
230	413377.16	2166864.62
231	413412.33	2166872.49
232	413703.59	2166955.20
233	413706.88	2166944.02
234	413747.67	2166842.01
235	413835.73	2166596.42
236	413881.55	2166479.63
237	413970.26	2166295.62
245	413727.68	2166178.05
238	413679.92	2166155.60
239	413927.97	2166275.12
245	413727.68	2166178.05
240	413675.34	2166153.43
244	413673.41	2166152.52
241	413668.99	2166161.99
242	413664.45	2166166.13
243	413658.31	2166165.83
244	413650.07	2166161.92
245	413645.97	2166157.37
246	413646.28	2166151.26
247	413649.75	2166143.96
248	413654.29	2166139.86
249	413660.41	2166140.17
250	413675.84	2166147.51
251	413675.15	2166148.94
252	413729.40	2166174.44
253	413980.44	2166296.11
254	413984.61	2166287.46
255	414016.07	2166276.47
256	414033.85	2166238.97
257	414061.30	2165992.88
258	414002.31	2165712.94

Приложение №1

№ точки	X	Y
259	413978.86	2165581.30
260	413972.09	2165549.78
261	413961.91	2165551.96
262	413874.82	2165143.64
263	413736.56	2164542.69
264	413723.11	2164455.41
265	413730.23	2164454.26
266	413731.22	2164460.18
267	413727.98	2164460.70
268	413740.49	2164541.94
269	413878.72	2165142.77
270	413964.98	2165547.21
271	413975.16	2165545.02
272	413982.78	2165580.53
273	414006.24	2165712.17
274	414065.34	2165992.68
275	414037.75	2166240.08
276	414018.97	2166279.69
277	413987.50	2166290.69
278	413982.32	2166301.44
279	413973.86	2166297.36
280	413885.22	2166481.23
281	413839.47	2166597.82
282	413751.41	2166843.42
283	413710.66	2166945.33
284	413706.31	2166960.13
285	413411.35	2166876.37
286	413380.19	2166869.40
287	413367.97	2166924.01
288	413248.01	2167471.97
289	413237.38	2167530.08
290	413227.78	2167528.32
291	413226.05	2167537.78
292	413130.07	2167902.89
293	413126.80	2167921.85
294	413134.75	2167928.48
295	413130.48	2167953.23
296	413086.73	2168121.81
297	413077.09	2168119.31
298	413040.77	2168259.26
299	413034.08	2168304.75
300	413028.09	2168303.97
301	413026.58	2168315.02
302	412999.16	2168420.68
303	413008.78	2168437.04

Приложение №1

№ точки	X	Y
304	412998.38	2168477.08
305	412988.93	2168527.48
306	412967.15	2168573.37
307	412952.56	2168612.50
308	412912.14	2168713.68
309	412880.65	2168769.87
310	412876.39	2168784.75
311	412868.58	2168782.51
312	412861.70	2168806.50
313	412760.69	2168960.07
314	412587.09	2169216.63
315	412580.53	2169212.18
316	412522.64	2169298.08
317	412453.48	2169392.36
318	412464.89	2169400.74
319	412414.60	2169469.29
320	412359.89	2169567.66
321	412374.94	2169576.03
322	412346.45	2169627.27
323	412346.90	2169649.43
324	412352.25	2169658.22
325	412354.09	2169748.36
326	412352.69	2169838.54
327	412363.73	2169877.62
328	412371.76	2169899.25
329	412368.11	2169907.22
330	412376.94	2169930.49
331	412401.96	2169969.58
332	412431.98	2170024.55
333	412458.85	2170065.57
334	412479.21	2170090.30
335	412453.24	2170111.68
336	412463.18	2170123.76
337	412539.33	2170229.05
338	412652.23	2170386.11
339	412666.54	2170405.54
340	412715.58	2170504.29
341	412734.15	2170589.12
342	412739.08	2170981.31
343	412744.95	2170981.31
344	412744.95	2170999.19
345	412740.40	2171180.93
346	412739.97	2171292.17
347	412697.38	2171459.38
122	412656.35	2171585.10

Приложение №1

№ точки	X	Y
117	412630.59	2171741.48
116	412635.56	2171748.36
115	412622.01	2171861.27
114	412618.78	2172067.59
348	412606.62	2172079.38
349	412594.91	2172089.28
350	412592.84	2172113.98
351	412580.96	2172172.51
352	412593.77	2172191.85
353	412570.34	2172284.84
354	412500.46	2172555.86
355	412427.81	2172768.44
356	412403.06	2172890.51
99	412406.78	2172941.32
357	412446.38	2173061.97
358	412455.32	2173078.73
359	412482.17	2173118.05
360	412493.12	2173139.86
361	412488.14	2173142.36
362	412495.68	2173157.38
363	412519.51	2173199.25
364	412570.16	2173301.96
365	412580.38	2173323.38
366	412634.21	2173420.41
367	412710.55	2173567.36
368	412771.03	2173679.25
369	412831.03	2173799.60
370	412922.69	2173975.77
371	412960.78	2174038.41
372	413088.58	2174226.51
373	413120.74	2174273.76
374	413119.39	2174280.83
375	413118.82	2174283.48
376	413132.85	2174305.35
377	413151.31	2174331.74
378	413161.41	2174333.53
379	413198.35	2174387.82
380	413400.04	2174684.20
381	413429.75	2174742.47
382	413479.24	2174825.75
383	413509.58	2174885.20
384	413242.62	2175021.46
385	413247.69	2175031.40
386	413263.71	2175070.10
387	413305.43	2175087.40

Приложение №1

№ точки	X	Y
388	413313.08	2175105.90
389	413321.99	2175122.17
390	413318.48	2175124.09
391	413309.47	2175107.63
392	413302.36	2175090.46
393	413260.64	2175073.16
394	413244.06	2175033.08
395	413237.24	2175019.71
396	413504.20	2174883.45
397	413475.73	2174827.68
398	413426.24	2174744.40
399	413396.59	2174686.24
400	413195.05	2174390.07
401	413159.05	2174337.18
402	413148.98	2174335.40
403	413129.52	2174307.58
404	413114.55	2174284.24
405	413115.47	2174280.03
406	413116.50	2174274.64
407	413085.27	2174228.76
408	412957.41	2174040.58
409	412919.20	2173977.74
410	412827.46	2173801.41
411	412767.48	2173681.10
412	412707.01	2173569.23
413	412630.69	2173422.31
414	412576.83	2173325.22
415	412566.56	2173303.70
416	412515.97	2173201.13
417	412492.15	2173159.27
418	412482.77	2173140.58
419	412487.75	2173138.08
420	412478.72	2173120.09
421	412451.89	2173080.81
422	412442.69	2173063.55
423	412402.82	2172942.10
424	412399.03	2172890.26
425	412423.94	2172767.40
426	412496.63	2172554.72
427	412566.46	2172283.85
428	412589.46	2172192.58
429	412576.71	2172173.34
430	412588.87	2172113.41
431	412591.06	2172087.29
432	412603.93	2172076.42

Приложение №1

№ точки	X	Y
433	412614.81	2172065.87
434	412618.01	2171861.00
435	412631.40	2171749.43
436	412626.37	2171742.47
437	412652.46	2171584.15
438	412693.53	2171458.27
439	412735.97	2171291.66
440	412736.40	2171180.87
441	412740.95	2170999.14
442	412740.95	2170985.31
443	412735.13	2170985.31

Приложение №2

ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ ПОВОРОТНЫХ ТОЧЕК ПОЛОСЫ ОТВОДА ПРОЕКТИРУЕМОГО ГАЗОПРОВОДА

№ точки	X	Y
1	412731.41	2170997.31
2	412740.95	2170997.31
3	412736.37	2171190.53
4	412731.18	2171238.95
5	412727.75	2171270.94
6	412713.34	2171334.19
7	412682.00	2171454.92
8	412640.68	2171581.83
9	412613.72	2171745.44
10	412618.93	2171752.66
11	412606.07	2171861.45
12	412602.89	2172060.71
13	412591.34	2172071.93
14	412590.57	2172081.16
15	412590.03	2172087.60
16	412576.33	2172141.19
17	412565.93	2172178.80
18	412576.53	2172194.79
19	412554.59	2172281.82
20	412485.19	2172551.07
21	412460.64	2172625.00
22	412468.04	2172624.80
23	412418.26	2172782.32
24	412410.37	2172785.49
25	412386.93	2172889.41
26	412390.96	2172944.45
27	412410.75	2173004.72
28	412456.16	2173089.87
29	412461.83	2173101.11
30	412467.73	2173112.87
31	412479.07	2173135.44
32	412504.42	2173185.94
33	412538.59	2173254.00
34	412565.85	2173308.29
35	412580.97	2173338.41
36	412622.97	2173422.08
37	412700.22	2173575.93
38	412756.14	2173687.32

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Филиппов			06.23
Разраб.		Квитко			06.23
Н.контр.		Поздняков			06.23

3856.01.П.0/0.1294-ППО

Ведомость координат поворотных точек полосы отвода проектируемого газопровода

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Приложение №2

№ точки	X	Y
39	412817.82	2173808.87
40	412908.44	2173983.04
41	412947.67	2174046.65
42	413074.26	2174233.90
43	413090.47	2174245.28
44	413102.32	2174284.02
45	413142.00	2174346.35
46	413151.98	2174348.11
47	413185.13	2174396.82
48	413386.49	2174692.73
49	413414.85	2174748.48
50	413458.78	2174822.52
51	413473.28	2174843.49
52	413481.83	2174839.63
53	413497.46	2174870.25
54	413231.21	2175010.10
55	413243.15	2175033.50
56	413259.88	2175073.93
57	413301.60	2175091.23
58	413302.68	2175094.27
59	413293.48	2175098.19
60	413299.37	2175111.99
61	413308.56	2175108.06
62	413318.94	2175127.08
63	413327.79	2175122.36
64	413317.60	2175103.74
65	413309.26	2175083.58
66	413267.53	2175066.28
67	413252.24	2175029.31
68	413247.98	2175020.97
69	413500.80	2174891.83
70	413506.97	2174903.48
71	413517.16	2174898.29
72	413480.12	2174825.28
73	413471.41	2174810.62
74	413430.62	2174741.98
75	413400.90	2174683.69
76	413199.18	2174387.26
77	413162.00	2174332.62
78	413151.89	2174330.83
79	413133.68	2174304.79
80	413119.88	2174283.29
81	413120.37	2174281.03
82	413121.80	2174273.54
83	413089.41	2174225.95

Приложение №2

№ точки	X	Y
84	412961.62	2174037.87
85	412923.56	2173975.28
86	412831.92	2173799.14
87	412771.92	2173678.79
88	412711.43	2173566.89
89	412635.09	2173419.94
90	412581.27	2173322.93
91	412571.06	2173301.52
92	412520.39	2173198.79
93	412496.56	2173156.91
94	412489.48	2173142.80
95	412495.61	2173139.73
96	412481.79	2173113.04
97	412453.48	2173058.29
98	412437.32	2173020.82
99	412406.78	2172941.32
100	412403.08	2172890.38
101	412428.78	2172767.77
102	412434.36	2172769.57
103	412498.09	2172572.69
104	412575.03	2172286.88
105	412598.23	2172184.09
106	412589.47	2172170.78
107	412593.72	2172149.83
108	412590.31	2172149.32
109	412590.59	2172145.39
110	412594.54	2172145.79
111	412600.69	2172115.51
112	412602.60	2172093.25
113	412607.29	2172080.12
114	412618.78	2172067.59
115	412622.01	2171861.27
116	412635.56	2171748.36
117	412630.59	2171741.48
118	412642.15	2171671.32
119	412642.05	2171671.30
120	412642.22	2171670.25
121	412642.32	2171670.27
122	412656.35	2171585.10
123	412698.34	2171459.66
124	412740.40	2171291.78
125	412741.40	2171180.95
126	412743.35	2171140.61
127	412743.81	2171119.14
128	412743.92	2171089.02

Приложение №2

№ точки	X	Y
129	412744.23	2171058.78
130	412744.74	2171039.17
131	412744.91	2171029.05
132	412745.42	2171001.04
133	412745.95	2170959.74
134	412742.86	2170678.61
135	412741.85	2170625.62
136	412716.51	2170503.84
137	412667.40	2170405.02
138	412653.04	2170385.52
139	412540.14	2170228.47
140	412463.97	2170123.15
141	412457.19	2170114.90
142	412497.94	2170084.08
143	412486.14	2170068.47
144	412479.96	2170072.33
145	412442.13	2170018.14
146	412412.41	2169963.67
147	412391.71	2169929.04
148	412384.94	2169930.99
149	412374.75	2169902.46
150	412368.23	2169882.76
151	412356.32	2169844.86
152	412358.04	2169815.77
153	412359.09	2169748.35
154	412357.23	2169656.77
155	412351.87	2169647.98
156	412351.47	2169628.52
157	412381.74	2169574.09
158	412367.50	2169565.47
159	412392.41	2169527.37
160	412393.73	2169513.47
161	412437.83	2169440.91
162	412473.32	2169391.89
163	412464.37	2169385.99
164	412473.21	2169373.32
165	412526.73	2169300.95
166	412579.31	2169221.70
167	412586.23	2169225.41
168	412591.81	2169217.84
169	412632.25	2169157.93
170	412647.14	2169136.28
171	412703.23	2169053.08
172	412775.24	2168950.39
173	412823.32	2168881.82

Приложение №2

№ точки	X	Y
174	412866.30	2168808.61
175	412869.98	2168795.78
176	412878.08	2168797.72
177	412891.76	2168772.79
178	412919.14	2168712.47
179	412963.78	2168616.75
180	412982.36	2168566.90
181	412988.56	2168553.07
182	413011.52	2168464.59
183	413014.14	2168436.29
184	413012.02	2168418.88
185	413038.32	2168310.34
186	413051.58	2168262.13
187	413085.69	2168133.94
188	413135.37	2167954.28
189	413139.20	2167917.97
190	413237.28	2167542.26
191	413241.39	2167535.89
192	413252.91	2167472.95
193	413269.73	2167385.79
194	413372.85	2166925.09
195	413383.98	2166875.37
196	413410.12	2166881.22
197	413704.78	2166965.02
198	413718.43	2166928.34
199	413760.48	2166821.43
200	413786.53	2166754.27
201	413844.16	2166599.58
202	413889.80	2166483.23
203	413910.43	2166442.28
204	413916.48	2166444.01
205	413980.32	2166311.58
206	413986.98	2166314.79
207	413994.90	2166298.36
208	414007.62	2166291.76
209	414025.94	2166288.34
210	414047.29	2166243.29
211	414073.55	2165989.56
212	414061.60	2165939.16
213	414012.30	2165713.19
214	413995.23	2165633.72
215	413974.23	2165536.13
216	413968.02	2165537.11
217	413880.19	2165142.45
218	413741.96	2164541.66

Приложение №2

№ точки	X	Y
219	413731.07	2164470.92
220	413738.76	2164469.35
221	413733.50	2164445.63
222	413710.55	2164449.33
223	413719.46	2164508.06
224	413709.57	2164509.56
225	413711.82	2164524.39
226	413721.71	2164522.89
227	413725.31	2164545.11
228	413863.60	2165146.18
229	413889.93	2165281.97
230	413936.52	2165490.43
231	413937.85	2165490.43
232	413954.39	2165558.63
233	413970.09	2165559.21
234	413974.93	2165582.05
235	413998.35	2165713.51
236	414058.56	2165991.57
237	414030.92	2166238.14
238	414013.90	2166274.05
239	413982.45	2166285.04
240	413979.31	2166291.65
241	413654.33	2166134.01
242	413640.16	2166164.45
243	413663.40	2166175.15
244	413673.41	2166152.52
245	413727.67	2166178.05
246	413956.08	2166288.79
247	413954.90	2166291.55
248	413968.05	2166297.89
249	413899.56	2166438.44
250	413872.60	2166494.22
251	413821.02	2166625.70
252	413768.85	2166759.23
253	413776.80	2166761.46
254	413750.14	2166824.22
255	413718.13	2166895.85
256	413710.65	2166894.21
257	413691.82	2166943.55
258	413371.10	2166855.07
259	413316.44	2167105.95
260	413236.27	2167469.48
261	413219.10	2167532.46
262	413185.27	2167675.72
263	413170.54	2167732.62

Приложение №2

№ точки	X	Y
264	413155.62	2167789.34
265	413146.36	2167824.52
266	413124.35	2167905.89
267	413121.38	2167923.85
268	413121.75	2167933.27
269	413073.51	2168113.22
270	413033.53	2168254.37
271	413023.82	2168298.38
272	413021.67	2168314.03
273	412993.80	2168421.43
274	412986.57	2168474.97
275	412977.15	2168525.22
276	412973.54	2168541.26
277	412960.93	2168575.72
278	412947.89	2168610.70
279	412907.62	2168711.52
280	412876.01	2168767.93
281	412872.96	2168778.57
282	412865.15	2168776.33
283	412857.11	2168804.39
284	412756.53	2168957.30
285	412589.68	2169203.88
286	412582.75	2169199.20
287	412515.99	2169293.94
288	412445.66	2169393.35
289	412454.44	2169399.27
290	412433.57	2169427.96
291	412379.99	2169508.93
292	412348.65	2169567.38
293	412358.96	2169573.58
294	412346.25	2169597.36
295	412290.39	2169585.54
296	412287.69	2169599.74
297	412295.06	2169601.12
298	412285.23	2169621.11
299	412279.31	2169617.47
300	412274.06	2169624.45
301	412264.49	2169617.14
302	412234.23	2169655.17
303	412230.78	2169652.49
304	412220.23	2169664.47
305	412214.12	2169672.85
306	412212.76	2169673.95
307	412160.85	2169729.63
308	412109.13	2169785.88

Приложение №2

№ точки	X	Y
309	412090.43	2169812.60
310	412075.17	2169819.29
311	411991.28	2169945.17
312	411926.62	2170025.94
313	411865.37	2169976.90
314	411565.57	2169893.34
315	411506.81	2169869.10
316	411556.12	2169749.56
317	411582.84	2169672.60
318	411561.95	2169665.34
319	411568.36	2169646.88
320	411588.97	2169594.53
321	411602.27	2169599.77
322	411627.00	2169536.97
323	411673.94	2169373.45
324	411645.04	2169321.28
325	411481.82	2169180.59
326	411444.24	2169171.28
327	411386.13	2169405.73
328	411367.62	2169449.52
329	411362.45	2169453.42
330	411334.33	2169449.51
331	411188.94	2169424.70
332	411176.77	2169422.70
333	411060.77	2169394.57
334	411046.36	2169393.43
335	411014.75	2169385.67
336	411003.47	2169381.61
337	410977.35	2169375.34
338	410977.79	2169373.26
339	410966.83	2169370.72
340	410925.66	2169361.16
341	410912.92	2169339.49
342	410914.96	2169328.81
343	410928.10	2169182.29
344	410924.34	2169135.43
345	410926.19	2169109.73
346	410942.61	2169109.75
347	410952.42	2169078.92
348	410957.32	2169053.05
349	410966.28	2169017.35
350	410981.68	2168943.71
351	410998.77	2168908.50
352	411084.64	2168761.54
353	411164.73	2168624.46

Приложение №2

№ точки	X	Y
354	411216.03	2168547.60
355	411300.27	2168421.39
356	411317.29	2168399.52
357	411379.06	2168320.19
358	411518.55	2168188.15
359	411501.75	2168171.36
360	411369.62	2168039.04
361	411370.70	2168019.56
362	411373.55	2167973.63
363	411376.19	2167931.17
364	411378.58	2167892.72
365	411380.02	2167869.55
366	411379.72	2167856.42
367	411369.44	2167855.79
368	411369.14	2167860.84
369	411354.27	2167859.87
370	411363.93	2167691.93
371	411372.43	2167544.30
372	411383.16	2167482.65
373	411394.45	2167421.10
374	411354.75	2167414.01
375	411008.37	2167536.79
376	410995.98	2167545.61
377	410984.79	2167529.90
378	410930.99	2167453.55
379	410775.01	2167342.18
380	410708.55	2167294.61
381	410712.98	2167288.44
382	410727.15	2167228.28
383	410717.37	2167225.98
384	410704.06	2167224.69
385	410706.25	2167234.95
386	410715.10	2167235.81
387	410703.70	2167284.22
388	410694.59	2167296.92
389	410769.20	2167350.31
390	410923.80	2167460.70
391	410976.63	2167535.68
392	410993.63	2167559.56
393	411013.03	2167545.75
394	411355.60	2167424.32
395	411382.76	2167429.12
396	411378.12	2167455.37
397	411364.82	2167524.98
398	411351.21	2167729.03

Приложение №2

№ точки	X	Y
399	411352.99	2167751.51
400	411346.30	2167854.02
401	411341.17	2167853.47
402	411340.41	2167864.14
403	411353.87	2167864.89
404	411353.93	2167863.86
405	411371.74	2167865.02
406	411361.59	2168020.60
407	411361.37	2168042.35
408	411494.64	2168178.39
409	411504.39	2168188.14
410	411361.41	2168330.73
411	411317.84	2168386.64
412	411307.82	2168398.77
413	411293.01	2168422.28
414	411210.72	2168543.14
415	411160.11	2168621.46
416	411079.04	2168757.84
417	410974.40	2168932.80
418	410972.23	2168940.06
419	410968.75	2168951.74
420	410961.12	2168996.30
421	410947.55	2169050.90
422	410940.61	2169087.55
423	410912.90	2169082.02
424	410908.67	2169100.47
425	410916.72	2169101.86
426	410914.32	2169135.47
427	410918.06	2169182.24
428	410916.87	2169195.46
429	410906.91	2169194.57
430	410905.57	2169209.51
431	410915.53	2169210.40
432	410905.04	2169327.43
433	410902.32	2169341.69
434	410921.32	2169369.64
435	410930.28	2169374.23
436	410961.76	2169381.64
437	410973.50	2169384.40
438	410974.56	2169381.14
439	410996.88	2169386.87
440	411010.51	2169390.36
441	411009.89	2169393.52
442	411019.29	2169395.83
443	411032.02	2169398.61

Приложение №2

№ точки	X	Y
444	411058.00	2169404.19
445	411114.34	2169418.01
446	411175.43	2169432.89
447	411196.63	2169436.38
448	411242.57	2169443.93
449	411337.25	2169459.48
450	411360.94	2169463.37
451	411365.17	2169463.90
452	411376.67	2169457.73
453	411384.44	2169432.21
454	411399.46	2169385.19
455	411419.96	2169302.46
456	411441.92	2169213.87
457	411449.54	2169183.15
458	411477.10	2169189.73
459	411637.15	2169327.69
460	411663.18	2169374.67
461	411617.52	2169533.75
462	411596.63	2169586.80
463	411587.79	2169583.31
464	411552.47	2169672.79
465	411570.12	2169678.76
466	411548.08	2169746.78
467	411493.75	2169874.53
468	411562.31	2169902.81
469	411860.72	2169985.99
470	411928.17	2170039.99
471	411999.35	2169951.08
472	412081.87	2169827.27
473	412097.01	2169820.63
474	412116.94	2169792.16
475	412168.19	2169736.42
476	412225.72	2169674.71
477	412230.64	2169667.91
478	412237.85	2169673.92
479	412241.16	2169671.23
480	412258.04	2169651.00
481	412256.18	2169649.46
482	412262.92	2169640.34
483	412286.68	2169658.44
484	412302.48	2169639.41
485	412303.15	2169632.19
486	412294.99	2169624.20
487	412303.62	2169603.98
488	412304.72	2169598.78

Приложение №2

№ точки	X	Y
489	412340.07	2169606.28
490	412340.29	2169613.50
491	412334.38	2169624.27
492	412334.86	2169653.39
493	412340.32	2169661.70
494	412342.05	2169746.69
495	412345.82	2169815.09
496	412343.98	2169837.96
497	412362.68	2169912.65
498	412370.65	2169933.66
499	412390.94	2169965.35
500	412397.29	2169972.49
501	412427.69	2170027.12
502	412454.82	2170068.53
503	412472.17	2170089.62
504	412435.68	2170119.61
505	412443.09	2170128.02
506	412452.12	2170119.72
507	412457.96	2170127.70
508	412512.14	2170201.69
509	412590.23	2170311.75
510	412663.16	2170412.59
511	412702.87	2170521.05
512	412726.83	2170603.72
513	412729.09	2170643.31
514	412730.04	2170762.07

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

Договор № ПИР-06-57/2022 от 21 апреля 2022

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

3856.001.П.0/0.1294-ПОС

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

233

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

Договор № ПИР-06-57/2022 от 21 апреля 2022

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

3856.001.П.0/0.1294-ПОС

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала — Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта — А. И. Осипов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

234

2023

ООО «СМТ»

190013, г. Санкт-Петербург, ул. Рузовская, дом 2,
литера Б, помещение 1Н

СРО-И-021-12012010
СРО-П-006-28052009

Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

Межпоселковый газопровод от д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

(Договор № 8000.351.001/32)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

3856.001.П.0/0.1294-ПОС

Заместитель генерального директора
по управлению проектами — Беняковкин Я.С.

Главный инженер проекта — Павлов Д.В.

2023

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 д.Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Проект организации строительства

3856.001.П.0/0.1294-ПОС

Генеральный директор *Поздняков Р.В.*

Главный инженер проекта *Филиппов И.Г.*

Санкт-Петербург
2023 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
3856.001.П.0/0.1294-ПОС-С	Содержание тома 5	3
3856.001.П.0/0.1294-СП	Состав проекта	4
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	6-195
	Графическая часть	
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧЛист 1	Транспортная схема	196
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ Лист 2-17	План полосы отвода газопровода	197-3212
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ Лист 18	Конструкция защиты подземных коммуникаций при пересечении с газопроводом	213
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ Лист 19	Конструкция временного переезда через подземные коммуникации	214
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ Лист 20	Организационно-технологическая схема перехода газопровода методом ГНБ	215
3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ Лист 21	Календарный план	216

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Квитко			10.2023
Провер.		Поздняков			10.2023
ГИП		Филиппов			10.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	3856.001.П.0/0.1294-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	3856.001.П.0/0.1294-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	3856.001.П.0/0.1294-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
3.1	3856.001.П.0/0.1294-ТКР.ЭГ	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Молниезащита и заземление	
4	3856.001.П.0/0.1294-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	3856.001.П.0/0.1294-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	3856.001.П.0/0.1294-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не разраб.
7	3856.001.П.0/0.1294-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	3856.001.П.0/0.1294-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	3856.001.П.0/0.1294-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	Не разраб.
10		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
10.1	3856.001.П.0/0.1294-ПМ.ГОЧС	Раздел 10. Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
10.2	3856.001.П.0/0.1294-РЗ	Раздел 10. Часть 2. Рекультивация земель	
10.3	3856.001.П.0/0.1294-ПРБ	Раздел 10. Часть 3. Промышленная безопасность	
10.4	3856.001.П.0/0.1294-ДП	Раздел 10. Часть 4. Декларация пожарной безопасности	
10.5	3856.001.П.0/0.1294-РЧ	Раздел 10. Часть 5. Расчетная часть	

						3856.001.П.0/0.1294-СП
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Иванова			09.23	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
Провер.		Квитко			09.23	
ГИП		Филиппов			09.23	

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
10.6	3856.001.П.0/0.1294-ССО	Раздел 10. Часть 6. Сборник спецификаций основного оборудования и материалов	
10.7	3856.001.П.0/0.1294-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Том 1	
10.8	3856.001.П.0/0.1294-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2	
10.9	3856.001.П.0/0.1294-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Том 3	
10.10	3856.001.П.0/0.1294-ИЭИ.1	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Том 4.1	
10.11	3856.001.П.0/0.1294-ИЭИ.2	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Том 4.2	
10.12	3856.001.П.0/0.1294-ОСОКН	Мероприятия по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия «Курганно-жальничный могильник Муховицы»	

Содержание

1 Перечень принятых сокращений 7

2 Введение 9

3 Перечень нормативно-технических документов 14

4 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 18

4.1 Местоположение объекта 18

4.2 Климатические условия 18

4.3 Растительный покров 19

4.4 Инженерно-геологическое строение и свойства грунтов 20

4.4.1 Специфические грунты 20

4.5 Геологические и инженерно-геологические процессы 21

4.6 Гидрогеологические условия 21

4.7 Характеристика трассы линейного объекта 22

4.7.1 Сведения о проектной мощности линейного объекта 24

4.8 Описание полосы отвода 26

5 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала грунта, в том числе растительного, устройства площадок складирования материалов и изделий 28

6 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве 30

7 Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов 33

8 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах, а также во временных зданиях и сооружениях 35

8.1 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах 35

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ТЧ		
Разраб.		Иванова			10.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Квитко			10.2023		П	1	190
ГИП		Филиппов			10.2023		ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		

Формат А4

8.2 Расчет потребности в электрической энергии 39
8.3 Расчет потребности в паре 41
8.4 Расчет потребности в воде 41
8.5 Расчет потребности в кислороде и сжатом воздухе 44
8.6 Расчет потребности во взрывчатых веществах 44
8.7 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях 44
9 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства 49
10 Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы 51
11 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта 52
11.1 Подготовительный период 54
11.1.1 Создание геодезической разбивочной основы для строительства 55
11.1.2 Отвод земель 57
11.1.3 Расчистка строительной полосы от древесно-кустарниковой растительности 58
11.1.4 Снятие и складирование почвенно-растительного слоя 63
11.1.5 Обустройство временных проездов и строительных площадок 63
11.1.5.1 Устройство защиты инженерных сетей 64
11.1.6 Обустройство временных съездов 65
11.1.7 Организация погрузочно-разгрузочных работ и транспортировка труб 65
11.1.8 Обеспечение временной связью 65
11.1.9 Получение разрешения на производство работ 66
11.2 Работы основного периода 67
11.2.1 Земляные работы 68
11.2.1.1 Работы в зоне действующих коммуникаций 70
11.2.1.2 Укладочные работы 71
11.2.1.3 Водоотлив 73
11.2.1.4 Техника безопасности при производстве земляных работ 73
11.2.2 Устройство оснований 73
11.2.3 Сварочно-монтажные работы, контроль качества 74
11.2.4 Обустройство трассы газопровода 78

11.2.5 Сооружение переходов через искусственные и естественные препятствия 79
11.2.5.1 Обустройство переходов через автомобильные дороги.....79
11.2.5.2 Обустройство переходов через сложный рельеф местности, пашни 86
11.2.5.3 Обустройство переходов проектируемого газопровода с подземными и надземными коммуникациями 88
11.2.5.4 Монтаж запорной отключающей арматуры 93
11.2.5.5 Монтаж ограждения площадок ШРП и КШ.....93
11.2.6 Устройство заземления и молниезащиты 94
11.2.7 Устройство площадочных сооружений и подъездных путей 95
11.2.8 Благоустройство территории.....98
11.2.9 Работы по устройству и монтажу бетонных и железобетонных конструкций 98
11.2.9.1 Контроль качества бетонных работ 100
11.2.10 Очистка полости и испытание трубопровода.....100
11.2.11 Строительный надзор за строительно-монтажными работами, выполняемый Заказчиком 105
11.2.12 Пусконаладочные работы.....107
11.2.13 Прием объекта в эксплуатацию 107
12 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций 110
13 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах 114
14 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....115
15 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов 116
16 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства.....117
17 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве 118
17.1 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....120

17.2 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом 121
17.2.1 Мероприятия по привлечению подрядных (субподрядных) организаций 122
17.3 Мероприятия по обеспечению работников строительства питанием 122
17.4 Организация отдыха рабочих бригад в течение рабочей смены и их обогрева на строительной площадке 123
18 Обоснование принятой продолжительности строительства 125
19 Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства 127
19.1 Охрана почвенно-растительного слоя 129
19.2 Охрана атмосферного воздуха.....130
19.3 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения 131
19.4 Мероприятия по снижению возможного негативного шумового воздействия.....132
19.5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов 132
20 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи 134
20.1 Производство работ в зоне действующих подземных трубопроводов 134
20.2 Работы в охранной зоне линий электропередач 136
20.3 Работы в охранной зоне подземных кабельных сетей и сетей связи 140
21 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования 141
22 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций 143
22.1 Основные указания по складированию 143
23 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений 145
24 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля 146
24.1 Геодезический контроль 146

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ТЧ	243	Лист 4

Формат А4

24.2 Лабораторный контроль....148

25 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов....150

25.1 Контроль поставляемых на строительство материалов, конструкций, оборудования 150

25.2 Операционный и инструментальный контроль....151

25.3 Приемочный контроль....152

25.4 Контроль качества выполнения подготовительных работ....152

25.5 Контроль качества выполнения земляных работ....153

25.6 Контроль качества сварочных работ....154

25.7 Контроль качества антикоррозионных работ....155

25.8 Контроль качества бетонных и железобетонных работ....155

25.9 Технический надзор производства работ....156

26 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда158

26.1 Строительная площадка....161

26.2 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ 162

26.3 Погрузочно-разгрузочные работы....164

26.4 Земляные работы....165

26.5 Сварочные работы....167

26.6 Бетонные работы....168

26.7 Монтажные работы....169

26.8 Лесосечные работы....170

26.9 Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности....172

26.10 Электробезопасность....175

26.11 Мероприятия по снижению шумового воздействия от строительной техники....178

26.12 Работы в охранной зоне действующих коммуникаций....178

26.13 Общие требования по строительно-монтажным работам....179

27 Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства 183

Приложение А (справочное) Расчет объемов по буровым работам 184

1 Перечень принятых сокращений

АЗ - анодный заземлитель
БС - балтийская система
БСЗ - блок совместной защиты
ВЗиС - временные здания и сооружения
ВЛ - воздушная линия
ВОЗ - водоохранная зона
ГНБ - горизонтально-направленное бурение
ГРО - газораспределительная организация
ГРОРО - государственный реестр объектов размещения отходов
ГРПШ - газорегуляторный пункт шкафной
ДГ - дизель генератор
ИГЭ - инженерно-геологический элемент
ИКП - индикатор коррозионных процессов
ИТР - инженерно-технические работники
КИП - контрольно-измерительный пункт
КЛ - кабельная линия
КОС - канализационные очистные сооружения
КУ - крановый узел
ЛЭП - линия электропередач
МО - муниципальное образование
МОП - младший обслуживающий персонал
МС - метеостанция
МТР - материально-технические ресурсы
НТД - нормативно-техническая документация
ОПИ - общераспространенные полезные ископаемые
ОТ - охрана труда
ПБ - правила безопасности
ПЗП - прибрежная защитная полоса
ПК - пикет
ПОС - проект организации строительства
ППР - проект производства работ
ПРС - почвенно-растительный слой

ПСО	-	подрядная строительная организация
СДТ	-	соединительные детали трубопровода
СИЗ	-	средства индивидуальной защиты
СКЗ	-	станция катодной защиты
СМО	-	строительно-монтажная организация
СМР	-	строительно-монтажные работы
ССР	-	сводный сметный расчет
ТБО	-	твёрдые бытовые отходы
ТКО	-	твёрдые коммунальные отходы
ТПА	-	трубопроводная арматура
ТУ	-	технические условия
УГМС	-	Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФГБУ	-	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ЭХЗ	-	электрохимическая защита

2 Введение

Проектная документация по объекту «Межпоселковый газопровод высокого давления в д. Заостровье, д. Муховицы, д. Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области» разработана на основании:

– программы развития газоснабжения и газификации Ленинградской области на период 2021-2025 годы, утвержденной Губернатором Ленинградской области и Предсе-дателем Правления ПАО «Газпром», на основании договора №ПИР-06-57/2022 от 21.04.2022г. (вн. 8000.351.001/32) между ООО «Газпром газификация» и ООО «Газпром проектирование»;

Исходными данными для разработки проектной документации являются:

– договор №ПИР-06-57/2022 от 21.04.2022г. (вн. 8000.351.001/32) между ООО «Газпром газификация» и ООО «Газпром проектирование»

– договор №8000.351/32 от 20.06.2022г. между ООО «Газпром проектирование» и ООО «СМТ»;

– договор №146-П/22 от 14.07.2022г. между ООО «СМТ» и ООО «ПКЦ»;

– технические условия АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» №ВС-2012/7871 от 17.06.2022г.;

– отчёты по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим и гидрометеорологическим изысканиям, выполненные ООО «Геокорп».

Вид строительства – новое строительство.

Месторасположение объекта: Российская Федерация, Ломоносовский район Ленинградской области от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье.

Идентификация выполнена в порядке, устанавливаемом статьей 4 Федеральным законом 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Назначение:

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. № 870 «Технический регламент по безопасности сетей газораспределения и газопотребления» проектируемый объект идентифицируется как сеть газораспределения, поскольку транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов - с давлением, не превышающим 1,2 МПа.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:

Согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного

проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10 июля 2020 г. № 374/пр, проектируемый объект имеет код:

19.7.3.1 – Инженерные сети населенных пунктов. Газораспределительная сеть.

Согласно общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФ) ОК 013-2014 проектируемый объект имеет код:

220.42.21.12.120 – трубопровод местный для газа (газопровод).

Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта:

Возможно проявление сезонного подтопления территории, морозного пучения грунтов. Район проектирования не относится к сейсмо- и лавиноопасному. Опасных физико-геологических явлений (карста, оползней, суффозии и т.п.) не выявлено.

На проектируемый объект воздействие опасных природных явлений минимально и существенного влияния не оказывает.

Возможность техногенных воздействий на проектируемый объект не выявлена.

Принадлежность к опасным производственным объектам:

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект является опасным производственным объектом (ОПО) III класса опасности.

Пожарная и взрывопожарная опасность:

Согласно СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» раздел 7, табл. 2 проектируемые газопроводы по взрывопожарной безопасности не категорируются.

Согласно СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» раздел 7, табл. 2 проектируемые пункты редуцирования газа относятся к наружной установке с категорией пожарной опасности АН (повышенная взрывопожароопасность).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей не предусматривается.

Уровень ответственности:

Согласно Федеральному закону № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности

зданий и сооружений» от 30.12.2009 переустраиваемый газопровод имеет нормальный уровень ответственности.

В соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, приложением 1 по рабочему давлению проектируемые газопроводы подразделяются на следующие классы:

Класс газопроводов по давлению	Вид транспортируемого газа	Рабочее давление в газопроводе, МПа
Высокое 1 категории	Природный	Свыше 0,6 до 1,2 включительно
Среднее	Природный	Свыше 0,005 до 0,3 включительно

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа для комплексного использования всеми категориями потребителей населенных пунктов д. Лопухинка, д. Муховицы и д. Заостровье. Источником газоснабжения является существующая ГРС «Лебяжье» (№1-птицефабрика). Проектом предусматривается 2 точки врезки проектируемым межпоселковым газопроводом в существующие:

1 точка: существующий надземный стальной газопровод высокого давления I категории ∅133 вблизи д.Гостилицы.

2 точка: существующий подземный стальной газопровод высокого давления I категории ∅325 вблизи д.Лопухинка.

Расход газа в проекте принят согласно «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г.

Проектом предусматривается разработка схемы газоснабжения для газификации потребителей д. Заостровье, д. Муховицы, д.Новая Буря, д. Лопухинка Ломоносовкого района с учетом перспективы.

Подача газа потребителям осуществляется от ГРС «Лебяжье».

Врезка в существующий газопровод высокого давления производиться без отключения основных потребителей:

- Для проведения работ по врезке газопровода I категории Дн133 (1ПК0+0,0) под давлением в проекте предусмотрен фитинг тройник R ФТ Р Р 133-1,6-СТ20 ТУ 28.99.39-004-74825354-2017.

- Для проведения работ по врезке газопровода I категории Дн325 (1ПК122+64,6) под

давлением в проекте предусмотрен фитинг тройник R ФТ Р Р 325-1,6-СТ20 ТУ 28.99.39-004-74825354-2017.

Проектом предусматривается:

Проектом предусматривается прокладка проектируемого газопровода высокого давления I категории Ø315х35мм. Диаметры газопровода и трассировка газопровода приняты согласно схеме газоснабжения «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г.

Также проектом предусматривается прокладка проектируемого газопровода среднего давления Ø225х20,5мм. Диаметры газопровода и трассировка газопровода приняты согласно схеме газоснабжения «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г с пересчетом для газопровода среднего давления.

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа для комплексного использования всеми категориями потребителей населенных пунктов д. Лопухинка, д. Муховицы и д. Заостровье. Источником газоснабжения является существующая ГРС «Лебяжье» (№1-птицефабрика).

Проектом предусмотрено установка 2-х пунктов газорегуляторных шкафных:

- **ШРП-**НОРД-Dival600/25-2.01 полной заводской готовности производства ООО «Северная компания» для снижения давления с высокого 1 категории (до 1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) давление с максимальной пропускной способностью регулятора Dival600/40 Q=310 м3/час. Проектируемый ШРП предназначен для фильтрации, редуцирования давления газа и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах независимо от изменения входного давления и расхода газа, а также для автоматического отключения газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений. ШРП оснащен фильтрами, устройствами безопасности - предохранительным запорным клапаном (ПЗК), регуляторами давления газа, запорной арматурой, контрольными измерительными приборами (КИП), предохранительным сбросными клапаном (ПСК) и имеет 2 линии редуцирования для обеспечения непрерывности подачи газа потребителям. Состав оборудования резервной линии редуцирования должен соответствовать рабочей линии;

- **ШРП-НОРД-Reval65-2-Т/1.02** полной заводской готовности производства ООО

«Северная компания» для снижения давления с высокого 1 категории (до 1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) давление с максимальной пропускной способностью регулятора Reval65 Q=310 м3/час. Проектируемый ШРП предназначен для фильтрации, редуцирования давления газа и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах независимо от изменения входного давления и расхода газа, а также для автоматического отключения газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений. ШРП оснащен фильтрами, устройствами безопасности - предохранительным запорным клапаном (ПЗК), регуляторами давления газа, запорной арматурой, контрольными измерительными приборами (КИП), предохранительным сбросными клапаном (ПСК) и имеет 2 линии редуцирования для обеспечения непрерывности подачи газа потребителям. ШРП оснащен телеметрией на базе ООО «Сервис-Софт». Состав оборудования резервной линии редуцирования должен соответствовать рабочей линии.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

3 Перечень нормативно-технических документов

При разработке раздела «Проект организации строительства» были использованы следующие нормативные документы:

– Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

– Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

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

– СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

– СП 103-34-96 «Подготовка строительной полосы»;

– СП 104-34-96 «Производство земляных работ»;

– СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*»;

– СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;

– СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;

– СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;

– СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87»;

– СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»;

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

– СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002»;

– СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;

– СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87»;

– СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;

– СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85»;

– СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;

– СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75»;

– СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84»;

– СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;

– СП 284.1325800.2016 «Трубопроводы промысловые для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ»;

– СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»;

– СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– МДС 12-22.2005 «Рекомендации по применению в строительном производстве требований нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда»;

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

– МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;

– Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I, Часть II, ЦНИИОМТП. - М. 1973 г.;

– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

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

– Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ;

– Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ;

– Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ;

– Лесной кодекс Российской федерации от 4 декабря 2006 г. №200-ФЗ;

– Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 г. №73 «Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства» («О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»);

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

– ГОСТ 12.2.004-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы специальные для трубопроводного строительства. Требования безопасности»;

– ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»;

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

– ГОСТ 12.3.009-76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

– ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

– ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;

– 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»;

– ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»;

– ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7;

– РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;

– РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы».

Раздел «Проект организации строительства» выполнен на основании действующих нормативных документов, данных от смежных разделов проектной документации, материалов инженерных изысканий.

Применение раздела «Проект организации строительства» в качестве «Проекта производства работ» для производства строительно-монтажных работ не допускается.

4 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

4.1 Местоположение объекта

Трасса проектируемого газопровода расположена на территории Ломоносовского района Ленинградской области от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье.

Проектируемый газопровод высокого давления Ø315х35 следует в северно-восточном направлении от д. Лопухинка, пересекая автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+950, автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+741. По трассе газопровода предусмотрены ответвления с установкой пунктов газорегуляторных шкафных в д. Новая Буря и д. Заостровье.

От газорегуляторного пункта шкафного в д. Заостровье предусмотрена прокладка газопровод среднего давления в южном направлении с пересечением автомобильной дороги регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 0+130 и км 1+797 до д. Муховицы.

4.2 Климатические условия

Климат района умеренный, переходный от морского к континентальному с мягкой, умеренно холодной зимой и умеренно теплым летом.

Район строительства попадает в зону избыточного увлажнения. Выпадение осадков определяется, главным образом, циклонической деятельностью. В течение года осадки выпадают неравномерно, большая их часть приходится на теплый период. В холодный период года, когда в Ленинградской области преобладают продолжительные обложные дожди, интенсивность осадков невелика. В летние месяцы интенсивность осадков возрастает за счет ливней.

Климат рассматриваемого района носит черты морского климата умеренных широт, переходного от морского к континентальному. Наиболее характерной чертой циркуляционных процессов в атмосфере является западный перенос, вследствие которого в течение всего года преобладают воздушные массы, поступающие с Атлантики.

Ветровой режим отличается преобладанием западных и юго-западных направлений ветра в теплый период, а в холодный период года преобладают южные, юго-западные и юго-восточные

направления ветра. Среднегодовая скорость ветра 4,7 м/с.

Относительная влажность воздуха высокая, особенно в холодное время года (от 86 до 87 %). Наименьшие значения влажности воздуха отмечаются в мае.

Климат рассматриваемого района носит черты морского климата умеренных широт, переходного от морского к континентальному. Наиболее характерной чертой циркуляционных процессов в атмосфере является западный перенос, вследствие которого в течение всего года преобладают воздушные массы, поступающие с Атлантики.

Зима неустойчивая, мягкая. Для зимы характерны: резкие колебания температуры воздуха вплоть до оттепелей, преобладание пасмурной погоды, большое количество выпадающих осадков и частые туманы. Зимой наблюдаются значительные скорости ветра, нередко переходящие в шторм.

Весна холодная, затяжная с заморозками и частыми туманами.

Лето сравнительно прохладное. Для лета типично равномерное распределение температуры воздуха, наименьшая в году облачность, небольшое число дней с туманом, значительное количество осадков, которые часто носят ливневый характер и нередко сопровождаются грозами.

Осенью понижается температура воздуха, увеличивается облачность, преобладают моросящие осадки. В конце осени наблюдается выпадение снега. Туманы осенью возникают чаще, чем летом, и они более продолжительны, скорости ветра возрастают, повторяемость штормов становится наибольшей в году.

4.3 Растительный покров

Территория Ленинградской области расположена в зоне тайги, а именно, в её средней (на севере области) и южной подзонах (большая часть области). Отмечается переход от хвойных лесов к смешанным на юге области. Густые хвойные и смешанные лиственные леса, перемежающиеся болотами, покрывают почти 70 % территории области, служат важным сырьевым ресурсом региона и изобилуют фауной, лесным «населением», которое весьма разнообразно. В сырых местах встречаются леса из ольхи чёрной. На участках с плодородными почвами в составе лесов иногда встречаются широколиственные породы — клён остролистный, липа мелколистная, дуб черешчатый, вязы шершавый и гладкий, ясень обыкновенный, а в подлеске — лещина обыкновенная. Преимущественно в западной и южной частях области изредка можно встретить даже небольшие рощицы из широколиственных пород. В лесах области

произрастают лекарственные растения и ягоды: ландыш майский, толокнянка, черника, брусника, клюква, малина, багульник, можжевельник, бессмертник песчаный, лапчатка прямостоящая. Территории, прилегающие к Санкт-Петербургу, заняты под сельское хозяйство (пашни, луга, кустарники).

4.4 Инженерно-геологическое строение и свойства грунтов

На основании геолого-литологического разреза, лабораторных данных, в соответствии ГОСТ 25100-2020 [7], ГОСТ 20522-2012 [6] в пределах участка с учетом возраста, текстурно-структурных особенностей, с закономерной изменчивостью показателей свойств и состава с глубиной, номенклатурного вида грунтов выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Почвенно-растительный слой в отдельный инженерно-геологические элемент не выделен.

Инженерно-геологические элементы представлены:

- Насыпные грунты ИГЭ-1, 1а;
- Суглинки легкие ИГЭ –2;
- Суглинки тяжелый ИГЭ –3;
- Супеси моренные ИГЭ-4;
- Дресвяный грунт ИГЭ-5;
- Известняк ИГЭ 6.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 12.0 м. принимают участие современные четвертичные отложения, представленные техногенными (t IV) отложениями, отложения верхнего звена плейстоценового раздела, представленные ледниковыми отложениями (g III), подстилаемые элювиальными нижнеордовикскими (e O1) и коренными нижнеордовикскими отложениями (O1).

4.4.1 Специфические грунты

В геологическом разрезе выявлены грунты, которые можно отнести к специфическим по совокупности физико-механических характеристик.

Согласно СП 11-105-97, часть III к специфическим грунтам разреза следует отнести техногенные (насыпные) грунты (ИГЭ-1, 1.а). Данные грунты (отвалы грунтов естественного залегания и организованные насыпи) не обладают выдержанными физико-механическими свойствами, могут содержать строительный мусор и фрагменты почвы.

4.5 Геологические и инженерно-геологические процессы

К геологическим процессам относятся: промерзание грунтов (и их морозное пучение), сейсмическая активность, подтопление грунтовыми водами.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I -А-2 сезонно (ежегодно) подтопляемые, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

Согласно таблицы Б.24 ГОСТ 25100-2020 [7], по относительной деформации пучения грунты ИГЭ-1а, 3– слабопучинистые, грунты ИГЭ-1, 2, 4 – непучинистые.

В соответствии с нормативными картами ОСР-2015-А, В, С СП 14.13330.2018, выполненного в единицах макросейсмического балла шкалы MSK-64 и принятого для строительства объектов, территория Ленинградской области относится к зоне 5-балльной сейсмичности по шкале MSK-64 при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет, 1 раз в 1000 лет и в 5000 лет (на грунтах II категории по сейсмическим свойствам).

Сезонное промерзание грунтов повсеместное, многолетняя мерзлота отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п 5.5.3 СП 22.13330.2016 и т 5.1 СП 131.13330.2020, составляет:

- насыпных грунтов (ИГЭ-1, 1а) – 1,4 м.
- для суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-3) – 1,0 м;
- супесей (ИГЭ-4) – 1,2 м;
- для дресвяно-щебенистых грунтов (ИГЭ-5) – 1,4 м.

4.6 Гидрогеологические условия

По гидрологическому районированию сеть района относится к бассейну Финского залива от северной границы бассейна реки Луга до южной границы бассейна реки Нева.

На рассматриваемом участке в период бурения (январь-март 2023 г.) грунтовые воды вскрыты не были.

Учитывая, что близко к поверхности залегают суглинки, обладающие низкой фильтрационной способностью, в периоды снеготаяния и выпадения обильных осадков возможно возникновение верховодки с уровнем близким к поверхности земли.

Изменение гидрогеологических условий на данном участке возможно при изменении естественных и техногенных условий. Повышение или понижение уровня подземных вод зависит от количества выпадающих атмосферных осадков, в том числе и сезонные колебания, так как это

основной источник его питания.

4.7 Характеристика трассы линейного объекта

Проектной документацией предусматривается строительство новых межпоселковых газопроводов:

– высокого давления I категории Ø315х35мм;

– среднего давления Ø225х20,5мм;

Основные параметры проектируемой газораспределительной сети:

Проектируемый газопровод высокого давления Ø315х35 следует в северно-восточном направлении от д. Лопухинка, пересекая автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+950, автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+741. По трассе газопровода предусмотрены ответвления с установкой пунктов газорегуляторных шкафных в д. Новая Буря и д. Заостровье.

От газорегуляторного пункта шкафного в д. Заостровье предусмотрена прокладка газопровод среднего давления в южном направлении с пересечением автомобильной дороги регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 0+130 и км 1+797 до д. Муховицы.

Проектом предусматривается:

- прокладка полиэтиленового газопровода ниже глубины промерзания и составляет не менее 1,5 м до верха трубы;

- прокладка газопровода высокого давления I категории Р≤1,2 МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 9 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0;

- прокладка газопровода среднего давления Р≤0,3 МПа подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7;

- герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвальных помещениях зданий любого назначения, расположенных в зоне 50-ти метров от проектируемых подземных газопроводов, а также высверливание отверстий в крышках колодцев подземных коммуникаций. Герметизацию вводов и выпусков инженерных коммуникаций выполнить в соответствии с рабочими чертежами серии 5.905-26.08.

- установка 4х стальных шаровых кранов ООО «Броен» в подземном исполнении;

- установка 4х изолирующих стальных шаровых кранов ООО «Броен» в надземном

исполнении (в обвязке ШРП);

- пересечение естественных и искусственных преград методом ГНБ;

пересечение коммуникаций:

- воздушные линии электропередач;
- кабель связи.

Сведения о технико-экономических показателях объекта строительства представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сведения о технико-экономических показателях объекта строительства

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП и ГРПБ	Кол-во, шт.	Примечание
		Над-зем.	Подзем.	Всего			
	Категория трубопровода	Высокое давление I категории, среднее давление					
	Рабочее давление	1,2 МПа, 0,3 МПа					
1	**Газопровод высокого давления I категории Р≤1,2 МПа**						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 ∅315х35	-	12510	12510			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 ∅225х25,0	-	97	97			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 9 ∅110х12,2	-	359	359			
	∅219х6,0	2,0	-	2			
	∅108х4,0	1,0	-	1			
	Итого Г4	**3**	**12966**	**12969**			
2	**Газопровод среднего давления Р≤0,3 МПа**						
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ∅225х20,5	-	5870	5870			
	ПЭ100 ГАЗ SDR 11 ∅110х10,0	-	13,5	13,5			
	∅219х6,0	2,0	-	2			
	∅108х4,0	1,0	-	1			
	Итого Г2	**3**	**5883,5**	**5886,5**			
	Итого на объект	**6**	**18849,5**	**18855,5**			
3	**Общее количество кранов шаровых, из них в т.ч.:**					8	
	- подземных (на газопроводе и ответвлениях)				DN 250	3	
					DN 200	1	
					DN 100	1	
	- надземных (в обвязке ГРПШ)				DN200	2	

№ п/п	Наименование	Потребность в трубе, м			Номинальный диаметр крана, марка ШРП и ГРПБ	Кол-во, шт.	Примечание
		Над-зем.	Подзем.	Всего			
					DN 100	2	
4	**Общее количество ШРП, из них в т.ч.:**					2	
	ШРП-НОРД-Dival600/25-2.01 (д. Новая Буря)					1	
	ШРП-НОРД-Reval65-2-Т1.02 (д. Заостровье)					1	
5	**Общее количество переходов методом ГНБ/ННБ, из них в т.ч.:**					42	L=5578.2м
	- через местность со сложный рельеф					3	L=755м
	-стесненная местность					1	L=88,5м
	- через пашни					22	L=3971,7м
	- через автомоильные дороги					18	L=794 м
6	**Защитные футляры**						
	закрытым способом:						
	ПЭ100 SDR 11 Ø400х36,3					10	L=218 м
	ПЭ100 SDR 11 Ø500х45,5					6	L=191,0 м
	Итого:					**16**	**L=409,0м**
7	**Общий расчетный расход газа**						**В=12300,2 м³/ч**
8	**Площадь земель, представляемых для строительства объекта во временное пользование, га**						**242829 м2**
9	**Площадь лесных участков, га**						
10	**Рекультивация, га**						

Протяженность газопровода общая **18855,5м**

4.7.1 Сведения о проектной мощности линейного объекта

Объемы газопотребления и список потребителей приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Потребители, подключение которых предусмотрено в рамках проекта

№ п/п	Наименование газифицируемого объекта	Расход газа, м³/ч	Расход газа, м³/год	Примечание
ШРП-НОРД-Dival600/25-2.01 (д. Новая Буря)				
1	КП «Буренка»	40,4	89,1	Схема газоснабжения шифр 16560-СХ.РР1
2	дер. Новая Буря	262,8	588,4	

№ п/п	Наименование газифицируемого объекта	Расход газа, $м^3/ч$	Расход газа, $м^3/год$	Примечание
3	Крестьянское (фермерское) хозяйство Корницкая О.А. – 300м2	3,5	11,3	(в домах ИЖС приняты к установке: котел 24кВи и плита ПГ-4 в многоквартирных домах : плиты ПГ-4)
4	Крестьянское (фермерское) хозяйство Петрова В.А. – 250м2	3,3	9,5	
	ШРП-НОРД-Reval65-2-Т1.02 (д. Заостровье)			
5	ДНП "Поляны"	189,1	422,0	Схема газоснабжения шифр 16560-СХ.РР1 (в домах ИЖС приняты к установке: котел 24кВи и плита ПГ-4 в многоквартирных домах : плиты ПГ-4)
6	СНТ "Лопухинка"	85,8	190,2	
7	СНТ "Старая Буря"	85,8	190,2	
8	ДНП "Солнечное"	1446,3	3286,5	
9	ДНП "Радужное"	91,2	202,1	
10	ДНП "Золотой треугольник"	131,2	291,2	
11	ДНП "Сергеевское"	499,5	1123,2	
12	ДНП "Надежда"	210,1	469,5	
13	д. Муховицы	202,3	451,7	
14	ДНП "Поместье Алексеевское"	715,9	1616,5	
15	КП "Остров"	1010,3	2294,0	
16	ДНП "Удачное"	239,1	534,9	
17	д. Заостровье ИЖС - 138 шт.	365,6	820,1	
18	д. Заостровье многоквартирные дома 2шт по 16кв	57,2	75,0	
19	д. Заостровье промышленная зона (3000м2)	35,0	108,5	
	Существующая система газоснабжения			
20	Многоквартирные дома (плита ПГ-4) д. Лопухинка (15 домов (536 кв.))	151,8	311,2	в многоквартирных домах приняты к установке: плиты ПГ-4
21	котельная на ул. Первомайская (д. Лопухинка)	402	1315,9	Ген.схема газоснабжения Ломоносовского района
22	котельная детского дома (д. Лопухинка)	87	355	
23	Магазин-кафе ИП "Хорошилов" (д. Лопухинка)	5	13,2	
	Перспективное газоснабжение в домах приняты к установке: котел 24кВи и плита ПГ-4			
24	ДНП Лесная поляна 95 уч	252,3	564,6	
25	КП "Новая Буря" 21 уч.	56,4	124,8	
26	Крестьянское (фермерское) хозяйство (Демуцкий Г.А., Г.Л.)	6,6	19,1	
27	ДНП б/н 51 уч.	136,2	303,1	
28	ДНП "Лопухинская Мыза" 84уч.	223,2	223,2	
29	ДНП "Светлое" 43 уч.	115,1	255,5	
30	ООО "Эко-ферма Купол"	223,2	850,0	
31	д. Старые Мёдуши	152,3	338,8	
32	д. Горки	80,5	178,3	
33	д. Никольское	83,1	184,2	
34	ДНП "Горки Гольф клуб"	658,7	1485,8	
35	ДНП б/н 77 уч.	204,9	457,6	

№ п/п	Наименование газифицируемого объекта	Расход газа, $м^3/ч$	Расход газа, $м^3/год$	Примечание
36	ДНП "Сказка"	809,2	1830,4	
37	ДНП "Мёдуши"	194,4	433,8	
38	ДНП "Хутор близ Извары"	241,8	540,8	
39	ДНП "Лопухинские предместья"	788,5	1782,9	
40	ДНП "Сочи"	528,3	1188,6	
41	ДНП "72 поля"	207,5	463,6	
42	ДНП б/н 25 уч.	67,2	148,6	
43	СНТ б/н 50 уч.	133,6	297,2	
44	СНТ "Светлая Поляна"	96,5	213,9	
45	СНТ "Арко"	720,8	944,9	

Разработанная и согласованная схема газификации послужила основой для дальнейших работ по определению материально-технических ресурсов, потребностей в капитальных вложениях и обоснованию инвестиций в строительство объекта газификации.

4.8 Описание полосы отвода

Ширина полосы отвода земель для строительства газопроводов назначается проектом по согласованию с землепользователями, а для газопроводов высокого давления устанавливается в соответствии с установленными нормами.

Строительная полоса сооружения линейной части газопровода представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями - колоннами, бригадами, звеньями - выполняется весь комплекс строительства трубопровода.

Расчет земельных участков, предоставляемых для размещения линейного объекта, складывается из расчета земельных участков, используемых для размещения непосредственно газопровода (в пределах его охранной зоны), технических и технологических устройств и земельных участков, использующихся для обеспечения нужд строительства (в пределах полосы производства работ).

Ширина и протяженность полосы отвода различна и определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы газопровода, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода.

Во временное пользование на период строительства отводятся земли под размещение строительных машин и механизмов, отвалов минерального грунта, плети сваренной трубы

строительство вдоль трассы газопровода. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

По окончании строительства линейного объекта, для обеспечения беспрепятственного обслуживания и ремонта газопровода, а также в целях обеспечения нормальных условий его эксплуатации и исключения возможности его повреждения, проектом предусмотрено формирование границ охранных зон.

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. N 878 в целях обеспечения сохранности газораспределительных сетей, а также предотвращения аварий при их эксплуатации, должен быть установлен следующий порядок определения границ охранных зон газораспределительных сетей:

- вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности – в виде просек шириной 6 метров, по 3 м с каждой стороны газопровода. Для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до проектируемого газопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода;

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

- по застроенной территории - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода;

- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов — в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Расстояния при определении охранных зон устанавливаются от осей газопроводов.

Любые работы в охранной зоне газораспределительной сети должны производиться при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемой сети.

5 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала грунта, в том числе растительного, устройства площадок складирования материалов и изделий

В административном отношении участок работ располагается на территории Ломоносовского района Ленинградской области от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье.

Размеры отвода земель под строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, принимаются исходя из условий минимального изъятия земель и технологической целесообразности, с учетом действующих норм и правил проектирования и решений по организации строительства.

Площадки для складирования материалов и изделий устраиваются путем планировки и уплотнения площадей бульдозером, располагаются рядом с местом производства работ в пределах полосы временного отвода.

Временные бытовые помещения располагаются в блок-контейнерах. При строительстве газопровода используются блок-контейнеры на шасси прицепов (вагон-бытовки). По мере строительства проектируемой трассы, вагоны для обогрева рабочих и биотуалет перемещаются вдоль трассы и располагаются в радиусе 150 м от места производства работ.

Границы полосы отвода земли при производстве работ должны быть обозначены хорошо видимыми знаками. Права на землю при производстве работ оформляются в соответствии с Земельным законодательством.

Отвод земли для производства работ и размещения временного строительного хозяйства необходимо оформить до начала производства строительно-монтажных работ.

В соответствии с действующим законодательством, Заказчик возмещает землепользователям убытки, причиненные изъятием земельных участков на период строительства и эксплуатации объекта.

Предоставляемые на период строительства земельные участки после окончания производства работ, должны быть восстановлены путем выполнения рекультивации нарушенных земель. Рекультивация проводиться по всей площади испрашиваемых земель на период строительства.

Проектной документацией не предусмотрен перенос, перекладка существующих коммуникаций, попадающих в зону ведения строительно-монтажных работ.

Во временное пользование на период строительства отводятся земли под размещение строительных машин и механизмов, отвалов минерального грунта, плети сваренной трубы

строительство вдоль трассы газопровода. Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

На период строительства подземного газопровода предусмотрена полоса временного отвода площадью 242720,0м2.

В постоянное пользование изымаются земли под строительство площадочных сооружений (ГРПШ), под установку опознавательных столбов, коверов и т.п. и составляет 0,033га.

Расчеты площадей, отводимых во временное и постоянное пользование, представлены в Томе 2 «Проект полосы отвода».

Планы испрашиваемых земель на период строительства и эксплуатации представлены в графической части Тома 2 «Проект полосы отвода».

6 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве

Строительство объекта осуществляется подрядным способом с привлечением в качестве генподрядчика строительно-монтажной организации, имеющей в своем распоряжении развитую производственную базу, с привлечением необходимых субподрядных организаций, укомплектованных рабочими, проживающими в прилегающих районах к месту проведения работ.

Выполнение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, которая будет выбираться по тендеру, с привлечением субподрядных строительных организаций.

База материально-технического обеспечения условной генподрядной организации располагается в г. Санкт-Петербург.

Проектом предусмотрен традиционный метод ведения строительно-монтажных работ, при котором доставка рабочего персонала осуществляется ежедневно до места проведения работ автомобильным транспортом (автобусами) Подрядчика. Дальность доставки составляет 69 км.

Перебазировка машин, механизмов и оборудования условного Подрядчика ориентировочно предусмотрена из г. Санкт-Петербург. Дальность доставки составляет 69 км.

Доставку, необходимых для проведения строительно-монтажных работ, материалов, ОПИ, изделий и конструкций, а также рабочего персонала предусматривается осуществлять преимущественно автомобильным транспортом по существующим автомобильным дорогам круглогодичного действия. Для доставки материалов и конструкций предполагается использовать автосамосвалы и бортовые автомобили.

Песком, щебнем работы по строительству объекта обеспечивает ближайший лицензированный карьер.

Все строительные рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, которая должна отвечать требованиям действующих санитарных правил и норм. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие рабочие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Доставка питьевой воды предусматривается из ближайших населенных пунктов. Хранение питьевой воды на стройплощадке должно осуществляться с соблюдением гигиенических норм. Воду для питьевых нужд необходимо кипятить, для этих целей в помещении

для приема пищи должен быть предусмотрен бак для кипячения воды типа БЭ-20. Питьевая вода должна, отвечать требованиям действующих санитарных правил и норм.

Для проведения строительно-монтажных работ и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная хозяйственно-бытовая вода из скважины в д. Муховицы. Доставка воды к месту проведения работ по строительству объекта осуществляется специализированной автомобильной техникой (автоцистернами) Подрядчика.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от производственной деятельности отводятся в откачные канализационные емкости и вывозятся по мере накопления автотранспортом. Вывоз и сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется на очистные сооружения д.Келози Ломоносовского района.

Сбор твердого бытового мусора осуществляется в мусорные (мусоросборные) контейнеры.

Вывоз твердых бытовых отходов (отходов от процесса строительства) осуществляется на полигон ООО «СПЭК», который расположен в Ломоносовском район, Виллозское ГП, Офицерское село, участок 14/1, кадастровый номер 47:14:0602001:24.

Почвенно-растительный грунт предусматривается складировать в границах полосы отвода. По окончании строительства весь растительный грунт планируется по строительной полосе.

Бетон, раствор и асфальтобетон, МТР доставляется на стройплощадку от предприятий-поставщиков г. Санкт-Петербург.

Временные площадки для производства работ следует разместить по месту, на нормативном расстоянии от действующих трубопроводов, на территории по возможности не занятой лесом, по согласованию с землепользователями и Заказчиком.

Работники должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) за счет работодателя в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

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

Стирка спецодежды и замена ее при необходимости решается силами Подрядной организации.

Строительная колонна должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочными материалами, средствами оказания первой медицинской помощи.

Электроснабжение строительной площадки осуществляется от передвижных дизельных электростанций. Место установки и оборудование площадок передвижных электростанций производится Подрядчиком и указывается в ППР.

Теплоснабжение временных зданий предусмотрено от электронагревательных проборов заводского изготовления.

Расчет потребляемой мощности и количества прожекторов для освещения зоны производства работ осуществляется Подрядчиком и приводится в ППР.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществлять от передвижных компрессорных установок. Кислород доставлять на площадку в баллонах, централизовано специальным автотранспортом.

Связь между строительными подразделениями на участке работ и участка работ с диспетчером управления предусмотреть имеющимися в наличии у строительной организации и Заказчика средствами.

Детальную организацию быта рабочих на стройплощадке (доставку горячего питания, транспортировку и хранение питьевой воды, медицинского обслуживания) Подрядная организация должна проработать до начала производства работ и отразить в ППР.

7 Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов

В административном отношении участок работ располагается на территории Ломоносовского района Ленинградской области д. Лопухинка, д. Муховицы и д. Заостровье.

Транспортная схема разработана на доставку МТР и оборудования поставки Заказчика и Подрядчика, ОПИ, воды для питьевых, технических и хозяйственно-бытовых нужд, рабочих к месту проведения работ по строительству объекта, а также на вывоз твердых бытовых отходов, хозяйственно-бытовых сточных вод и ЖБО.

При составлении маршрутов движения автотранспорта использованы существующие автомобильные дороги с асфальтовым, грунтовым и щебеночным покрытием, а также вдольтрассовая дорога.

Доставка производится по автодорогам с твёрдым покрытием общего пользования, предназначенные для движения транспортных средств неограниченного круга лиц. Среднюю скорость движения автотранспортных средств по дорогам с твердым покрытием принять 49 км/час, по грунтощебеночным дорогам 37 км/час, по грунтовым дорогам и вдольтрассовому проезду – 28 км/час. Для организации въезда (выезда) грузового транспорта на вдольтрассовый (технологический) проезд планируется использовать существующие и организованные временные съезды с автомобильных дорог общего пользования.

Материалы необходимые для проведения строительства объекта доставлять непосредственно на объект по железной дороге, далее по автомобильной дороге. В проекте производства работ подрядной организации разработать совмещенный график движения техники, людей и материалов.

Перевозка тяжеловесных грузов проектом не предусматривается. Транспортировка материалов, конструкций и оборудования производится автомобильным транспортом по существующим автомобильным дорогам областного, районного, местного значения круглогодичного действия с допустимой нагрузкой на ось.

В проекте производства работ подрядной организации разработать совмещенный график движения техники, людей и материалов.

Проектом принят метод ведения работ традиционный.

Временная база Заказчика, Подрядчика расположена в непосредственной близости от объекта строительства.

Доставка ОПИ предусмотрена, автомобильным транспортом из ближайшего лицензированного карьера, от поставщика ООО «Мелиоратор», из карьера Глобицы-Западный координаты 59.778392 29.118477 Средневзвешенная дальность возки составляет 22 км.

Место проживания рабочих - г. Санкт-Петербург (постоянное место проживания). Проектом предусмотрен традиционный метод ведения строительно-монтажных работ, при котором доставка рабочего персонала осуществляется ежедневно до места проведения работ автомобильным транспортом (автобусами) Подрядчика. Сбор рабочего персонала осуществляется в районе ст. метро Шушары. Средневзвешенное расстояние составляет 69,0 км.

Вывоз строительных и бытовых отходов следует осуществлять в лицензируемую организацию региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными ООО «СПЭК» который расположен в Ломоносовском район, Виллозское ГП, Офицерское село, участок 14/1, кадастровый номер 47:14:0602001:24. Средневзвешенная дальность возки составляет соответственно 55 км.

Для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения используется привозная вода. Доставка воды осуществляется из скважины д. Муховицы. Средневзвешенная дальность возки составляет 18 км.

Для целей хозяйственно-бытовых и технических нужд строительства используется привозная вода. Доставка воды осуществляется из скважины д. Муховицы. Средневзвешенная дальность возки составляет 18 км.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от производственной деятельности отводятся в герметичные канализационные емкости и вывозятся по мере накопления автотранспортом на очистные сооружения д.Келози Ломоносовского района Ленинградской области. Средневзвешенная дальность возки составляет 34 км.

Доставка МТР осуществляется автомобильным транспортом от предприятий поставщиков до площадки ВЗиС. Средневзвешенная дальность возки составляет 75 км.

Бетон, раствор и асфальтобетон доставляется на стройплощадку от предприятий-поставщиков г. Санкт-Петрбург. Средневзвешенная дальность возки составляет 69 км.

Транспортная схема представлена на чертеже 3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ лист 1.

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

Порядок обеспечения площадки строительства ресурсами:

- электроэнергия – от передвижных электростанций;
- сжатый воздух – от передвижных компрессорных установок;
- кислород – в баллонах, централизовано специальным автотранспортом;
- связь – сотовая (GSM);
- вода – доставляется в 19-литровых бутылях, из расчета на одного рабочего 1,0-1,5 литра зимой и 3,0-3,5 литра летом. Питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;
- топливо – привозное по договору с поставщиком;
- для сбора мусора и отходов устанавливаются мусорные контейнеры.

8.1 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по объекту исходя из объемов строительно-монтажных работ, весовых характеристик, методов производства работ, а также эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства и представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

	Наименование	Марка	Кол-во, шт.
1	Автомобильный кран «Клинцы» КС-55713-1К-3	Г/п 25,0 т, длина стрелы 28,0 м, мощность двигателя 221,0 кВт	1
2	Экскаватор гусеничный	TX 210LC, мощность двигателя 125 кВт (170 л.с.), ёмкость ковша 0,65-1,0 куб.м, эксплуатационная масса 22,9 т, ширина режущей кромки ковша 700 мм	2
3	Экскаватор пневмоколесный	ЕК-14, мощность двигателя 77 кВт (105 л.с.), емкость ковша 0,50-0,80 куб.м, эксплуатационная масса 13,6 т, ширина режущей кромки ковша 600 мм	2
4	Экскаватор-погрузчик колесный	JCB 3CX, мощность двигателя 68,6 кВт (92 л.с.)	1
5	Навесное оборудование на экскаватор-погрузчик JCB 3CX- ямобур	Для устройства ограждений площадок	1
6	Бульдозер	Komatsu D39PX-22, мощность двигателя 79 кВт (108 л.с.), эксплуатационная масса 9,48 т	1
7	Бульдозер	Б10М на базе трактора Т-10, мощность двигателя 132 кВт (180 л.с.), эксплуатационная масса 18,7 т	2
8	Трубоукладчик	ТР20.22.01 мощность двигателя 132 кВт (180 л.с.), г/п номинальная 20,0 т, эксплуатационная масса 29,55 т	4
9	Автомобиль самосвал	КамАЗ 43255-25 (4х2), мощность двигателя 178 кВт (250 л.с.), г/п 7,75 т	4
10	Автомобиль самосвал	КамАЗ 65115 (6х4), мощность двигателя 215 кВт (300 л.с.), г/п 15,0 т	3
11	Автомобиль бортовой	КамАЗ 43118-46 (6х6), мощность двигателя 221 кВт (300 л.с.), г/п 11,3 т	3
12	Автобус для перевозки рабочих	КавЗ-4238-01, количество мест 40, мощность двигателя 145 кВт	1
13	Автомобиль вахтовый	Урал 32552-3013-79 (4х4), мощность двигателя 240 л.с., пассажировместимость 20 чел.	2
14	Автоцистерна для воды	АЦВ-10 на шасси КамАЗ-43118, мощность двигателя 221 кВт (300 л.с.), объём цистерны 10,0 куб.м	1
15	Илососная машина	КО-507А-2 на шасси КамАЗ-65115, мощность двигателя 215 кВт (300 л.с.), вместимость цистерны 7,0 куб.м	1

Продолжение таблицы 8.1

	Наименование	Марка	Кол-во, шт.
16	Лебедка тяговая	ЛТ25	1
17	Установка ГНБ	Ditch Witch JT3020 All Terrain. Мощность двигателя 156 л.с.; габариты (ДхШхВ) 5,575х2,0х2,91 м; масса 9625 кг	1
18	Электросварочный аппарат	Титан-ВС 160А, мощность 3,2 кВт; масса 5,7 кг	1
19	Электрогидравлическая машина для сварки ПЭ труб встык	DELTA DRAGON 160, мощность 1,88 кВт; масса 67,6 кг	1
20	Виброплита реверсивная	Atlas Copco LG160, мощность двигателя 4,1 кВт (5,5 л.с.) (бензин)	2
21	Вибротрамбовка	Atlas Copco LT6005, мощность 2,6 кВ (3,48 л.с.) (бензин)	2
22	Вибратор глубинный	ИВ-102А (1,0 кВт)	3
23	Вибратор поверхностный	ИВ-127 (0,27 кВт)	2
24	Агрегат сварочный с двигателем внутреннего сгорания (ДВГ)	АДД-4004ПР И У1 на шасси (дт) 60л.с.	2
25	Компрессорная установка	Atlas Copco XAVS 196 Dd, мощность двигателя 118 кВт (173 л.с.) (дт), производительность 11,3 куб.м/мин	1
26	Дизельная электростанция (генератор)	JCB G65QS, мощность двигателя 75,0 кВт (180 л.с.) (дт), мощность ДЭС при основном режиме работы 50,4 кВт	1
27	Дизельная электростанция (генератор)	JCB Q20 (QS), мощность двигателя 17,0 кВт (134 л.с.) (дт), мощность ДЭС при постоянной нагрузке 15,4 кВт	2
28	Пост мойки колес	ПМК с оборотным водоснабжением, мощность 3,1 кВт	4
29	Автотопливозаправщик	САЗ АТЗ-7-432932 объем цистерны, 7000л	1
30	Водоотливная установка (навесное оборудование на трактор)	УВ-1	1

Продолжение таблицы 8.1

Наименование	Марка	Кол-во, шт.
31 Техника для сводки лесорастительности		
31.1 Валочно-пакетирующая машина	John Deere 853M, мощность двигателя 224 кВт (300 л.с.), эксплуатационная масса 30,17 т	1
31.2 Машина трелевочная бесчокерная	ЛП-18К, мощность двигателя 95,5 кВт (130 л.с.)	1
31.3 Погрузчик-штабелер	ЛТ-72Б мощность двигателя 126 кВт (170 л.с.)	1
31.4 Трактор	Т10МБ, ширина башмака гусеницы 900 мм, мощность двигателя 132 кВт (180 л.с.), эксплуатационная масса 17,6 т	1
31.5 Корчеватель (навесное оборудование на трактор)	КТ-01СБ, ширина отвала 3250 мм, масса 3,2 т	1
32 Автомобили и тралы для перевозки техники		
32.1 Седельный тягач	КамАЗ 6460-73 (6х4), мощность двигателя 294 кВт (400 л.с.)	3
32.2 Низкорамный полуприцеп трал	993930-RL30G, г/п 30 т	2
32.3 Полуприцеп	УСТ-94651, г/п 20 т	1

Данный перечень не является окончательным, указанные машины и механизмы могут быть заменены на другие, имеющиеся у Подрядчика в наличии, с аналогичными или превосходящими характеристиками, и/или дополнены.

Потребность в строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах, определённая при разработке проекта организации строительства, уточняется при разработке проекта производства работ для конкретных условий организации работ на данном строительстве. При перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов необходимо руководствоваться «Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации».

Базирование техники осуществляется на территории временной строительной базы Подрядчика.

Мобилизация строительной техники осуществляется от места постоянного базирования подрядной организации к месту производства работ по строительству объекта автотранспортом.

Доставка гусеничного транспорта осуществляется только с применением трала.

Высота машин и механизмов не должна превышать 4,20 м.

Строительная техника, при работе и передвижении в охранной зоне газопроводов, должна быть оборудована исправными искрогасителями.

8.2 Расчет потребности в электрической энергии

Электроэнергия в строительстве расходуется на силовые потребители, технологические процессы, внутреннее освещение временных зданий, наружное освещение мест производства работ, складов, подъездных путей и территории строительства. Общая потребность электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления.

Освещение строительных площадок в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. На стройплощадках должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение. Силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 вольт.

Для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов на временных столбах (опорах) и на переносных прожекторных вышках. Для освещения площадок строительства рекомендуются прожекторы типа ПЭС-25 мощностью 500 Вт. Для освещения рабочих мест рекомендуется использовать легкие переносные светильники.

Потребность в электроэнергии определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ. Расчёт потребности в электроэнергии выполнен в соответствии с методикой «Пособия к СНиП 3.01.01-85» и МДС 12-46.2008. На основании МДС 12-46.2008 потребности в электроэнергии Р, кВт, определяется по формуле

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_м}{\cos E_1} + K_3 P_{о.в.} + K_4 P_{о.н.} + K_5 P_{св}\right), \quad (1)$$

где L_x - коэффициент потери мощности в сети (L_x = 1,05);

$P_м$ - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы, станки резки и гибки арматуры и т.д.);

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

$P_{о.н.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

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

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

$К_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$К_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$К_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$К_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1,05\left(\frac{0,5x24,94}{0,7} + 0,8x7 + 0,9x16,8 + 0,6x0\right) = 40,4кВт$$

Основные потребители электрической энергии указаны таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Основные потребители электрической энергии

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
1. Силовые потребители (Рм)				
Вибратор глубинный	шт.	3	1,0	3,0
Вибратор поверхностный	шт.	2	0,27	0,54
Пост мойки колес (ПМК)	шт.	4	3,1	12,4
Ручной электроинструмент	шт.	5	1,8	9
Итого:				24,94
2. Освещение внутреннее (Ров)				
Внутреннее освещение и электрообеспечение временных зданий (административные и хозяйственно-бытовые помещения)	шт.	7,0	1,0	7,0
Итого:				7,0
3. Освещение наружное (Рон)				
Освещение строительной площадки (зона производства работ)	кв.м	2000,0	0,0008	1,6
Освещение проходов и проездов	кв.м	2000,0	0,0025	5,0
Освещение складских площадок	кв.м	1600,0	0,0030	4,8
Освещение охранное	кв.м	1800,0	0,0015	2,7
Освещение аварийное	кв.м	1800,0	0,0015	2,7
Итого:				16,8
4. Сварочные трансформаторы (Рсв)				

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
Агрегат сварочный с двигателем внутреннего сгорания (ДВГ) АДД-4004ПР И У1 на шасси (дт)	шт.	1	-	-
Итого:				-
Всего:				53,74

Электрообеспечение стройки осуществляется с учетом СП 76.13330.2016.

На время проведения строительно-монтажных работ предусматривается электроснабжение от дизельных электростанций.

Вопросы энергоснабжения для механизации строительства, схемы расстановки опор освещения строительной площадки, распределительного шкафа, освещения рабочих мест, мероприятия по рациональному использованию и экономии электроэнергии, защитных мероприятий, техники безопасности разрабатываются в составе ППР.

8.3 Расчет потребности в паре

Потребность в паре для производства СМР отсутствует.

8.4 Расчет потребности в воде

Временное водоснабжение при строительстве объекта предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд. Основными потребителями воды на строительной площадке являются строительные машины и технологические процессы. Потребный расход воды $Q_{тр}$, л/с, определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (п. 4.14.3 МДС 12-46.2008)

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}, \quad (2)$$

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

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

Расход воды на производственные нужды $Q_{пр}$, л/с, определяется по формуле:

$$Q_{пр} = K_{Н} \frac{\sum q_1 n_1 \cdot K_{ч}}{t_1 \cdot 3600}, \quad (3)$$

где $К_н$ - коэффициент на неучтённый расход воды ($К_н$ = 1,2);

$\sum q_1 n_1$ - суммарный расход воды в смену в литрах на все производственные нужды не совпадающих во времени работ;

q_1 - удельный расход воды на производственные нужды, л (q_1 = 500 л);

n_1 - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (n = 8);

$К_ч$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды ($К_ч$ = 1,5-3);

t_1 - продолжительность смены, час (t = 8 часов).

$$Q_{пр} = 1{,}2 \frac{500 \cdot 8 \cdot 1{,}5}{8 \cdot 3600} = 0{,}25 \text{ л/с}$$

Расход воды на бытовые нужды ($Q_{хоз}$) слагается из: $Q_б$' - расход воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды и $Q_б$" - расход воды на принятие душа.

Расход воды на бытовые нужды определяется по формулам

$$Q_б' = \frac{q_2 П_Р К_ч}{t_1 \cdot 3600}, \quad (4)$$

$$Q_б'' = \frac{q_2' П_Д}{t_2 \cdot 60}, \quad (5)$$

где q_2 - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (норма водопотребления на 1 работающего человека в смену при отсутствии канализации принимается 15 л);

$П_р$ - число работающих в наиболее загруженную смену, чел.;

$К_ч$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды ($К_ч$ = 1,5-3,0);

t_1 - продолжительность смены, час (t = 8 часов);

q_2' - норма водопотребления на одного человека пользующегося душем (q_2' = 30 л);

$П_Д$ - число рабочих, пользующихся душем (75%);

t_2 - продолжительность использования душевой установки (t_2 = 45 мин = 0,75 ч).

$$Q_б' = \frac{15 \cdot 22 \cdot 2}{8 \cdot 3600} = 0{,}02 \text{ л/с},$$

при количестве работающих в наиболее многочисленную (загруженную) смену – 22 человека.

Так как проектом предусмотрено ведение строительно-монтажных работ по объекту традиционным методом, то необходимость установки душевых непосредственно на месте производства работ отсутствует. Рабочие принимают душ по месту проживания.

$Q_б$'' = 0,0 л/с

$Q_{хоз}$ = 0,02 + 0 = 0,02 л/с.

$Q_{тр}$ = 0,25 + 0,02 = 0,27 л/с =0,97 куб.м/час =7,76 куб.м/смена.

Потребность в воде на нужды пожаротушения в соответствии с СП 8.13130.2020 составляет Qпож = 5 л/с.

Ввиду небольшого срока проведения СМР проектом организации строительства не предусматривается подключение к существующим сетям водоснабжения и водоотведения на период проведения работ.

Для проведения строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование привозной технической (хозяйственной) воды. Доставка воды осуществляется автомобильным транспортом – автоцистернами. Перед началом производства СМР по объекту Подрядчик должен заключить договор на оказание услуг по поставке воды.

На период проведения работ по строительству объекта все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Питьевые установки устанавливаются в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Подрядная организация заключает договора на поставку питьевой воды со специализированными, лицензированными организациями на весь период проведения работ. В качестве питьевого водоснабжения предполагается использование привозной бутилированной воды, которая должна соответствовать требованиям НТД.

В качестве уборных для рабочих предусматривается размещение биотуалетов типа «Стандарт», которые размещаются на временных площадках. На период проведения СМР предусмотрено использование сертифицированных мобильных биотуалетных кабин, имеющих гигиеническое заключение ЦГСЭН РФ.

Применение биотуалетов исключает потребность в сооружении канализации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе строительства, собираются в откачную металлическую емкость объемом 1,0 куб.м с исключением фильтрации в подземные горизонты с последующим вывозом и утилизацией.

Вывоз хозяйственно-бытовых и фекальных стоков осуществляется на очистные сооружения. Перед началом производства СМР по объекту Подрядчик обязан заключить договор на оказание услуг по вывозу и утилизации сточных вод.

Для мойки колес автотранспорта, выезжающего со строительной площадки, оборудуется пост мойки колес (ПМК) из комплекта типа «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения.

Для водоснабжения установки мойки колес предусмотрена привозная вода технического качества. Объем воды для установки мойки колес составляет 1,1 куб.м, из которых 0,9 куб.м – оборотная вода технического качества и 0,2 куб.м – безвозвратное водопотребление. После завершения строительно-монтажных работ воду с мойки колес вывезти на очистные сооружения.

8.5 Расчет потребности в кислороде и сжатом воздухе

Общая потребность в кислороде и сжатом воздухе определена по укрупнённым показателям, на основании «Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть II» (таблица 35). Результаты расчёта потребности приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Потребность в кислороде и сжатом воздухе

Наименование	Ед. изм.	Норма расхода	Потребность на период работ (Lобщ = 18,8555км)	Итого
Кислород	куб.м	6,1 на 1 км	115,01	115,1
Сжатый воздух	тыс.куб.м	0,18 на 1 км	3,4	3,5

Кислород подвозят автотранспортом в баллонах.

Сжатым воздухом строительство будет обеспечиваться от передвижных компрессорных станций.

8.6 Расчет потребности во взрывчатых веществах

Потребность во взрывчатых веществах при проведении строительно-монтажных работ отсутствует.

8.7 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и ее санитарной характеристики. Производственные процессы, выполняемые при строительстве объекта, относятся к группам: 1а, 1б, 2в, 2г, 3б (таблица 2 СП 44.13330.2011). Распределение работающих по группам производственных процессов представлено в таблице 8.4.

Таблица 8.4 - Определение групп производственных процессов по специальностям

	Наименование профессии	Кол-во (чел.)	Группы производственных процессов
1	ИТР	3	1а
2	Служащие	2	1б
3	МОП, охрана	1	1а, 1б
4	Рабочие	31	1б, 2в, 2г, 3б

В соответствие с этими данными произведен расчет санитарно-бытовых помещений.

При производстве работ по строительству привлекаются работники мужского пола. Работа женщин на объекте не предусматривается.

Для нужд строительства используются временные мобильные (инвентарные) блок-боксы санитарно-бытового, административного и складского назначения.

Расчёт потребных площадей временных инвентарных (мобильных) зданий санитарно-бытового и административного назначения для проведения работ производится по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства» ЦНИИОМТП ч. I п. 10 «Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях» табл. 50-52 исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену. Данные по рассчитанным площадям приведены в таблице 8.5.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового и административного назначения требуемая площадь $S_{тр}$, м^2, вычисляется по формуле

$$S_{тр} = N \times S_{н}, \quad (6)$$

где $S_{тр}$- требуемая площадь, м^2;

N - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{н}$ - нормативный показатель площади, м^2/чел.

Таблица 8.5 - Нормативный и расчетный показатели площади

Наименование инвентарных зданий	Нормативный показатель площади	Максимальное кол-во, чел.	Расчетная площадь, кв.м
Здания административного назначения			
1. Контора-прорабская	4,0	3	12,0
2. Помещение охраны	4,0	1	4,0
Здания санитарно-бытового назначения			
3. Гардеробная со скамьями	0,60	31	18,6
4. Умывальная	0,06	26	1,56
5. Сушилка	0,20	31	6,2
6. Помещение для обогрева рабочих	0,10	31	3,1
7. Помещение приема пищи	0,45	22	9,9
Здания жилого и общественного назначения			
8. Уборные (биотуалеты)	0,7xNx0,1	37	2,59

Численность рабочих в наиболее многочисленную смену принимается 70% от общего количества рабочих. Численность ИТР, служащих, МОП принимается 80% от общего их количества.

Расчет площадей гардеробных, сушилок и помещений для обогрева рабочих производится на общее количество рабочих (83,4%), занятых на строительстве объекта.

Исходя из потребной площади, строительная площадка оборудуется мобильными зданиями типовых конструкций. Потребность в мобильных (инвентарных) зданиях представлена в таблице 8.6.

Таблица 8.6 - Потребность в мобильных (инвентарных) зданиях

Наименование инвентарных зданий	Размеры, м	Площадь Sз, кв.м	Расчетная площадь S, кв.м	Количество S/Sз, шт.
Здания административного назначения				
1. Контора-прорабская	6,0x2,4x2,45	14,4	12,0	1
2. Помещение охраны	3,0x2,4x2,45	7,2	4,0	1
Здания санитарно-бытового назначения				

Наименование инвентарных зданий	Размеры, м	Площадь Sз, кв.м	Расчетная площадь S, кв.м	Количество S/Sз, шт.
3. Гардеробная со скамьями	8,0x2,4x2,45	19,2	18,6	1
4. Умывальная	3,0x2,4x2,45	7,2	1,56	1
5. Сушилка	6,0x2,4x2,45	14,4	6,2	1
6. Помещение для обогрева рабочих	6,0x2,4x2,45	14,4	3,1	1
7. Помещение приема пищи	8,0x2,4x2,45	19,2	9,9	1
Здания жилого и общественного назначения				
8. Туалет	1,0x1,2x2,40	1,2	2,59	3

Проектом предусматривается использование минимального количества мобильных (инвентарных) зданий административного и санитарно-бытового назначения в количестве семи единиц и трех мобильных туалетных кабины.

Исходя из потребной площади, строительная площадка оборудуется мобильными зданиями типовых конструкций. В качестве временных зданий проектом предусмотрено использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа «Ермак» на шасси (вагон-бытовка) целевого назначения, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

По мере строительства проектируемой трассы вагоны перемещаются вдоль трассы и располагаются в радиусе 150 м от места производства работ.

В связи со спецификой проектируемого объекта проектом предусмотрено использование вахтового автомобиля для доставки рабочих по трассе проектируемого газопровода непосредственно к месту производства работ.

Места производства работ должны иметь медицинские аптечки первой помощи.

Отопление временных инвентарных зданий осуществляется от электрических обогревателей ПЭТ-4 мощностью 1 кВт. Сушка одежды и обуви производится в специально оборудованных для этих целей инвентарных зданиях с применением электронагревателей заводского изготовления.

Вентиляция временных инвентарных зданий естественная (через окна и дефлекторы).

Размещение временных инвентарных зданий (вагон-бытовок) выполняют с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности.

В комплектацию пожарного щита в соответствии с правилами противопожарного режима входят:

– огнетушитель воздушно-пенный (ОВП) вместимостью 10 л – 2 шт.;

– огнетушитель порошковый (ОП) вместимостью 10 л – 1 шт.;

– огнетушитель порошковый (ОП) вместимостью 5 л – 1 шт.;

– лом – 1 шт.;

– ведро – 1 шт.;

– асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала) – 1 шт.;

– лопата штыковая – 1 шт.;

– лопата совковая – 1 шт.;

– ящик с песком – 1 шт.

Расположение, тип, марка временных сооружений уточняется при разработке ППР.

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

Специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства, требующие разработки рабочих чертежей для их строительства данным проектом не предусмотрены.

Конструкции, а также предусмотренное проектом оборудование позволяет производить строительно-монтажные работы без применения уникальных строительных технологий. Методы производства работ являются типовыми, в связи с чем, специальные требования к строительным конструкциям и оборудованию, учитываемые при разработке рабочей документации, не предъявляются.

Монтаж оборудования, поставляемого в блочном исполнении, значительно уменьшает трудозатраты по его монтажу и чаще всего исключает использование различных видов строительной техники.

При необходимости, в ППР разрабатываются технологические карты на специальные вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства.

С целью выбора наиболее эффективной технологии строительно-монтажных работ, способствующей сокращению строительства и улучшению качества работ, подрядной строительной организации необходимо разработать следующие организационно-технологические документы:

- проект производства работ;
- карты контроля качества работ;
- мероприятия по охране труда и технике безопасности;
- технологические карты на сварочные работы, антикоррозийную защиту, бетонные работы, устройство кабельных сетей молниезащиты и заземления.

На время производства строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществить вспомогательные мероприятия для безопасного ведения работ, которые заключаются в обустройстве временных конструкций и сооружений.

Временные конструкции и сооружения на объекте строительства:

- временные переезды через коммуникации;

- защита инженерных сетей ж.б. плитами;
- временные съезды с существующих автомобильных дорог;
- защита коммуникаций при раскрытии траншеи.

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

Для организации строительно-монтажных работ проектной документацией предусматривается расчистка территории (полосы отвода) от лесорастительности, устройство временного технологического (вдольтрассового) проезда для строительной техники, временных площадок, переездов.

Объемы основных строительных и монтажных работ представлены в смежных разделах рабочей документации.

Трудоемкость строительно-монтажных работ определена в сметной документации (Раздел 9 «Смета на строительство»).

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

Проектом предусматривается прокладка проектируемого газопровода высокого давления I категории Ø315х35мм. Диаметры газопровода и трассировка газопровода приняты согласно схеме газоснабжения «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г.

Также проектом предусматривается прокладка проектируемого газопровода среднего давления Ø225х20,5мм. Диаметры газопровода и трассировка газопровода приняты согласно схеме газоснабжения «Схема газоснабжения МО «Лопухинское сельское поселение» Ломоносовкого района Ленинградской области» шифр 16560-СХ.РР1, выполненной ПКЦ АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в 2017 г с пересчетом для газопровода среднего давления.

Проектируемый газопровод предназначен для транспортировки природного газа для комплексного использования всеми категориями потребителей населенных пунктов д. Лопухинка, д. Муховицы и д. Заостровье. Источником газоснабжения является существующая ГРС «Лебяжье» (№1-птицефабрика).

Проектом предусмотрено установка 2-х пунктов газорегуляторных шкафных:

- ШРП-НОРД-Dival600/25-2.01 полной заводской готовности производства ООО «Северная компания» для снижения давления с высокого 1 категории (до 1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) давление с максимальной пропускной способностью регулятора Dival600/40 Q=310 м3/час. Проектируемый ШРП предназначен для фильтрации, редуцирования давления газа и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах независимо от изменения входного давления и расхода газа, а также для автоматического отключения газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений. ШРП оснащен фильтрами, устройствами безопасности - предохранительным запорным клапаном (ПЗК), регуляторами давления газа, запорной арматурой, контрольными измерительными приборами (КИП), предохранительным сбросными клапаном (ПСК) и имеет 2 линии редуцирования для обеспечения непрерывности подачи газа потребителям. Состав оборудования резервной линии редуцирования должен соответствовать рабочей линии;

- ШРП-НОРД-Reval65-2-Т/1.02 полной заводской готовности производства ООО «Северная компания» для снижения давления с высокого 1 категории (до 1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) давление с максимальной пропускной способностью регулятора Reval65 Q=310 м3/час.

Проектируемый ШРП предназначен для фильтрации, редуцирования давления газа и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах независимо от изменения входного давления и расхода газа, а также для автоматического отключения газа при аварийном повышении или понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений. ШРП оснащен фильтрами, устройствами безопасности - предохранительным запорным клапаном (ПЗК), регуляторами давления газа, запорной арматурой, контрольными измерительными приборами (КИП), предохранительным сбросными клапаном (ПСК) и имеет 2 линии редуцирования для обеспечения непрерывности подачи газа потребителям. ШРП оснащен телеметрией на базе ООО «Сервис-Софт». Состав оборудования резервной линии редуцирования должен соответствовать рабочей линии.

Проектом принята организационно-технологическая схема, согласно которой строительство объекта ведётся поточным методом с параллельным совмещением отдельных видов работ. Таким образом, обеспечивается непрерывность работ и постоянная загрузка строительной техники. Указанный метод обеспечивает бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования.

Для выполнения всего объёма работ в расчётные сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудовых процессов;
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов, а также максимально возможное их совмещение;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;
- своевременное обеспечение строительства материально-техническими ресурсами.

До начала производства работ Подрядчик должен иметь:

- рабочий проект, утвержденный Заказчиком;
- проект производства работ (ППР);
- согласованные графики поставки оборудования, изделий материалов.

На выполнение комплекса работ по строительству объекта подрядной строительной организацией должен быть разработан в обязательном порядке проект производства работ (ППР), в котором должны быть отражены требования охраны труда, обеспечения технологичности монтажа конструкций и оборудования, безопасного размещения машин и механизмов. Полный объем СМР выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами и автотранспортом, согласно производимым работам и их объему.

Технологическая последовательность производства строительно-монтажных работ подлежит уточнению в ППР, который разрабатывается подрядной организацией. ППР должен быть согласован с Заказчиком (застройщиком) и утвержден лицом, осуществляющим строительство.

До начала производства работ Заказчик обязан оформить и передать Подрядчику разрешение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, сметы, необходимые согласования) с указанием мест подключения временных (постоянных) инженерных сетей.

Работы по строительству объекта включают в себя комплекс работ подготовительного и основного периодов.

11.1 Подготовительный период

Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда.

До начала основных работ на площадке строительства подрядчик должен выполнить следующие мероприятия:

– получить разрешения и согласования от местных государственных органов власти, необходимые для выполнения строительных работ, а также для доставки на объект оборудования и материалов;

– разработать и изучить персоналом Рабочие инструкции по каждому виду работ;

– изучить рабочую документацию и утвержденный ППР;

– подготовить площадки разгрузки и приема МТР на ж.-д. станциях (тупиках) и мест складирования;

– организовать работу служб по разгрузке и приемке МТР на ж.-д. станциях и площадках складирования;

– оформить акты готовности площадок разгрузки, приема и складирования МТР;

– доставить на объект оборудование и расходные материалы в необходимом объеме;

– возвести временные вспомогательные объекты инфраструктуры (ВОИ), включая строительство временных проездов, системы связи, водоснабжения, очистки и удаления отходов и канализационных стоков, системы энергообеспечения, площадки для хранения оборудования, складские помещения, и т.д.;

– доставить к месту работ и разместить на весь период строительства необходимый персонал;

– аттестовать персонал (провести аттестацию сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочного оборудования).

Согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства» п. 6.2.8 при въезде на площадку следует установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госстройнадзора (в случаях, когда надзор осуществляется) или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Окончание работ подготовительного периода принимается по акту.

11.1.1 Создание геодезической разбивочной основы для строительства

Геодезические работы в строительстве регламентируются требованиями СП 126.13330.2017.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства включает построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру основных или главных разбивочных осей линейных сооружений, а также для монтажа технологического оборудования.

Геодезические работы в строительстве следует выполнять в объеме и с точностью, обеспечивающими при размещении и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации, требованиям строительных норм и правил и государственных стандартов.

Внешнюю разбивочную сеть здания (сооружения) следует создавать в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные (главные) разбивочные оси, а также углы здания (сооружения), образованные пересечением основных разбивочных осей.

В соответствии с СП 126.13330.2017 Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы, в том числе:

– знаки разбивочной сети строительной площадки;

– плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети зданий (сооружений) в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов зданий (сооружений);

– 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;

– пояснительную записку, абрисы расположения знаков и их чертежи;

– каталоги координат и отметок пунктов геодезической основы.

Допустимые средние квадратические погрешности при построении геодезической разбивочной основы:

– угловые измерения ±2';

– линейные измерения 1/1000;

– определение отметок ± 50 мм.

Перед началом строительства генподрядная строительно-монтажная организация должна 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, если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы не более чем на 3' и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами, - не более 50 мм;

– установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.) по оси трассы и по границам строительной полосы;

– 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 строительно-монтажных работ.

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом (согласно обязательному Приложению 12 по СП 126.13330.2017).

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды).

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией.

Точность построения разбивочной сети строительной площадки для выноса в натуру зданий и сооружений следует принимать соответственно данным, приведенным в таблице 1 СП 126.13330.2017, разбивочной сети сооружения, в том числе вынос основных или главных разбивочных осей и ориентиров по таблице 2 СП 126.13330.2017.

Исполнительные схемы и чертежи, составленные подрядчиком, по результатам исполнительной съемки, следует использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества строительно-монтажных работ.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами Подрядчика по строительству. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами – тахеометром, теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками.

Подрядчик должен применять сертифицированные геодезические приборы, прошедшие в установленном порядке метрологическую поверку и имеющие заводские паспорта.

11.1.2 Отвод земель

В соответствии с действующим законодательством, до начала работ по строительству, Заказчику необходимо оформить право на временное пользование земельным участком в границах проведения строительно-монтажных работ.

В состав площади отвода земли входят:

- временные площадки складирования и хранения;
- площадки расположения временных зданий и сооружений;
- временные технологические проезды и подъезды;

– временные площадки установки оборудования для проведения испытаний трубопровода.

Предоставляемый во временное пользование земельный участок после окончания производства работ должен быть восстановлен путем выполнения рекультивации.

Все убытки землепользователей, связанные с прекращением пользования землей, подлежат возмещению в соответствии с фактическими затратами.

При проведении работ по строительству объекта граница временного отвода (граница производства работ) зависит от расположения временных площадок, временных отвалов грунта, ширины раскрытия траншеи поверху и полосы для движения строительной техники. Площадь отвода обеспечивает технические, технологические и организационные условия для выполнения работ по строительству объекта.

Земельный участок является многоконтурным.

Границы полосы отвода закрепляют с обеих сторон проектируемой трассы затесками на деревьях, а на открытых площадях – столбами и кольями. Колья высотой 50 см размером 7,0х5,0 см, столбы высотой 180 см размером 10х10 см. От столбов на расстоянии 10÷20 м (в створе со столбами) забивают колья высотой 1,0 м, на которых указывают высоту (Н) по оси трассы, номер пикета, расстояние до оси трассы, место расположения (слева или справа), отметку репера.

В начале вешками дают направление трассы, затем производят коррекцию разбивки и закрепляют точки кольями и выносками. Вехи высотой 2,0÷3,0 м устанавливают через 0,5÷1,0 км на прямых участках и через 5, 10 или 20 м на кривых в зависимости от их радиуса.

Пикеты и плюсовые точки закрепляют колышками, забитыми вровень с землей, и сторожками высотой 30 см. Расстояние между колышками и сторожками 15÷20 см.

Углы поворота закрепляют четырьмя знаками:

– в ВУ (место установки теодолита) столбиком диаметром 10 см вбитым вровень с землей;

– на расстоянии 2,0 м по биссектрисе от ВУ угловой опознавательный столбик высотой 0,5÷0,75 м;

– два опознавательных столбика, такой же высоты, за пределами предстоящих земляных работ, на продолжении сторон угла, на одинаковом расстоянии.

11.1.3 Расчистка строительной полосы от древесно-кустарниковой растительности

До начала работ заказчик (арендатор) оформляет договор аренды лесного участка под вид

использования лесов в соответствии со статьей 25 Лесного кодекса РФ.

Лица, которым лесные участки предоставлены в аренду, составляют проект освоения лесов в соответствии со статьей 12 Лесного кодекса РФ.

В соответствии с приказом Минприроды России от 14.10.2022 № 687 и Минприроды России от 17.10.2022 № 688 перед разработкой проекта освоения лесов и до подачи лесной декларации, необходимо выполнить отвод и таксацию лесосек с составлением таксационного описания лесосек.

Объемы деревьев, полученные в результате перечета будут включены в проект освоения лесов, в лесную декларацию и подтверждены отчетами (1-ИЛ) при проведении рубки лесных насаждений.

Перечень документов:

-Лесной кодекс РФ ст. 88; Приказ Минприроды России от 16.11.2021 № 864 «Об утверждении Состава проекта освоения лесов, порядка его разработки и внесения в него изменений, требований к формату проекта освоения лесов в форме электронного документа», вступает в действие с 01.03.2023; Приказ Минприроды России от 30.07.2020 № 513 «Об утверждении Порядка государственной или муниципальной экспертизы проекта освоения лесов», начало действия редакции - 01.09.2022;

-Приказ Минприроды России от 17.10.2022 № 688 «Об утверждении Порядка отвода и таксации лесосек и о внесении изменений в Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации, утвержденные приказом Минприроды России от 01.122020 № 993»; Приказ Минприроды России от 14.10.2022 № 687 «Об утверждении состава сведений, включаемых в таксационное описание лесосеки, порядка составления таксационного описания лесосеки, требований к его формату в электронной форме, порядка определения несоответствия таксационного описания информации о фактическом состоянии лесосеки, формы таксационного описания лесосеки»;

-Лесной кодекс РФ ст. 26, Приказ Минприроды России от 29.04.2021 № 303 «Об утверждении формы лесной декларации, порядка ее заполнения и подачи, требований к формату лесной декларации в электронной форме», начало действия документа - 01.03.2022; Приказ Минприроды России от 08.12.2016 № 641 «Об утверждении Административного регламента предоставления органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений государственной услуги по приему лесных деклараций и отчетов об использовании лесов от граждан, юридических лиц, осуществляющих использование лесов», начало действия документа - 18.03.2017;

-Лесной кодекс РФ ст. 49 Приказ Минприроды России от 21.08.2017 № 451 «Об утверждении перечня информации, включаемой в отчет об использовании лесов, формы и порядка представления отчета об использовании лесов, а также требований к формату отчета об использовании лесов в электронной форме», начало действия документа - 05.01.2018; Приказ Минприроды России от 08.12.2016 № 641 «Об утверждении Административного регламента предоставления органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений государственной услуги по приему лесных деклараций и отчетов об использовании лесов от граждан, юридических лиц, осуществляющих использование лесов», начало действия документа - 18.03.2017;

-Лесной кодекс РФ, ст. 60.11 Приказ Минприроды России от 09.03.2017 № 78 «Об утверждении перечня информации, включаемой в отчет об охране лесов от пожаров, формы и порядка представления отчета об охране лесов от пожаров, а также требований к формату отчета об охране лесов от пожаров в электронной форме, перечня информации, включаемой в отчет о защите лесов, формы и порядка представления отчета о защите лесов, а также требований к формату отчета о защите лесов в электронной форме»;

-Лесной кодекс РФ, ст. 60 Приказ Минприроды России от 09.03.2017 № 78 «Об утверждении перечня информации, включаемой в отчет об охране лесов от пожаров, формы и порядка представления отчета об охране лесов от пожаров, а также требований к формату отчета об охране лесов от пожаров в электронной форме, перечня информации, включаемой в отчет о защите лесов, формы и порядка представления отчета о защите лесов, а также требований к формату отчета о защите лесов в электронной форме»;

-Лесной кодекс РФ, ст. 66 Приказ Минприроды России от 21.08.2017 № 452 «Об утверждении перечня информации, включаемой в отчет о воспроизводстве лесов и лесоразведении, формы и порядка представления отчета о воспроизводстве лесов и лесоразведении, а также требований к формату отчета о воспроизводстве лесов и лесоразведении в электронной форме».

Вырубка осуществляется только после:

- выполнения мероприятий по натурному обследованию лесных насаждений;

- разработки проекта освоения лесов;

- подачи лесной декларации

- разработки технологической карты лесосечных работ.

- описание мест складирования, древесины которые должны соответствовать требованиям пожарной, санитарной безопасности при проведении рубок в лесах.

Вырубленная древесина подлежит сдаче в государственный орган власти в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 июля 2009 г. N 604.Выполнению работ по рубке леса под строительную полосу предшествует комплекс следующих организационно-технических мероприятий и подготовительных работ:

– назначение лица, ответственного за качественное и безопасное ведение работ;

– натурный отвод лесосеки (строительной полосы), подлежащей рубке леса;

– подготовка первичной документации на лесосеку (абрис лесосеки, технологическая карта разработки, ведомость перечета деревьев, материально-денежная оценка);

– разметка и оборудование погрузочных площадок для разделки и складирования леса;

– подготовка магистральных и пасечных волоков;

– подготовка дороги для вывоза лесоматериалов с погрузочных площадок;

– уборка, сухостойных, зависших, ветровальных, буреломных деревьев;

– обеспечение рабочих мест техникой, механизированным инструментом, приспособлениями, приведенными в состояние технической готовности, а также средствами первой медицинской помощи, питьевой водой, противопожарным оборудованием и средствами индивидуальной защиты;

– инструктаж членов бригад по охране труда и производственной санитарии;

– составление акта готовности объекта к производству работ.

Для рубки леса, в границах строительной полосы, отведенный участок лесосеки с обеих сторон вдоль трассы ограничивается визирами с затесками на деревьях, ближайших к визирам, но не расположенных на отводимой лесосеке. Затески выполняются на высоте груди со стороны, обращенной к площади рубки леса.

Расчистку полосы отвода от древесно-кустарниковой растительности под строительство трубопровода и площадочных сооружений следует выполнять в строго отведенных границах. Ликвидную (деловую) древесину, образующуюся в процессе расчистки строительной полосы, складируют в штабеля в пределах полосы отвода или на специально отведенных для таких целей площадках и передают собственнику (Землепользователю). Порубочные остатки вывозятся на полигон ТБО.

При валке леса, раскряжевке хлыстов и обрезке сучьев следует использовать бензомоторные пилы. Для трелевки хлыстов использовать трелевочный трактор.

Лесосечные работы производят в соответствии с Лесным кодексом. Строительно-монтажные работы должны осуществляться способами, не вызывающими ухудшения противопожарного и санитарного состояния лесов и условий их воспроизводства.

Расчистка строительной полосы и площадок от леса ведётся поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства работ специализированными механизированными звеньями при строго определённых размерах захваток в установленной технологической последовательности, и включает в себя:

- разбивку строительной полосы (засечками на деревьях);
- уборку зависших деревьев и крон;
- валку деревьев;
- устройство разделочных площадок;
- обрубку и уборку сучьев;
- трелевку хлыстов;
- разделку хлыстов на сортамент;
- складирование (вывозку) древесины;
- корчевку пней (бульдозерами) и их уборку;
- планировку строительной полосы.

Проектной документацией предусмотрена расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности. Выход древесины (объем, куб.м.) от вырубки древесно-кустарниковой растительности принят в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2020.

В целях обеспечения соблюдения Постановления Правительства РФ от 23.07.2009 №604 (ред. от 02.09.2020) «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»), Постановления Правительства РФ от 07.10.2020 г № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах», складирование древесины выполняется в полосе отвода на землях лесного фонда, с соблюдением правил противопожарной безопасности в лесах. Древесина складируется 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 складируемой древесины. Противопожарные минерализованные полосы создаются механизированным способом почвообрабатывающими орудиями с использованием трактора, бульдозера или специальной техники для прокладывания полос.

Для обустройства минерализованных полос применяются плуги лесопожарные комбинированные. За один проход такая тракторная навеска обеспечивает вскрытие слоя почвы на ширину от 1,4 до 2 метров. В отдельных случаях возможна ручная расчистка грунта.

11.1.4 Снятие и складирование почвенно-растительного слоя

На первом этапе земляных работ бульдозер убирает почвенно-растительный (плодородный) слой почвы. Снятие плодородного слоя рекомендуется производить на всю толщину. Снятие производится над траншеей, в месте размещения вдольтрассового проезда и строительных площадках. Складирование почвенно-растительного грунта производится в границах временного отвода, на территории свободной от производства строительно-монтажных работ.

Техническая рекультивация земель включает в себя следующие работы:

– срезка плодородного слоя грунта бульдозером с перемещением во временные отвалы;

– уплотнение грунта катками на пневмоколесном ходу весом до 25 т за три прохода;

– восстановление плодородного слоя грунта бульдозером перемещением из временных отвалов.

Снятие, хранение и возвращение плодородного слоя почвы производится в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, ГОСТ 17.4.3.02-85.

11.1.5 Обустройство временных проездов и строительных площадок

Подъезд автотранспорта к строящемуся объекту осуществляется по существующим постоянным автомобильным дорогам и по спланированным вдольтрассовым (технологическим) проездам (дорогам).

Для организации въезда (выезда) грузового транспорта на вдольтрассовый (технологический) проезд проектом предусмотрено использовать существующие и организованные временные съезды с автомобильных дорог.

Обустройство временного проезда предусмотрено выполнить на спланированном естественном грунтовом основании и на базе лежневого настила.

Работы по устройству технологического проезда следует производить после разбивки трассы с составлением плана с указанием инженерных коммуникаций в присутствии организаций владельцев этих коммуникаций. Для обеспечения нормальной и безопасной работы строительной техники определяют фактическое расстояние от места производства работ до существующих коммуникаций, которое должно быть не менее двух метров.

Обустройство временного технологического проезда на естественном основании предусмотрено выполнить без возведения насыпей, путем срезки бугров и неровностей и

подсыпкой ям на существующем рельефе после снятия плодородного слоя грунта. Планировку выполнять бульдозером.

До начала строительства объекта проектом предусмотренные подготовительные работы по организации стройплощадок.

Площадки расположить по месту, предварительно согласовав их местоположение.

До начала работ по устройству строительно-монтажных площадок необходимо выполнить разбивку осей площадок на местности.

Обустройство временных площадок следует выполнить на спланированном естественном грунтовом основании. Планировку выполнять бульдозером.

11.1.5.1 Устройство защиты инженерных сетей

Для обеспечения нормальной работы и проезда (переезда) техники через существующие и проектируемые подземные коммуникации, пересекаемые временным технологическим проездом, проектом предусмотрено устройство временной защиты инженерных сетей путем укладки железобетонных плит в местах пересечений.

До начала работ по обустройству временной защиты инженерных сетей следует:

– уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций;

– согласовать местоположение переездов с организациями, эксплуатирующими пересекаемые коммуникации, получить разрешение на проведение работ по устройству переездов;

– выполнить геодезическую разбивку оси и границ переезда.

Организация и технология производства работ по обустройству временной защиты инженерных сетей:

– доставить необходимые материалы;

– установить предупредительные знаки. Установить указатели с надписями: «Внимание! Переезд через действующую коммуникацию!»;

– выполнить планировку. Планировку грунта осуществлять несколькими проходками бульдозера;

– уложить железобетонные плиты с помощью автокрана. Рабочие подгоняют плиты плотно друг к другу и скрепляют их металлическими скобами.

Работы по обустройству переездов выполнять в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих коммуникации.

По окончании работ временные переезды демонтировать, материалы вывезти на временную базу Подрядчика.

11.1.6 Обустройство временных съездов

Для обеспечения объекта строительства материально-техническими ресурсами в период производства работ проектной документацией предусмотрено устройство временных съездов с существующих грунотвых дорог.

11.1.7 Организация погрузочно-разгрузочных работ и транспортировка труб

Погрузочно-разгрузочные работы на объекте следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования в соответствии с требованиями НТД.

К погрузочно-разгрузочным работам, выполняемым на объекте, относятся: погрузка и выгрузка труб на автотранспорт и прирельсовые площадки, погрузка (разгрузка) железобетонных крупногабаритных изделий и других специальных грузов, монтаж оборудования и т.д.

Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при проведении погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать требованиям и правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, а также требованиям безопасности, изложенным в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида.

Производство погрузочно-разгрузочных работ с применением кранов-трубоукладчиков выполнять в соответствии со специально разработанным проектом производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

11.1.8 Обеспечение временной связью

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

Производство работ разрешается выполнять при обеспечении бесперебойной и надежной связи. Система связи должна обеспечивать оперативное управление при производстве СМР. Для организации связи должны быть задействованы стационарные и мобильные средства связи, имеющиеся в распоряжении Заказчика и подрядной организации.

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

Для обеспечения связью с выходом в интернет (передача данных, электронная почта) в штабе строительства возможно использование 3G-модемов.

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

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

– система фиксированной телефонной связи;

– локальная вычислительная сеть (ЛВС) с выходом в Интернет;

– структурированная кабельная система.

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

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

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

– номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);

– позывных сигналов для мобильной радиостанции;

– списка лиц подрядной организации, которым разрешено пользование средствами связи;

– ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

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

Схемы организации связи разрабатываются на стадии ППР.

11.1.9 Получение разрешения на производство работ

До начала производства работ на объекте строительно-монтажная организация должна:

– согласовать проект производства работ с отделами эксплуатации всех коммуникаций и сооружений, находящихся в зоне производства работ;

– произвести регистрацию начала производства работ в Управлении по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора;

– получить в установленном порядке разрешения на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций;

– оформить акт допуск, согласованный с эксплуатирующими организациями, дающий право на производство строительно-монтажных работ на территории действующих коммуникаций, все работы выполнять при наличии наряда-допуска и в присутствии представителей заинтересованных организаций;

– назначить приказом ответственных лиц из числа ИТР за проведением экологического контроля и учета объемов вредных воздействий на окружающую среду, образования и размещения отходов;

– согласовать порядок и сроки проведения работ с органами по санитарному и природному надзору, землепользователями и получить письменное разрешение на производство работ.

11.2 Работы основного периода

Работы основного периода строительства начинаются после завершения подготовительных работ. В комплекс работ основного периода по строительству объекта входят следующие виды работ:

– строительство нового газопровода;

– разработка траншеи с последующей доработкой до проектных отметок;

– вывоз труб на трассу и раскладка их на бровке траншеи;

– сварка газопровода в плеть;

– обустройство переходов газопровода через существующие естественные и искусственные препятствия методом ГНБ;

– укладка трубопровода в траншею на проектные отметки;

– установка отключающих устройств в подземном исполнении с выводом под ковер;

– обратная засыпка газопровода;

– очистка внутренней полости газопровода сжатым воздухом;

– испытание газопровода на прочность и герметичность;

– подключение проектируемого газопровода;

– монтаж шкафного газорегуляторного пункта (ШРП);

– монтаж молниеотвода и заземления ШРП;

– устройство подъезда к площадкам;

– обустройство ограждения площадок ШРП;

– рекультивация нарушенных земель;

– сдача объекта Заказчику.

11.2.1 Земляные работы

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», а также требования ППР и технологических карт, разработанных подрядной организацией.

В комплекс земляных работ входят: снятие ПРС, разработка траншеи до проектных отметок, перемещение разработанного грунта в отвал и обратно, засыпка уложенного на проектные отметки газопровода, рекультивация нарушенных земель.

До начала производства земляных работ должны быть:

– получены письменные разрешения на право производства земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций, выданное организациями, ответственными за эксплуатацию этих коммуникаций;

– выданы наряд-задание машинистам землеройных машин на производство работ.

Ширина траншеи по дну принята с учетом требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Крутизна откосов траншеи должна быть назначена в зависимости от глубины траншеи, состояния и вида грунта с учетом безопасных условий производства работ.

Разработку траншеи выполнять одноковшовым экскаватором обратная лопата, перемещающимся по оси разрабатываемой траншеи со складированием грунта во временный отвал.

Разработку грунта при пересечении с подземными коммуникациями производить механизированным способом с учетом требований СП 45.13330.2017 на расстоянии не ближе 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом коммуникаций. Оставшийся грунт должен дорабатываться вручную и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Во избежание обвала вынутого грунта в траншею или котлован, а также обрушения стенок траншеи (котлована) основание отвала извлечённого грунта следует располагать не ближе 0,5 м от

края траншеи (котлована).

Отвалы минерального грунта при строительстве трубопровода располагать в пределах полосы отвода.

При проведении работ в охранных зонах подземных коммуникаций отвал грунта на действующие коммуникации запрещается.

Не допускается смешивание плодородного слоя с минеральным грунтом.

В процессе производства земляных работ котлованы и траншеи должны быть защищены от попадания ливневых и талых вод.

До начала работ по засыпке уложенного газопровода следует:

-проверить нормативный зазор между стенками трубопровода и траншеи, и его прилегание к дну траншеи по всей его длине;

-проверить соответствие грунта подсыпки требованиям проектной документации;

-получить письменное разрешение органа технического надзора на засыпку уложенного трубопровода;

-выдать наряд-задание на производство работ машинистам.

Обратную засыпку траншеи следует выполнять грунтом обратной засыпки после укладки газопровода и контроля проектных отметок в два этапа:

-присыпать газопровод экскаватором мягким грунтом слоем 0,2 м над верхней образующей трубы;

-засыпать траншею бульдозером до проектных отметок.

Обратную засыпку траншеи бульдозером выполнять косопоперечными параллельными и косоперекрестными проходами.

При наличии горизонтальных кривых на трубопроводе вначале засыпается криволинейный участок, а затем остальная часть. Засыпку криволинейного участка начинать с его середины, двигаясь поочередно к его концам.

При выполнении засыпки газопровода одноковшовым экскаватором разгрузку ковша над трубой следует производить на высоте не более 1,0 м.

С целью исключения прямого динамического воздействия падающих на трубопровод комьев грунта засыпку траншеи с помощью бульдозера следует осуществлять косопоперечными проходами.

В целях предотвращения деформации профиля траншеи сменные темпы укладочных и земляных работ должны быть одинаковыми. Технологически необходимый разрыв между землеройной и укладочной колонной должен быть указан в ППР.

Грунт, вытесненный от укладки трубопровода в траншею, распланировать бульдозером по ширине временного отвода.

При обнаружении подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, земляные работы должны быть прекращены, а их дальнейшее продолжение согласовано представителем Заказчика с эксплуатирующей организацией с привлечением проектной организации.

По окончании работ по строительству, на завершающей стадии, следует выполнить рекультивацию нарушенных земель.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в табл. 1 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должны быть проверены состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

На участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод разработку траншей рекомендуется начинаться более низких мест для обеспечения стока воды и осушения вышележащих участков.

11.2.1.1 Работы в зоне действующих коммуникаций

Работы в зоне действующих коммуникаций производить под руководством ответственного за производство работ, при наличии письменного разрешения и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации. Разработку грунта при пересечении с подземными коммуникациями производить механизированным способом на расстоянии не ближе 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом подземные коммуникации (труба, кабель и др.). Оставшийся грунт должен дорабатываться вручную и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

До начала ведения работ в местах пересечения трубопровода с подземными коммуникациями следует:

– уточнить местоположение и фактическую глубину заложения всех коммуникаций в зоне проведения СМР;

– обозначить на местности знаками (вешками) участки пересечений с подземными коммуникациями и на границах разработки грунта вручную. Вешки установить по всей зоне производства работ с интервалом 5,0 м. Уточнение местоположения коммуникаций в местах пересечений производить по данным проектной документации приборами-искателями и шурфованием. Работы выполнить в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

При проведении земляных работ в охранной зоне наряд-допуск на производство работ может быть выдан только при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации. На время производства строительно-монтажных работ должна быть предусмотрена защита подземных коммуникаций, попадающих в зону производства работ.

Обратную засыпку траншей в местах пересечения проектируемого трубопровода с подземными коммуникациями производить вручную до уровня коммуникации слоями грунта толщиной не более 0,10 м с тщательным уплотнением. Далее засыпку траншеи до проектных отметок производить бульдозером.

При обнаружении подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, земляные работы должны быть прекращены, а их дальнейшее продолжение согласовано представителем заказчика с эксплуатирующей организацией с привлечением генпроектировщика.

11.2.1.2 Укладочные работы

Укладочные работы необходимо производить в соответствии с требованиями СП 42-103-2003, СП 62.13330.2011*.

Производство грузоподъемных и монтажных работ с применением кранов-трубоукладчиков выполнять в соответствии со специально разработанным проектом производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

Перед началом укладочных работ должны быть выполнены следующие операции:

– траншея разработана в полный профиль на проектную глубину, ширина по дну выдержана в соответствии с рабочими чертежами;

– дно траншеи спланировано и зачищено, со дна и откосов удалены камни, корневища и другие твердые предметы;

– сварочные работы закончены, качество сварных стыков проконтролировано, трубопровод размещен на берме траншеи;

– получено разрешение представителя заказчика на производство укладочных работ.

К моменту укладки газопровода дно траншеи должно быть выровнено в соответствии с

проектом. Укладка газопровода в траншею, не соответствующую проекту, запрещена.

Укладку трубопровода на переходах через подземные коммуникации следует производить продольным перемещением в траншее под коммуникациями методом «перехвата» секции трубы.

Укладку в проектное положение смонтированного и подготовленного на берме траншеи газопровода выполнять при помощи трубоукладчиков.

К моменту укладки газопровода траншея должна быть очищена от мусора, дно траншеи выровнено в соответствии с проектом, ширина по дну выдержана в соответствии с рабочими чертежами. Во время укладки в траншею, сварочных работ, обсыпки трубопроводов необходим постоянный контроль за сохранностью газопровода. Резкие рывки в работе кранов, касание трубопроводов о стенки траншей, удары его о дно траншеи не допускаются.

Повреждения, допущенные в процессе выполнения выше названных работ, должны быть устранены в траншее до засыпки.

При укладке газопровода в траншею необходимо контролировать:

– соответствие выбора трубоукладчиков и монтажных приспособлений требованиям ППР;

– соответствие расстановки трубоукладчиков в укладочной колонне требованиям ППР и их техническое состояние;

– соблюдение расчетных (в составе ППР) высот подъема газопровода, обеспечивающих гарантию труб от перенапряжения, изломов и вмятин, и исключающих перегрузки трубоукладчиков;

– сохранность покрытия;

– полное прилегание газопровода по всей его длине ко дну траншеи;

– глубину заложения газопровода, которая должна соответствовать проектной;

– соответствие положения газопровода в траншее проектному (отклонение оси газопровода от оси траншеи в каждую сторону не должно превышать 100 мм).

Для взаимодействия трубоукладчиков в работе устанавливают сигнальщика.

Укладку плетей, в состав которых входят гнутые отводы, следует выполнять группой трубоукладчиков с бермы траншеи за один прием, без «перехватов».

Для обозначения трассы предусмотрена укладка сигнальной ленты по всей длине трубопровода. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» (ТУ 2245-028-00203536-96) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

В соответствии с п.44. «Правила пожарной безопасности в лесах» - полосы отвода и охранные зоны вдоль трубопроводов, проходящих через лесные массивы, в период

пожароопасного сезона должны быть свободны от горючих материалов. Предусмотрены переезды для пожарной техники по существующим автомобильным и грунтовым дорогам не реже чем через каждые 7 км. Так же прокладываются противопожарные минерализованные полосы шириной 2,3 метра вокруг сооружений газопровода, выходящих на поверхность земли (кранов и.т.д.).

11.2.1.3 Водоотлив

При появлении грунтовых вод в процессе проведения строительно-монтажных работ и для локализации подтопления в период строительства подрядной организацией должен быть разработан проект строительного водопонижения. Работы по строительному водопонижению должны выполняться в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.

Необходимость мер по устройству водоотлива уточняется на стадии ППР.

11.2.1.4 Техника безопасности при производстве земляных работ

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице 1 СНиП 12-03-2001.

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

- 1,0 - в неслежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;
- 1,25 - в супесях;
- 1,5 - в суглинках и глинах.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должны быть проверены состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

11.2.2 Устройство оснований

Устройство оснований и подстилающего слоя выполняется в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 (глава 6), СП 22.13330.2016, СП 68.13330.2017.

При использовании грунтов в качестве естественных оснований не допускается

ухудшение свойств грунтов и качества подготовленного основания вследствие неорганизованного замачивания, размыва грунтовыми и поверхностными водами, повреждение механизмами и транспортными средствами, промерзания и выветривания.

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией в составе представителя организации, выполняющей земляные работы, Подрядчика и Заказчика. Комиссия должна установить соответствие расположения, размеров, отметок дна котлована и траншей, принятым в проекте, а также возможность устройства фундамента на проектной или измененной отметке.

Выполнения работ по устройству оснований фиксируется в производственной документации (общих и специальных журналах работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций, актах освидетельствования скрытых работ) в порядке, предусмотренном СП 48.13330.2019.

Требования по технике безопасности при производстве работ по устройству оснований фундаментов должны выполняться согласно СНиП 12-04-2002.

11.2.3 Сварочно-монтажные работы, контроль качества

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» и «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», имеющей соответствующие допуски.

Выполнение работ в охранных зонах сети газораспределения следует осуществлять в соответствии с требованиями Правил охраны газораспределительных сетей. Контроль выполнения требований Правил охраны газораспределительных сетей осуществляет эксплуатационная организация при проверке состояния охранных зон газопроводов в соответствии с ГОСТ Р 34741-2021. Персонал эксплуатационной организации, осуществляющий проверку состояния охранных зон газопроводов, должен быть ознакомлен с условиями производства работ, указанными в разрешении на проведение работ в охранных зонах сети газораспределения, с целью проверки их выполнения.

Лица, имеющие намерение производить работы в охранной зоне газораспределительной сети, обязаны не менее чем за 3 рабочих дня до начала работ пригласить представителя эксплуатационной организации газораспределительной сети на место производства работ.

Эксплуатационная организация обязана обеспечить своевременную явку своего представителя к месту производства работ для указания трассы газопровода и осуществления контроля за соблюдением мер по обеспечению сохранности газораспределительной сети.

Укладку газопровода в грунт производить на плотное и ровное основание, предохраняющее газопровод от просадки, а изоляцию – от повреждения. Открытую траншею следует защищать от механических повреждений и попадания в нее поверхностных вод.

Газопроводы можно монтировать из готовых секций, которые изготавливаются в условиях базы, развозятся и раскладываются вдоль трассы, после чего они соединяются в плети, или из одиночных труб. Доставлять трубы или секции на трассу рекомендуется непосредственно перед производством монтажных и укладочных работ.

Укладка в траншею газопроводов производится, как правило, после окончания процесса сварки и охлаждения соединения, а также демонтажа сварочной техники (позиционеров). Перед укладкой трубы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов, рисок и других механических повреждений. Не рекомендуется сбрасывание плети на дно траншеи или ее перемещение волоком по дну траншеи без специальных приспособлений. Открытые с торцов плети газопроводов во время производства работ рекомендуется закрывать инвентарными заглушками.

В зимний период газопровод укладывают на талый грунт. В случае промерзания дна траншеи осуществляют подсыпку дна траншеи песком или мелкогранулированным талым грунтом, сохраняя нормативную глубину заложения газопровода. При укладке газопроводов в скальных и каменистых грунтах и на промороженное дно траншеи для обеспечения защиты газопровода от механических повреждений при укладке и засыпке рекомендуется применять мелкогранулированный грунт, песок.

Укладку газопроводов диаметром 110 мм и менее можно производить с использованием ремней, текстильных строп, текстильных канатов, брезентовых полотенец. Пролеты следует принимать по таблице 14 СП 42-103-2003.

При непрерывном методе укладки газопровода диаметром более 160 мм с использованием двух трубоукладчиков следует действовать в соответствии с п 6.106 СП 42-103-2003.

При прокладке газопроводов в узкой строительной полосе рекомендуется применять (на прямых участках) способ монтажа газопровода методом протягивания. Для этого в начальной точке участка трассы устраивается накопительная площадка и устанавливается сварочный пост, а в конечной точке этого участка устанавливается тяговая лебедка. Затем разрабатывается траншея, по которой протягивается плеть по мере наращивания. Для уменьшения трения и тягового усилия

(что позволяет увеличить длину протягиваемой плети), а также исключения возможных механических повреждений газопровода на дне траншеи устанавливаются направляющие ролики или устраивается постель из пенополимерных материалов, по которой скользит плеть. Через болота и обводненные участки газопровод рекомендуется укладывать способом протаскивания или сплава. Усилие, прилагаемое к газопроводу во время его протягивания и протаскивания, не рекомендуется превышать более величин, указанных в таблице 15 СП 42-103-2003.

Присоединения полиэтиленового газопровода к стальному газопроводу выполнены через стальные вставки с неразъемным соединением «полиэтилен-сталь» усиленного типа.

Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» укладывается на основание из песка s=20см, длиной по 1 м в каждую сторону и засыпается песком на всю высоту траншеи.

Изготовление узлов неразъемных соединений «полиэтилен – сталь» должно производиться в условиях баз, участков или специализированных лабораторий.

Сваркой муфтами с закладными электронагревателями (ЗН) согласно СП 42-103-2003 п.6.68 выполняется соединение между собой длинномерных труб, приварка к газопроводу деталей (отводы, тройники, переходы, сварка труб, изготовленных из разных марок полиэтилена). Сварку полиэтиленовых труб между собой производить при температуре наружного воздуха -15°С - +40°С, при более низкой температуре наружного воздуха сварку производить в специальных укрытиях. Полиэтиленовые трубы при толщине стенки не менее 5 мм соединяются между собой сваркой встык, при толщине стенки менее 5 мм только деталями с закладными нагревателями.

Соединение мерных участков газопровода условным диаметром свыше 150мм выполнить при помощи сварки встык.

При укладке газопроводов в траншею выполняют мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации при температуре труб (окружающего воздуха) выше плюс 10ºС производится укладка газопровода свободным изгибом («змейкой»), а засыпка - в наиболее холодное время суток; при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10ºС возможна укладка газопровода прямолинейно, в том числе и в узкие траншеи, а засыпку газопровода производят в самое теплое время.

Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Не допускается использовать для строительства газопровода трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5% от номинального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм.

На сварочные стыки полиэтиленовых газопроводов должны быть оформлены журналы производства работ и (или, как правило, автоматически) протоколы, позволяющие установить

время и режим сварки, а также сварщика, выполнившего сварку.

К строительству газопровода можно приступать при полном обеспечении трубами и соединительными деталями, после выполнения строительно-монтажной организацией проекта производства работ (ППР) на основе данного проекта и с учетом норм и требований нормативной документации.

По окончании сварочных работ сварные стыки подземного газопровода, а также надземных газопроводов обвязки газорегуляторного пункта необходимо подвергнуть визуальному и измерительному контролю в объеме 100 %.

После устранения всех недопустимых наружных дефектов следует произвести контроль сварных соединений с использованием неразрушающих методов.

Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом.

Объем контроля принимается согласно таблице 14 СП 62.13330.2011*:

– наружные газопроводы с условным проходом менее 50 – не подлежат контролю;

– надземные газопроводы давлением до 0,1 МПа – не подлежат контролю;

– надземные газопроводы давлением св. 0,1 МПа - 5% общего числа стыков, но не менее одного стыка;

– подземные газопроводы давлением до 0,1 МПа включ. – 10% общего числа стыков, но не менее одного стыка;

– подземные газопроводы давлением до 0,3 МПа включ. – 50% общего числа стыков, но не менее одного стыка;

– подземные газопроводы давлением св. 0,3 МПа – 100% общего числа стыков;

– подземные газопроводы всех давлений, прокладываемые под магистральными дорогами и улицами с капитальными типами дорожных одежд, во всех случаях прокладки газопроводов в футляре (в пределах перехода и по одному стыку в обе стороны от пересекаемого сооружения) - 100% общего числа стыков;

– подземные газопроводы всех давлений при пересечении с коммуникационными коллекторами, каналами, тоннелями (в пределах пересечений и по одному стыку в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений) - 100% общего числа стыков;

– подземные газопроводы всех давлений, прокладываемые на расстоянии по горизонтали в свету менее 3 м от коммуникационных коллекторов и каналов (в том числе каналов тепловой сети) - 100% общего числа стыков;

– подземные газопроводы природного газа давлением св. 0,1 МПа прокладываемые вне поселений за пределами черты их перспективной застройки - 20% общего числа стыков, но не

менее одного стыка.

Врезка в существующий газопровод высокого давления производиться без отключения основных потребителей:

- Для проведения работ по врезке газопровода I категории Дн133 (1ПК0+0,0) под давлением в проекте предусмотрен фитинг тройник R ФТ Р Р 133-1,6-СТ20 ТУ 28.99.39-004-74825354-2017.

- Для проведения работ по врезке газопровода I категории Дн325 (1ПК122+64,6) под давлением в проекте предусмотрен фитинг тройник R ФТ Р Р 325-1,6-СТ20 ТУ 28.99.39-004-74825354-2017.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб), в соответствии с таблицей 14 СП 62.13330.2011*. Допускается уменьшать на 60% количество контролируемых стыков полиэтиленовых газопроводов, сваренных с использованием сварочной техники средней степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

11.2.4 Обустройство трассы газопровода

Трассы подземных газопроводов обозначаются опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры или железобетонные столбики высотой до 1,5 м (вне городских и сельских поселений), которые устанавливаются в пределах прямой видимости не реже, чем через 500 м друг от друга, а также в местах пересечений газопроводов с железными и автомобильными дорогами, на поворотах и у каждого сооружения газопровода (коверов, и др.).

На опознавательных знаках должно быть указано расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Опознавательные знаки устанавливаются или наносятся строительными организациями на постоянные ориентиры в период сооружения газораспределительных сетей. В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопроводов производятся эксплуатационной организацией газораспределительной сети. Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по

которым проходит трасса.

Межпоселковый газопровод в вертикальной плоскости прокладывается подземно параллельно рельефу местности за счет естественного изгиба труб.

11.2.5 Сооружение переходов через искусственные и естественные препятствия

На своем протяжении трасса газопровода пересекает автомобильные дороги, подземные и надземные препятствия.

11.2.5.1 Обустройство переходов через автомобильные дороги

На своем протяжении трасса газопровода пересекает автомобильные дороги федерального значения, регионального и межмуниципального значения, а также автомобильные дороги местного значения с твердым покрытием. Пересечения выполнены в соответствии с п.5.5 СП 62.13330.2011*, п.5.10 СП 42-103-2003, а также техническими условиями на пересечения.

Пересечения автомобильных дорог федерального, регионального и межмуниципального значения, а также местного значения с твердым покрытием выполнены в защитном кожухе закрытым способом при помощи установки ГНБ Ditch Witch 3020 Mach1.

Ведомость обустройства защитных футляров на пересечении проектируемым газопроводом автомобильных дорог представлена в таблице 11.2.5.2.

Таблица 11.2.5.2 - Ведомость обустройства защитных футляров на пересечении проектируемым газопроводом автомобильных дорог

Наименование преграды	Пикет	Примечание
а/д автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+400	3ПК0+15,0-3ПК0+50,0	ГНБ
а/д автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения «Петергоф-Кейкино» на км 33+950	1ПК65+53.7-1ПК65+82.7	ГНБ
съезд с дороги	1ПК36+16.5-1ПК36+36.5 1ПК52+34.6-1ПК52+49.6 1ПК57+8.2-1ПК57+31.2 1ПК63+42.5-1ПК63+53.5 1ПК87+54.3-1ПК87+64.3	ГНБ

	1ПК94+3.2-1ПК94+19.2 1ПК99+80.1-1ПК99+95.1 1ПК104+21.3-1ПК104+65.3	
Подъезд к дер. Муховицы автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения на км 0+130	4ПК0+90,5-4ПК1+15.8	ГНБ
Подъезд к дер. Муховицы автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения на км 1+797	4ПК38+25.0-4ПК39+3.0	ГНБ
щебеночная дорога	4ПК15+58,7-4ПК15+69,7 4ПК24+98,7-4ПК25+87,2 4ПК44+7.8-4ПК44+27.8	ГНБ
а/д Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+741	1ПК117+72.8-1ПК118+7.8	ГНБ

При пересечении автомобильных дорог федерального значения и регионального, межмуниципального значения в соответствии с техническими условиями концы футляра выведены за полосу отвода автомобильной дороги на расстояние не менее 25 м от бровки земляного полотна, но не менее 2 м от подошвы откоса насыпи и не менее 3 м от края водоотводных сооружений (кювета, канавы, резерва).

Переход через автомобильные дороги регионального, межмуниципального и федерального значения выполняется под прямым или близким к нему углом.

В соответствии с п.5.5.4 СП 62.13330.2011*, глубина укладки газопровода от верха покрытия дороги и магистральных улиц и дорог от подошвы насыпи до верха футляра соответствует требованиям безопасности, и принято не менее:

- 1,0 м – при проектировании прокладки открытым способом;
- 1,5 м – при проектировании прокладки методом наклонно-направленного бурения и щитовой проходки.

Перед протаскиванием плети полиэтиленового газопровода в футляр необходимо установить роликовые кольца опорно-направляющие. Для герметизации концов футляра применить манжеты.

На защитном футляре в месте пересечения газопровода с автомобильными дорогами в верхней по уклону точке, предусмотрена установка контрольной трубки с выводом над

поверхностью земли.

Обустройство переходов через автомобильный дорог метод ГНБ с применением установки Ditch Witch 3020 Mach1

Работы по строительству закрытых переходов через существующие автомобильные дороги выполняются при помощи установки ГНБ Ditch Witch 3020 Mach1.

Комплекс работ по прокладке газопровода на переходе через автомобильные дороги методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с помощью установки ГНБ Ditch Witch 3020 Mach1 включает в себя:

- подготовку строительных площадок;
- установку оборудования на подготовленных площадках;
- сборка, сварка футляра в плеть;
- бурение скважины до проектного диаметра;
- укладку футляра в проектное положение протаскиванием в подготовленную скважину;
- протаскивание газопровода в футляр;
- демонтаж буровой установки;
- монтаж контрольной трубки, обратная засыпка котлованов.

Работы по бестраншейной прокладке футляра выполнять по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной организацией.

До начала производства работ по обустройству строительных площадок следует выполнить геодезическую разбивку границ площадок на местности, створа перехода, места расположения приямков для входа и выхода буровой скважины, границ размещения технологических котлованов для сбора, отработанного бентонитового раствора.

Размещение установки ГНБ и оборудования для обустройства скважины предусмотрено выполнить на монтажной площадке. Монтажные площадки обустраиваются в створе перехода

Размещение площадок предусмотрено по оси створа бурения от точки выхода скважины.

Выполнение строительных работ должно выполняться исключительно в пределах монтажной площадки.

На строительных площадках обустроить рабочий и приемный котлован.

Вода для приготовления бурового раствора - привозная. Воду доставлять автоцистернами.

По периметру технологических котлованов предусмотреть защитное обвалование из грунта для исключения попадания бурового шлама на территорию строительной площадки. Высота заградительной обваловки должна быть не менее 0.5м над уровнем земли.

По мере выполнения работ из котлованов выполнять откачку бурового шлама. Вывоз бурового шлама из технологических котлованов осуществлять на специализированные организации.

По окончании работ по ГНБ и вывоза бурового шлама, технологические котлованы засыпать грунтом с послойным уплотнением.

До начала работ по бурению пилотной скважины следует:

– выполнить монтаж и опробование бурового оборудования, в соответствии с Инструкцией предприятия–изготовителя;

– проверить надежность и устойчивость радиосвязи;

– проверить и выполнить калибровку прибора ориентации, с целью получения и записи исходных показателей прибора для последующей корректировки направления бурения скважины.

На весь период монтажных работ обеспечить круглосуточное присутствие на монтажной площадке экскаватора для непредвиденных работ.

Работы по укладке защитных футляров выполнять в три этапа:

– бурение пилотной скважины;

– расширение скважины;

– калибровка скважины с одновременным протаскиванием трубопроводов в подготовленную скважину.

Бурение пилотной скважины вести ориентированным способом. После каждого наращивания следует проводить контроль траектории створа скважины. Контроль бурения по заданной траектории осуществлять при помощи зонда с датчиками, вмонтированного в буровую головку.

При бурении и расширении скважины следует применять буровой раствор, приготовленный на основе данных, полученных в результате анализа проб грунта из геологоразведочных скважин, пробуренных на стадии производства инженерных изысканий для строительства данного объекта. Скважина считается подготовленной к протаскиванию футляров после достижения проектного значения ее диаметра и длины.

Бурение выполнять с одновременной подачей в скважину бурового раствора. Контроль бурения по заданной траектории осуществлять при помощи зонда с датчиками, вмонтированного в буровую головку.

После завершения расширения к концу буровой колонны у места выхода скважины последовательно присоединяются: калибратор, вертлюг, оголовок плети. К оголовку плети необходимо предварительно присоединить трубопровод.

Перед началом работ по протаскиванию укладываемые трубопроводы должны быть сварены в плети проектной длины. Сборку трубопроводов в плеть производить на спланированной монтажной площадке при помощи сварочного оборудования.

Протаскивание футляра в скважину не должно сопровождаться скручиванием. Для этого между трубопроводами и калибратором следует поместить вертлюжное устройство, исключающее поворот (скручивание) трубопровода. Протаскивание производить в скважину, полностью заполненную буровым раствором, при вращении буровой колонны и калибратора.

После завершения работ по протаскиванию трубопроводов необходимо проконтролировать глубину их залегания.

Укладку плети газопровода в траншею в промежуточное положение осуществлять трубоукладчиками, с последующим протаскиванием в защитный футляр лебедкой. Для уменьшения усилий на лебедке при протаскивании использовать трубоукладчики для удержания плети.

Перед укладкой плети в футляр, протаскиваемую плеть оснастить кольцами опорно-направляющими.

По окончании работ по укладке плети произвести монтаж герметизирующих манжет, контрольной трубки.

После завершения работ Подрядчик должен восстановить элементы дороги (полоса отвода, водоотвод, земляное полотно, дорожная одежда), уборку порубочных остатков и мусора, с выполнением планировки территории после завершения работ.

В соответствии с ТУ ГКУ «Ленавтодор» от 29.09.2023г. № 19-762/2023-0-1 необходимо:

- приемный и рабочий котлованы расположить за пределами полосы отвода автомобильных дорог регионального значения, но не ближе 3 м до границы полосы отвода автодороги;

- при возникновении деформации асфальтобетонного покрытия проезжей части, укрепленных обочин, а также деформации земляного полотна автомобильных дорог (вспучивание или проседание покрытия над коммуникацией), владелец коммуникации обязан выполнить работы по устранению деформаций за свой счет, самостоятельно или с привлечением специализированной организации;

- на время производства работ оборудовать площадки для стоянки техники, складирования труб и стройматериалов за полосой отвода автомобильной дороги;

- перед началом производства работ необходимо выполнить ПОДД (Проект организации дорожного движения).

ПОДД представить на рассмотрение и согласование в

ГКУ «Ленавтодор» до начала строительства.

- работы производить без закрытия движения транспорта на автодороге.

Согласование прокладки газопровода в зоне землеотвода автодорог регионального значения и их категории необходимо запросить в ГКУ «Ленавтодор».

О начале строительных работ поставить в известность организацию, эксплуатирующую данный участок дороги.

Пересечения через лесные дороги и автомобильные проезды без покрытия выполнены открытым способом без устройства футляров, при этом согласно п.5.10 СП 42-103-2003 заглубление газопровода принимается не менее 1 метра до верхней образующей газопровода на расстоянии 5 метров в каждую сторону от пересечения.

После проведения строительных работ необходимо выполнить восстановление покрытия автодороги, планировку обочин, откосов и, при необходимости, кюветов и канав.

В соответствии с п. 10.64 СП 42-101-2003 траншею на всю ширину раскрытия, на участках пересечения с существующими дорогами, имеющими дорожные покрытия, засыпать на всю глубину песчаным грунтом или другими аналогичными малосжимаемыми (модуль деформаций 20 МПа и более) местными материалами, не обладающими цементирующими свойствами, с уплотнением.

В соответствии с ТУ Местной администрации муниципального образования Лопухинского сельского поселения муниципального образования Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 10.04.2023г №495, необходимо:

- пересечение газопровода улиц с асфальтовым покрытием выполнить закрытым способом с устройством защитного футляра;

- пересечение улиц с щебеночным покрытием выполнить закрытым способом без устройства футляра;

- при прокладке газопровода в «теле» дороги выполнить восстановление существующего покрытия дорожного полотна;

-обеспечить безопасность движения автотранспорта и пешеходов установкой дорожных знаков, ограждения места производства работ, освещение в темное время суток;

-предусмотреть восстановление асфальтового покрытия в местах разработки приемного и рабочего котлованов;

-предусмотреть восстановление щебеночного покрытия в местах разработки приемного и рабочего котлованов.

При открытом способе производства работ на переходах через автомобильные дороги должно быть предусмотрено:

– установить ограждения, препятствующие движению транспорта и посторонних лиц на участке производства работ;

– нанести в натуре границы разработки дорожной насыпи и рытья траншеи;

– разборка насыпи и дорожной одежды автомобильной дороги в пределах раскрываемой траншеи;

– разработка траншеи;

– сварочно-монтажные работы (сборка трубопроводной плети);

– обратная засыпка траншеи;

– восстановление насыпи и дорожной одежды в пределах раскрываемой траншеи.

После завершения работ Подрядчик должен восстановить элементы дороги (полоса отвода, водоотвод, земляное полотно, дорожная одежда), уборку порубочных остатков и мусора, с выполнением планировки территории после завершения работ.

К обустройству места производства работ временными знаками и ограждениями следует приступать только после того, как будет утверждена схема организации дорожного движения.

Обустройство места производства работ временными дорожными знаками и ограждениями должно осуществляться непосредственно перед началом выполнения работ по строительству перехода. Должностное лицо, ответственное за строительство переходов, обязано обеспечивать безопасность дорожного движения в месте строительства.

Для обеспечения видимости в темное время суток, ограждающие и направляющие конструкции должны быть снабжены световозвращающими элементами. Производство работ без использования строительных оранжевых жилетов со световозвращающимися полосами запрещается.

Расстановку временных дорожных знаков осуществлять, начиная с конца участка, наиболее удаленного от места производства работ, причем в первую очередь со стороны, свободной от производства работ.

Снятие дорожных знаков производится в обратной последовательности.

Дорожные знаки, установленные ранее на эксплуатируемой дороге в местах производства работ, если их информация противоречит информации временных дорожных знаков, должны быть сняты или зачехлены (в зависимости от продолжительности производимых работ).

Размещение знаков должно обеспечивать видимость передаваемой информации только тем участниками движения, для которых она предназначена.

В обязанности организации - производителя работ входит:

-эксплуатация установленных временных технических средств регулирования дорожного движения (дорожные знаки, сигнальные устройства и т.п.);

-контроль соответствия их состояния установленным требованиям и порядку установки схеме организации дорожного движения (ОДД);

-предотвращение загрязнения проезжей части или иного нарушения благоустройств;

-обеспечение водителям прямой видимости технических средств регулирования не менее чем за 150 м при нормальной прозрачности атмосферы;

-своевременная замена вышедших из строя ламп красных сигнальных фонарей.

11.2.5.2 Обустройство переходов через сложный рельеф местности, пашни

Трасса газопровода пересекает сложный рельеф местности, пашни, стесненные местности.

Производство работ по строительству газопровода через сложный рельеф местности, пашни, стесненные местности предусмотрено закрытым способом без устройства футляра при помощи установки ГНБ Ditch Witch 3020 Mach1.

Перечень переходов с указанием способа перехода представлен в таблице 11.2.5.3

Таблица 11.2.5.3 -Перечень переходов

Наименование преграды	**Пикет**	**Примечание**
сложный рельеф местности	1ПК71+50.6-1ПК73+35.8 1ПК73+39.8-1ПК75+39.6	ГНБ
пашня	1ПК75+58.4-1ПК78+64.1 1ПК78+68.1-1ПК81+68.6 1ПК81+72.6-1ПК83+29.1 1ПК83+39.6-1ПК84+49.6 1ПК84+53.7-1ПК86+56.3 1ПК86+58.5-1ПК86+87.2 1ПК86+91.7-1ПК87+50.3 1ПК87+99.5-1ПК91+71,3 1ПК91+75,3-1ПК93+96,2 1ПК94+23.2-1ПК95+20.9 1ПК95+25.0-1ПК95+73.5 1ПК95+75.5-1ПК96+99.9 1ПК97+3.8-1ПК97+90.0	ГНБ

Наименование преграды	Пикет	Примечание
пашня	1ПК97+97.6-1ПК99+76,1 1ПК99+99.1-1ПК104+17.3 1ПК104+69.3-1ПК107+37.7 1ПК107+39.7-1ПК110+94.9 1ПК111+77,0-1ПК113+96.0 1ПК113+98,0-1ПК116+98,2 1ПК116+2.2-1ПК117+68.7	ГНБ
стесненная местность	4ПК24+98,7-4ПК25+87,2	ГНБ
местность со сложным рельефом	4ПК29+37.0-4ПК30+91.3 4ПК30+95.3-4ПК33+98.0 4ПК34+2.0-4ПК37	ГНБ

Комплекс работ по прокладке газопровода на переходах методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с помощью установки ГНБ Ditch Witch 3020 Mach1 включает в себя:

- подготовку строительных площадок;
- установку оборудования на подготовленных площадках;
- бурение скважины до проектного диаметра;
- протаскивание газопровода;
- демонтаж буровой установки;
- монтаж контрольной трубки, обратная засыпка котлованов.

Размещение установки ГНБ и оборудования для обустройства скважины предусмотрено выполнить на монтажной площадке. Монтажные площадки обустраиваются в створе перехода.

Выполнение строительных работ должно выполняться исключительно в пределах монтажной площадки.

На строительных площадках обустроить рабочий и приемный котлован.

Котлованы отрывают одноковшовым экскаватором с удалением грунта в отвал. Глубина котлована должна быть на 0,5 м ниже проектной отметки низа трубы.

Вода для приготовления бурового раствора - привозная. Воду доставлять автоцистернами.

По периметру технологических котлованов предусмотреть защитное обвалование из грунта для исключения попадания бурового шлама на территорию строительной площадки. Высота заградительной обваловки должна быть не менее 0,5м над уровнем земли.

По мере выполнения работ из котлованов выполнять откачку бурового шлама. Вывоз бурового шлама из технологических котлованов осуществлять автоцистернами с вывозом на специализированные организации.

По окончании работ по ГНБ и вывоза бурового шлама, технологические котлованы

засыпать грунтом с послойным уплотнением.

Отвод поверхностного (дождевого) стока с монтажных площадок и из котлованов осуществляется в специально обустроенные герметичные гидроизолированные временные емкости. Откачка и вывоз стоков осуществляется по мере наполнения емкостей на очистные сооружения. Откачка грунтовой воды планируется мотопомпами в автоцистерны. Вывоз воды осуществляется на очистные сооружения.

Укладка трубы производится в предварительно пробуренную скважину только радиусом естественного изгиба.

11.2.5.3 Обустройство переходов проектируемого газопровода с подземными и надземными коммуникациями

Пересечение с коммуникациями предусмотрены в соответствии с требованиями СП 42-101-2003, СП 62.13330.2011, ПУЭ 7 издание и технических условий владельцев коммуникаций

Трасса проектируемого газопровода пересекает воздушные линии электропередач (ВЛ) напряжением 0,4 кВ; 10 кВ, 110 кВ и кабельные линии связи. Пересечения, сближения и параллельное следование с существующими линиями электропередачи и кабельными линиями связи выполнены в соответствии с ПУЭ издание 7.

Строительно-монтажные работы в охранных зонах электрических сетей производить только по наряду-допуску с письменного согласия организаций, в ведении которых находятся эти сети.

Расстояния при сближении, параллельном следовании и пересечении проектируемыми газопроводами линий электропередачи кабельными линиями связи приняты в соответствии с таблицами 2.4.4 и 2.5.40 ПУЭ.

Прокладка проектируемого газопровода предусмотрена подземная.

В соответствии с СП 42-101- 2003 п. 4.45 при пересечении газопроводами воздушных линий электропередачи отключающие устройства предусмотрены вне охранной зоны ЛЭП, которой является участок земли и пространства, заключенный между вертикальными плоскостями, проходящими через параллельные прямые, отстающие от крайних проводов (при неотклоненном их положении) на расстоянии, зависящем от величины напряжения ЛЭП.

В местах пересечения на трассе газопровода в местах пересечения с ВЛ 10-110кВ предусматривается установка опознавательных знаков газопровода.

Трасса проектируемого газопровода пересекает подземные коммуникации. При пересечении проектируемого газопровода и кабеля связи предусмотрено заключить кабель связи в защитный футляр для обеспечения сохранности кабельной линии связи в соответствии с правилами охраны линий и сооружений связи Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ №578 от 9 июля 1995 г.

В месте пересечения с кабелем связи производится шурфование на длину, равную ширине траншеи проектируемого газопровода. Проектом предусмотрена защита кабеля связи на время эксплуатации газопровода. Для защиты кабеля необходимо: произвести укладку кабеля в швеллер 12; засыпать внутреннюю полость швеллера песком; на швеллер 12 сверху уложить швеллер 14; конструкцию закрепить проволочными скрутками с шагом 0.5м.

На время производства работ кабель связи защищают футляром ООО «АМТ-Инновация» Д110. Временная конструкция защиты подземных коммуникаций при пересечении с газопроводом представлена в графической части данного тома лист 18.

Пересечение с кабелем связи бронированный ПАО “Ростелеком”, 2 кабеля связи, Кабель связи VN-Telecom выполнить закрытым способом, методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

В соответствии с ТУ «VN-Telecom» №22/06/23 необходимо:

- предусмотреть организационные и технические мероприятия по защите линий и сооружений связи от повреждений, связанных со смещением грунта, при выполнении работ за пределами охранной зоны линий связи;

- исключить передвижение тяжелой техники, складирование материалов, размещение сооружений в охранной зоне линий и сооружений связи;

- производить земляные работы при сближении участков производства работ с сооружениями связи «VN-Telecom» менее 2-х метров (охранная зона) ручным способом без применения ударных механизмов и инструментов;

- засыпку траншеи в месте пересечения произвести песком слоями по 0,2 м с трамбованием каждого слоя до уровня на 0,3 м выше действующий линий и сооружений связи.

В случае необходимости сделать укрепления стенок траншеи для исключения обвала грунта.

- перед выполнением переходов кабеля закрытым методом, определить точное его местоположение и глубину залегания методом шурфования. Земляные работы в охранной зоне кабелей провести только ручным способом, в присутствии представителя «VN-Telecom».

- выдержать нормативное расстояние по вертикали между коммуникациями в месте

пересечения (не менее 0,5 м ниже уровня проложенного кабеля).

- при выполнении перехода закрытым способом, для контроля за прохождением буровой головки, предусмотреть временное открытие и подвеску кабелей связи с последующей обратной засыпкой и восстановлением предупредительной ленты;

- при необходимости устройства временных проездов тяжелой техники через трассу кабеля предусмотреть укладку защитных ж/б плит на песчаной подушке;

- при обнаружении подземных кабельных линий, не обозначенных в технической документации, Заказчик обязан незамедлительно прекратить эти работы, принять меры для обеспечения сохранности линий связи;

- в случае повреждения линий и сооружений связи Заказчик обязан немедленно сообщить об этом представителю «VN-Telecom» по телефонам: +7(921)556-15-74, 910-94-90;

- строительно-монтажные работы должны быть выполнены специалистами организаций, имеющих свидетельство о допуске к работам на данный вид деятельности (Свидетельство СРО).

- производство всех работ, связанных со вскрытием грунта вблизи охранной зоны и в охранной зоне (не менее 2 м в каждую сторону от оси кабеля) кабелей связи «VN-Telecom» проводить в строгом соответствии с Правилами охраны линий и сооружений связи РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года № 578, только в присутствии и под надзором представителей «VN-Telecom».

- без представителя «VN-Telecom» работы запрещаются, для вызова представителя обратиться по телефонам +7(921)556-15-74, (812) 910-94-90. После определения Подрядчиков работ уведомить о них «VN- Telecom» для проведения с ними охранно-предупредительной работы.

- о начале работ сообщить в «VN-Telecom» не позднее, чем за трое суток телефонограммой;

- после производства работ по утрамбовке грунта перед укладкой асфальтобетонного покрытия проверить целостность каналов кабельной канализации и устранить провалы в случае их наличия. Составить акт на скрытые работы.

В охранной зоне линий и сооружений связи (2 м от оси кабеля в обе стороны) запрещается:

1. Осуществлять строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами без согласования с «VN-Telecom».

2. Устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, устраивать заграждения и другие препятствия.

В соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» №01/17/24407/23 необходимо:

- предусмотреть организационные и технические мероприятия по защите линий и сооружений связи от повреждений, связанных со смещением грунта, при выполнении работ за пределами охранной зоны линий связи;

- исключить передвижение тяжелой техники, складирование материалов, размещение сооружений в охранной зоне линий и сооружений связи;

- производить земляные работы при сближении участков производства работ с сооружениями связи ПАО «Ростелеком» менее 2-х метров (охранная зона) ручным способом без применения ударных механизмов и инструментов;

- при параллельном следовании (сближении) с существующими линиями и сооружениями связи ПАО «Ростелеком» проектируемые коммуникации проложить на расстоянии не ближе 1,0 м;

- при выполнении пересечения методом ГНБ, места забуривания и выхода буровой головки должны располагаться не ближе 5 метров до линейно-кабельных сооружений связи;

- перемещение, установка и производство работ средствами механизации, используемыми по объекту должны соответствовать требованиям нормативных актов Гостехнадзора, ведомственных строительных норм, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», утвержденного Госстроем России от 23.07.2001 г. № 80;

- при обнаружении подземных кабельных линий, не обозначенных в технической документации, Заказчик обязан незамедлительно прекратить эти работы, принять меры для обеспечения сохранности линий связи и сообщить об этом в Сервисный центр г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком», телефон. 8-800-200-09-33, (813-76) 5-26-42, 8(991)674-25-46;

- строительно-монтажные работы должны быть выполнены специалистами организаций, имеющих свидетельство о допуске к работам на данный вид деятельности (Свидетельство СРО).

- производство всех работ, связанных со вскрытием грунта вблизи охранной зоны и в охранной зоне (не менее 2 м в каждую сторону от оси кабеля) кабелей связи ПАО «Ростелеком» проводить в строгом соответствии с Правилами охраны линий и сооружений связи РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года № 578, а также иными нормативными правовыми актами в отношении зон линий и сооружений связи, только в присутствии и под надзором представителей СЦ г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком».

Без представителя ПАО «Ростелеком» работы запрещаются, для вызова представителя ПАО «Ростелеком» обратиться по адрес у: г. Ломоносов, Дворцовый пр., д. 14/9, тел.: 8-800-200-09-33, (813-76), 5-26-42, 8(991)674-25-46.

В охранной зоне линий и сооружений связи (2 м. от оси существующих линий и сооружений связи в обе стороны) запрещается:

1. Осуществлять строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами без согласования с Сервисным центром г. Сосновый Бор Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком».

2. Устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, устраивать заграждения и другие препятствия.

Перечень переходов с указанием способа перехода представлен в таблице 11.2.5.4

Таблица 11.2.5.4-Перечень переходов

Наименование преграды	**Пикет**	**Примечание**
Кабель связи VN-Telecom	1ПК19+15,9	открытым
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК29+83,2	открытым
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК36+63,9	открытым
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК42+84,3 1ПК42+87,7	открытым
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК42+90,4 1ПК42+94,1	открытым
Кабель связи VN-Telecom	1ПК44+90,7	открытым
Кабель связи VN-Telecom	1ПК46+23,1	открытым
Кабель связи VN-Telecom	1ПК50+12,0	открытым
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК59+83,3 1ПК59+86,2	открытым
Кабель связи бронированный ПАО “Ростелеком”	1ПК60+79,3	открытым
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	1ПК63+32,3	открытым
Кабель связи бронированный ПАО “Ростелеком”	1ПК65+54,8	ГНБ
Газопровод	1ПК71+39,8	открытым
Газопровод	1ПК87+57,0	открытым
2 кабеля связи	1ПК118+3,0 1ПК118+3,3	ГНБ
Кабель связи ПАО “Ростелеком”	3ПК0+7,3	открытым
Кабель связи VN-Telecom	4ПК9+52,3 4ПК13+48,0 4ПК9+98,5 4ПК21+89,7	открытым

	4ПК23+62,9 4ПК39+25,9 4ПК42+28,6	
Кабель связи VN-Telecom	4ПК42+28,6	ГНБ

11.2.5.4 Монтаж запорной отключающей арматуры

Согласно п.5.1.7 СП 62.13330.2011, в проектной документации предусмотрена установка ручной запорной арматуры.

На входе и выходе в ШРП предусмотрена установка полнопроходных приварных стальных шаровых кранов (КШГ), производства ООО «Броен», DN200 – 2 комплекта, DN100 – 2 комплекта.

давление, PN -1,6 МПа;

тип присоединения к трубопроводу -сварное;

климатическое исполнение, по ГОСТ 15150 -У1;

срок службы -40 лет.

Для подземной установки предусмотрена установка стальных кранов шаровых с полиэтиленовыми парубками производства компании ООО «Броен», DN250 – 2 комплекта, DN200 – 1 комплект, DN100 – 1 комплект со следующими характеристиками.

давление, PN -1,6 МПа;

тип присоединения к трубопроводу -ПЭ патрубки;

срок службы -не менее 50 ле

Для защиты от атмосферной коррозии краны предусмотрены с заводским эпоксидным покрытием.

11.2.5.5 Монтаж ограждения площадок ШРП и КШ

Работы по монтажу ограждений выполнять в соответствии с СП 48.13330.2019, СП 126.13330.2017, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Выполнение работ по монтажу ограждений площадок ШРП и КШ предусмотрено комплексным механизированным звеном в составе бурильно-крановой машины (или навесного бура на трактор) и автомобильного крана.

В состав работ, последовательно выполняемых при устройстве ограждения территории ШРП и КУ, входят:

- разбивка осей ограждения ШРП и КШ;

- устройство (бурение) котлованов под столбы ограждения;
- сборка и монтаж панелей ограждения;
- монтаж верхних средств защиты ограждения;
- благоустройство площадки.

На ограждение площадки устанавливаются предупредительные знаки с креплением к панелям.

Ограждение площадок выполнено на основе унифицированных специализированных сетчатых панелей на основе сварных секционных решеток с прутком, с антикоррозионной защитой. В комплект поставки полной заводской готовности входят: опоры; секции ограждения; калитки; крепеж; кронштейны; несущие и соединительные элементы ограждения, запирающие устройства. Фундаменты опор ограждения – стойки-опоры.

Бетонную смесь предусмотрено подвозить автобетоносмесителем непосредственно к месту производства работ.

11.2.6 Устройство заземления и молниезащиты

Проектом предусмотрена молниезащита и заземление площадок.

Молниезащита

Защита **ШРП-НОРД-Reval65-2-Т1.02** от ПУМ запроектирована отдельно стоящим стержневым молниеотводом из алюминия с пассивным молниеприемником, высотой 12 м, типа МСАП, комплектно с откидывающимся основанием и обеспечивающим зону защиты.

Защита **ШРП-НОРД-Dival600/25-2.01** от ПУМ запроектирована отдельно стоящим стержневым молниеотводом из алюминия с пассивным молниеприемником, высотой 8 м, типа МСАП, комплектно с откидывающимся основанием и обеспечивающим зону.

Молниеотводы устанавливаются на заглубленный железобетонный фундамент Н=1,6 м.

Заземление

В качестве заземлителя молниезащиты предполагается использовать искусственный заземлитель, состоящий из 4 (четырех) вертикальных электродов из угловой, оцинкованной стали размером 50х50х5 мм длиной 3 м (см. А7-2010.40, исп.1), объединенных горизонтальным электродом из полосовой, оцинкованной стали 40х4мм, при расстоянии между вертикальными электродами не менее 6 м.

Сопротивление растеканию тока заземляющего устройства площадки, не должно превышать 10 Ом, согласно п.4.9.1 СТО Газпром 2-1.11-170-2007.

Для защиты наружной установки ШРП от вторичных проявлений молнии металлические корпуса установленных аппаратов присоединяются к естественному заземлителю – сварному металлокаркасу для установки ШРП, состоящему из швеллера и винтовых свай.

Монтаж молниеотводов осуществляется на заранее подготовленные фундаменты при помощи автомобильного крана. Разработка грунта для устройства контура защитного заземления выполняется экскаватором и вручную. Обратная засыпка механизировано.

Весь монтаж выполнить в полном соответствии с действующими нормами и правилами, заземление электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ гл. 1-7.

Все работы по устройству заземления и молниезащиты выполнять в соответствии с РД 34.21.122-87.

11.2.7 Устройство площадочных сооружений и подъездных путей

Проектом предусмотрено устройство площадки ПРГ, для обеспечения подъезда и выезда технологического транспорта к проектируемой площадке предусмотрена подъездная автодорога, шириной 4,5 м. Площадка ПРГ оборудована площадками для стоянки и разворота обслуживающего автотранспорта. По огороженной площадке движение автотранспорта исключено.

Подъезд автомобильного транспорта к площадке обеспечен через существующие дороги не ниже V категории. Категория дороги определена согласно ГОСТ Р 52398-2005, табл.1, а также СП 34.13330.2021.

Схема планировочной организации земельных участков принята с учетом технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

При компоновке схемы планировочной организации земельных участков за основу приняты наиболее благоприятные условия для производственного процесса на площадках, учтена технологическая схема объектов, внешние транспортные связи, проектируемые сооружения и коммуникации.

На проектируемых площадках инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей.

Проектируемые площадки внутри ограждений спланированы, защищены от залива поверхностными и грунтовыми водами.

Отвод поверхностных вод с покрытия площадок предусматривается за счет уклона данной поверхности в сторону понижения рельефа. Покрытие площадки в ограждении –щебеночное.

Технологические решения приняты с учетом обеспечения требуемых параметров, обеспечения надежной и безопасной работы, создания оптимальных условий для строительства и эксплуатации. На проектируемых площадках инженерные сети запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения площадки и подхода внешних инженерных сетей.

Водоотвод с проектируемых площадок, осуществляется естественным уклоном поверхностей в сторону понижения местности. Планировочные отметки верха покрытий проектируемых технологических площадок обусловлены отметками существующего рельефа и определены с учетом инженерно-геологических условий. Уклон площадок выбран в направлении существующего уклона местности, для обеспечения стока атмосферных осадков. Величина уклонов площадок от 5 до 10 промилле.

Проект организации рельефа предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающий технологические требования по взаимному высотному размещению сооружений, отвод атмосферных осадков с территории объекта, её защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих к площадке земель.

Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и обеспечивает нормативный уклон поверхности площадки.

Объем требуемого количества грунта для возведения насыпи площадки определяется с учетом коэффициентов относительного уплотнения, принятых по таблице В.14 СП 34.13330.2021. В объёмах работ при транспортировке учтены потери грунта в размере 2 процента, согласно СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Степень уплотнения грунта рабочего слоя не должна быть меньше установленной требованиями таблицы 7.2 СП 34.13330.2021.

Работы по строительству площадочных сооружений выполняют комплексным механизированным звеном. В качестве основных механизмов проектом предусмотрено использование бульдозера, катка и экскаватора. Грунт для обустройства насыпи доставляется автосамосвалами к месту производства работ.

Основной способ возведения насыпи из привозного грунта - укладка грунта послойно.

При строительстве насыпи площадочных сооружений выполняются следующие основные работы:

– отсыпка проектируемой площадки из карьерного грунта;

– разравнивание грунта бульдозером;

– послойное уплотнение насыпи пневмокатками;

– планировка верха и откосов насыпи механизированным способом.

Отсыпка производится автосамосвалами с выравниванием отсыпанного слоя бульдозером и последующим уплотнением самоходными пневмокатками.

Толщина отсыпаемых слоев назначается в зависимости от технических характеристик, применяемых уплотняющих машин. Количество проходов катка при уплотнении земляного полотна определяется пробной укаткой участка насыпи.

Перед уплотнением поверхность отсыпаемого слоя должна быть спланирована бульдозером под профиль с проектным уклоном. Уплотнение грунтов производится при влажности близкой к оптимальной влажности. При влажности меньше оптимальной число проходов катка увеличивается, а при влажности меньшей допустимых пределов грунты дополнительно увлажняются.

Запрещается производить отсыпку грунта во время неблагоприятных метеорологических условий.

В зимний период недопустима укладка в насыпь свыше 30% мерзлого грунта от общего его объема. Мерзлый грунт в насыпи размещается равномерно, не допуская его укладки в виде гнезд и концентрацию мерзлых комьев в откосной части.

Контроль качества уплотнения насыпи осуществляется путем сравнения требуемой плотности с объемного весом скелета грунта, отобранного из насыпи (в лабораторных условиях), и с использованием плотномера-влагомера (в полевых условиях).

После окончательной планировки верха насыпи приступают к планировке откосов. Планировка откосов ведется, начиная с верхней их части. Лишний грунт перемещается вниз и в дальнейшем разравнивается.

Для обеспечения подъезда и выезда технологического транспорта к проектируемой площадке предусмотрена подъездная автодорога, шириной 4.5 м с щебеночным покрытием.

Площадка ПРГ, подъездная автомобильная дорога и обочины выполнена из щебня по слою песка.

Повсеместно предусмотрено удаление слоя грунта толщиной 0,15 м.

Работы по устройству дорожной одежды выполняют в следующем технологическом порядке:

- планировка и уплотнение грунта основания;
- доставка автосамосвалами песка, выгрузка с послойным разравниванием бульдозером и уплотнением катками с целью устройства насыпи подстилающего слоя;
- доставка автосамосвалами и укладка щебеня;

Работы по возведению насыпи площадочных сооружений производятся в соответствии с требованиями нормативных документов СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 45.13330.2017, СП 48.13330.2019, СП 126.13330.2017, а также технологических карт производства земляных работ, составляемых при разработке проекта производства работ.

11.2.8 Благоустройство территории

Проектом предусмотрено благоустройство территории площадок, включающее в себя:

– устройство покрытия в пределах ограждения ПРГ из щебеночного покрытия;
– установка ограждений;

Площадки внутри ограждения имеют щебеночное покрытие. Проектируемые площадки по периметру ограждаются в целях противодействия несанкционированному пересечению посторонними лицами границ зон безопасности. Ограждение площадок запроектировано из металлосетчатых панелей по металлическим столбам полной заводской готовности.

Работы по благоустройству проводят после завершения строительно-монтажных работ по объекту. Проектом предусмотрено проведение работ по благоустройству осенний период.

Работы по благоустройству территорий должны выполняться в соответствии с проектом производства работ (ППР), с соблюдением технических требования, предусмотренных СП 82.13330.2016 и СП 78.13330.2012.

По завершении производства работ предусмотреть планировку излишнего плодородного грунта растительного слоя по территории строительства для рекультивации нарушенных земель.

11.2.9 Работы по устройству и монтажу бетонных и железобетонных конструкций

Состав проектируемых сооружений, следующий:

– фундамент под надземные кран;
– фундамента ШРП;
– фундаменты ограждения ШРП и КШ;
– фундамент отдельно стоящего молниеотвода.

Конструктивные решения приняты с учетом:

– природно-климатических условий района;

– удаленности площадки строительства;

– требований удобства эксплуатации и ремонта производственного оборудования;

– максимально возможной индустриализации изготовления конструкций;

– сокращения сроков строительства;

– инженерно-геологических условий площадки строительства;

– обеспечения пожарной безопасности;

– обеспечения безопасности при эксплуатации объекта.

Проектом предусматривается установка ШРП на фундамент. ШРП устанавливаются на фундамент из винтовых свай ∅108х4,0, лопасть 300х5,0, длина 2,5 м.

Молниеотводы устанавливаются на заглубленный железобетонный фундамент Н=1,6 м.

До начала производства работ по устройству конструкций должны быть выполнены

Процесс устройства фундаментов включает следующие работы:

- устройство котлованов под фундамент;
- монтаж опалубки;
- монтаж арматуры;
- укладка бетонной смеси в бетонируемые конструкции;

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 0,15-0,25 м.

Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами. Верхнюю поверхность конструкций выровнять и уплотнить виброрейками или поверхностными вибраторами.

После укладки бетонной смеси в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для твердения бетона. Горизонтальные поверхности забетонированного фундамента укрывают влажной мешковиной, брезентом, листовыми, рулонными материалами на срок, зависящий от климатических условий, в соответствии с указаниями строительной лаборатории.

Ежедневно перед бетонированием необходимо проверять состояние тары опалубки и средств подмащивания; проверку должны производить мастер или производитель работ. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Качество бетона, укладываемого в опалубку, контролируют путем отбора проб бетонной смеси. Контрольные бетонные образцы должны быть испытаны в 7- и 28-дневном возрасте согласно ГОСТ 10180-2012.

Бетонные работы при отрицательных температурах производить в соответствии с

указаниями и требованиями СП 70.13330.2012.

Арматуру железобетонных конструкций, опалубку монтируют и устанавливают в полном соответствие с ППР, что должно быть освидетельствовано в актах скрытых работ.

11.2.9.1 Контроль качества бетонных работ

Приемка оснований и фундаментов производится Заказчиком у строительной организации с обязательным участием представителя монтажника (производителя работ). Приемка оформляется актом.

Готовность фундаментов под монтаж должна быть оформлена актом, подписанным представителем Заказчика, строительной и монтажной организацией. К приемо-сдаточному акту о готовности фундаментов под оборудование должен быть приложен формуляр на фундамент с указанием:

- проектных и фактических отметок поверхностей фундаментов;
- проектных и фактических основных размеров фундаментов;
- расположения и отметок металлических деталей и реперов, заложенных в тело фундамента, или скоб, закрепленных на конструкциях зданий, фиксирующих главные оси фундаментов;
- акта на освидетельствование основания под фундаменты;
- документации, характеризующей качество применяемых материалов и выполненных работ (журналы испытания бетона, бетонирования, акты скрытых работ на укладку арматуры и т.п.).

11.2.10 Очистка полости и испытание трубопровода

Законченные строительством газопроводы должны быть испытаны на прочность и герметичность. Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте. Испытание газопроводов на прочность и герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Значения испытательного давления и время выдержки под давлением подземных газопроводов принимают в соответствии с СП 62.13330.2011*.

Перед испытанием на герметичность и прочность внутренняя полость газопровода должна быть очищена продувкой сжатым воздухом. Чистота внутренней полости газопровода

обеспечивается на всех этапах работы с трубой: транспортировки, погрузки, развозки и раскладки секций (отрезков) и бухт по трассе, сварки плетей в нитку и укладки.

В соответствии с п. 62 постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (с изменениями на 14 декабря 2018 года) испытания газопроводов из полиэтиленовых труб следует производить не ранее чем через 24 часа после окончания сварки последнего стыка.

В соответствии с п.6.149 СП 42-103-2003 очистку полости газопроводов выполняют продувкой воздухом с пропуском очистных поршней из эластичных материалов. Продувка осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему. Газопровод очищается участками или целиком в зависимости от его конфигурации и протяженности.

Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин, если в проектной документации не содержится других требований.

Испытания производят после установки арматуры, оборудования, контрольно-измерительных приборов.

До начала испытаний на герметичность подземные газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Температура наружного воздуха в период испытаний полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 20 °С.

В соответствии с таблицей 16 СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы»:

– проектируемые подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления 2 категории испытываются под давлением $Р_{исп.}$=0,75 МПа в течение 24 ч;

– проектируемые подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления испытываются под давлением $Р_{исп.}$=0,6 МПа в течение 24 ч;

– проектируемые подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления испытываются под давлением $Р_{исп.}$=0,3 МПа в течение 24 ч;

– газопроводы и технические устройства пункта редуцирования газа высокого давления испытываются под давлением $Р_{исп.}$=0,75 МПа в течение 12 ч;

– стальные газопроводы среднего давления Рисп.=0,75 МПа в течение 1 ч.

Испытания подземных газопроводов, прокладываемых в футлярах на участках переходов через искусственные и естественные преграды, проводят в три стадии:

1) после сварки перехода до укладки на место;

2) после укладки и полной засыпки перехода;

3) вместе с основным газопроводом.

Испытания после полного монтажа и засыпки перехода по согласованию с эксплуатационной организацией допускается не проводить.

Испытания участков переходов допускается проводить в одну стадию вместе с основным газопроводом в случаях:

1) отсутствия сварных соединений в пределах перехода;

2) использования метода наклонно-направленного бурения;

3) использования в пределах перехода для сварки полиэтиленовых труб деталей с ЗН или сварочного оборудования со средней и высокой степенью автоматизации.

Герметизация концов полиэтиленовых трубных плетей при продувке и испытаниях, а также подключение компрессорных установок к газопроводу производятся через разъемные фланцевые соединения, соединения «полиэтилен-сталь» или механические заглушки многократного использования, оснащенные патрубками для установки манометра и под закачку воздуха.

В процессе строительства сетей газораспределения, газопотребления должны осуществляться строительный контроль и государственный строительный надзор в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство, заказчиком (застройщиком) или привлеченными ими лицами на основании договора.

Строительный контроль включает в себя:

– входной контроль проектной (рабочей) документации и результатов инженерных изысканий, материалов, технических устройств, технологических устройств, газоиспользующего оборудования и разрешительных документов;

– операционный контроль строительно-монтажных работ (земляных, сварочных, изоляционных работ, работ по испытанию газопроводов, монтажа строительных конструкций зданий и сооружений и т.п.);

– приемочный контроль, в процессе которого проводится проверка качества выполненных работ. Результаты приемочного контроля оформляют записями в строительном паспорте, актами, протоколами испытаний.

По завершении строительства заключительная оценка соответствия построенного объекта сети газораспределения и газопотребления должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации и техническими регламентами.

При приемке в эксплуатацию объекта системы газораспределения генеральный подрядчик должен представить приемочной комиссии комплект исполнительной документации

Из перечня исполнительной документации, предусмотренной СНиП 42-01, в комплект исполнительной документации на конкретный объект строительства должны быть включены документы, соответствующие видам строительно-монтажных работ, выполненных на этом объекте.

В соответствии с Приложением Б.1 СП 48.13330.2019 определяется примерный состав исполнительной документации:

1. Общий журнал работ;
2. Журнал авторского надзора;
3. Специальные журналы (журнал входного контроля, журнал бетонных работ, журнал ухода за бетоном, журнал монтажных работ, журнал сварочных работ и антикоррозионной защиты и др.);
4. Акты освидетельствования ответственных конструкций;
5. Акты освидетельствования скрытых работ;
6. Акт приемки готовых поверхностей;
7. Паспорта и сертификаты (декларации) соответствия на применяемые материалы;
8. Акты отбора проб; акты об изготовлении контрольных образцов и протоколы испытаний применяемых материалов;
9. Исполнительные геодезические схемы;
10. Свидетельство об аттестации и (или) аккредитации лаборатории;
11. Квалификационные удостоверения лиц, осуществляющих работы, испытания, измерения, обследования (сварщиков, машинистов строительных машин и установок, рабочих высотников, лиц, осуществляющих неразрушающий контроль и т.д.);
12. Свидетельства о поверке средств измерений и иные документы, подтверждающие их соответствие законодательству о обеспечении единства измерений;
13. Приказы о назначении ответственных лиц (производителей работ) за ведение работ на объекте строительства, за осуществление строительного контроля подрядной организацией (генеральной подрядной организацией), за ведение исполнительной документации.

В соответствии с п. 95 Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления № 870 от 29.10.2010, п.9.7.2 ГОСТ Р 55472-2019 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Часть 0. Общие положения» при приемке сетей газораспределения и газопотребления, осуществляемой приемочной комиссией,

строительная организация предоставляет следующие документы и материалы:

1. комплект проектной и исполнительной документации на строительство предъявляемого к приемке объекта, разработанный проектными организациями, с надписями о соответствии выполненных в натуре работ во этим чертежам или внесенным в них изменениям проектной организацией, лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

2. положительное заключение экспертизы на проектную документацию;

3. журналы:

– надзора за строительством со стороны организации, разработавшей проектную документацию (при наличии договора на его проведение);

– технического надзора со стороны эксплуатационной организации;

– контроля производства строительных работ;

4. протоколы:

– проведения испытаний на герметичность сетей газораспределения и газопотребления;

– проверки сварных соединений и защитных покрытий;

5. строительные паспорта газопроводов, газоиспользующего оборудования и технологических устройств;

6. паспорта предприятий-изготовителей (заготовительных мастерских) или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, защитные покрытия, электроизолирующие соединения, арматуру условным проходом свыше 100 мм, а также другие документы, удостоверяющие качество оборудования (изделий);

7. инструкции предприятий-изготовителей по монтажу и эксплуатации технических и технологических устройств;

8. сертификаты качества предприятий-изготовителей на трубы и соединительные детали;

9. акты о:

– разбивке и передаче трассы;

– приемке скрытых работ;

– приемке специальных работ;

– приемке внутренней полости газопровода;

– приемке изоляционного покрытия;

– приемке установок электрохимической защиты;

– проверке состояния промышленных дымоотводящих и вентиляционных систем;

– о результатах пусконаладочных работ и комплексном опробовании газоиспользующего оборудования;

10. копия приказа о назначении лица, ответственного за безопасность эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления;

11. положение о газовой службе или договор с организацией, имеющей опыт проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту сети газораспределения и сети газопотребления;

12. план локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

13. свидетельство об аттестации сварочного оборудования и технологии процесса сварки;

14. копии протоколов об аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства;

15. техническое свидетельство (разрешение) на применение в строительстве новых, в том числе импортных, материалов и технологий;

16. исполнительную геодезическую документацию по ГОСТ Р 51872:

17. ярлык соответствия материалов, изделий, технических устройств по форме, установленной ГОСТ 24297:

18. акт ревизии запорной арматуры;

19. копии свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданные саморегулируемой организацией. и протоколы аттестации специалистов генподрядной и субподрядной организаций;

20. журнал сварочных работ;

21. разрешения на применение и сертификаты соответствия (их копии) на технические устройства, трубы, соединительные детали, сварочные и защитные материалы;

копии свидетельства и протоколов об аттестации лаборатории неразрушающего контроля и ее специалистов.

11.2.11 Строительный надзор за строительно-монтажными работами, выполняемый Заказчиком

Заказчик осуществляет строительный надзор за строительно-монтажными работами, соответствием объёмов, стоимостей и качества выполняемых работ проекту и сметам, техническим условиям на производство и приёмку этих работ.

Строительный надзор Заказчика включает:

– проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве на применяемые 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 представитель надзора вправе запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

– контроль соответствия, выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям проектной, технологической и нормативной документации;

– контроль выполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

– извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте;

– контроль соответствия объёмов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану;

– оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль выполнения исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

– заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления строительного надзора Заказчик при необходимости формирует службу строительного надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

Замечания представителей строительного надзора Заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

11.2.12 Пусконаладочные работы

Пусконаладочные работы выполняются в соответствии с СП 77.13330.2016.

При производстве пусконаладочных работ должны быть соблюдены требования проекта и технологического регламента вводимого в эксплуатацию объекта, «Правил устройств электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил по технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

В период индивидуальных испытаний и комплексного опробования технологического оборудования пусконаладочная организация обеспечивает ввод в действие систем автоматизации, необходимых для проведения испытаний или опробования технологического оборудования.

Пуско-наладочные работы должны осуществляться специализированной организацией или эксплуатационным персоналом заказчика с участием специалистов проектных, субподрядных монтажных организаций и при необходимости персонала предприятий завода-изготовителя.

К началу производства работ по наладке систем автоматизации должна быть приведена в работоспособное состояние вся регулирующая и запорная арматура, на которой смонтированы исполнительные механизмы систем автоматизации.

Регламент пусконаладочных работ определяется Инструкцией, разработанной Подрядчиком и утверждённой Заказчиком. Результаты проведения работ оформляются протоколом, в который заносится оценка работы системы, выводы и рекомендации.

11.2.13 Прием объекта в эксплуатацию

Приёмка законченных строительством объектов и сооружений, осуществляется приёмочной комиссией в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

- СП 62.13330.2011*;
- СП 68.13330.2017;
- СП 75.13330.2011.

Законченные строительством объекты подлежат приёмке в эксплуатацию приёмочной комиссией только в том случае, когда они полностью подготовлены к эксплуатации.

Категорически запрещается вводить в эксплуатацию объекты с незавершёнными строительными и монтажными работами и не принятые приёмочной комиссией.

Датой ввода объекта в эксплуатацию считается дата подписания Акта Государственной комиссией.

До приёмки в эксплуатацию сооружений и оборудования газопровода, законченных

строительством, необходимо:

– укомплектовать и обучить (с обязательной проверкой знаний) эксплуатационный персонал, обеспечив его инструкциями и схемами;

– получить от генерального подрядчика проектную, исполнительную и техническую документацию на трубопровод и другие сдаваемые в эксплуатацию объекты;

– проверить соответствие сооружений проекту и согласованным отступлениям от него;

– произвести очистку полости, испытание газопровода и технологических коммуникаций на прочность и герметичность в соответствии с техническими условиями проекта и требованиями СП 62.13330.2011*;

– получить разрешение на подачу газа в газопроводы для продувки и выполнения пусконаладочных работ;

– получить разрешение на подачу электроэнергии;

– произвести комплексное опробование работоспособности агрегатов и их систем, общестанционного оборудования, запорной арматуры, систем телемеханики с номинальной и максимальной нагрузками согласно техническим условиям завода-изготовителя, действующим нормам и правилам;

– проверить и комплексно опробовать работоспособность средств диспетчерской и местной связи;

– оформить формуляры на разрешённое рабочее давление газа на объекте.

Приёмку в эксплуатацию объектов проводят согласно проекту, с учётом изменений и дополнений, согласованных с Заказчиком, проектной и эксплуатирующей организацией.

До предъявления объекта приёмочной комиссии приемку проводит рабочая комиссия, назначаемая Заказчиком.

Эксплуатация объекта, не принятого рабочей комиссией, не допускается.

Линейную часть газопровода-отвода принимают в эксплуатацию после выполнения комплекса работ по испытанию газопровода с учетом требований СП 62.13330.2011*.

Законченные строительством отдельные объекты (сооружения сети электроснабжения, молниезащиты и заземления) рабочие комиссии принимают в эксплуатацию вместе со смонтированным в них оборудованием по мере их готовности по актам о приёмке, которые должны быть утверждены организацией, назначавшей рабочую комиссию.

Трубопровод, принятый, но не введенный в эксплуатацию в течение шести месяцев после его испытания, подлежит повторному испытанию на прочность и герметичность.

Технологию и схему заполнения газопровода газом после испытаний должна разрабатывать и осуществлять специальная комиссия, созданная совместным приказом подрядной и эксплуатирующей организации и состоящая из представителей Заказчика, подрядчика и эксплуатирующей организации. Технология и схема утверждаются Заказчиком и подрядчиком.

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

В соответствии с п. 7 СП 48.13330.2019 в процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Состав и порядок ведения исполнительной документации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства определен Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и приведен в РД 11-02-2006.

Работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (далее - скрытые работы) оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Результаты освидетельствования работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно РД 11-02-2006. Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

При обнаружении в результате строительного контроля дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов. Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) лицо, осуществляющее строительство, должно представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а

также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Застройщик (заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью лицо, осуществляющее строительство, должно сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Акт освидетельствования скрытых работ составляется производителями работ, которые организуют созыв должностных представителей организаций (Строительного контроля Заказчика, Авторского надзора проектной организации по объекту и других заинтересованных лиц), участвующих в этом освидетельствовании. Подрядчик по строительству извещает участников освидетельствования не позднее, чем за 3 суток до освидетельствования скрытых работ. При неявке вызываемых представителей акт составляется без их участия, но в акте делается отметка об их уведомлении и прикладывается извещение с пометкой о приеме вызова представителя. В этом случае при последующем требовании неприбывших представителей вскрыть для осмотра скрытые работы (конструкции) стоимость вскрытия оплачивается организацией неприбывшего представителя.

В случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва более чем в шесть месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры следует выполнить повторно с оформлением соответствующих актов.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются соответствующими актами.

Акты составляются в количестве, необходимом для формирования комплектов исполнительной документации.

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

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;
- геодезическая разбивка осей сооружений;
- разработка траншей и котлованов;
- акт на устройство естественных оснований под трубопровод в траншее;
- контроль фактических отметок дна траншеи;
- сварочные работы;

- контроль сварных стыков;
- укладка трубопровода в траншею;
- обратная засыпка трубопровода;
- уплотнение грунта;
- очистка и продувка трубопровода;
- акт на испытание трубопровода на прочность и герметичность.

При приемке смонтированных конструкций должны предъявляться следующие документы:

- сертификаты, технические паспорта, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, принимаемые при производстве строительно-монтажных работ;
- рабочие чертежи конструкций с обозначением на них всех отклонений от проекта, допущенных в процессе монтажа и согласованных с проектной организацией;
- журналы монтажных работ, сварочных работ, производства земляных работ, сварки труб, изоляционно-укладочных работ;
- акты промежуточной приемки смонтированных конструкций.

Выполнение скрытых земляных работ должно быть освидетельствовано согласно СП 45.13330.2017. Акты оформляются в соответствии с РД 11-02-2006 Приложение №3.

Результаты приёмки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно СП 48.13330.2019.

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

Эксплуатация объекта до завершения приемки недопустима.

Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, является неокончательным и должен быть уточнен в составе ППР.

Методы и параметры проведения испытаний, а также порядок опробования технических устройств и участков сетей инженерно-технического обеспечения должны быть определены на стадии разработки проекта производства работ с учетом требований действующих нормативных документов и инструкций заводов изготовителей.

Участки сетей инженерно-технического обеспечения, в которых невозможно устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического

обеспечения оформляются актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения.

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

Подъезд к участку производства работ осуществляется по существующим дорогам. При строительстве трубопровода для проезда строительной техники предусмотрено обустройство временных технологических проездов. Временные технологические проезды сооружаются до начала производства строительно-монтажных работ.

В местах пересечения с существующими подземными коммуникациями обустраивается временная защита инженерных сетей из ж.б. плит с 5-ти кратной оборачиваемостью.

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

Использование отдельных участков проектируемого объекта для нужд строительства проектом не предусматривается.

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

В соответствии с отчетами по инженерным изысканиям, по результатам рекогносцировочного обследования проектируемой трассы газопровода и площадок ШРП, можно сделать выводы о том, что техногенные условия проектируемых сооружений в целом благоприятны.

Для предотвращения негативного влияния процесса подтопления в ходе строительства проектом рекомендуется устройство водоотлива при производстве земляных работ. Необходимость мер по устройству водоотлива уточняется на стадии ППР.

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

Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин следует устраивать однополосными с уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов. Разъезды устраиваются на расстоянии прямой видимости, но не более чем через 600 м.

Скорость движения автотранспорта в границах проведения работ и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Все лица, осуществляющие движение техники в охранной зоне газопроводов должны быть ознакомлены под роспись со схемой движения, на которой указаны временные переезды через пересекаемые коммуникации.

Движение и транспортировка машин в охранной зоне газопроводов должны выполняться только по оформленным в установленном порядке нарядам-допускам. Наряд-допуск на передвижение техники выписывается с учётом рельефа местности и метеорологических условий, с обязательным указанием дополнительных мероприятий с учётом текущего состояния охранной зоны трубопровода.

Перед выездом строительной техники на место производства работ водители и машинисты должны пройти медицинский осмотр и инструктаж по особенностям маршрута движения техники в охранной зоне газопроводов с записью в журнале инструктажей и путевом листе транспортного средства в разделе «Особые отметки».

Перемещение строительных и транспортных машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта в соответствии с требованиями НТД

Переезд любых машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам.

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

Обеспечение рабочими кадрами осуществляется генподрядной организацией, которая будет выбираться по тендеру, с привлечением субподрядных строительных организаций. В списочный состав работающих включены работающие непосредственно на строительной площадке, а также рабочие транспортных и обслуживающих хозяйств. При необходимости, из местного населения нанимаются рабочие для выполнения санитарно-бытового обслуживания строительства, и других работ, не требующих высокой квалификации. Из местного населения так же могут наниматься рабочие для выполнения транспортных работ. Необходимость привлечения рабочих из местного населения определяется на стадии разработки ППР.

Потребность в рабочих кадрах и общее количество работающих для проведения СМР по объекту определена исходя из нормативной трудоёмкости и сроков строительства. Количество рабочих на строительной площадке (Р) определяется по формуле:

$P = T / (21 \times S \times t)$,

где: T – общая трудоемкость (чел.-ч.);

21 – среднее количество рабочих дней в месяце;

S – продолжительность выполнения работ (мес.);

t – продолжительность одной смены (t = 8 ч).

Потребность в рабочих составит:

$P = 36456{,}1 / (21 \times 7 \times 8) = 31$ чел.

Среднее количество рабочих-строителей для проведения всего комплекса строительно-монтажных работ составляет 37 человек.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий принимается по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства» ЦНИИОМТП ч. I (таблица 46) для линейного строительства (в системе «Мингазпрома»), где:

83,4% - удельный вес рабочих (31 чел.);

9,0% - ИТР (3 чел.);

5,9% - служащие (2 чел.);

1,7% - МОП и охрана (1 чел.).

Общая потребность в рабочих кадрах, для выполнения работ определена в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Потребность в рабочих кадрах

Показатель	Ед.изм	Всего
1. Сметная трудоемкость капитального ремонта	чел.-ч.	36456,1
2. Продолжительность строительства	мес./дн.	7/210
3. Общее количество рабочих дней	дн.	147
4. Количество рабочих часов (t)	час	1176
5. Общая численность работников, в т.ч.:	чел.	37
- рабочих (83,4%)	чел.	31
- ИТР (9,0%)	чел.	3
- служащие (5,9%)	чел.	2
- МОП и охрана (1,7%)	чел.	1
6. Численность работников в наиболее многочисленную смену:	чел.	26
- рабочих (70,0%)	чел.	22
- ИТР (80,0%)	чел.	2
- служащие (80,0%)	чел.	1
- МОП и охрана (80,0%)	чел.	1

Численность рабочих в наиболее многочисленную смену принимается 70% от общего количества рабочих. Численность ИТР, служащих, МОП принимается 80% от их общего количества.

Работа женщин на объекте не предусматривается.

Помимо специалистов, занятых на выполнении СМР и доставке материалов, на участке работ могут присутствовать представители геодезической службы Заказчика, технадзора и других заинтересованных организаций (владельцы параллельно проходящих и пересекающих коммуникаций).

Обеспечение рабочими кадрами осуществляется генподрядной организацией, которая будет выбираться по тендеру, с привлечением субподрядных строительных организаций. При необходимости, из местного населения нанимаются рабочие для выполнения санитарно-бытового обслуживания строительства, и других работ, не требующих высокой квалификации. Из местного населения так же могут наниматься рабочие для выполнения транспортных работ. Необходимость привлечения рабочих из местного населения определяется на стадии разработки ППР.

В случае нехватки специалистов Подрядной организацией должны быть организованы

запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантную должность.

Место проживания рабочих - г. Санкт-Петербург (постоянное место проживания). Проектом предусмотрен традиционный метод ведения строительно-монтажных работ, при котором доставка рабочего персонала осуществляется ежедневно до места проведения работ автомобильным транспортом (автобусами) Подрядчика. Дальность доставки составляет 69 км

Ответственность за питание работающих несет Работодатель. Для обеспечения рабочих горячим питанием, подрядчику необходимо заключить договор с предприятиями общественного питания г. Санкт-Петербург. Обеды доставляются к месту производства работ ежедневно.

Потребность в трудовых ресурсах, определённая при разработке проекта организации строительства, уточняется при разработке проекта производства работ для конкретных условий организации работ на данном участке строительства.

Необходимость привлечения рабочих и специалистов ИТР из других городов и регионов уточняется на стадии ППР.

Проектом принят традиционный метод ведения работ, при котором:

- режим работы – пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями;
- продолжительность рабочей смены – 8 часов;
- продолжительность рабочего времени в неделю – 40 часов;
- количество рабочих дней в месяце – 21 день.

Пуско-наладочные работы следует проводить в одну смену продолжительностью 12 часов.

Площадка проведения работ оборудуется временными инвентарными помещениями административного и санитарно-бытового назначения.

Места производства работ должны иметь медицинские аптечки первой помощи.

Душевые на объекте не предусматриваются.

17.1 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Выполнение строительно-монтажных работ предлагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, которая будет выбираться по тендеру, с привлечением субподрядных строительных организаций. В списочный состав работающих включены работающие непосредственно на строительной площадке, а также рабочие транспортных и

обслуживающих хозяйств.

При необходимости, из местного населения нанимаются рабочие для выполнения санитарно-бытового обслуживания строительства, и других работ, не требующих высокой квалификации. Из местного населения так же могут наниматься рабочие для выполнения транспортных работ. Необходимость привлечения работающих из местного населения определяется на стадии разработки проекта производства работ.

В случае нехватки специалистов Подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантную должность.

Необходимость привлечения рабочих и специалистов (ИТР) из других городов и регионов уточняется на стадии ППР.

17.2 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Для привлечения, с целью осуществления строительства объекта, специализированной Генподрядной строительной организации, Заказчик организует тендерные торги. Генподрядная строительная организация может на договорной основе привлечь Субподрядные строительные организации.

К выполнению строительно-монтажных работ допускаются подрядные организации, отвечающие следующим требованиям:

- наличие соответствующих лицензий (разрешений) на право выполнения Подрядчиком всего комплекса работ (включая субподрядные организации);
- наличие документов, подтверждающих их аккредитацию на право ведения конкретных видов работ на данном объекте;
- обеспеченность строительно-монтажной организации техникой, машинами, механизмами и оборудованием (включая комплект оборудования для проведения испытаний) в полном объеме в соответствии с требованиями ПОС и ППР;
- обеспеченность строительно-монтажной организации (включая субподрядные организации) квалифицированным, обученным и аттестованным в установленном порядке персоналом для выполнения всего комплекса предусмотренных проектом работ. Компетентность персонала должна быть документально подтверждена;
- обеспеченность системой производственного контроля качества строительно-

монтажных работ, включающей входной контроль конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль по каждому виду работ.

Инженерно-технические работники Подрядных организаций, ответственные за проведение работ, должны пройти проверку знаний правил и норм безопасности. Эта обязанность Подрядчиков должна быть включена в особые условия договора подряда.

Для привлечения высококлассных специалистов проводятся организационные мероприятия (создание нормальных условий труда - организация питания, отдыха, медицинского обследования, обеспечение спецодеждой и средствами индивидуальной защиты и др.), а также разрабатываются меры морального и материального стимулирования результатов труда.

Работы вахтовым методом при реализации данного проекта не предусматриваются.

17.2.1 Мероприятия по привлечению подрядных (субподрядных) организаций

Для привлечения подрядных (и/или субподрядных) организаций проводятся следующие мероприятия:

- мониторинг строительных предприятий и организации по наличию требуемых специалистов;
- предоставление документации для ознакомления подрядных организаций с объектом строительства и необходимой квалификации специалистов, планируемых для осуществления строительства;
- предварительная квалификация претендентов (подрядных организаций) на участие в подрядных торгах.

17.3 Мероприятия по обеспечению работников строительства питанием

Для обеспечения работающих питанием проектом предлагаются следующие мероприятия:

- организовать доставку комплексного обеда для строителей в одноразовых контейнерах;
- организовать централизованное место разогрева, раздачи, питания и хранения продуктов питания;
- организовать централизованное место сбора пищевых отходов (с дальнейшей утилизацией).

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой,

отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Питьевые установки устанавливаются в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Подрядная организация заключает договора на поставку питьевой воды со специализированными, лицензированными организациями на весь период проведения работ.

С целью выполнения выше перечисленных мероприятий на территории временной строительной площадки предполагается размещение мобильных зданий с необходимым оборудованием, отвечающим гигиеническим требования.

Конкретный способ организации питания и тип мобильных зданий, субподрядные строительные организации принимают в соответствии со сложившейся ситуацией на момент выполнения работ, что не противоречит СП 48.13330.2019.

В месте установки бытовок необходимо разместить информационный и пожарный щит. При подготовке к производству монтажных работ должны быть выполнены требования предусмотренные нормами и правилами мероприятий по охране труда и противопожарной безопасности.

17.4 Организация отдыха рабочих бригад в течение рабочей смены и их обогрева на строительной площадке

Допустимые величины температуры и скорости ветра при производстве работ на открытом воздухе:

- предельная температура, ниже которой не могут производиться никакие работы на открытом воздухе 40°С ниже нуля, при скорости ветра до 2 м/с;
- рабочий день строителей при температуре от 30°С до 40°С ниже нуля сокращается на 1 час, включая время перерыва для обогрева за счет рабочего времени.

Для обогрева и отдыха, работающих в зоне производства работ, должны быть размещены мобильные здания для отдыха и обогрева рабочих на шасси, которые перемещаются вдоль трассы по мере строительства объекта.

Помещение для обогрева и кратковременного отдыха должна обеспечивать возможность обогрева всех работающих в наиболее многочисленной смене с обязательным выделением места для сидения каждому работнику.

В помещениях для обогрева должна поддерживаться температура на уровне 25 ± 1°С, относительная влажность 40-60%. При этом перепад температуры воздуха по вертикали не должен

превышать 5°С, а температура поверхности стен опускаться ниже плюс 20°С.

Помещения для обогрева должны быть оснащены источниками обогрева без открытых спиралей, которые располагаются на уровне 0,25-0,30 м от пола, с направлением лучистого тепла на ноги сидящего.

Обогрев рабочих должен производиться при снятой верхней одежде и рабочей обуви.

В пунктах для обогрева должны быть размещены устройства для быстрого прогрева (просушки) рукавиц, головных уборов, верхней одежды и обуви. Здесь же необходимо предусмотреть возможность приготовления и хранения горячих напитков (чай, кофе).

Для защиты от холода рабочим должна быть выдана теплая спецодежда и спецобувь, которая должна соответствовать типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работников, занятых на строительно-монтажных работах, утвержденным Министерством труда и социального развития Российской Федерации 25.12.1997 г. №66.

18 Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства магистрального газопровода выполнен в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85*, часть I-II и «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружении» (к СНиП 1.04.03-85*).

Проектной документацией предусмотрено строительство следующих основных сооружений:

- газопровод высокого давления I категории Р≤1,2 МПа Ø315, Ø225, ∅110, ∅219, ∅108 длинной 12969м;
- газопровод среднего давления Ø225, ∅110, ∅219, ∅108 длинной 5886,5м ;

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 18,8555км.

Так как протяженность проектируемого газопровода (L = 18,8555 км) находится в интервале между приведенными в норме (СНиП 1.04.03-85* часть II), то согласно п. 7 «Общих положений» СНиП 1.04.03-85* принимаем метод линейной интерполяции.

Продолжительность строительства ПЭ газопровода определена согласно СНиП 1.04.03-85* часть II, раздел В «Транспортное строительство», подраздел 7 «Магистральный трубопроводный транспорт» (таблица п. 1* «Магистральный трубопровод (линейная часть)») методом экстраполяции исходя из имеющихся в нормах минимальной протяженности 20,0 км с нормами продолжительности строительства 10 мес. соответственно.

Уменьшение протяженности составит (Задача 3 СНиП 1.04.03-85*, часть I, Приложение 1):

$$((20 - 18{,}8555) /20) *100=6\ \%.$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

$$6*0{,}3 = 1{,}8\ \%$$

Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 10*((100 -1{,}8)/100= 13{,}5 \text{ мес.} \approx 9 \text{ мес.}$$

В соответствии с п. 5 (СНиП 1.04.03-85* часть II, раздел В «Транспортное строительство», подраздел 7 «Магистральный трубопроводный транспорт») для трубопроводов диаметром 720 мм и менее продолжительность строительства определяется с учетом коэффициента 0,85, следовательно, продолжительность строительства Тн будет равна:

$$Тн = 9 \cdot 0{,}85 = 7\text{мес.}$$

В соответствии с п. 1.12 Пособия к СНиП 1.04.03-85* «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» продолжительность работ

подготовительного периода, как правило, не превышает 15-20% продолжительности основного периода строительства объекта, здания и сооружения. Таким образом продолжительность подготовительного периода составляет 1,0 мес.

Общую продолжительность ведения СМР принимаем Тн = 7 мес. (в т.ч. 1,0 мес. работы подготовительного периода).

Работы следует проводить с учетом совмещения отдельных видов работ. Работы проводят в односменном режиме по расчетному графику пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями.

Работы по рекультивации проводить в весенне-летний период года (май-июнь). Продолжительность работ по рекультивации составляет один месяц.

Конкретные сроки начала строительства устанавливает Заказчик по объекту с учетом финансирования и поставки труб и оборудования.

Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов. Среднегодовое количество рабочих дней в месяце составляет 21 день.

Принятая проектом организации строительства продолжительность ведения СМР носит справочный характер. При заключении договора строительного подряда Заказчик по согласованию с Подрядчиком вправе изменить продолжительность строительства.

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

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования, следующих действующих нормативно-технических документов по охране окружающей природной среды, утверждённых в установленном порядке:

– Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 12.01.2002 г. №7-ФЗ;

– Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 29.06.1998 г. №89-ФЗ;

– Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ;

– Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ;

– Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. №200-ФЗ.

В процессе строительства Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- отходы 4 и 5 классов опасности собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон ТКО;

- бытовой мусор и нечистоты регулярно удаляются с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствие с требованиями действующих санитарных норм;

- материалы, изделия и полуфабрикаты, прибывающие на строительную площадку, проверяют на радиационную безопасность;

- в ходе производства строительно-монтажных и специальных работ осуществляется контроль наличия гигиенических сертификатов на продукцию, поступающую на строительную площадку;

- строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и технических условий;

- завозимые на строительную площадку ОПИ должны иметь заключение по санитарно-экологическому и радиационному обследованию;

- техническое обслуживание строительной техники осуществлять только на специальных площадках Подрядчика;

- после окончания строительных работ вся территория строительства подлежит очистке от строительного мусора и благоустройству в полном объеме;

- строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим

требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании;

- в процессе строительства используется исправная строительная техника, что снижает уровень шума и загазованности.

С целью ликвидации пылеобразования при разработке грунтов и погрузочно-разгрузочных работах на строительные площадки необходимо производить гидроорошение.

Для исключения выноса грязи с территории строительной площадки на выездах предусматривается обустройство пунктов для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов и рассеивания его во время движения, кузова нагруженных грунтом автосамосвалов следует накрывать полотнами брезента, который должен быть надежно закреплен к бортам.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума.

Стоянку строительной техники осуществлять на специальных площадках с твердым покрытием.

Заправку автотранспорта и строительных машин следует производить автозаправщиками, оборудованными специальным лотком для сбора топлива при проливе. Применение ведер для заправки - не допускается. После заправки топливом и маслом вытереть насухо все части машины, испачканные нефтепродуктами. Слив горючесмазочных материалов на растительный, почвенный покров и в водные объекты запрещается. Пролитые во время заправки горючесмазочные материалы убрать с помощью ветоши, песка или опилок.

Сжигание мусора в ходе строительства не допускается.

Территории, используемые в процессе строительства, по окончании работ приводятся в состояние, пригодное для дальнейшего использования по назначению.

Строительная организация, выполняющая СМР, несёт ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной среды и за соблюдением законодательства по охране

природы.

С целью уменьшения воздействия техногенных процессов на окружающую среду в период строительства предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий:

- охрана почвенно-растительного слоя и земельных ресурсов;
- охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- мероприятия по снижению возможного негативного шумового воздействия;
- охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов.

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

19.1 Охрана почвенно-растительного слоя

К основным мероприятиям относятся:

- опережающее строительство временных проездов на территории строительства, в местах выгрузки и складирования конструкций и материалов, что позволяет значительно уменьшить нарушение ландшафта колесной и тракторной техникой;
- оптимизация транспортной схемы доставки грузов с целью сокращения протяженности временных проездов и возможности максимального использования постоянных дорог;
- упорядочение складирования отвального грунта методами, исключающими снижение его качественных показателей, а так же его потерю при перемещении;
- недопущение использования плодородного слоя грунта для устройства земляных сооружений для строительных работ;
- планово-регулярная очистка территории от твёрдых бытовых отходов, обезвреживание и утилизация их в сроки, установленные санитарными правилами;
- недопущение возгорания естественной растительности за счёт использования только технически исправной техники, запрещения выполнения открытых огневых работ и т.п.;
- рекультивация площадок временного отвода земель после окончания основных работ;
- недопущение разлива ГСМ и засорение площадок мусором;
- благоустройство площадок после окончания основных работ.

Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта

должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях.

Использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок, перемычек и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается.

После завершения строительства территория восстанавливается и благоустраивается.

19.2 Охрана атмосферного воздуха

В период проведения строительно-монтажных работ потенциальными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- строительная техника и автотранспорт;
- сварочные посты;
- перегрузка сыпучих материалов;
- работа дизельных установок;
- работа компрессора.

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительно-монтажных работ относятся:

- максимальное сокращение жидкого топлива для производственно-технологических нужд (прогрева объектов сооружений, оттаивания мёрзлого грунта, производства изоляционных работ и другого) и использование для этих целей электроэнергии или природного газа;
- выбор режима работы оборудования в периоды неблагоприятных метеорологических условий, позволяющего уменьшить выброс загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечить снижение их концентраций в приземном слое воздуха;
- своевременное прохождение технического обслуживания техники;
- регулярный контроль технического состояния парка строительных машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на CO;
- глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев;
- размещение на площадке ремонтных работ только того оборудования, которое требуется для выполнения технологических операций, предусмотренных на данном этапе работ.

Работы, связанные с выпуском в атмосферу значительного количества вредных паров и газов, должны выполняться по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологической службы и санитарными лабораториями при наличии благоприятной

метеорологической обстановки.

19.3 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения

Основные мероприятия по охране водных ресурсов от загрязнения сводится к предотвращению обеднения и гибели водных экологических систем и сокращению до минимума поступления загрязняющих веществ в водные объекты.

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ со сточными водами с территории строительной площадки необходимо проведение следующих мероприятий:

- организация регулярной уборки территории;
- упорядоченное складирование и транспортирование строительных материалов;
- оборудование для испытаний трубопровода располагать на площадках, исключающих при аварийной ситуации попадание загрязнения в водоёмы;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств) предусмотрено за ВЗ и ПЗП, за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- складирования грунта в прибрежной полосе не производится;
- работы по заправке автотранспорта и строительной техники в пределах водоохранных зон водных объектов не проводятся;
- сбор и складирование производственных и твёрдых бытовых отходов осуществляется в специальные герметичные емкости и контейнеры на специальных площадках, имеющих твердое покрытие с последующим вывозом на полигон размещения отходов;
- предусмотрен сбор сточных вод в емкости с последующем вывозом.

Отвод поверхностного (дождевого) стока с территории строительной площадки в том числе из котлованов и временного вдольтрассового проезда осуществляется в специально обустроенные герметичные гидроизолированные временные емкости. Откачка и вывоз стоков осуществляется по мере наполнения емкостей на очистные сооружения. Откачка грунтовой воды планируется мотопомпами в автоцистерны. Вывоз воды осуществляется на очистные сооружения.

В соответствии с НТД на территориях строительных площадок устанавливаются мобильные биотуалеты типа «Стандарт» с дополнительной комплектацией умывальником емкостью 8 литров и пластиковой раковиной, периодически очищаемые лицензированной организацией.

19.4 Мероприятия по снижению возможного негативного шумового воздействия

Снижение возможного негативного шумового воздействия на окружающую среду при выполнении строительных работ достигается путем эксплуатации технических средств и строительных механизмов, соответствующих нормативно-техническим требованиям по уровню шумового воздействия.

19.5 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов

Все работы, связанные со сбором и удалением отходов с территории проектируемого объекта, должны выполняться с соблюдением правил производственной санитарии и требуемой безопасности.

До начала работ подрядная строительная организация должна заключить договора со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии по обращению с отходами.

Охрану окружающей среды от воздействия отходов обеспечивают следующие мероприятия:

- проведение инвентаризации отходов;
- безопасное накопление (временное складирование) отходов;
- передача отходов в специализированную организацию, имеющую лицензию по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

К мероприятиям по безопасному накоплению отходов относятся:

- раздельное складирование отходов с учетом физико-химических свойств, агрегатного состояния, класса опасности;
- накопление отходов в герметичных емкостях и контейнерах на специальных площадках, имеющих твердое покрытие.

К организационным мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярный контроль за условиями временного хранения отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами.

Все отходы размещаются на специально оборудованных площадках временного хранения отходов. При соблюдении необходимых норм и правил сбора, хранения отходов, возможность загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод будет минимальна.

Условия сбора, накопления и временного хранения отходов определяются в зависимости

от класса опасности и организации мест хранения отходов, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары:

- отходы III класса опасности хранятся в бумажных, тканевых мешках, емкостях;
- отходы IV и V классов опасности хранятся открыто-навалом, насыпью (предусмотреть укрытие брезентом), в специальных контейнерах для твердых бытовых отходов.

В связи с тем, что при работах должна использоваться только исправная техника, своевременно прошедшая технический осмотр, отходы от автотранспорта (шины, аккумуляторы, отработанные масла и др.) задействованного при производстве работ в настоящем проекте не учитываются. Ремонт техники планируется осуществлять на базах подрядчика.

Сбор отходов производства и потребления должен производиться раздельно, вывоз осуществляться специально оборудованным автотранспортом.

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

На период строительно-монтажных работ силами Подрядчика должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- заключен договор со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов I-IV классов опасности;
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала.

Перевозку ТБО, строительного мусора, отходов от эксплуатации строительных машин предполагается выполнять автотранспортом по автодорогам общего пользования.

Более подробно сведения об объемах и видах образующихся отходов представлены в Разделе 7 «Мероприятия по охране окружающей среды».

20 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Проведение строительно-монтажных работ в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи вести в соответствии с проектно-технической документацией и с соблюдением требований:

- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»;
- РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ). Издание №7.

Ответственность за соблюдение мер безопасности на территории, переданной для строительно-монтажных работ, несет руководитель Подрядчика.

Перед началом работ приказом по организации, производящей монтажные работы, из числа ИТР должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

Все работники подрядчика (руководители, специалисты, рабочие), допускаемые к работам на объекте, должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объекте.

20.1 Производство работ в зоне действующих подземных трубопроводов

Перед началом строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих подземных коммуникаций необходимо получить письменное разрешение от эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне подземной коммуникации по установленной форме. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Строительная организация, получившая разрешение на производство работ в охранной зоне трубопровода, обязана до начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления по технической документации, приборами-искателями и шурфованием точного местонахождения трубопровода, определения его технического состояния и взаиморасположения с сооружениями проектируемого (строящегося) объекта. Необходимость

применения приборов-искателей и шурфования определяется эксплуатирующей организацией. В случае обнаружения утечек продукта они должны быть устранены силами и средствами эксплуатирующей организации до начала работ.

В процессе проведения строительно-монтажных работ строительная организация обязана письменно, за 5 суток до начала работ, уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства тех этапов работ, специально указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие ее представителя.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация с участием субподрядных организаций (если такие имеются) должны совместно разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующего трубопровода и его сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- порядок производства работ в данной зоне;
- места переездов строительных машин и транспорта через действующий трубопровод, оборудование переездов через действующий трубопровод;
- меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующего трубопровода и при заглублении ниже уровня его заложения;
- меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ (снижение давления в действующем трубопроводе или др.).

Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

Весь персонал, занятый на производстве строительно-монтажных и других работ в охранных зонах, должен быть обучен методам и проинструктирован по последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением трубопроводов и их сооружений, их обозначением на местности.

Обучение и инструктаж оформляются в установленном порядке организацией, производящей работы.

Разработку грунта экскаватором или другими землеройными машинами на пересечениях с подземными коммуникациями разрешается производить не ближе 2,0 м от боковой стенки и не ближе 1,0 м над верхом подземные коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударов (ломом, киркой, лопатой) и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникаций при вскрытии.

При проведении работ в охранных зонах (в том числе при строительстве коммуникаций параллельно действующим трубопроводам) отвал грунта из траншеи на действующий трубопровод запрещается.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций (трубопроводов) и других сооружений, не указанных в имеющейся проектной документации, земляные работы следует немедленно приостановить и на место работы вызвать представителей организаций, эксплуатирующих эти сооружения. Одновременно с этим указанные места ограждаются и принимаются меры по защите обнаруженных подземных коммуникаций и сооружений от повреждений.

Проезд (и/или переезд) строительной техники через действующие подземные трубопроводы допускается только по специально оборудованным переездам, согласно технических условий эксплуатирующих организаций. Переезд строительной техники через действующие трубопроводы или наезд на них в местах необорудованных специальными переездами - Запрещается.

20.2 Работы в охранной зоне линий электропередач

Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территории организации - владельца электроустановок должны производиться в соответствии с договором или иным письменным соглашением со строительно-монтажной организацией (СМО), в котором должны быть указаны сведения о содержании, объеме и сроках выполнения работ.

Перед началом работ руководитель или уполномоченный представитель организации совместно с представителем СМО должны составить акт-допуск на производство работ на территории действующего предприятия по форме, установленной действующими строительными нормами и правилами.

Актом-допуском должны быть определены:

- место и вид ограждений, исключающих возможность ошибочного проникновения работников СМО за пределы зоны работ;
- место входа (выхода) и въезда (выезда) в зону работ;
- наличие опасных и вредных факторов.

В акте-допуске или отдельном распоряжении организации - владельца электроустановок указываются работники, имеющие право допуска к работе работников СМО и право подписи наряда-допуска. При этом один экземпляр распоряжения выдается представителю СМО.

Ответственность за соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ, предусмотренных актом-допуском, несут руководители СМО и организации - владельца электроустановок.

По прибытии на место проведения работ персонал СМО должен пройти вводный и первичный инструктаж по безопасности труда с учетом местных особенностей, имеющихся на выделенном участке опасных факторов, а работники, имеющие право выдачи нарядов и быть руководителями работ, дополнительно должны пройти инструктаж по схемам электроустановок. Инструктаж должен производить руководитель (или уполномоченный им работник) подразделения организации - владельца электроустановок. Проведение инструктажа должно фиксироваться в журналах регистрации инструктажей СМО и подразделения организации - владельца электроустановок.

Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территории организации должны проводиться по наряду-допуску, выдаваемому ответственными работниками СМО по форме, установленной действующим сводом правил.

Подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных работ выполняется по заявке СМО работниками организации - владельца электроустановок.

Первичный допуск к работам на территории организации должен проводиться допускающим из числа персонала организации - владельца электроустановок. Допускающий расписывается в наряде-допуске, выданном работником СМО, ответственным за выдачу наряда-допуска. После этого руководитель работ СМО разрешает приступить к работе.

В тех случаях, когда зона работ не выгорожена или путь следования работников СМО в выделенную зону проходит по территории или через помещения действующего РУ, ежедневный допуск к работам персонала СМО должен выполнять допускающий, а работы в ней должны проводиться под надзором наблюдающего из числа персонала организации - владельца электроустановок.

Наблюдающий наравне с ответственным руководителем (исполнителем) СМО несет ответственность за соответствие подготовленного рабочего места указаниям, предусмотренным в наряде-допуске, за наличие и сохранность установленных на рабочем месте заземлений, ограждений, плакатов и знаков безопасности, запирающих устройств приводов и за безопасность работников СМО в отношении поражения электрическим током.

Допуск рабочих СМО к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, а также в пролете пересечения с действующей воздушной линией электропередач производит представитель (допускающий) из персонала эксплуатационной

организации и начальник участка СМР. При этом допускающий осуществляет допуск ответственного руководителя и ответственного исполнителя каждой бригады данного участка с выдачей оформленного наряда-допуска на производство работ в охранной зоне ЛЭП. К работам в охранной зоне отключенной линии электропередачи допускающему разрешается допускать только ответственного руководителя работ СМО, который затем должен сам производить допуск остальных работников.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей ВЛ должен быть подписан главным энергетиком строительно-монтажной организации и ответственным представителем эксплуатирующей организации ВЛ.

Выполнение работ в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, проводится с разрешения начальника участка строительно-монтажной организации и под надзором наблюдающего из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Расстояния при сближении и параллельном следовании от крайнего не отклонённого провода линий электропередачи до надземных газопроводов приняты в соответствии с таблицей 2.5.39 ПУЭ. Расстояния до любой части ШРП в соответствии с таблицей 5 СП 62.13330.2011* предусматривается не менее полутократной высоты опоры.

Проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов в охранной зоне воздушной линии электропередач, а также установка и работа машин и механизмов должны осуществляться под наблюдением одного из работников местных электросетей или производителя работ, имеющего группу допуска IV, а при выполнении демонтажных работ в охранной зоне ВЛ – под наблюдением ответственного руководителя местных электросетей или производителя работ, имеющего группу допуска III.

Водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в охранной зоне ВЛ, должны иметь группу допуска II.

В строке «Отдельные указания» наряда-допуска должна быть сделана запись о назначении работника, ответственного за безопасное производство работ кранами с указанием должности, фамилии и инициалов.

Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряд-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

Установка и работа грузоподъемных механизмов непосредственно под проводами ВЛ напряжением до 35 кВ включительно, находящимися под напряжением, не допускается.

Выполнение строительно-монтажных работ в охранных зонах ВЛ с использованием подъемных машин и механизмов с выдвижной частью допускается при условии, если расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее расстояния, указанного в таблице 20.1.

Таблица 20.1 - Допустимые расстояния от строительной машины до токоведущих частей, находящихся под напряжением

напряжение ЛЭП, кВ	до 1	1-20	20-35	35-110	110-220	220-400	400-750	750-1100
расстояние, м	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0	9,0	10,0

В случае невозможности снятия напряжения строительно-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускается производить только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;
- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска строительно-монтажной организацией;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа инженерно-технических работников, имеющих группу по электробезопасности не ниже III, назначенного организацией, ведущей работы;
- при наличии у машинистов строительных машин по электробезопасности согласно утвержденному списку;
- при расстоянии от подъемной или подвижной части грузоподъемных машин и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП согласно таблице параметров опасной зоны;
- при заземлении грузоподъемных машин, кроме машин на гусеничном ходу;
- при условии, когда все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

При всех работах в пределах охранной зоны ВЛ без снятия напряжения механизмы и грузоподъемные машины должны заземляться. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

Стоянка машин в охранной зоне ЛЭП допускается только по письменному разрешению организации, эксплуатирующей линию передач. Допускается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым рабочим органом без груза

и людей на подъемной или выдвижной части, если такое перемещение разрешается по заводской инструкции и при этом не требуется проезжать под не отключенными шинами и проводами ВЛ.

При проезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП на расстоянии 10,0 м в обе стороны от ВЛ установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью: «Осторожно! ВЛ – высокое напряжение», а также при проезде строительной техники и автомобильного транспорта вблизи опор ЛЭП вывесить сигнальную ленту для обеспечения сохранности.

При работе в охранной зоне ВЛ обязательно проведение целевого инструктажа с персоналом.

Складирование материалов и оборудования в охранной зоне ВЛ запрещается.

20.3 Работы в охранной зоне подземных кабельных сетей и сетей связи

При производстве работ в охранной зоне подземных кабельных сетей следует предусмотреть:

- выполнение организационных и технических мероприятий, исключающих повреждение подземной кабельной сети в процессе производства работ (проведение инструктажа персонала, выполняющего работы по строительству, использование соответствующих машин и механизмов, установка дополнительных предупредительных плакатов с обеих сторон пересекаемой подземной кабельной сети);

- заблаговременно перед началом строительных работ в зоне пересечения вызвать представителя эксплуатирующей организации на место проведения работ для проверки выполненных подготовительных мероприятий.

В охранной зоне КЛС запрещается, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 г. N 578 "Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации":

- производить работы в выходные и праздничные дни;
- складирование материалов, строительной техники, бытовых вагончиков.

Работы должны выполняться с соблюдением действующих строительных норм, правил и государственных стандартов.

21 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Рабочая документация должна быть разработана на основании утвержденной в установленном порядке проектной документации и представлена на весь комплекс работ. Технологические методы возведения фундаментов, строительных конструкций сооружений и монтажа оборудования, принятые в рабочей документации, должны соответствовать методам, принятым в настоящем проекте организации строительства и уточнены в проекте производства работ.

При сооружении фундаментов и строительных конструкций сооружений должны соблюдаться требования СП 70.13330.2012. Монтаж следует выполнять в соответствии с проектной документацией и соблюдением требований соответствующих стандартов, строительных норм и правил по организации строительного производства и технике безопасности в строительстве, правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, а также требования органов государственного надзора.

Работы, на которые должны быть учтены требования в рабочей документации:

- устройство оснований траншей и котлованов;
- работы по подготовке основания фундаментов;
- сварочные работы;
- обратная засыпка траншей и котлованов;
- гидроизоляция фундаментов;
- устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий;
- монтаж сетей и др.

Все работы должны выполнятся с соблюдением правил производства и приемки работ, в соответствии с рабочими чертежами и проектом производства работ.

Вышеприведенный перечень требований подлежит детальной проработке и уточнению в проекте производства работ, разрабатываемом Генеральной подрядной организацией.

На стадии разработки ППР значительный акцент следует сделать на разработку технологических карт по ведущим строительным процессам: разработке грунта, сварке трубопроводов, монтажу технологического оборудования.

Технологические карты являются составной частью ППР и разрабатываются с целью решения вопросов организации и технологии выполнения отдельных видов работ с высоким

качеством, при максимальном использовании предоставленного фронта работ, комплексной механизации и соблюдения правил безопасности и охраны труда. Разработку технологических карт необходимо вести в соответствии с требованиями нормативных документов.

На основные строительные процессы необходимо приводить указания по производству работ:

– методы и последовательность производства работ с учетом разбивки строительного участка на захватки, с указанием выбранных механизмов и приспособлений, способы доставки материалов и конструкций к рабочим местам, численный и квалификационный состав бригад, выполняющий данные строительные процессы (приводятся ссылки на нормативные документы, регламентирующие данные процессы);

– технические характеристики строительных кранов, если они используются при выполнении данного вида работ; схемы строповки основных конструкций, если используются нестандартные грузозахватные приспособления; таблица поднимаемых грузов, если при проведении данного вида работ применяются грузоподъемные машины и механизмы;

– в рабочей документации должны быть предусмотрены прогрессивные методы выполнения рассматриваемых строительных процессов с максимально возможной и экономически целесообразной для данных условий степенью механизации.

22 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Строительные материалы, конструкции и изделия на стройплощадку поступают централизованно автотранспортом.

Размещение приобъектного склада производится с учетом устройства подъездных дорог и подъездов от основных транспортных магистралей к местам приемки и выгрузки материалов.

Для складирования материалов, конструкций и изделий использовать спланированные площадки. Временные площадки расположить по месту, предварительно согласовав их местоположение.

Отвалы грунта и раскладка труб, при строительстве газопроводов, устраиваются в пределах полосы временного отвода.

Негабаритное оборудование, укрупненные модули и конструкции в данном проекте не применяются.

Тяжеловесные строительные конструкции перемещаются автомобильным краном.

Уплотнение полотна подъездов и внутриплощадочных проездов должно быть достаточным для обеспечения безопасного проезда тяжеловесной строительной техники и провоза тяжеловесных грузов.

При организации площадок складирования учитывалось, что к месту производства работ доставляются грузы непосредственно перед монтажом, без длительного их хранения.

22.1 Основные указания по складированию

1. Материалы, оборудование следует размещать на выровненных утрамбованных площадках (в зимнее время - на очищенных от снега и льда). Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем водоотводных канав.

2. На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0 м, а при движении автотранспорта через зону складирования - проезды шириной не менее 3,5 м.

3. Складировать изделия в штабеля необходимо по одноименным маркам. Штабели должны быть снабжены табличками, обращенными в сторону прохода, с указанием количества и типа изделий.

4. Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной

плоскости вблизи монтажных петель, а их толщина при складировании панелей, блоков и т.д. должна быть больше выступающих монтажных петель на 20 мм. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабель запрещается.

5. Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

6. Расстояние от штабелей материалов и оборудования до бровок выемок (котлованов, траншей) должно быть назначено расчетом на устойчивость откосов, как правило, за пределами призмы обрушения, но не менее 1,0 м от бровки естественного откоса или крепления выемки;

7. Прокатную сталь, арматурные сетки, листы сухой штукатурки, минераловатные плиты, столярные изделия следует хранить под навесом.

8. Приобъектные склады сборных элементов, конструкций, материалов и полуфабрикатов следует размещать в зоне действия крана.

9. Складировать материалы и изделия следует не ближе 3,5 м от строящегося объекта.

23 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Проектной документацией предусматривается, что производство СМР на строящемся объекте не может вызвать нежелательные осадки, деформации и крены фундаментов и стен, а также раскрытие трещин в конструкциях существующих зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, и повлиять на их техническое состояние и надежность.

Организация мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, включает в себя следующие мероприятия:

- установка осадочных марок на ближайших к местам производства СМР частях фундаментов и зданий: на наружных продольных и поперечных стенах с шагом не более 6 м, в углах и местах стыковки стен с двух сторон осадочного шва и на колоннах;
- установка маяков на имеющиеся в конструкциях фундаментов и зданий трещины;
- систематическое проведение наблюдений за осадками, относительными деформациями и кренами фундаментов и стен зданий и сооружений, а также за раскрытием трещин в их конструкциях. Для этого применяются теодолиты и нивелиры первого класса точности, маяки, тензодатчики сопротивления и т.п.

Мониторинг сооружений выполняют специализированные организации, имеющие в своем составе высококвалифицированных специалистов, современные технические средства диагностического контроля и вычислительной техники.

По результатам анализа имеющегося материала и визуального обследования, в зависимости от типа здания и его состояния, сложности инженерно-геологических условий, назначают состав, объем и методы обследования грунтов и фундаментов. В случае обнаружения при визуальном осмотре деформаций или повреждений конструкций следует незамедлительно составить соответствующий акт, уведомить Заказчика и проектную организацию.

24 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

24.1 Геодезический контроль

В соответствии с СП 126.13330.2017 на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей сооружений и трасс коммуникаций.

Геодезическую разбивочную основу для строительства надлежит создавать с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам геодезических сетей.

Геодезические работы при производстве работ должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров проекту и требованиям строительных норм и правил при размещении, разбивке и возведении объекта строительства.

Геодезическую разбивочную основу для строительства следует создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с наименьшими затратами и необходимой точностью.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входит:

– создание геодезической разбивочной основы для строительства;

– производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;

– геодезический контроль точности выполнения СМР;

– геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в:

– геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

– исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Исполнительную геодезическую съемку подземных инженерных сетей следует выполнять до засыпки траншей.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические

параметры зданий (сооружений), методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью Заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности Подрядчика.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

– принимать от заказчика разбивочную основу и выполнять разбивочные работы в процессе строительства;

– осуществлять инструментальный контроль в процессе строительства с занесением его результатов в общий журнал работ;

– своевременно выполнять исполнительные съемки, в том числе съемку подземных коммуникаций в открытых траншеях, с составлением необходимой исполнительной документации;

– осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;

– осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

При приемке работ по строительству зданий (сооружений) и инженерных сетей заказчик (застройщик), осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных зданий (сооружений) и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

Все изменения, внесенные в проектную документацию в установленном порядке, и

допущенные отклонения от нее в размещении зданий (сооружений) и инженерных сетей следует фиксировать на исполнительном генеральном плане.

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п. 4.2 СП 126.13330.2017.

Построение разбивочной сети и закрепление ее на местности следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017. Точность построения геодезической разбивочной основы принимать в соответствии с таблицей 1 (п. 5.11) СП 126.13330.2017.

24.2 Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

Строительная лаборатория выполняет:

– контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;

– выборочный контроль за качеством строительно-монтажных работ и выпускаемой продукцией;

– проверку соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;

– определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;

– подбор состава растворов, бетонов, мастик для гидроизоляции, антикоррозионных и других работ, выдачу разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;

– испытание материалов, грунтов, бетона, покрытий и изделий;

– определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;

– контроль состояния грунта в основаниях;

– контроль и испытание сварных соединений;

– учет и систематические проверки измерительных приборов, мерной посуды, весов, термометров, а также машин и приборов для испытания.

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного

персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

По итогам выполненных лабораторией работ составляются акты и отчетные документы, которые прикладываются в исполнительную документацию при сдаче объекта в эксплуатацию.

25 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

С целью повышения качества строительства и обеспечения эксплуатационной надежности на всех этапах выполняется производственный контроль. Контроль качества за строительством ведется строительным управлением постоянно, на всем протяжении строительства, по каждому виду и комплексу работ.

Организация контроля осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

– СП 45.13330.2017;

– СП 48.13330.2019;

– СП 68.13330.2017.

Контроль качества включает в себя:

– входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;

– операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;

– приемочный контроль строительно-монтажных работ.

25.1 Контроль поставляемых на строительство материалов, конструкций, оборудования

Входной контроль материалов и оборудования перед началом и в процессе строительства должен осуществлять Подрядчик с предоставлением документированных результатов строительному контролю Заказчика.

В порядке осуществления входного контроля материалов, конструкций и оборудования для строительства службами Подрядчика должны выполняться приемка, отбраковка и освидетельствование в том числе:

– проверка качества всех поступающих материалов, изделий для выполнения работ, предусмотренных проектом;

– проверка наличия сертификата, технического паспорта завода-изготовителя на каждую партию доставленного на строительную площадку строительного груза;

– инструментальное освидетельствование (соответствия требованиям ГОСТ (ТУ) - внешним осмотром и измерениями геометрических размеров), маркировка по результатам освидетельствования и отбраковки в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

По результатам входного контроля составляют заключение о соответствии продукции установленным требованиям и заполняют журнал учета результатов входного контроля. Форма журнала учета результатов входного контроля представлена в ГОСТ 24297-2013.

25.2 Операционный и инструментальный контроль

Операционный контроль должен осуществляться вовремя, и после завершения всех (включая скрытые работы) производственных операций или строительных процессов и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения.

При операционном контроле должно проверяться:

– соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации;

– соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

– соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Выполнение производственного контроля осуществляется службами качества Подрядчика.

Инструментальный контроль как неотъемлемая часть, сопровождающая входной, операционный и приемочный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

В зависимости от характера выполняемой операции, инструментальный контроль качества осуществляется непосредственно исполнителями: бригадирами, мастерами, прорабами или специальными контролерами.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проектов требований

строительных норм и правил и регламентов должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Перечень приборов и инструментов для проверки качества по каждому отдельному виду работ и порядок их применения приводится в технологических картах, разработанных в составе ППР.

Операционным контролем исполнителю работ необходимо проверить:

– соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

– соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

– соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Основными документами при операционном контроле качества являются строительные нормы и правила (СНиПы), технологические карты и карты-схемы операционного контроля качества (СОКК).

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

25.3 Приемочный контроль

Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, законченное строительство в целом. На все скрытые работы составляются акты.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (Заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

25.4 Контроль качества выполнения подготовительных работ

Контроль качества подготовительных работ следует осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемым работ требованиям проектной документации.

В процессе подготовительных работ исполнителями в числе прочих работ,

контролируется:

– правильность закрепления границ строительных площадок;

– соответствие фактических отметок и ширины полосы отвода требованиям проекта;

– размещение строительных площадок.

Контроль осуществляется визуально, при необходимости - инструментально с помощью теодолита, нивелира, мерной ленты. Перед началом строительства подрядная строительно-монтажная организация должна произвести контроль геодезической разбивки трассы, принять трассу от Заказчика по акту.

25.5 Контроль качества выполнения земляных работ

Контроль качества земляных работ заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям нормативных документов с соблюдением нормативных допусков, а также технологических карт в составе ППР.

В зависимости от характера выполняемой операции (процесса) операционный контроль качества осуществляется непосредственно исполнителями, мастерами, прорабами или специальным представителем-контролёром Заказчика.

Выявленные в ходе контроля дефекты, отклонения от проектов, требований нормативных документов или технологических нормативов карт следует исправить до начала последующих операций (работ).

Операционный контроль качества земляных работ включает:

– проверку правильности переноса фактической оси траншей и котлованов с проектным положением;

– проверку профиля дна траншей и котлованов с замером её глубины и проектных отметок, проверку ширины траншей и котлованов по дну;

– проверку откосов траншей и котлованов в зависимости от структуры грунта, указанной в проекте;

– проверку толщины слоя подсыпки на дне траншей и котлованов и толщины слоя присыпки трубопровода мягким грунтом;

– контроль толщины слоя засыпки и обвалования трубопровода;

– проверку отметок верха насыпи, её ширины и крутизны откосов;

– размер фактических радиусов кривизны траншей на участках горизонтальных кривых.

Порядок приёмки и сдачи законченных работ, а также оформление документации должны

производиться в соответствии с действующими правилами приёмки работ.

Особое внимание при производстве земляных работ уделяется подготовке основания под трубопроводы, приёмка которого должна выполняться с использованием нивелирной съёмки на всём протяжении трубопровода.

Трубопровод на всём протяжении должен опираться на дно траншеи.

Правильность устройства основания под трубопровод и укладки его (дно траншеи по длине, глубина заложения, опирание трубопровода на дно по всей длине, качество отсыпки постели из мягкого грунта) должна проверяться строительной организацией и заказчиком на основании геодезического контроля до засыпки трубопровода грунтом с составлением соответствующего акта.

25.6 Контроль качества сварочных работ

При строительстве газопроводов из полиэтиленовых труб контроль качества производят в соответствии с п. 8 СП 42-103-2003. В целях обеспечения требуемого уровня качества необходимо производить:

– проверку квалификации сварщиков;

– контроль исходных материалов, труб и трубных заготовок, запорной и распределительной арматуры (входной контроль);

– систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;

– визуальный контроль и обмер готовых сварных соединений;

– проверку сварных швов неразрушающими методами контроля;

– механические испытания сварных соединений, выполненных сваркой вращающейся дугой и паяных соединений.

Контроль качества сварных соединений газопроводов должен производиться лабораториями неразрушающего контроля, аттестованными в соответствии с ПБ 03-372-00, специалистами неразрушающего контроля, аттестованными в соответствии с ПБ 03-440-02.

Операционный контроль осуществляют мастера и производители работ. При этом проверяется правильность и необходимая последовательность выполнения технологических операций по сборке и сварке в соответствии с требованиями действующих операционных и технологических карт.

Контроль качества сварных соединений газопроводов должен осуществляться

визуальным, измерительным и физическими методами контроля (основным, дублирующим, дополнительным). Методы, объёмы неразрушающего контроля и нормы оценки качества сварных соединений газопроводов должны соответствовать требованиям НТД.

Результаты проверки стыков физическими методами оформляются в виде заключений.

Все средства измерений, применяемые при контроле качества работ, должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений, допущенных для применения на территории России, иметь действующие сертификаты об утверждении типа, свидетельство или клеймо проверки.

25.7 Контроль качества антикоррозионных работ

Контроль качества антикоррозионного покрытия строительных конструкций выполняется согласно СП 72.13330.2016.

25.8 Контроль качества бетонных и железобетонных работ

Контроль качества бетонных и железобетонных работ должен быть обеспечен на всех стадиях технологического процесса и должен охватывать опалубочные и арматурные работы, приготовление, транспортировку и укладку бетонной смеси, а также уход за свежеуложенным бетоном и распалубливание конструкций.

При выполнении опалубочных работ контролируют соответствие размеров сечений, длины и ширины всех элементов опалубки проектным значениям.

При выполнении арматурных работ проверяют качество арматурной стали, сварных соединений и соответствие готовых каркасов, точность их установки согласно проекту.

Отклонения размеров и сечений опалубки и арматуры от проектных значений при их установке не должны превышать величин, предусмотренных строительными нормами.

В процессе приготовления бетонной смеси осуществляют контроль качества исходных материалов, подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси после ее приготовления и у места укладки в конструкцию.

В период укладки смеси и твердения бетона контролируют соответствие фактической прочности бетона в конструкции проектной. Прочность бетона на сжатие оценивают по результатам испытании контрольных образцов в виде кубов, изготовленных из той же смеси, которую закладывают в конструкцию, и выдержанных в условиях, близких к условиям выдерживания бетона в конструкции.

Для каждого класса конструкций изготавливают серию из трех образцов-близнецов. Число таких серий на объем укладываемого бетона зависит от массивности и характера бетонируемых конструкций. Для массивных сооружений контрольную серию изготавливают на каждые 500 м^3 укладываемого бетона, а для фундаментов под технологическое оборудование и т.п. - на каждые 50 м^3.

Прочность бетона считают соответствующей проектной, когда средняя прочность контрольных образцов всех серий не будет ниже 85% проектной.

Для определения других свойств (прочность на изгиб, морозостойкость и др.) также изготавливают и испытывают по определенной методике образцы бетона.

Если испытаниями будет установлено, что бетон не удовлетворяет предъявленным к нему требованиям, то возможность и порядок исправления дефектов и использования возведенных конструкций должны быть определены в установленном порядке.

Результаты контроля качества материалов, бетонной смеси и бетона заносятся в соответствующие документы (акты, журналы производства работ, паспорта).

Прочность бетона в готовой конструкции может быть определена неразрушающими методами контроля: механическим, ультразвуковым, лазерным, радиометрическим с применением специальных приборов.

25.9 Технический надзор производства работ

Заказчик производит технический надзор за производством работ на соответствие объемов, стоимости и качества выполняемых работ проекту и сметам, техническим условиям на производство и приемку работ.

Технический надзор Заказчика выполняет:

- поверку 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 представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

- контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям проектной, технологической и нормативной документации;

- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе производства работ, документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;

- контроль исполнения исполнителем работ, предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;

- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану;

- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, подписание двусторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения дальнейших работ до подписания указанных актов;

- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления технического надзора Заказчик, при необходимости, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

В случаях, предусмотренных законодательством, разработчик проектной документации осуществляет авторский надзор за производством работ. Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

Замечания представителей технического надзора Заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

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

При выполнении работ следует обеспечить выполнение требований следующих документов:

– Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30 декабря 2001 г. №197-ФЗ;

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

– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

– «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ»;

– «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;

– «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;

– «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

– «Правила по охране труда на автомобильном транспорте»;

– Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Постановление Министерства труда РФ №66 от 25.12.1997 г.;

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

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, а также по обеспечению производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со всеми заинтересованными службами.

Рабочие, руководители должны быть обеспечены спецодеждой и др. средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами».

Перед допуском к работам по строительству объекта производится обучение и проводится

инструктаж по безопасности труда по типовым инструкциям СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

К работам допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующее удостоверение.

Применяемые во время работ строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации и оснастки, ручные машины и инструменты должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда. На применяемое оборудование, приспособления, механизмы и транспортные средства иметь сертификаты, паспорта, разрешения Госгортехнадзора России на работу в условиях пожаровзрывоопасных объектов (п. 7.1.1 СНиП 12-03-2001).

Машинистам запрещается оставлять механизмы без присмотра с работающим двигателем, выходить из машины во время работы.

Технический осмотр механизмов следует осуществлять только после остановки двигателя и снятия давления в гидравлической системе, кроме, тех случаев, которые предусмотрены инструкцией завода-изготовителя.

Запрещается работа механизмов с неисправными тормозами, с неисправными приборами световой и звуковой сигнализации.

При работе на бульдозере запрещается находиться во время работы бульдозера в радиусе 10,0 м от него.

При работе на экскаваторе запрещается выполнять какие-либо работы и находиться посторонним лицам в радиусе действия стрелы экскаватора плюс 5,0 м.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливают в пределах 5,0 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

Все строительно-монтажные работы выполнять по нарядам-допускам.

Оформление и выдачу нарядов-допусков осуществлять в соответствии с п. 4.11 СНиП 12-03-2001.

Наряд-допуск является письменным разрешением на производство работ в течение всего срока, необходимого для выполнения указанного в наряд-допуске объема работ.

Наряд-допуск выписывается в двух экземплярах и утверждается руководителем или главным инженером предприятия: один экземпляр остается у лица, ответственного за проведение работ, другой хранится в течение года в подразделениях пожарной охраны.

Выдача, сдача наряд-допусков регистрируется в журнале.

Безопасность строительного производства может быть достигнута разработкой и выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

– максимальной механизацией и автоматизацией работ;

– обеспечением персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты;

– повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания рабочих;

– приглашением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих знаниями безопасности труда.

Инженерно-технические работники, а также работники по списку должностей один раз в год проходят проверку знаний безопасности труда и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ.

Контроль над соблюдением охраны труда и промышленной безопасности (ОТиПБ) осуществляет инженер по охране труда, а также представители Заказчика, страховых компаний и федеральных контрольных служб. Представитель Подрядчика должен уведомляться об их прибытии.

Подрядчик подготавливает План организации работ по ОТиПБ, включающий в себя все этапы работ - от момента мобилизации до демобилизации. План организации работ по ОТиПБ должен четко отражать политику и стандарты, применяемые на каждом этапе строительства.

В План организации работ ОТиПБ входят как минимум следующие разделы:

– задачи, планирование;

– обязанности, ресурсы, стандарты и документация;

– организация работ по управлению рисками и факторами воздействия;

– реализация и контроль выполнения работ;

– проверки, анализ и осмотры.

В пределах порученных участков работ назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда, в том числе:

– в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);

– в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);

– на производственных территориях (начальник участка, ответственный производитель работ по строительному объекту);

– при эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);

– при выполнении конкретных работ и на рабочих местах (мастер).

Технические устройства, применяемые на производственном объекте, подлежат сертификации на соответствие требованиям промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

26.1 Строительная площадка

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На строительной площадке для машин и людей следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ Р 58967-2020, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

До начала земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками и надписями.

На строительной площадке рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Территория строительной площадки базы должна быть ограждена.

Скорость движения автотранспорта на территории временной производственной базы и вблизи мест производства работ не должна превышать 10,0 км/ч на прямых участках и 5,0 км/ч на поворотах.

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

26.2 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ

Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ выполняются в соответствии с нормативными требованиями.

До начала строительства необходимо выполнить подготовительные работы по организации строительной площадки (временной строительной базы).

Устройство и оборудование на их территории санитарно-бытовых, производственных и административных зданий и сооружений, предусмотренных проектом организации строительства и проектом производства работ, должно быть завершено до начала строительно-монтажных работ.

Строительная площадка до начала проведения работ должна быть освобождена от старых строений (при необходимости) и мусора, распланирована с организацией водоотведения.

Искусственное освещение строительной площадки должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения. Для освещения строительной площадки не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, а их эксплуатацию требуется осуществлять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

До начала работ персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления, ручные машины должен быть обучен безопасным методам и приёмам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Используемые типы строительных материалов и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение. Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительство объекта в готовом виде.

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

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

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

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

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны.

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать места для отдыха рабочих.

Питьевое водоснабжение:

– все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям санитарных правил и нормативов;

– на строительной площадке необходимо иметь установки для приготовления кипячёной воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания;

– среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1-1,5 л зимой, 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

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

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается

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

Продолжительность ежедневной рабочей смены и времени отдыха устанавливается в соответствии с законодательством Российской Федерации. Отдых между сменами составляет не менее 12 часов.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории площадок в установленном порядке.

26.3 Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться, как правило, механизированным способом при помощи подъёмно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъёме грузов на высоту более 2 м.

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

Площадки для производства погрузо-разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 2°.

Для обеспечения безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъёмного крана его владелец и организация, производящая работы, обязаны выполнять следующие требования:

– в местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъёмных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам;

– не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

– производить разгрузку элементов грузов сбрасыванием с транспортных средств;

– находиться под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;

– поправлять стропы, на которых поднят груз.

Автомобильные краны должны устанавливаться на все имеющиеся опоры. Не

допускаются работы на грузоподъёмном кране, если скорость ветра превышает допустимую величину, указанную в паспорте крана.

Организациями или физическими лицами, применяющими грузоподъемные машины, должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики и машинисты грузоподъемных машин.

Графическое изображение способов строповки и зацепки, а также перечень основных перемещаемых грузов с указанием их массы должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам кранов и вывешены в местах производства работ.

Для зацепки и обвязки (строповки) груза на крюк грузоподъемной машины должны назначаться стропальщики. В качестве стропальщиков могут допускаться другие рабочие (такелажники, монтажники и т.п.), обученные по профессии стропальщика.

Работники, допущенные по результатам проведенного медицинского осмотра к выполнению работ по погрузке (разгрузке) опасных и особо опасных грузов, предусмотренных соответствующими государственными стандартами, должны проходить специальное обучение безопасности труда с последующей аттестацией, а также знать и уметь применять приемы оказания первой доврачебной помощи.

Такелажные работы или строповка грузов должны выполняться лицами, прошедшими специальное обучение, проверку знаний и имеющими удостоверение на право производства этих работ.

В процессе эксплуатации грузозахватные приспособления и тара должны подвергаться периодическому испытанию и осмотру лицом, на которое возложен надзор за безопасной работой машин и механизмов. Результаты осмотра должны быть занесены в журнал учёта и осмотра. Кроме того, перед началом работ стропы должен осматривать такелажник.

Автокраны и съёмные грузозахватные приспособления, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

В погрузо-разгрузочных работах запрещается участвовать людям, не входящим в состав бригады.

Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов запрещаются.

26.4 Земляные работы

Безопасность при производстве земляных работ должна быть обеспечена на основе

выполнения содержащихся в организационно-технологической документации следующих решений по охране труда:

– определение безопасной крутизны незакреплённых откосов котлованов, траншей (далее - выемки) с учётом нагрузки от машин и грунта;

– выбор типов машин, применяемых для разработки грунта и мест их установки.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций необходимо в соответствии с нормативной документацией разработать и согласовать с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по обеспечению безопасных условий труда, установить знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций.

Особо осторожно следует вести земляные работы вблизи действующих электрокабелей.

Производство земляных работ в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего трубопровода следует осуществлять вручную под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

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

Выемки, разрабатываемые в местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учётом требований государственных стандартов.

На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями НТД.

Разрабатывать грунт механизмами на расстоянии ближе 2 м от подземных коммуникаций запрещается.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

При рытье траншей на продольном уклоне одноковшовым экскаватором необходимо соблюдать следующие требования:

- работать одноковшовым экскаваторам без якорения можно на уклонах не более 15°;
- на уклонах от 15 до 22° необходимо применять якоря для устойчивости экскаватора.

Допускается вести работы как сверху вниз, так и снизу-вверх. Разрешается работать одноковшовым экскаватором на продольных уклонах более 22° сверху вниз с обратной лопатой.

На продольных уклонах более 45° можно работать только, если осуществлено якорение экскаватора по специальному проекту.

Якорение экскаваторов при работе на уклонах и расчет сечения якорного каната определятся проектом производства работ.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя и более бульдозерами, идущими один за другим, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса. Разгрузка с эстакад, не имеющих защитных (отбойных) брусьев, запрещается.

Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

Запрещается разработка грунта бульдозерами при движении на подъём или под уклон, с углом наклона более указанного в паспорте машины.

Для спуска и подъёма рабочих в траншеи и котлованы следует применять стремянки и лестницы.

26.5 Сварочные работы

При выполнении сварочных и газоплазменных работ следует соблюдать требования санитарных правил по сварке, наплавке и резке металлов, утверждённых Минздравом РФ, а также требования ГОСТ 12.3.003-86*.

Все сварщики должны быть аттестованы в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков» и обеспечены спецодеждой, спецобувью и спецмасками, а работающие совместно со сварщиком - спецзащитными очками.

Все токоведущие провода, пусковые устройства и электродержатели должны иметь исправную изоляцию.

Сварочное оборудование должно быть установленного стандартного образца, иметь техпаспорт и инструкцию завода-изготовителя по эксплуатации.

Зона сборки и сварки трубных плетей должна быть защищена от персонала, не имеющего непосредственного отношения к проведению работ.

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами.

При зачистке концов труб и сварного шва необходимо пользоваться защитными очками.

Запрещается сварщикам ремонтировать электрическую часть сварочных агрегатов, вышедших из строя: работы по ремонту производят только электромонтёры и электрослесаря.

Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1,0 м.

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

При перерывах в работе, в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, шланги должны быть отсоединены.

Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

26.6 Бетонные работы

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки (далее - выполнении бетонных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на установленных конструкциях опалубки, не допускаются.

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики и трапы, соответствующие требованиям СНиП 12-03-2001.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной

не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

При применении бетонных смесей с химическими добавками следует использовать защитные перчатки и очки.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1,0 м;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

26.7 Монтажные работы

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема. После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

Укрупнительную сборку и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и

оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и т. п. работы) следует выполнять на специально предназначенных для этого местах.

26.8 Лесосечные работы

Лесосечные работы следует производить по технологическим картам, разработанным в соответствии с НТД.

Все лица, занятые на лесосечных работах, должны быть обеспечены, кроме спецодежды и обуви, защитными касками, постоянно и правильно их использовать.

Одиночная работа на лесосеке не допускается.

При производстве работ на лесосеке должна быть обеспечена безопасность всего комплекса лесосечных работ, включающих подготовительные и вспомогательные работы, валку и трелевку леса, очистку деревьев от сучьев, раскряжевку хлыстов, погрузку леса, механизированную очистку лесосек.

Готовность лесосеки к рубке оформляется актом.

Территория в радиусе 50 м от места валки деревьев является опасной зоной. Опасная зона должна быть ограждена переносными знаками безопасности.

Не допускается производить валку деревьев, трелевку леса, обрубку сучьев и раскряжевку хлыстов в горных лесосеках при скорости ветра свыше 8,5 м/с, в равнинной местности - только валку леса при скорости ветра свыше 11 м/с, а одиночную валку - при скорости ветра более 4,5 м/с.

Лесосечные работы следует прекращать во время ливневого дождя, при грозе, сильном снегопаде и густом тумане (видимость менее 50 м).

Запрещается во время грозы прятаться под деревьями, прислоняться к их стволам, находиться под проводами и у опор ЛЭП, подходить ближе 10 м к отдельно стоящим деревьям, вышкам, столбам, молниеотводам, высоким камням и другим предметам, находиться на вершине возвышенности, а также у линии электропередач.

При работе с бензомоторными пилами и бензосучкорезами запрещается:

- производить заправку горюче-смазочными материалами при работающем двигателе;
- использовать в качестве горючего этилированный бензин;
- переходить от дерева к дереву с бензомоторной пилой при работающем двигателе;
- производить при работающем двигателе мелкий ремонт, смену пильной цепи или ее натяжение, а также поворот редуктора при переходе от пиления в горизонтальной плоскости к пилению в вертикальной плоскости и обратно;

– вынимать зажатую в резе шину с пильной целью до полной остановки двигателя.

До начала валки дерева ручным и моторным инструментом должен быть вырублен кустарник, мешающий валке, а зимой - дополнительно расчищены снег вокруг дерева и отходные дорожки длиной не менее 4,0 м под углом 45° в направлении, противоположном падению дерева.

При валке леса моторными инструментами необходимо:

– использовать валочные приспособления (гидроклин, гидродомкрат, валочную вилку, лопату, клин);

– работать вдвоем (вальщик с лесорубом) при разработке ветро-вально-буреломных лесосек и горельников на склонах более 20°, при валке деревьев диаметром свыше 22 см с использованием валочных механизированных приспособлений;

– производить подпил с той стороны, в которую намечено свалить дерево;

– выполнять подпил на глубину 1/4-1/3 диаметра дерева;

– выполнять нижнюю плоскость подпила перпендикулярно к оси дерева, при этом верхний рез подпила должен образовывать с нижней плоскостью угол 25÷35° или быть параллельным нижней плоскости подпила и отстоять от нее на расстоянии 1/10 диаметра дерева в месте спиливания;

– оставлять недопил 2÷4 см;

– у деревьев, имеющих боковой наклон по отношению к направлению валки, недопил должен иметь форму клина, вершина которого обращена в сторону наклона;

– валить деревья, имеющие наклон более 5, в сторону их наклона.

При очистке сваленных деревьев от сучьев топором или моторным инструментом необходимо соблюдать следующие требования:

– обрубку и обрезку сучьев производить в направлении от комля к вершине дерева;

– деревья, лежащие на склонах гор, до начала обрубки сучьев необходимо привязать к пням, если деревья расположены вдоль склона крутизной 20° и более и поперек склона крутизной 15° и более.

Не допускается обрубать и обрезать сучья:

– стоя на поваленном дереве или седлая его;

– у неустойчиво лежащего дерева без принятия мер по его укреплению;

– на пачках деревьев, щите трактора, штабеле.

Подрубать дерево с нескольких сторон запрещается. Наклонные деревья следует валить в сторону наклона во избежание опасного скола.

Распиловка сваленного дерева на части должна производиться только после полной обрубки сучьев.

Подруб суховершинных, гнилых и имеющих сухие сучья деревьев запрещается и заменяется подпилом.

Для предупреждения падения деревьев на провода следует применять оттяжку в сторону, противоположную расположению проводов.

Не разрешается:

– спиливать то дерево, на которое опирается зависшее, или обрубать сучья, на которые оно опирается;

– отпиливать чурки от комля зависшего дерева;

– подрубать пень или корни зависшего дерева;

– снимать зависшее дерево захватом или манипулятором трелевочного трактора;

– применять для валки опасных деревьев гидроклины.

Уборку ветровальных и буреломных деревьев, зависших на других деревьях, следует осуществлять по правилам разработки буреломно-ветровальных лесосек.

26.9 Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды во время проведения строительно-монтажных работ следует руководствоваться нормативными документами по пожарной безопасности и нормативными документами, содержащими требования пожарной безопасности.

Во время производства СМР необходимо обеспечить:

– приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанных в соответствии с действующими нормами и утверждёнными в установленном порядке;

– соблюдение противопожарных правил и охрану от пожара, строящегося и вспомогательных объектов, безопасное проведение строительно-монтажных работ;

– наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

– возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строящемся объекте и строительных площадках, а также на временной строительной базе.

Требования пожарной безопасности к территориям, зданиям, сооружениям, помещениям следующие:

1) 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;

2) Отдельные блок-контейнерные здания допускается располагать группами, не более 10 в группе, и площадью не более 800 кв.м. Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений следует принимать не менее 15,0 м;

3) Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50,0 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала;

4) У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;

5) Ко всем эксплуатируемым временным зданиям, местам открытого хранения строительных материалов должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершать к началу основных строительных работ. Расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок не должно превышать 25,0 м;

6) Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускаются;

7) Производство работ внутри зданий и сооружений с использованием горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т.п.), не допускается;

8) Работы по монтажу конструкций с горючими утеплителями, или с применением горючих утеплителей, должны вестись по нарядам-допускам, выдаваемыми исполнителям работ и подписанными лицом, ответственным за пожарную безопасность работ;

9) В наряде-допуске должны быть указаны место, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица и срок его действия;

10) Для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться

электронагреватели заводского изготовления;

11) Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением, либо с применением водяных калориферов;

12) Передвижные или стационарные установки с горелками инфракрасного излучения должны быть оборудованы автоблокировкой, прекращающей подачу газа при погасании горелки;

13) Передвижные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, устанавливаемые на полу, должны иметь специальную, устойчивую подставку. Баллон с газом должен находиться на расстоянии не менее 1,5 м от установки и других отопительных приборов, а от электросчетчика, выключателей и других электроприборов - не менее 1,0 м;

14) Воздухонагревательные установки должны размещаться на расстоянии не менее 5,0 м от строящегося здания;

15) В соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83* бочки для хранения воды должны иметь объем не менее 0,20 куб.м и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5, 1,0 и 3,0 куб.м и комплектоваться совковой лопатой;

16) Емкости для песка, входящие в конструкцию пожарного стенда, должны быть вместимостью не менее 0,10 куб.м. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков;

16) На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

При производстве сварочных работ, в целях противопожарной безопасности, следует соблюдать следующие мероприятия:

1) Место производства работ снабдить средствами пожаротушения (песком, огнетушителями, кошмой);

2) Резчик должен иметь металлическую коробку для сборки электродных огарков;

3) Заземляющие провода электросварочных аппаратов необходимо подключать только к контуру заземления, специально предназначенного для этих целей;

4) При силе ветра более 6 баллов и во время дождя электросварочные работы на открытом месте ЗАПРЕЩАЮТСЯ. В зоне возможного возникновения вредных производственных факторов должен быть установлен прибор, показывающий направление ветра.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4,0 м.

Строительная площадка должна быть оснащена пожарными щитами, укомплектованными

первичными средствами пожаротушения.

Для размещения огнетушителей, багров, топоров и лопат на территории строительных площадок изготавливаются пожарные щиты, которые располагаются на видных и легкодоступных местах.

Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Не допускается сжигание материалов от разборки на территории проведения СМР.

Служебно-бытовые и производственно-складские помещения, территория расположения указанных помещений обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, а именно: пожарным инструментом, пожарным инвентарем, ручными огнетушителями. В дополнение к ним на территории, занимаемой служебно-бытовыми и производственно-складскими помещениями, в летний период устанавливаются бочки с водой из расчета одной бочки на 500-600 кв.м площади застройки.

Автомашины, тракторы и спецтехника укомплектовываются ручными углекислотными или порошковыми огнетушителями из расчета не менее двух на единицу техники.

На территории производства работ должны отводиться специальные места для ведения огнеопасных (сварочных) работ, а также для курения, оборудованные урнами для окурков.

К основным мероприятиям, обеспечивающим безопасное ведение работ, относятся:

– организация стационарных противопожарных постов, оборудованных средствами профилактики и пожаротушения в местах производства работ, поддержание в постоянной готовности водяных насосов;

– оснащение машин и автотранспорта глушителями с искрогасителем.

26.10 Электробезопасность

Обеспечение электробезопасности включает в себя следующие мероприятия:

1) Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил технической эксплуатации

электроустановок потребителей;

2) Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности;

3) Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте настила над уровнем земли не менее, м:

- 3,5 - над проходами;
- 6,0 - над проездами;
- 2,5 - над рабочим местом.

4) Светильники общего освещения напряжением 127 В и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42 В. Питание светильников напряжением до 42 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей;

5) Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов;

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

7) Штепсельные розетки на номинальные токи до 20 А, расположенные вне помещений, а также аналогичные штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного оборудования и ручного инструмента, применяемого вне помещений, должны быть защищены УЗО с током срабатывания не более 30 мА, либо каждая розетка должна быть запитана от индивидуального разделительного трансформатора с напряжением вторичной обмотки не более 42 В;

8) Штепсельные розетки и вилки, применяемые в сетях напряжением до 42 В, должны иметь конструкцию, отличную от конструкции розеток и вилок напряжением более 42 В;

9) Металлические строительные леса, металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с

электроприводом должны быть заземлены (занулены), согласно действующим нормам, сразу после их установки на место, до начала каких-либо работ;

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

11) Защиту электрических сетей и электроустановок, на производственной территории, от сверхтоков, следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей, согласно правил устройства электроустановок;

12) Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих установках и охранной линии электропередачи должен осуществляться в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей. Подготовка рабочего места и допуск к работе персонала осуществляется во всех случаях электротехническим персоналом эксплуатирующей организации. Дополнительные меры безопасности при работе вблизи действующих коммуникаций описываются ниже;

13) К самостоятельной работе по ремонту и обслуживанию аккумуляторных батарей допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие проверку знаний по электробезопасности (III группа), обученные безопасным методам работы и имеющие соответствующие удостоверения;

14) Монтаж оборудования, трубопроводов и воздухопроводов вблизи электрических проводов (в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена трубопровода) производится при снятом напряжении или при защите электропроводов от механического повреждения диэлектрическими коробами.

26.11 Мероприятия по снижению шумового воздействия от строительной техники

В качестве основных мероприятий, направленных на снижения шумового воздействия от строительной техники, предлагается:

- покрытие наиболее шумных агрегатов звукоизолирующими кожухами;
- применение импортной техники с пониженными шумовыми характеристиками;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин и механизмов применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, при применении защитных кожухов уровень шума можно снизить на 5 дБА;
- выполнить герметизацию отверстий в противошумных покрытиях и кожухах;
- установка мобильных акустических экранов;
- поместить передвижные компрессоры в звукопоглощающую палатку, снижение шума на 20 дБА;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- применение персоналом средств индивидуальной защиты органов слуха.

26.12 Работы в охранной зоне действующих коммуникаций

Работы, связанные с проходом строительной техники над действующим трубопроводом, производятся только при наличии переезда. В охранной зоне действующего газопровода без письменного разрешения эксплуатирующей организации запрещается:

- складировать ГСМ, легковоспламеняющиеся материалы и разводить костры;
- располагать базы, площадки, ВЗиС, переезды;
- производить взрывные работы.

При производстве работ в охранной зоне механизированные колонны, трубосварочные и другие базы, стеллажи, стоянки механизмов и машин, склады горюче-смазочных материалов, стройматериалов, оборудования и др. должны размещаться за пределами минимальных расстояний от оси действующего трубопровода.

Весь персонал, занятый на производстве строительно-монтажных и других работ в охранных зонах, должен быть обучен методам и проинструктирован по последовательности

безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением трубопроводов и их сооружений, их обозначением на местности.

При работе вблизи действующих коммуникаций необходимо соблюдать требования нормативных документов по видам работ.

До начала производства работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций разрабатываются мероприятия по безопасным условиям труда и согласовываются с эксплуатирующими организациями. В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- порядок производства работ в данной зоне;
- места переездов строительных машин и транспорта через действующий трубопровод, оборудование переездов через действующий трубопровод;
- меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующего трубопровода и при заглублении ниже уровня его заложения;
- меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ (снижение давления в действующем трубопроводе и/или др.).

Расположение коммуникаций на местности обозначается соответствующими знаками и предупредительными надписями. До закрепления трасс знаками ведение работ не допускается.

Определение местонахождения и технического состояния подземного магистрального трубопровода и его сооружений производится в границах всей зоны производства работ и ответственность за это несет эксплуатирующая организация.

Перед началом строительных работ предприятия, организации, производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне магистрального трубопровода.

При проведении работ в охранных зонах (в том числе при проведении работ параллельно действующим коммуникациям) отвал грунта из траншеи на действующий коммуникации запрещается.

26.13 Общие требования по строительно-монтажным работам

При производстве строительно-монтажных работ следует выполнять следующие указания по охране труда:

1) Ответственность за соблюдение правил и условий охраны труда в целом по объекту возлагается на руководителя организации. Организация работ возлагается на инженерно-технических работников, в пределах порученным им участков;

2) До начала производства работ необходимо:

- приказом по строительной организации, из числа инженерно-технических работников, назначить на каждом производственном участке ответственное лицо за безопасное выполнение работ;

- ИТР должен провести инструктаж по охране труда с занесением в «Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте».

3) Монтажные работы должны вестись только при наличии ППР, в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ. К работам по монтажу конструкций допускаются лица, прошедшие обучение, по утвержденной программе, сдавшие экзамен и имеющие соответствующие удостоверения;

4) До начала работ рабочие, занятые на монтаже конструкций, должны быть ознакомлены с ППР и проинструктированы по безопасным методам труда;

5) Все лица в местах производства работ, должны иметь защитные каски;

6) К строительной площадке обеспечивается свободный подъезд. По всей территории вывешиваются указатели проходов и проездов;

7) Организация зоны капитального ремонта, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения монтажных работ;

8) Проезды, проходы, погрузочно-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо очищать от строительного мусора;

9) Складирование и строповку выполнять в соответствии со схемами складирования и строповки, разрабатываемых в ППР;

10) Складировать материалы и конструкции следует так, чтобы они не создавали опасность при выполнении работ и не стесняли проходы;

11) Стропальщик должен зацепить, в соответствии со схемами строповки, груз и сопровождать его перемещение при помощи оттяжки, отойдя на безопасное расстояние;

12) ЗАПРЕЩАЕТСЯ пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема и перемещения;

13) Проносить груз над людьми, над кабиной водителя, а также находиться людям, не имеющим прямого отношения к работе крана, в зоне работы крана – ЗАПРЕЩАЕТСЯ;

14) Нельзя оставлять во время перерыва в работе монтируемые элементы на весу;

15) Краны, грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие техническое освидетельствование, к работе не допускаются;

16) При подъеме или опускании монтируемых элементов необходимо применять

четкую систему сигнализации, которой должны быть обучены все участники строительно-монтажных процессов. При этом сигналы крановщику подаются одним лицом, а сигнал «Стоп» - любым работником, заметившим опасность;

17) При эксплуатации лестницы необходимо ее испытать статической нагрузкой 120 кгс, в течение 5 минут, и только после этого применять в работу;

18) Рабочие места на высоте 1,8 м и более должны быть ограждены. При невозможности этих ограждений, работу на высоте следует выполнять с предохранительным поясом, закрепленным за страховочный канат, который, в свою очередь, крепится к местам, указанным лицом, ответственным за безопасное производство работ (из числа ИТР);

19) При выборе способа крепления предохранительного пояса следует учитывать зону работы. В случае если зона работы ограничена и не требует частого перемещения, предохранительный пояс может крепиться к элементам конструкций. В случае если зона работы значительна, и требует свободного перемещения работника, предохранительный пояс следует применять в комплекте со страховочным устройством;

20) В зависимости от размеров зоны работы в случае возникновения необходимости перемещения работающих по горизонтали, вертикали или по горизонтали и вертикали. В первом случае следует применять переставные (с массой до 15 кг) или передвижные подмости. Во втором случае подъемные подмости – люльки. При необходимости перемещения зоны работы по вертикали и горизонтали при незначительной трудоемкости – подъемники. При необходимости расположения на подмостях материалов и оборудования в ППР необходимо указать максимально допустимую нагрузку и характер ее распределения;

21) Для защиты людей от падающих предметов небольшой массы применяются защитные настилы. В соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и других строительных норм и правил, защитные настилы применяются при выполнении работ по одной вертикали;

22) В целях предупреждения падения перемещаемых краном строительных конструкций и материалов, а также их падения в процессе монтажа или при складировании в технологических картах в ППР следует указать:

- средства контейнеризации или тару для применения штучных и сыпучих материалов, а также бетона или раствора, предупреждающие падение груза при его перемещении и обеспечивающие удобства подачи к месту работ;
- способы строповки и грузозахватные приспособления (грузовые стропы, траверсы и монтажные захваты), обеспечивающие подачу элементов конструкций - при монтаже и складировании в положении, близком к проектному;

- порядок и способы складирования конструкций и оборудования;
- способы временного и окончательного закрепления конструкций при монтаже.

23) Расстроповка элементов и конструкций допускается лишь после их надежной установки закрепления в проектном положении;

24) Разгрузка конструкций из автомашины должна выполняться без нарушения их равновесия. Не разрешается поднимать груз из автомашины при нахождении людей в кузове автомашины или в кабине;

25) Ответственное лицо (ИТР) за безопасное производство работ кранами должно обеспечить работу грузоподъемной техники в соответствии с Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и дать разрешение на эксплуатацию механизма;

26) В процессе работы расстояние между поворотной частью крана и складируемыми конструкциями должна быть не менее 2,0-2,5 м, в зависимости от высоты складирования материалов и конструкций;

27) Масса поднимаемого груза, с учетом веса грузозахватных приспособлений и веса тары, не должна превышать максимальную грузоподъемность крана на данном вылете стрелы;

28) Работы по подключению нового оборудования к действующим сетям, по комплексному опробованию и переводу оборудования в рабочий режим, в соответствии с регламентами и инструкциями предприятия, производятся эксплуатационным персоналом в присутствии ответственного представителя монтажной организации;

29) Включение оборудования в постоянную эксплуатацию допускается только после закрытия наряда-допуска и оформления актов по формам, предусмотренным СП 68.13330.2017;

30) Ежедневную заправку строительной и дорожной техники осуществлять закрытым способом авто-топливозаправщикам и использованием металлических поддонов.

31) При проезде строительной техники и автомобильного транспорта в границах полосы отвода вблизи дорожных знаков, опор ЛЭП, крышек колодцев, ограждений, а также зданий и сооружений вывесить сигнальную ленту для обеспечения сохранности.

27 Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства

Для обеспечения сохранности сооружений, строительных материалов и конструкций, и предотвращения террористических актов на объекте строительства, создается служба безопасности включающая:

– организацию охраны площадки строительства и площадок временной строительной базы (ограждение территории, пропускной пункт, освещение территории);

– проведение инструктажей сотрудниками подразделений службы безопасности объекта, на предмет выявления возможных признаков (подозрительные предметы, люди и т.п.) и пресечения приготовления террористических актов;

– организацию получения от правоохранительных органов поступающей информации о фактах и попытках приготовления к террористическим актам;

– решение вопросов организации инженерно-технических мероприятий ГОиЧС (организация взаимодействия бригад аварийно-спасательных служб, в том числе обеспечение средствами радиосвязи вдоль трассы трубопровода и каналами передачи данных; предоставление каналов оперативной и селекторной связи; предоставление оперативной информации;

– обеспечение пожарной безопасности.

Служба безопасности объекта строительства создается с привлечением на договорной основе (договор заключается Подрядчиком) сотрудников специализированных охранных предприятий. До начала строительства объекта должны быть отработаны механизмы взаимодействия генподрядной организации с субподрядными организациями, подразделениями внутренних дел, представителями охранных предприятий и службами, такими как МЧС, «Скорая медицинская помощь» и др. при возникновении чрезвычайных ситуаций.

На видном месте на строительной площадке, а также в прорабской должен быть вывешен план действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, план эвакуации работников, номера телефонов соответствующих служб (МВД, МЧС, «Скорая медицинская помощь» и т.д.).

В соответствие с постановлением правительства РФ №73 от 15.02.2011 г. о некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам на период строительства на объекте предусматривается:

– контрольно-пропускной режим;

– досмотр проносимых на объект потенциально опасных предметов;

– досмотр транспортных средств, спецтехники и ввозимых грузов.

Приложение А
(справочное)
Расчет объемов по буровым работам

Строительство газопровода на отдельных участках предусмотрено методом ГНБ.

Перед бурением скважины нужно подготовить рабочий и приемный котлованы. Разработку котлованов осуществлять механизированным способом, в местах, где использование строительной техники невозможно грунт следует разрабатывать вручную.

Разработка траншей и котлованов ведётся одноковшовым экскаватором-погрузчиком во временный отвал. При проведении работ в охранных зонах подземных коммуникаций отвал грунта на действующие коммуникации запрещается.

Расчет бурового раствора, бурового шлама

Расчет необходимого для производства работ объема бурового раствора $V_{бр}$ проводится по формуле (п. 9.3 СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011):

Расчет объема бурового раствора:

$$V_{бр} = \frac{\pi \times d_P^2}{4} \times (l + \delta) \times K_P, \qquad (А.1)$$

где d_P - наибольший диаметр скважины, м. В соответствии с п.п. 8.6.6 табл. 8.3 СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011 $d_P = (1{,}3 \ldots 1{,}4) \times d_H$;

l - расчетная длина скважины по профилю перехода, м;

δ - возможное увеличение фактической длины бурового канала (согласно СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011, м;

$К_р$ - коэффициент расхода бурового раствора, выражающий отношение объема прокачиваемого бурового раствора к выбуренной породе (п.п. 9.3.2, таблица 9.2 СТО НОСТРОЙ 2.27.17-2011).

Буровой шлам представляет собой смесь бурового раствора и выбуренной породы.

Расчет объемов бурового раствора и бурового шлама представлен в таблице А.1.

Таблица А.1 Расчет объема бурового раствора и бурового шлама

Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода *(L)*, м	Диаметр скважины, d_P, м	δ, м	$K_р$	$V_{воды}$, м^3, $(95\% \times V_{бр})$	Объём бенто-полимерной смеси, м^3, $V_{бпс}=V_{бр}-V_в$	$V_{бр}$, м^3	Объем выбурен. породы $V_{овп}$, м^3	Объем бурового шлама, м^3, $V_{обш}=V_{бр}+V_{овп}$
ГНБ 1ПК									
Переход автодороги (1ПК36+16.5-1ПК36+36.5) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=22,0м	22,0	0,650	2,20	3,00	22,89	1,20	24,09	7,30	31,39
Переход автодороги (1ПК52+34.6-1ПК52+49.6) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=17,0м	17,0	0,650	1,70	3,00	17,68	0,93	18,62	5,64	24,26
Переход автодороги (1ПК57+8.2-1ПК57+31.2) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=25,0 м	25,0	0,650	2,50	3,00	26,01	1,37	27,38	8,30	35,67
Переход через автодорогу (1ПК63+42.5-1ПК63+53.5) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=13,0 м	13,0	0,650	1,30	3,00	13,52	0,71	14,24	4,31	18,55
Переход через а/д Петергоф-Кейкино на км 33+950 (1ПК65+53.7-1ПК65+82.7) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=31,0 м	31,0	0,650	3,10	3,00	32,25	1,70	33,95	10,29	44,23
Переход под местным щебеночным проездом (1ПК71+50.6-1ПК73+35.8) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	185,2	0,473	18,52	3,00	101,80	5,36	107,16	32,47	139,63

Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода *(L)*, м	Диаметр скважины, d_P, м	δ, м	$K_р$	$V_{воды}$, м^3, $(95\% \times V_{бр})$	Объём бенто-полимерной смеси, м^3, $V_{бпс}=V_{бр}-V_в$	$V_{бр}$, м^3	Объем выбурен. породы $V_{овп}$, м^3	Объем бурового шлама, м^3, $V_{общ}=V_{бр}+V_{овп}$
Переход под местным щебеночным проездом (1ПК73+39.8-1ПК75+39.6) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	199,8	0,473	19,98	3,00	109,83	5,78	115,61	35,03	150,64
Переход по пашне (1ПК75+58.4-1ПК78+64.1) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	305,6	0,473	30,56	3,00	167,99	8,84	176,83	53,58	230,41
Переход по пашне (1ПК78+68.1-1ПК81+68.6) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	300,4	0,473	30,04	3,00	165,13	8,69	173,82	52,67	226,49
Переход по пашне (1ПК81+72.6-1ПК83+29.1) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	156,5	0,473	15,65	6,00	172,05	9,06	181,11	27,44	208,55
Переход по пашне (1ПК83+39.6-1ПК84+49.6) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	110,0	0,473	11,00	6,00	120,93	6,36	127,30	19,29	146,58
Переход по пашне (1ПК84+53.7-1ПК86+56.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	202,6	0,473	20,26	6,00	222,73	11,72	234,46	35,52	269,98
Переход по пашне (1ПК86+58.5-1ПК86+87.2) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	28,7	0,410	2,87	6,00	23,70	1,25	24,95	3,78	28,73
Переход по пашне (1ПК86+91.7-1ПК87+50.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	58,6	0,410	5,86	6,00	48,39	2,55	50,94	7,72	58,65
Переход автодороги (1ПК87+54.3-1ПК87+64.3) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=12,0м	12,0	0,650	1,20	6,00	24,97	1,31	26,28	3,98	30,26
Переход по пашне (1ПК87+99.5-1ПК91+71.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	371,8	0,473	37,18	6,00	408,75	21,51	430,26	65,19	495,45

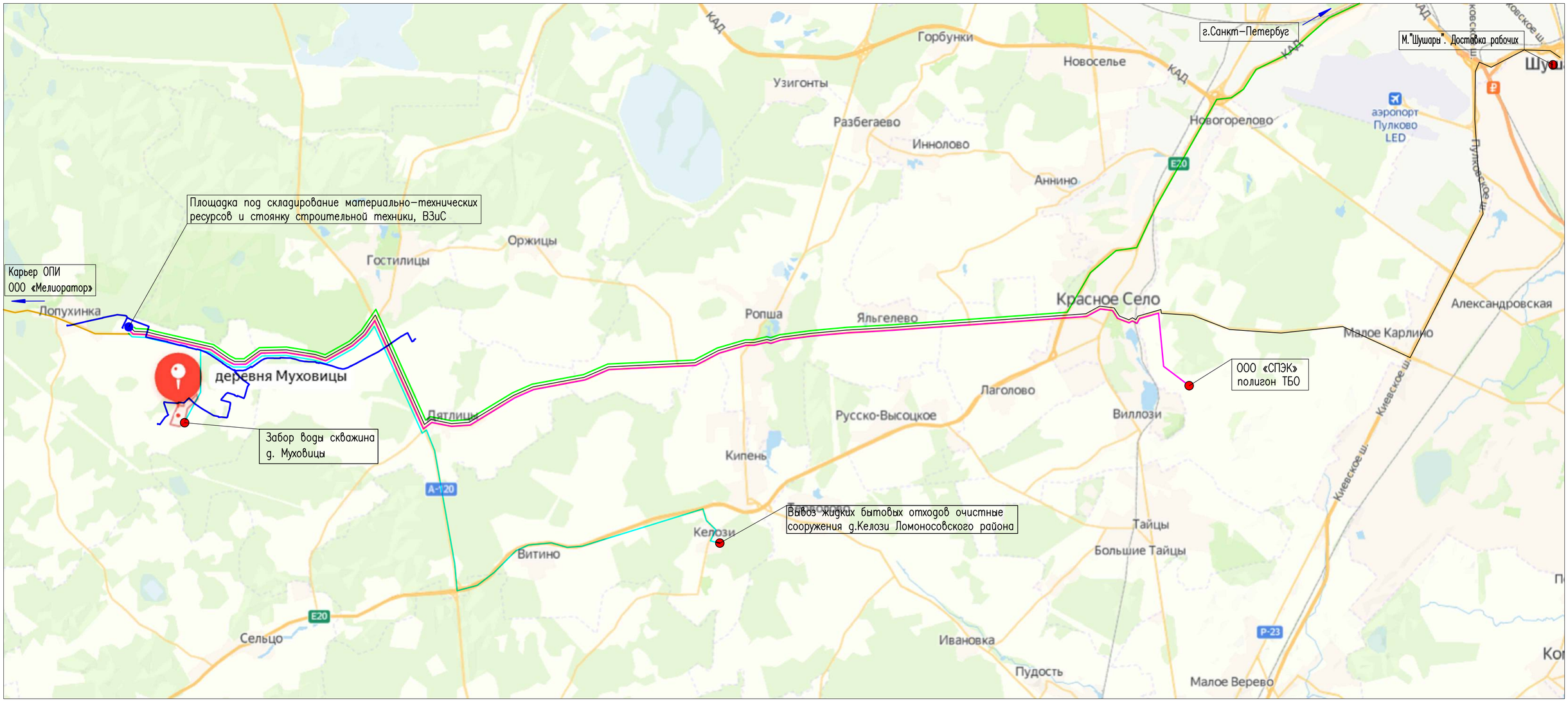
Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода *(L)*, м	Диаметр скважины, d_P, м	δ, м	$K_р$	$V_{воды}$, м^3, $(95\% \times V_{бр})$	Объём бенто-полимерной смеси, м^3, $V_{бпс}=V_{бр}-V_в$	$V_{бр}$, м^3	Объем выбурен. породы $V_{овп}$, м^3	Объем бурового шлама, м^3, $V_{общ}=V_{бр}+V_{овп}$
Переход по пашне (1ПК91+75,3-1ПК93+96,2) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	220,9	0,473	22,09	6,00	242,85	12,78	255,64	38,73	294,37
Переход автодороги (1ПК94+3.2-1ПК94+19.2) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=18,0м	16,0	0,650	1,60	6,00	33,29	1,75	35,04	5,31	40,35
Переход по пашне (1ПК94+23.2-1ПК95+20.9) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	97,7	0,410	9,77	6,00	80,68	4,25	84,92	12,87	97,79
Переход по пашне (1ПК95+25.0-1ПК95+73.5) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	48,5	0,410	4,85	6,00	40,05	2,11	42,16	6,39	48,54
Переход по пашне (1ПК95+75.5-1ПК96+99.9) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	124,4	0,473	12,44	6,00	136,76	7,20	143,96	21,81	165,77
Переход по пашне (1ПК97+3.8-1ПК97+90.0) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	86,2	0,410	8,62	6,00	71,18	3,75	74,93	11,35	86,28
Переход по пашне (1ПК97+97.6-1ПК99+76,1) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	178,5	0,473	17,85	6,00	196,24	10,33	206,57	31,30	237,87
Переход автодороги (1ПК99+80.1-1ПК99+95.1) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=17,0м	15,0	0,650	1,50	6,00	31,21	1,64	32,85	4,98	37,83
Переход по пашне (1ПК99+99.1-1ПК102+5,3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	206,2	0,473	20,62	6,00	226,69	11,93	238,62	36,16	274,78
Переход по пашне (1ПК102+9.3-1ПК104+17.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	208,0	0,473	20,80	6,00	228,67	12,04	240,71	36,47	277,18

Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода *(L)*, м	Диаметр скважины, d_P, м	δ, м	$K_р$	$V_{воды}$, м^3, $(95\% \times V_{бр})$	Объём бенто-полимерной смеси, м^3, $V_{бпс}=V_{бр}-V_в$	$V_{бр}$, м^3	Объем выбурен. породы $V_{овп}$, м^3	Объем бурового шлама, м^3, $V_{общ}=V_{бр}+V_{овп}$
Пересечение автодороги (1ПК104+21.3-1ПК104+65.3) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=46,0м	44,0	0,650	4,40	6,00	91,54	4,82	96,36	14,60	110,96
Переход по пашне (1ПК104+69.3-1ПК107+37.7) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	268,4	0,473	26,84	6,00	295,07	15,53	310,60	47,06	357,67
Переход по пашне (1ПК107+39.7-1ПК110+94.9) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	355,1	0,473	35,51	6,00	390,39	20,55	410,94	62,26	473,20
Переход по пашне (1ПК111+6.8-1ПК111+64.7) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	57,9	0,410	5,79	6,00	47,81	2,52	50,33	7,63	57,95
Переход по пашне (1ПК111+77,0-1ПК113+96.0) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	219,0	0,473	21,90	6,00	240,76	12,67	253,44	38,40	291,84
Переход по пашне (1ПК113+98,0-1ПК116+98,2) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	200,2	0,473	20,02	6,00	220,10	11,58	231,68	35,10	266,78
Переход по пашне (1ПК116+2.2-1ПК117+68.7) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	166,5	0,473	16,65	6,00	183,05	9,63	192,68	29,19	221,88
Переход через автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+599 (1ПК117+72.8-1ПК118+7.8) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=37,0м	37,0	0,650	3,70	6,00	76,98	4,05	81,03	12,28	93,31

Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода *(L)*, м	Диаметр скважины, d_P, м	δ, м	$K_р$	$V_{воды}$, м^3, $(95\% \times V_{бр})$	Объём бенто-полимерной смеси, м^3, $V_{бпс}=V_{бр}-V_в$	$V_{бр}$, м^3	Объем выбурен. породы $V_{овп}$, м^3	Объем бурового шлама, м^3, $V_{общ}=V_{бр}+V_{овп}$
ГНБ 3ПК									
Переход автодороги (3ПК0+15,0-3ПК0+50.0) газ-д ПЭ Ø225х25,0 мм в футляре Ø400мм Lф=37,0м	37,0	0,520	3,70	3,00	24,63	1,30	25,93	7,86	33,79
ГНБ 4ПК									
Переход через автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км0+130 (4ПК0+90,5-4ПК1+15.8) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=36,0м	36,0	0,520	3,60	3,00	23,97	1,26	25,23	7,65	32,87
Переход автодороги (4ПК15+58,7-4ПК15+69,7) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=13,0м	13,0	0,520	1,30	3,00	8,65	0,46	9,11	2,76	11,87
Переход стесненной местности (4ПК24+98,7-4ПК25+87,2) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	88,5	0,293	8,85	3,00	18,64	0,98	19,62	5,95	25,57
Переход автодороги (4ПК29+21.2-4ПК29+34,2) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=15,0м	15,0	0,520	1,50	3,00	9,99	0,53	10,51	3,19	13,70
Переход местности со сложным рельефом (4ПК29+37.0-4ПК30+91,3) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	154,3	0,338	15,43	3,00	43,27	2,28	45,55	13,80	59,36

Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода *(L)*, м	Диаметр скважины, d_P, м	δ, м	$K_р$	$V_{воды}$, м^3, $(95\% \times V_{бр})$	Объём бенто-полимерной смеси, м^3, $V_{бпс}=V_{бр}-V_в$	$V_{бр}$, м^3	Объем выбурен. породы $V_{овп}$, м^3	Объем бурового шлама, м^3, $V_{общ}=V_{бр}+V_{овп}$
Переход местности со сложным рельефом (4ПК30+95.3-4ПК33+98,0) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	302,7	0,338	30,27	3,00	84,89	4,47	89,36	27,08	116,44
Переход местности со сложным рельефом (4ПК34+2.0-4ПК37) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	298,0	0,338	29,80	3,00	83,58	4,40	87,97	26,66	114,63
Переход через автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 1+797 (4ПК38+25.0-4ПК39+3.0) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=80,0м	80,0	0,520	8,00	3,00	53,26	2,80	56,06	16,99	73,05
Переход автодороги (4ПК44+7.8-4ПК44+27.8) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=22,0м	22,0	0,520	2,20	3,00	14,65	0,77	15,42	4,67	20,09
				Итого:	**4877,47**	**256,72**	**5134,22**	**941,01**	**6075,19**

Транспортная схема



Условные обозначения

- – условная точка
- – объект строительства
- – проектируемый газопровод
- – доставка инертных материалов
- – вывоз строительных отходов
- – доставка материалов
- – доставка рабочих
- – доставка воды и вывоз жидких бытовых отходов

Пункты назначения и дальность возки

Пункт–Пункт	Вид транспорта	Расстояние км	Примечание
ООО «Мелиоратор»– площадка ВЗиС	Автомобильный	22,0	Доставка песка
Предприятия поставщики г. Санкт–Петербург площадка складирования МТР	Автомобильный	75,0	Доставка МТР
Метро "Шушары" – участок производства работ	Автомобильный	69,0	Ежедневная доставка рабочих
Участок производства работ – Полигон ТБО ООО «СПЭК»	Автомобильный	55,0	Вывоз ТБО
Участок производства работ – Забор хозяйственно–бытовой и производственной воды скважина д. Муховицы	Автомобильный	18,0	Доставка воды
Участок производства работ–Вывоз хоз–фекальных стоков на очистные сооружения д.Келози Ломоносовского района	Автомобильный	58,0	Вывоз жидких бытовых отходов
ООО «Мелиоратор» –площадка ВЗиС	Автомобильный	22,0	Доставка щебня

Средневзвешенное плечо возки от площадки ВЗиС до участка производства работ 18км.

						3856.001.П.0/0.1294–ПОС.ГЧ	
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области	
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата		
Разраб.		Квитко			09.2023	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Н.контр		Позднякоов			09.2023	Транспортная схема	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР
ГИП		Филиппов			09.2023		

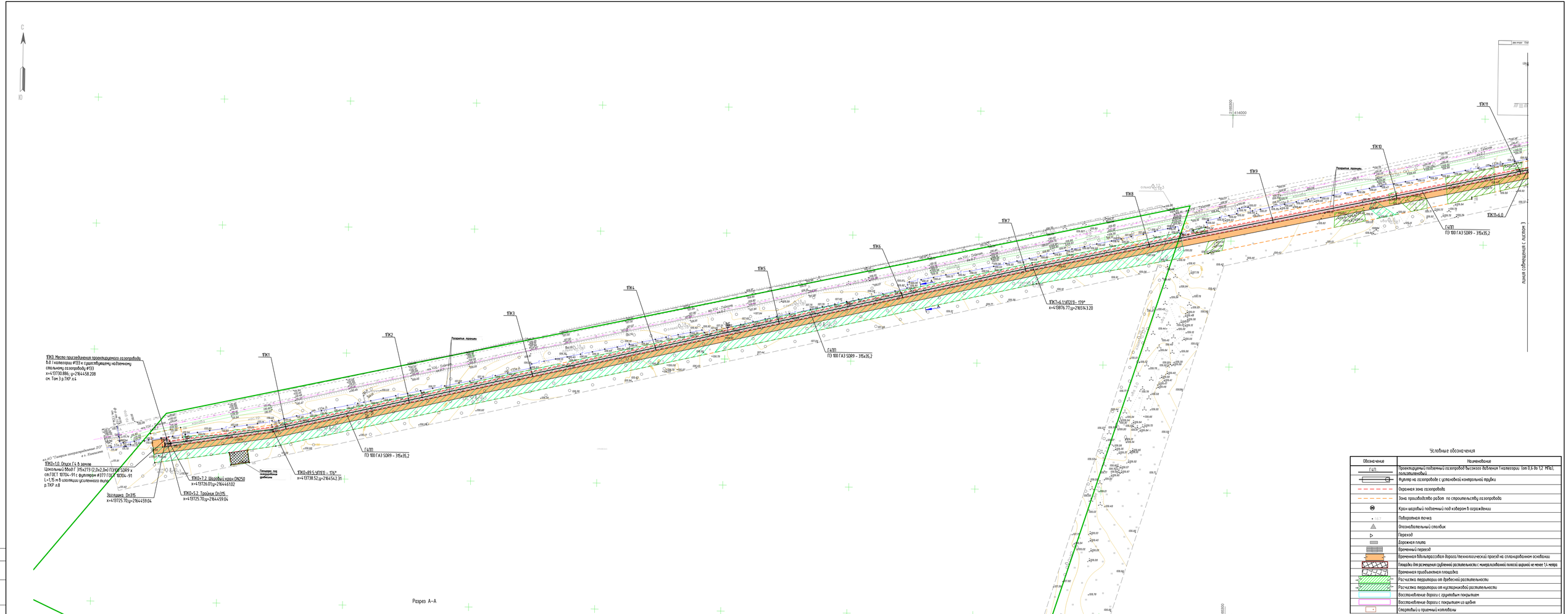
Согласовано

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.Nподл.

Формат А2



Разрез А–А

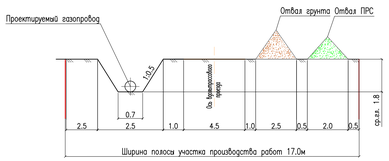
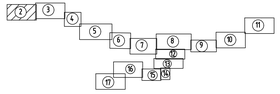


Схема размещения листов



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П	Проектируемый подземный газопровод высокого давления I категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная бесплатрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадка для размещения сублевой растительности с минеральной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Квитко			10.2023
Пров.					
Н.контр		Позднеков			10.2023
ГИП		Филиппов			10.2023

3856.001П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	2	

План полосы отвода газопровода от ПК0 до ПК11+6,0 (М1500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Формат А2 х3 (594х1261)

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

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист	Листов
		1	11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

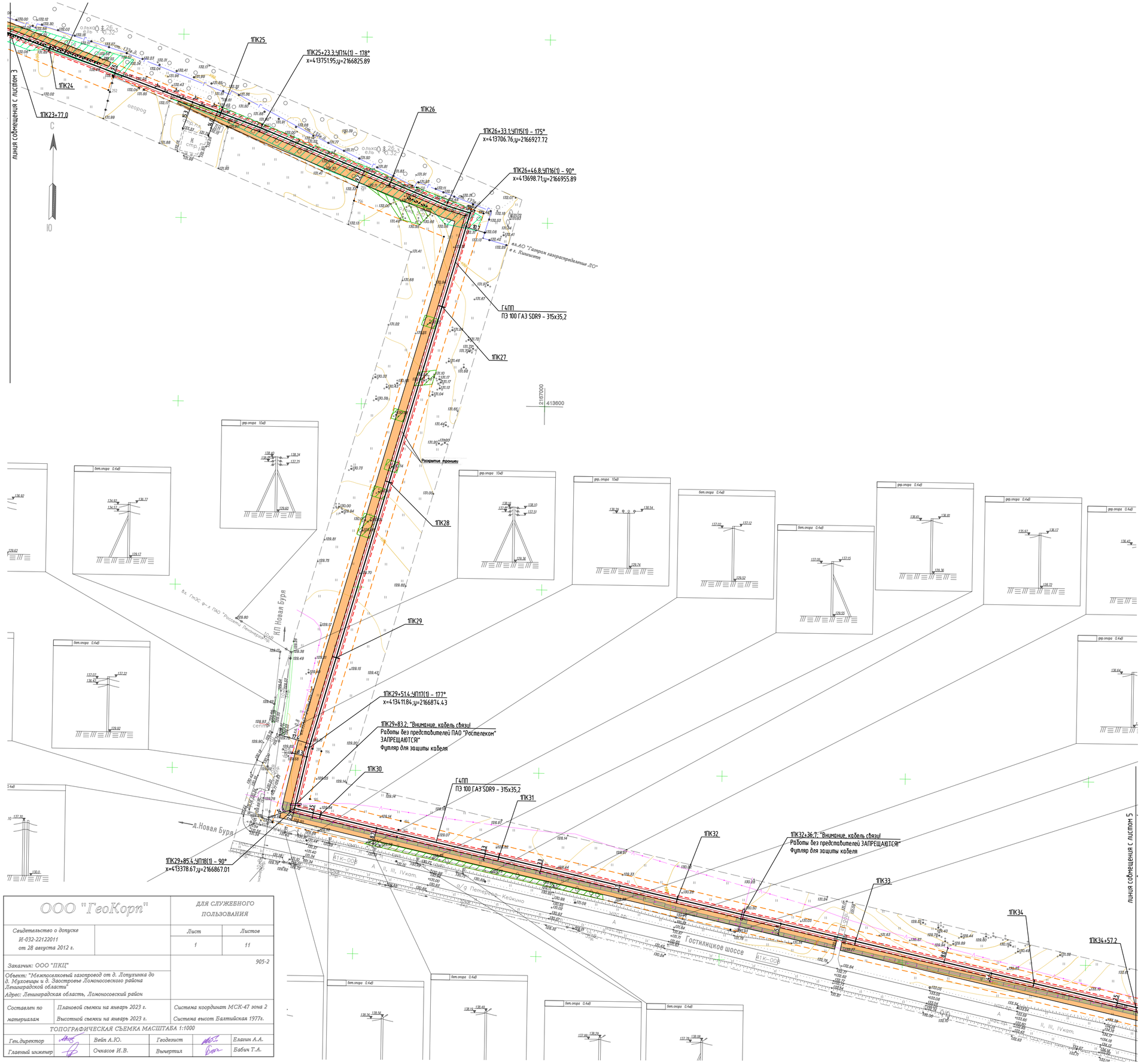
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			10.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Н.контр		Поздняков			10.2023	План полосы отвода газопровода от 1ПК11+6,0 до 1ПК23+77,2 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			10.2023				

Формат А2 х3 (594х1261)



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейт А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			10.2023
Н.контр		Поздняков			10.2023
ГИП		Филиппов			10.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	4	

План полосы отвода газопровода от 1ПК23+77,2 до 1ПК34+51,4 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Формат А1

Согласовано

Взам.инв.№

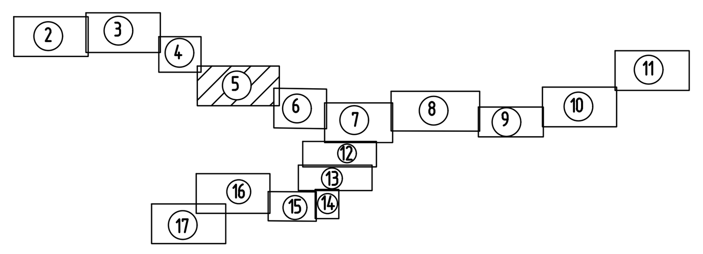
Подп. и дата

Инв.№подл.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист	Листов
		1	11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			10.2023
Н.контр		Поздняков			10.2023
ГИП		Филиппов			10.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

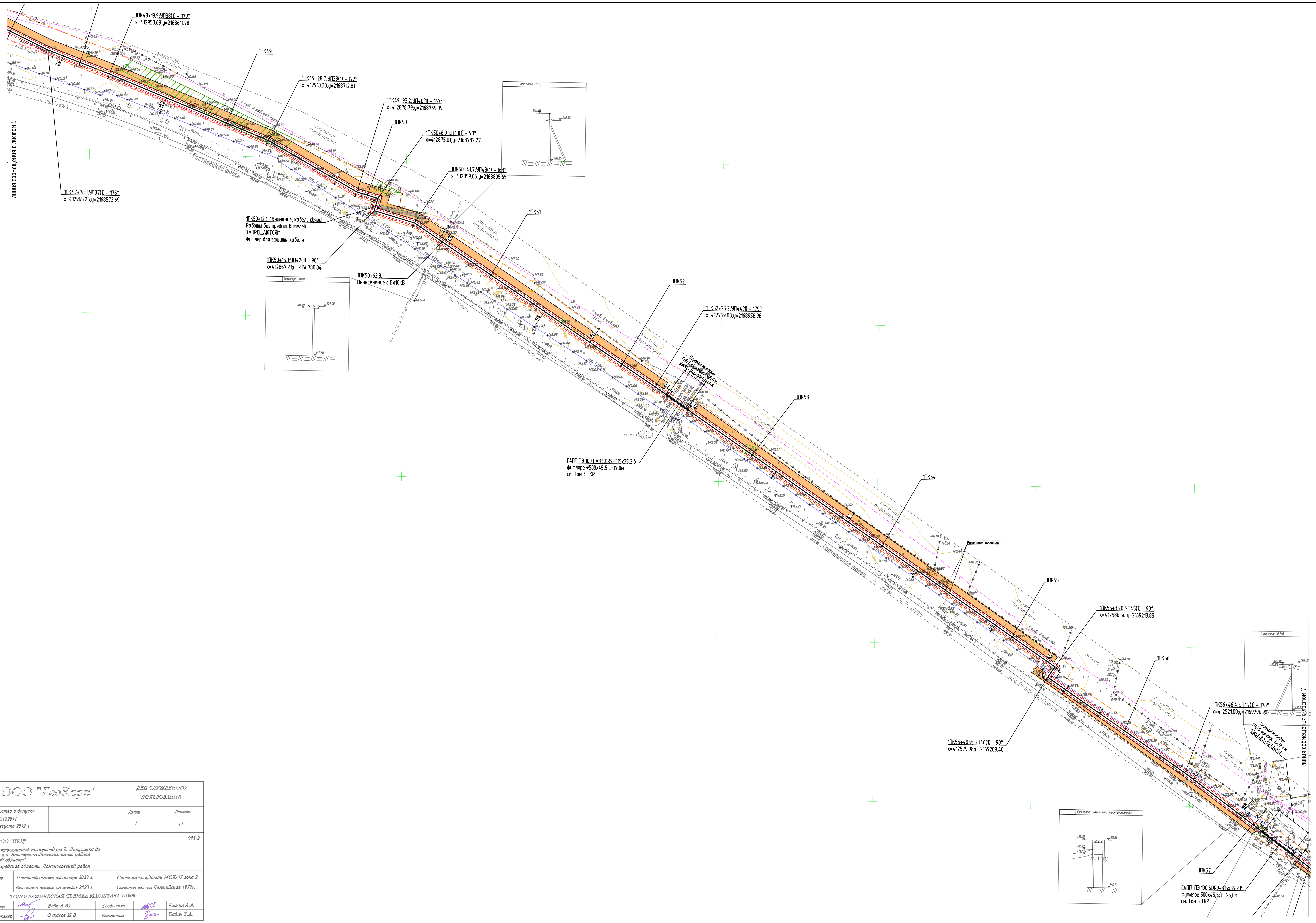
Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	5	

План полосы отвода газопровода от 1ПК34+51,4 до 1ПК47+45,9 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

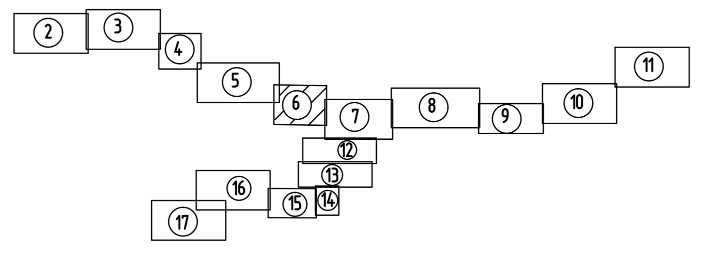
Формат А2 х3 (594х1261)



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1 / Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район		
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000		
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист — Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил — Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

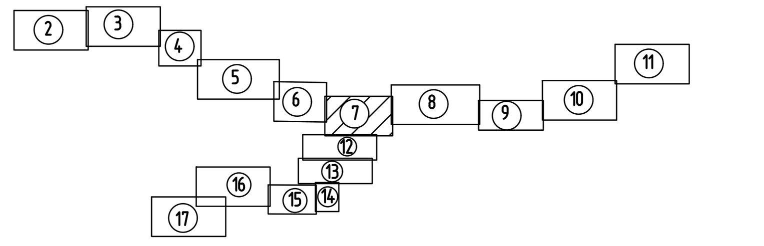
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			10.2023	Проект организации строительства	Стадия: П	Лист: 6	Листов
Н.контр		Поздняков			10.2023	План полосы отвода газопровода от 1ПК47+45,9 до 1ПК57+38.5 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			10.2023				

Формат А2 х3 (594х1261)

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1	Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области"			
Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2	
	Высотной съемки на январь 2023 г.	Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейн А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Квитко			10.2023	
Н.контр		Поздняков			10.2023	
ГИП		Филиппов			10.2023	

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	7	

План полосы отвода газопровода от 1ПК57+38.5 до 1ПК69+90.9; от 4ПК0 до 4ПК2+62,4 (М1:500)

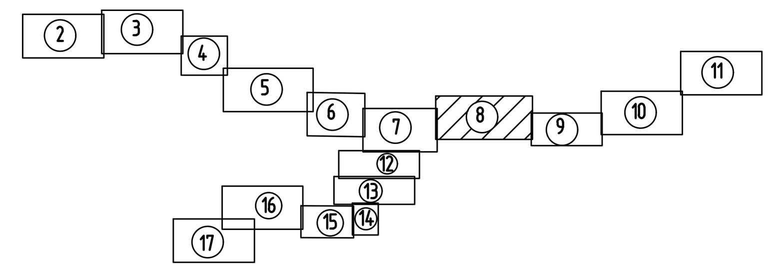
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А2 х3 (594х1261)

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"	ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.	Лист 1 / Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"	905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район	
Составлен по материалам: Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000	
Ген.директор — Вейп А.Ю.	Геодезист — Елагин А.А.
Главный инженер — Очкасов И.В.	Вычертил — Бабич Т.А.

Согласовано

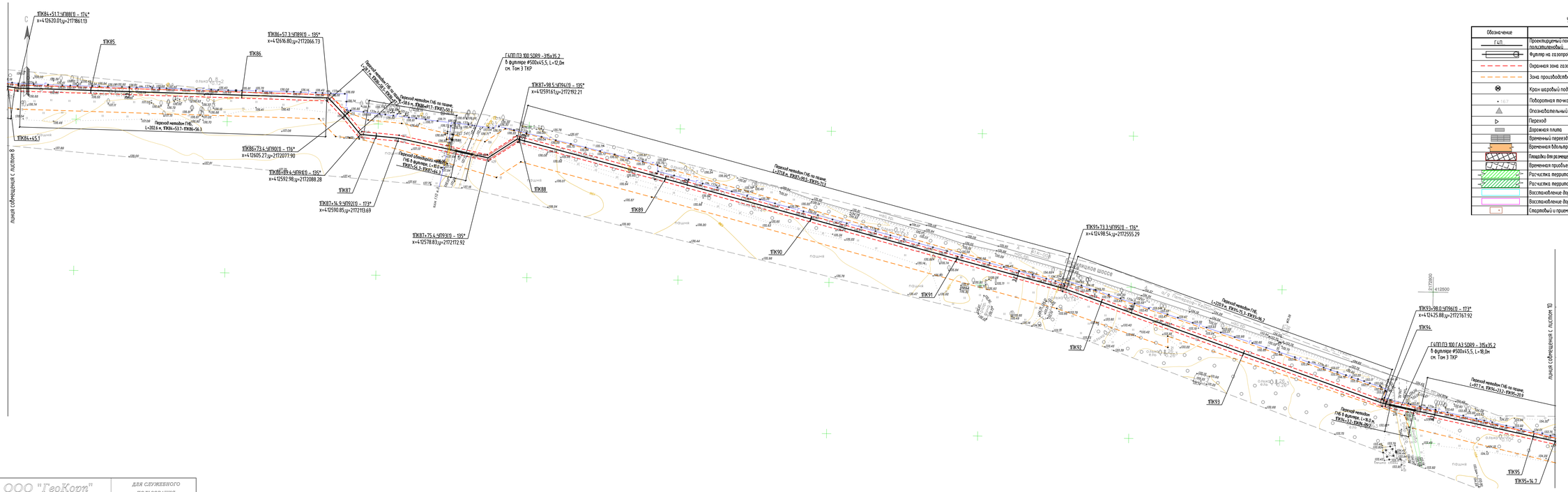
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294–ПОС.ГЧ		
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области		
Разраб.		Квитко			10.2023	Проект организации строительства	Стадия П	Лист 8
Н.контр		Поздняков			10.2023	План полосы отвода газопровода от 1ПК69+90.9 до 1ПК84+54.6 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП		Филиппов			10.2023			

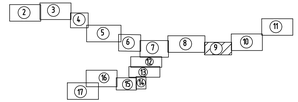
Формат А3 x5 (420x1486)



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
ГАП	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная бетонированная дорога/технологический проезд на сплошном/бетонном основании
	Площадка для размещения грузоподъемной/вспомогательной техники шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ		
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист	Листов	
		1	11	
Заказчик: ООО "ПКЦ"			905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район				
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2		
	Высотной съемки на январь 2023 г.	Система высот Балтийская 1977г.		
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000				
Гл. директор	Вейс А.Ю.	Геодезист		Еланчи А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил		Ешбаи Т.А.

							3856.001П.0/0.1294 – ПОС ГЧ
							Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кротко			10.2023	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 9; Листов:
Н.контр.		Порфирьев			10.2023	План полосы отвода газопровода от ПК84+54.6 до ПК95+23.8 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР
ГИП		Филиппов			10.2023		

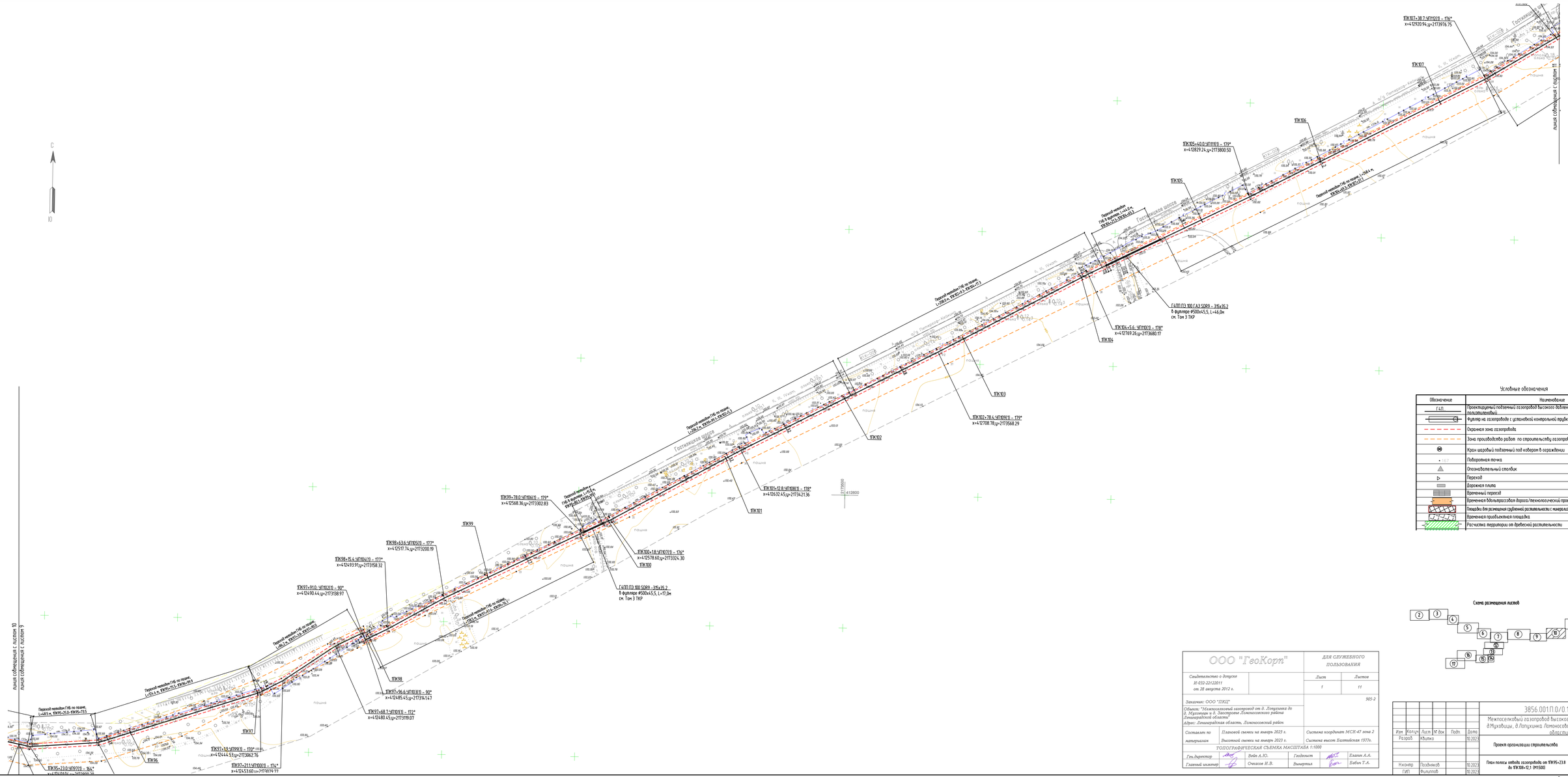
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Формат А3 х4 (420х1189)


С
ЮЗ
линия соприкосновения с листом 10
линия соприкосновения с листом 9
Перекоп методом ГНБ по проекту L=485.4 м, ТКУ95-25.0÷ТКУ95+133
ТКУ95+23.0 ЧПТУ021(1) – 164°
x=4124284.84, y=2173009.28
ТКУ96
ТКУ97
ТКУ97+68.7 ЧПТУ010(1) – 172°
x=4124580.45, y=2173319.07
ТКУ97+211 ЧПТУ001(1) – 174°
x=4124531.60, y=2173307.93
ТКУ97+2.10 ЧПТУ001(1) – 170°
x=4124414.53, y=2173362.76
ТКУ97+91.0 ЧПТУ021(1) – 90°
x=4124590.44, y=2173358.97
ТКУ97+96.6 ЧПТУ031(1) – 90°
x=4124585.45, y=2173314.47
Перекоп методом ГНБ по проекту L=382.4 м, ТКУ97+10.6÷ТКУ98+393
ТКУ98
ТКУ98+15.4 ЧПТУ041(1) – 177°
x=4124593.91, y=2173358.32
ТКУ98+63.6 ЧПТУ051(1) – 177°
x=4125117.74, y=2173200.19
ТКУ99
ТКУ99+78.0 ЧПТУ066(1) – 179°
x=4125568.36, y=2173302.83
Перекоп методом ГНБ по проекту L=298.2 м, ТКУ99+78.0÷ТКУ100+376.2
Перекоп методом ГНБ по проекту L=308.5 м, ТКУ99+78.0÷ТКУ100+386.5
ТКУ100
ТКУ100+18 ЧПТУ071(1) – 176°
x=4125178.60, y=2173324.30
ГАЛП ПЭ 100 SDR9 – 315х35.2
в фильтре Ф500х45.5, L=17,0м
от Тим 3 ТКУ
ТКУ101
ТКУ101+12.8 ЧПТУ081(1) – 178°
x=4126324.45, y=2173421.36
ТКУ102
ТКУ102+78.4 ЧПТУ091(1) – 179°
x=4127108.78, y=2173568.29
ТКУ103
Перекоп методом ГНБ по проекту L=298.9 м, ТКУ103+73.1÷ТКУ104+372.0
Перекоп методом ГНБ по проекту L=298.4 м, ТКУ103+73.1÷ТКУ104+371.5
ТКУ104
ТКУ104+5.6 ЧПТУ101(1) – 178°
x=4127769.26, y=2173680.17
ГАЛП ПЭ 100 ГАЗ SDR9 – 315х35.2
в фильтре Ф500х45.5, L=46,0м
от Тим 3 ТКУ
ТКУ105
ТКУ105+40.0 ЧПТУ111(1) – 179°
x=4128929.24, y=2173800.50
ТКУ106
Перекоп методом ГНБ по проекту L=1064 м, ТКУ105+183.3÷ТКУ107+247.3
ТКУ107
ТКУ107+38.7 ЧПТУ121(1) – 176°
x=4129210.94, y=2173976.75
Газопровод высокого давления II кат. ф 315
Газопровод высокого давления II кат. ф 315
Газопровод высокого давления II кат. ф 315

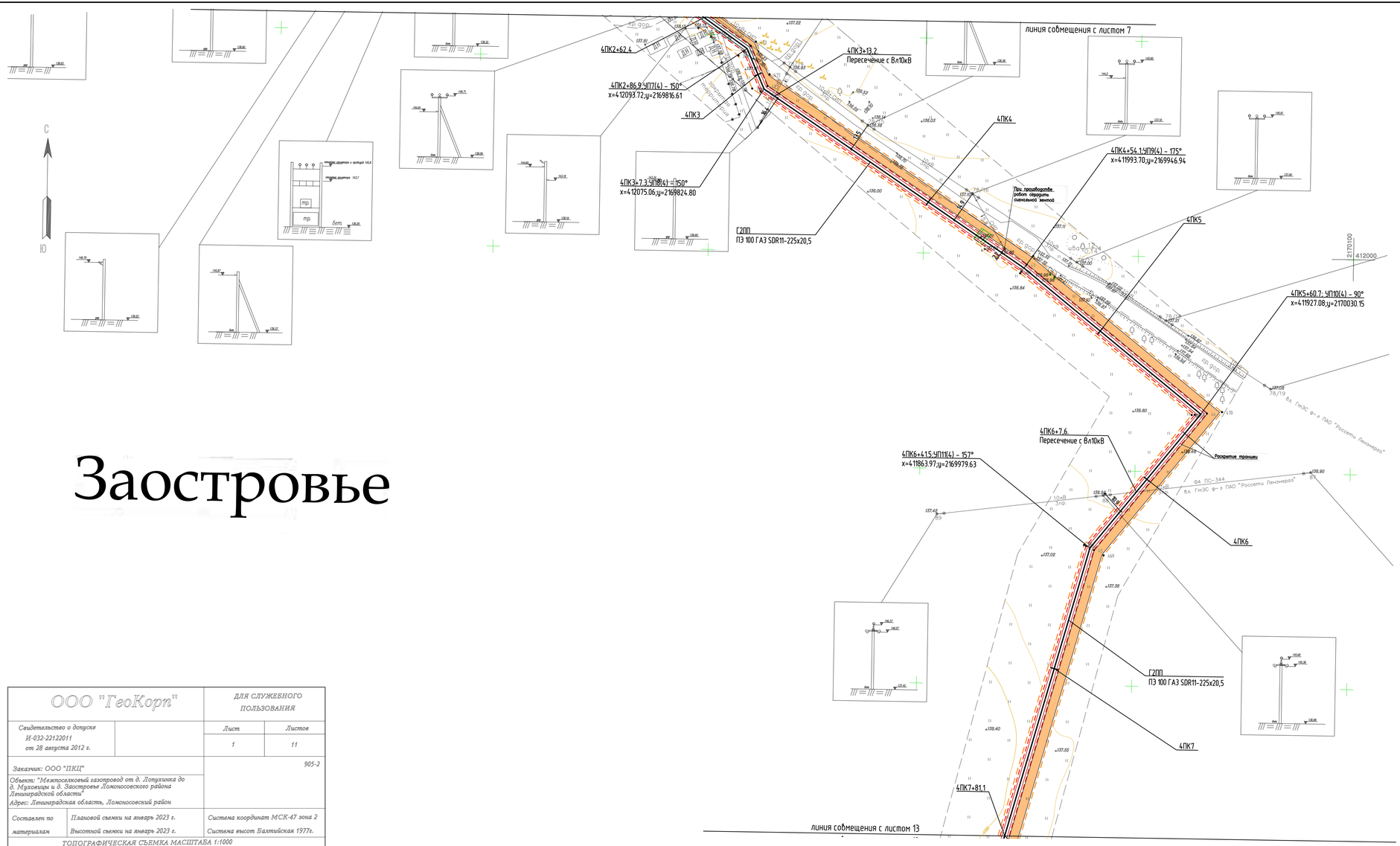
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист: 1	Листов: 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ			
Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Изм / Кол.уч / Лист / № док / Подп. / Дата	Проект организации строительства	Стадия: П	Лист: 11 / Листов:
Разраб. Квитко 10.2023			
Н.контр Поздняков 10.2023	План полосы отвода газопровода от 11ПК108+12,1 до 122+67.6 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER	
ГИП Филиппов 10.2023			

Формат А2 х3 (594х1261)

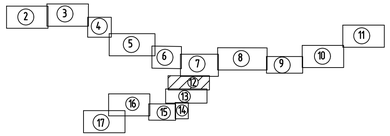


Заостровье

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"			905-2
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2	
	Высотной съемки на январь 2023 г.	Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			10.2023
Н.контр		Позднякоб			10.2023
ГИП		Филиппов			10.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Стадия	Лист	Листов
П	12	

Проект организации строительства

План полосы отвода газопровода от 4ПК2+62.4 до 4ПК7+81.1 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

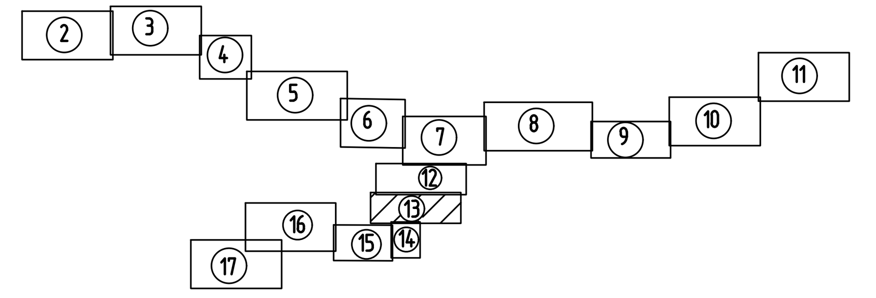
Инв.№подл.

Формат А3 х3 (420х891)

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист	Листов
		1	11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейн А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			10.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	13	
Н.контр		Поздняков			10.2023	План полосы отвода газопровода от 14ПК7+81,1 до 4ПК22+3.8 (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			10.2023				

Формат А3 х4 (420х1189)

С

Ю

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

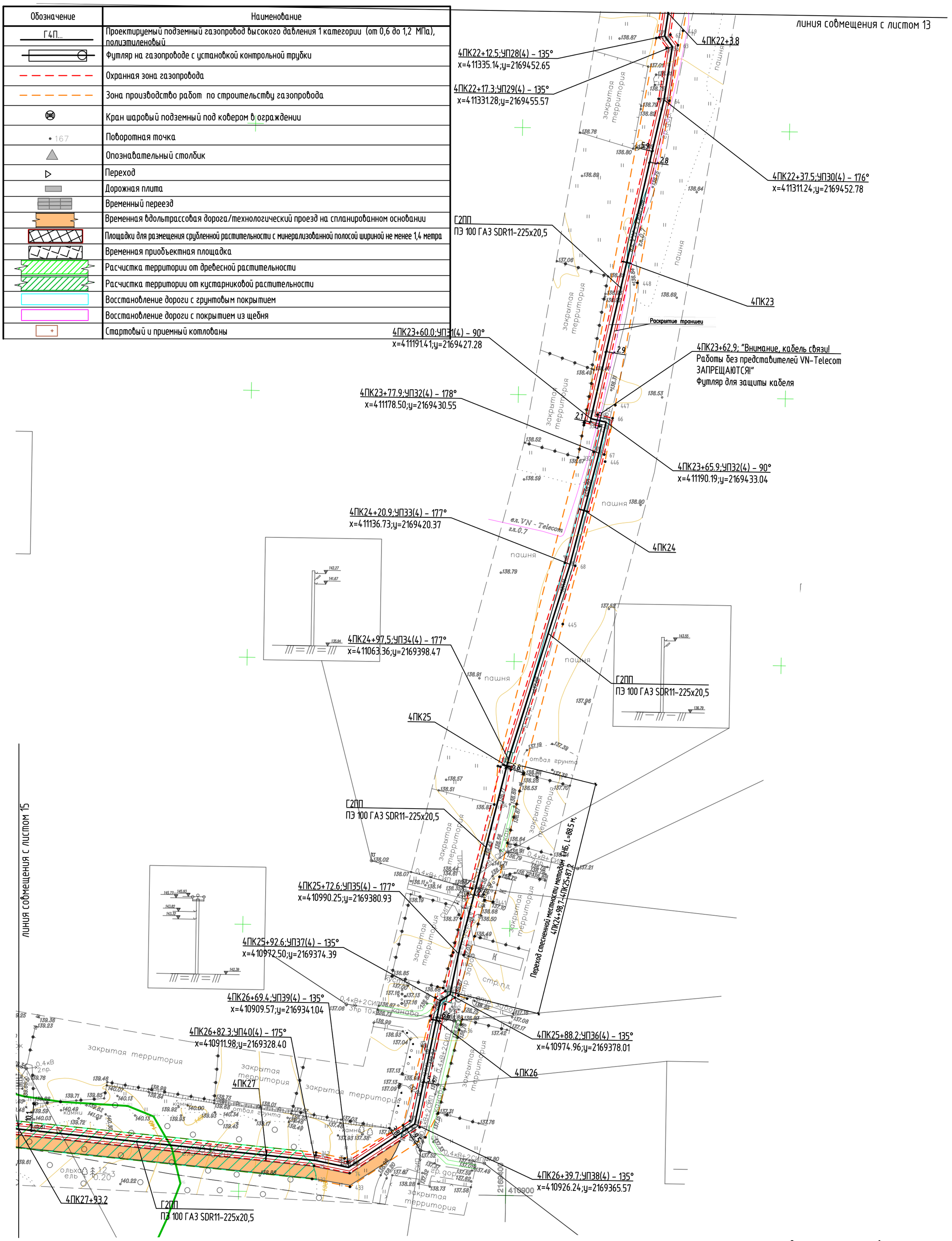
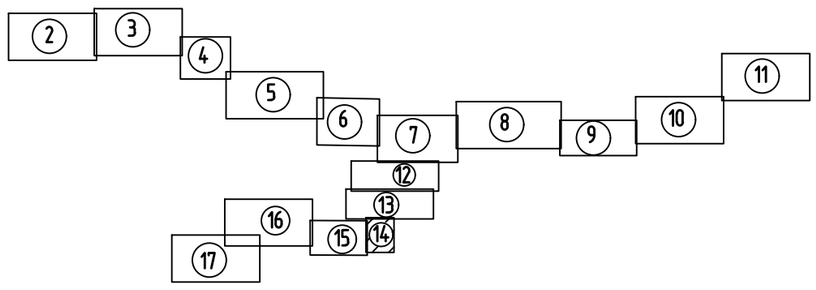


Схема размещения листов



Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			10.2023
Н.контр		Поздняков			10.2023
ГИП		Филиппов			10.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

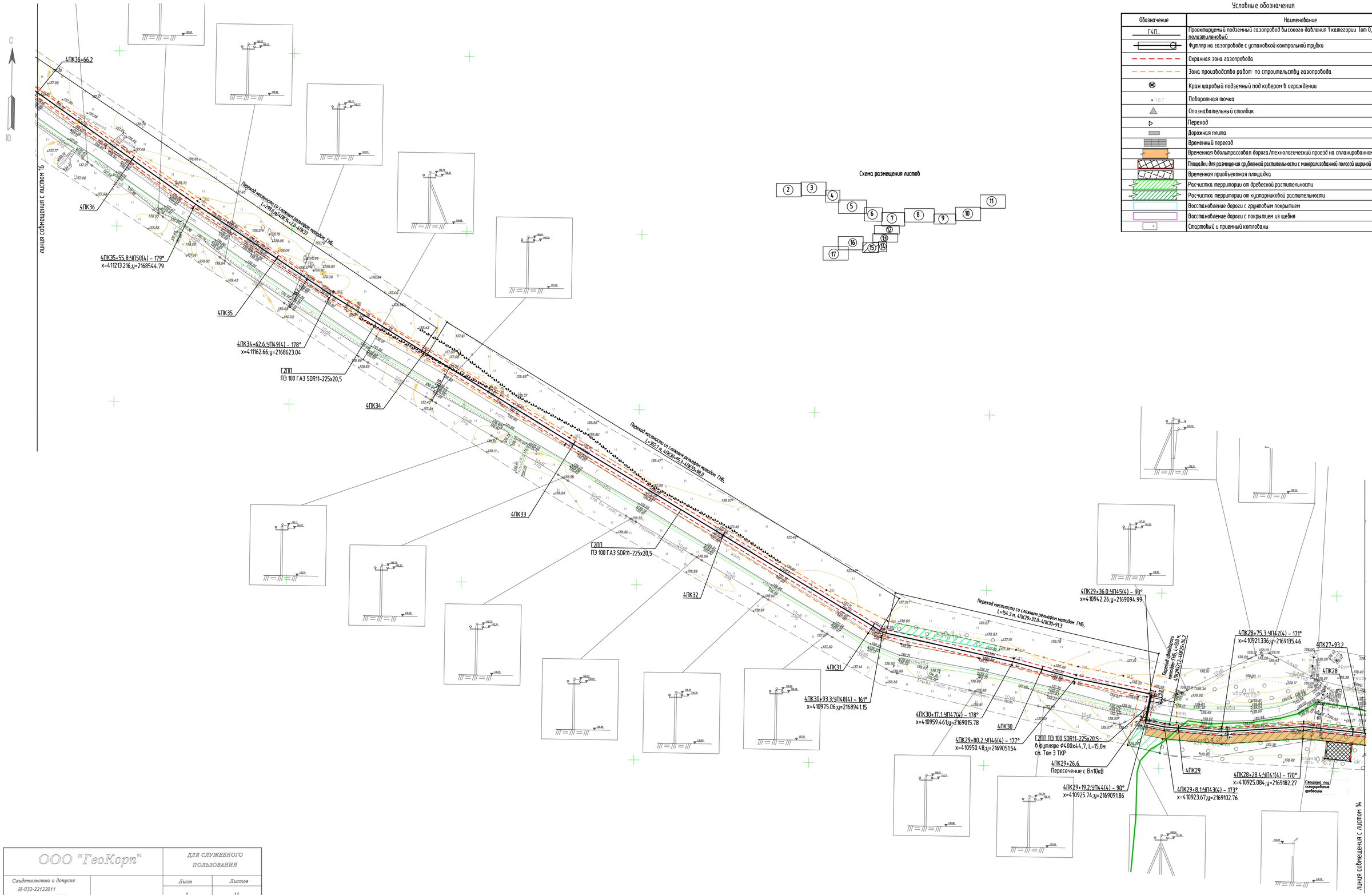
Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	14	

План полосы отвода газопровода от4ПК22+3.8 4ПК27+93.2 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

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

Формат А2



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производства работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

ООО "ГеоКорп"		ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.		Лист 1	Листов 11
Заказчик: ООО "ПКЦ"		905-2	
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район			
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.	Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.	
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000			
Ген.директор	Вейп А.Ю.	Геодезист	Елагин А.А.
Главный инженер	Очкасов И.В.	Вычертил	Бабич Т.А.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Квитко				10.2023
Н.контр	Поздняков				10.2023
ГИП	Филиппов				10.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	15	

План полосы отвода газопровода от 4ПК27+93.2 до 4ПК36+66.2 (М1:500)

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР

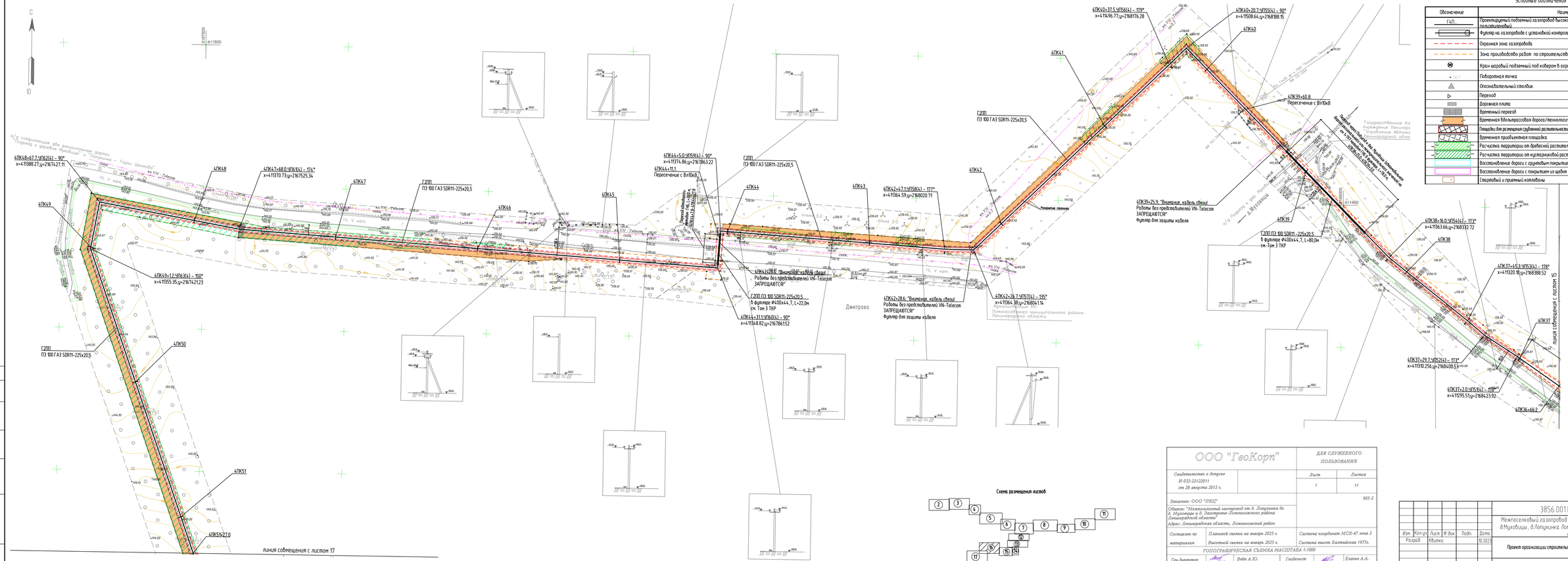
Формат А1

Согласовано

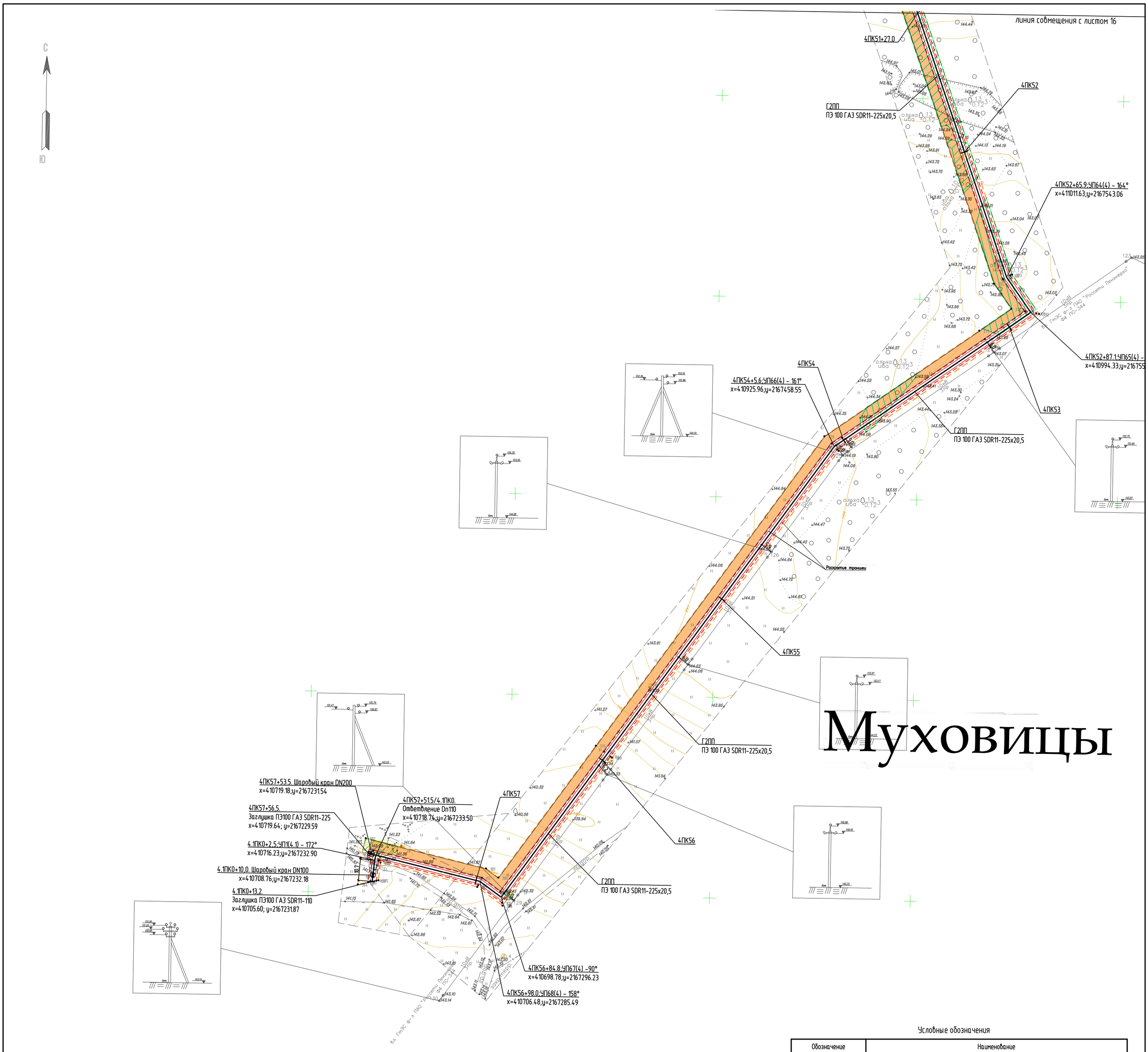
Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.



Формат А3 х4 (420x1189)

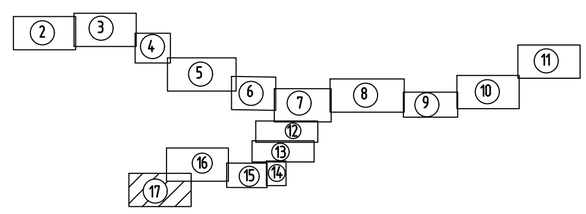


Муховицы

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Г4П...	Проектируемый подземный газопровод высокого давления 1 категории (от 0,6 до 1,2 МПа), полиэтиленовый
	Футляр на газопроводе с установкой контрольной трубки
	Охранная зона газопровода
	Зона производство работ по строительству газопровода
	Кран шаровый подземный под ковером в ограждении
• 167	Поворотная точка
	Опознавательный столбик
	Переход
	Дорожная плита
	Временный переезд
	Временная вдольтрассовая дорога/технологический проезд на спланированном основании
	Площадки для размещения срубленной растительности с минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра
	Временная приобъектная площадка
	Расчистка территории от древесной растительности
	Расчистка территории от кустарниковой растительности
	Восстановление дороги с грунтовым покрытием
	Восстановление дороги с покрытием из щебня
	Стартовый и приемный котлованы

Схема размещения листов



ООО "ГеоКорп"			ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ			
Свидетельство о допуске И-032-22122011 от 28 августа 2012 г.			Лист	Листов		
			1	11		
Заказчик: ООО "ПКЦ"			905-2			
Объект: "Межпоселковый газопровод от д. Лопухинка до д. Муховицы и д. Заостровье Ломоносовского района Ленинградской области" Адрес: Ленинградская область, Ломоносовский район						
Составлен по материалам	Плановой съемки на январь 2023 г. Высотной съемки на январь 2023 г.		Система координат МСК-47 зона 2 Система высот Балтийская 1977г.			
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000						
Ген.директор		Вейп А.Ю.	Геодезист		Елагин А.А.	
Главный инженер		Очкасов И.В.	Вычертил		Бабич Т.А.	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			10.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	17	
Н.контр		Поздняков			10.2023	План полосы отвода газопровода от 1ПК0 до 1ПК0+2,2; от 2ПК0 до 2ПК0+44,1; от 3ПК0 до 3ПК1+14,7; от 4ПК0 до 4ПК4+39,3; от 5ПК0 до 5ПК0+24,2; от 5.1ПК до 5.1ПК0+55,4 до -5ПК (М1:500)	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			10.2023				

Формат А1

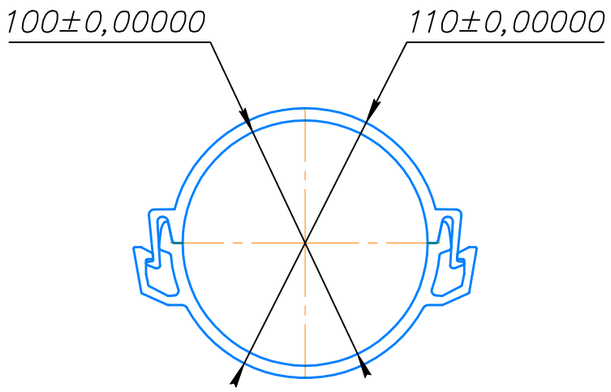
Согласовано

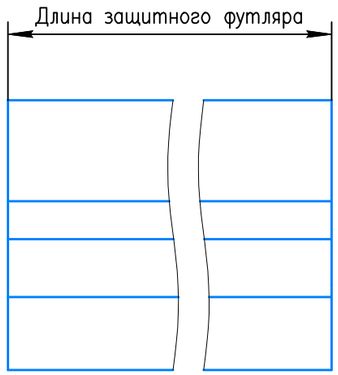
Взам.инв.№

Подп. и дата

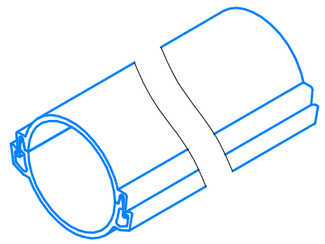
Инв.№подл.

Временная конструкция защиты подземных коммуникаций при пересечении с газопроводом





(1:5)



Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, марка,обозначение документа, опорного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг/м
1	Оборудование для защиты кабеля ø110 (L=3м)	ТУ 22.29-004-46485971-2019	ООО «АМТ-Инновация»	шт.	1	2,57

1. До начала проведения работ по раскрытию траншеи уточнить местоположение и фактическую глубину заложения коммуникаций находящихся в зоне проведения работ. Данные участки отвешковать вехами высотой 2.0м, расстояние между которыми принять 3.0м.
2. При производстве земляных работ в местах пересечения газопровода с кабелями, следует выполнить работы по защите кабельных линий.
3. Для защиты кабельных линий необходимо:
-выполнить укладку защитного футляра, длина защитного футляра должна превышать ширину раскрытия траншеи на 2.0м в каждую сторону;
-произвести укладку кабеля в защитный футляр.
4. Производство всех видов работ в охранных зонах коммуникаций следует производить:
-под руководством лица, ответственного за производство работ;
-в присутствии представителей организаций эксплуатирующих пересекаемые коммуникации.
5. Чертеж выполнен без масштаба, размеры представлены в метрах.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Квитко			09.2023
Н.контр		Позднякоб			09.2023
ГИП		Филиппов			09.2023

3856.001.П.0/0.1294-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

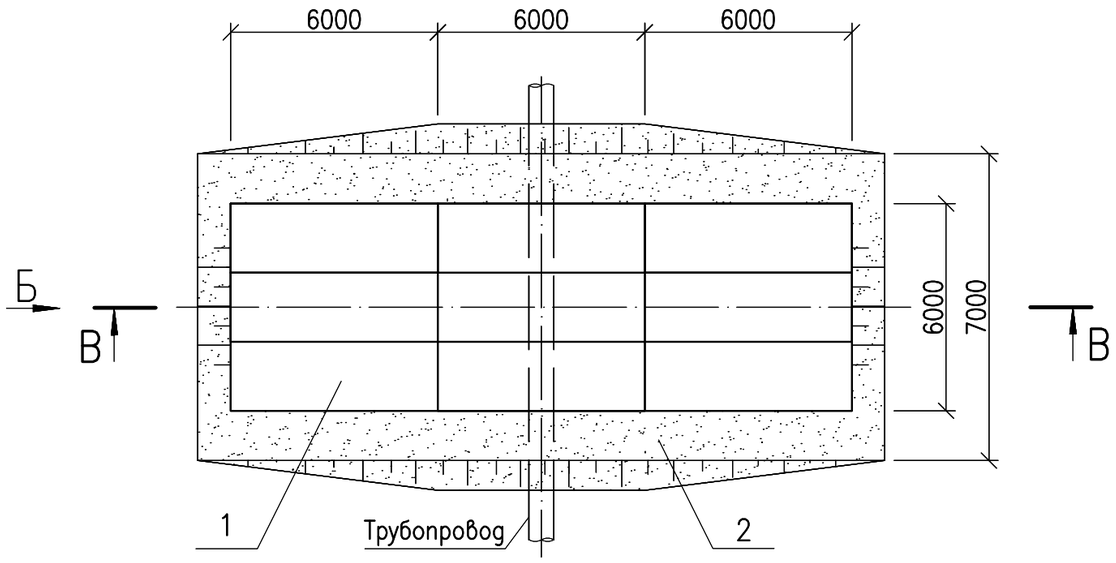
Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	18	

Временная конструкция защиты подземных коммуникаций при пересечении с газопроводом

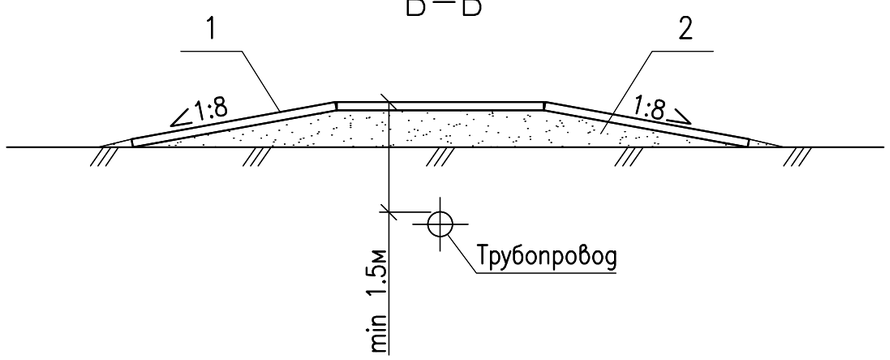
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER

Формат А3

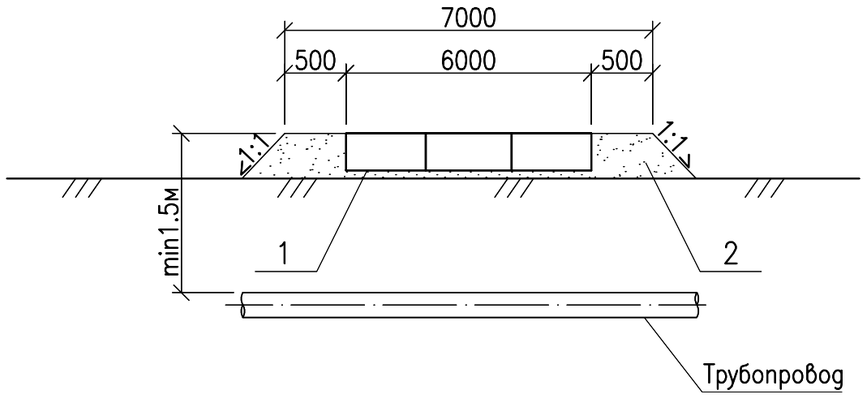
Конструкция временного переезда через подземные коммуникации



В–В



Б



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
1	ПДН–55, А–IV ТУ 35–871–89	Плита дорожная железобетонная	9	4200	шт.
2		Грунт (привозной)	42		м³

1. До начала работ по обустройству временного переезда следует уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций и выполнить геодезическую разбивку оси и границ временного переезда.
2. Требуемая площадь для сооружения одного переезда (7.0х18.0м) составляет 0.0126га.
3. Расположение временных переездов через действующие коммуникации представлено на планах.
4. Местоположение временных переездов через действующие коммуникации согласовать с организациями, эксплуатирующими данные коммуникации.
5. По окончании строительных работ временные переезды демонтировать, материалы вывезти на базу Подрядчика, грунт от переездов распланировать по полосе временного отвода.
6. Спецификация представлена на обустройство одного временного переезда.
7. Чертеж выполнен без масштаба.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294–ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			09.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	19	
Н.контр		Поздняков			09.2023	Конструкция временного переезда через подземные коммуникации	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			09.2023				

Согласовано

Взам.инв.№

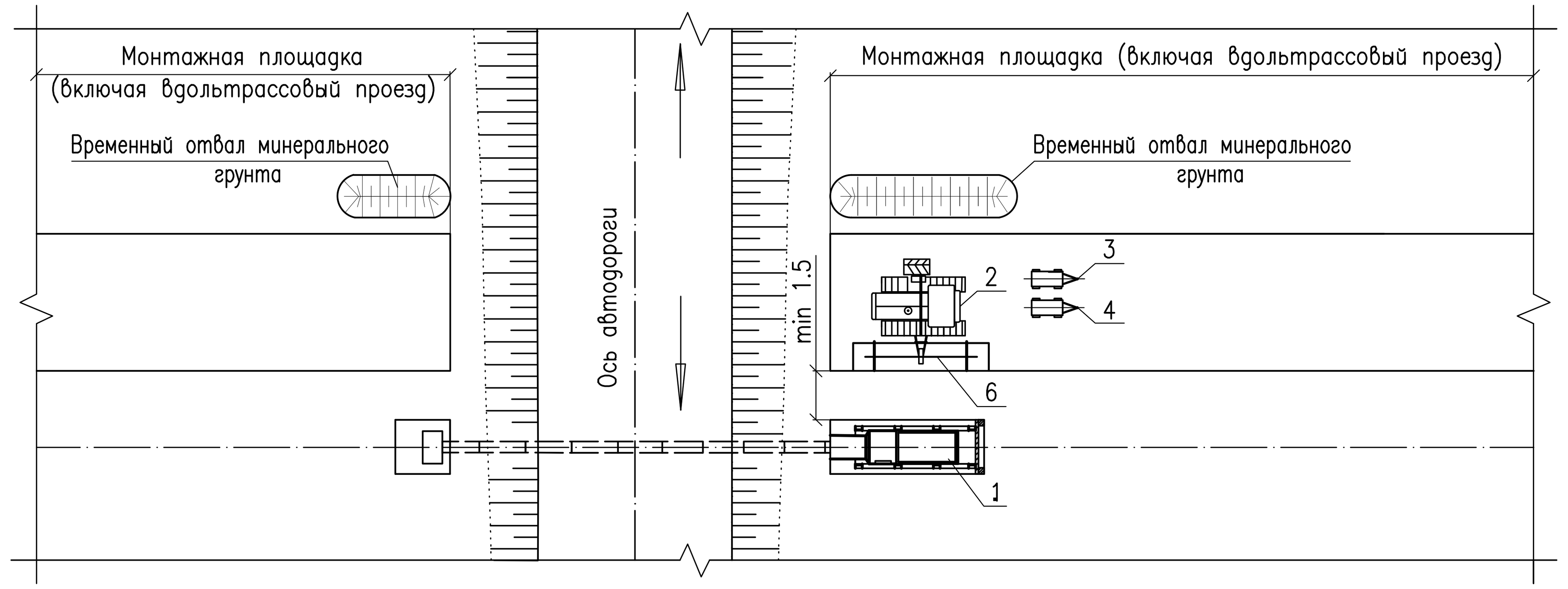
Подп. и дата

Инв.№подл.

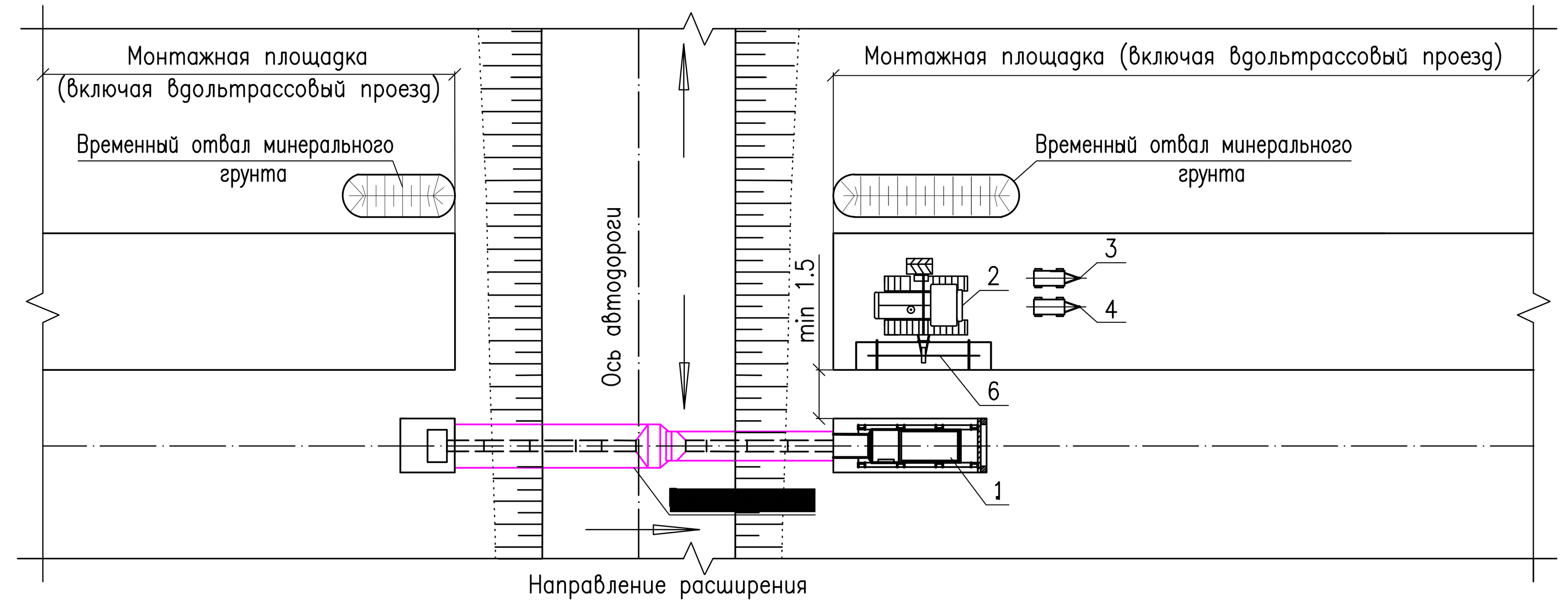
Формат А3

Организационно–технологическая схема перехода газопровода через автомобильные дороги методом ГНБ

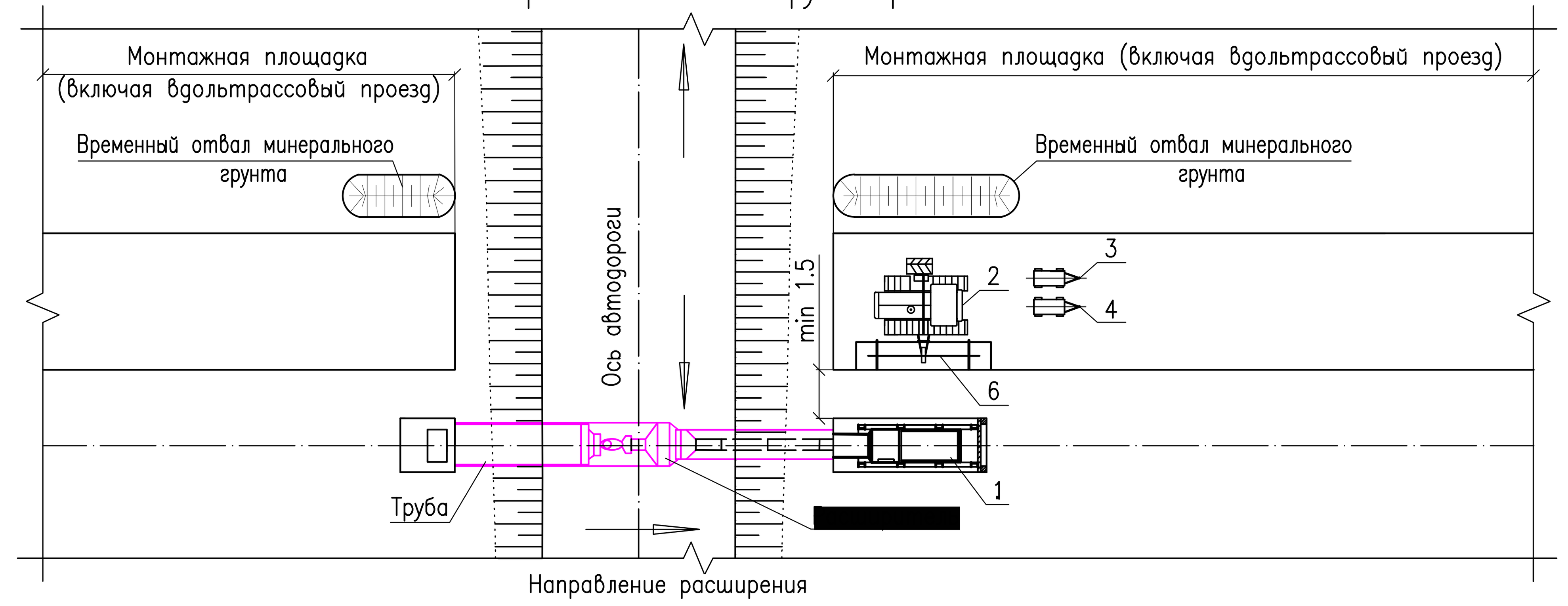
Бурение пилотной скважины



Расширение скважины



Протягивание футляра



Минимальное расстояние (B) от основания откоса траншеи до ближайших опор машины в ненасыпном песчаном грунте

h,м	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
B,м	1,5	3,0	4,0	5,0	6,0

h – глубина разработки траншеи

Перечень машин и механизмов

N°	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Прим.
1	Установка ННБ Ditch Witch JT3020	шт	1	
2	Трубоукладчик	шт	3	
3	Сварочный аппарат	шт	1	
4	Дизельная электростанция	шт	1	
5	Лебедка тяговая ЛТ25с тяговым усилием 25 тс	шт	1	
6	Траверса	шт	1	

Ведомость перехода методом ГНБ

№ п/п	Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода (L),
	ГНБ 1ПК	
1.	Переход автодороги (1ПК36+16.5-1ПК36+36.5) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=22,0м	22,0
2.	Переход автодороги (1ПК52+34.6-1ПК52+49.6) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=17,0м	17,0
3.	Переход автодороги (1ПК57+8.2-1ПК57+31.2) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=25,0 м	25,0
4.	Переход через автодорогу (1ПК63+42.5-1ПК63+53.5) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=13,0 м	13,0
5.	Переход через а/д Петергоф-Кейкино на км 33+950 (1ПК65+53.7-1ПК65+82.7) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=31,0 м	31,0
6.	Переход под местным щебеночным проездом (1ПК71+50.6-1ПК73+35.8) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	185,2
7.	Переход под местным щебеночным проездом (1ПК73+39.8-1ПК75+39.6) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	199,8
8.	Переход по пашне (1ПК75+58.4-1ПК78+64.1) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	305,6
9.	Переход по пашне (1ПК78+68.1-1ПК81+68.6) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	300,4
10.	Переход по пашне (1ПК81+72.6-1ПК83+29.1) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	156,5
11.	Переход по пашне (1ПК83+39.6-1ПК84+49.6) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	110,0
12.	Переход по пашне (1ПК84+53.7-1ПК86+56.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	202,6
13.	Переход по пашне (1ПК86+58.5-1ПК86+87.2) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	28,7
14.	Переход по пашне (1ПК86+91.7-1ПК87+50.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	58,6
15.	Переход автодороги (1ПК87+54.3-1ПК87+64.3) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=12,0м	12,0
16.	Переход по пашне (1ПК87+99.5-1ПК91+71.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	371,8
17.	Переход по пашне (1ПК91+75,3-1ПК93+96,2) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	220,9
18.	Переход автодороги (1ПК94+3.2-1ПК94+19.2) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=18,0м	16,0
19.	Переход по пашне (1ПК94+23.2-1ПК95+20.9) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	97,7
20.	Переход по пашне (1ПК95+25.0-1ПК95+73.5) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	48,5
21.	Переход по пашне (1ПК95+75.5-1ПК96+99.9) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	124,4
22.	Переход по пашне (1ПК97+3.8-1ПК97+90.0) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	86,2
23.	Переход по пашне (1ПК97+97.6-1ПК99+76,1) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	178,5
24.	Переход автодороги (1ПК99+80.1-1ПК99+95.1) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=17,0м	15,0
25.	Переход по пашне (1ПК99+99.1-1ПК102+5,3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	206,2
26.	Переход по пашне (1ПК102+9.3-1ПК104+17.3) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	208,0
27.	Пересечение автодороги (1ПК104+21.3-1ПК104+65.3) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=46,0м	44,0
28.	Переход по пашне (1ПК104+69.3-1ПК107+37.7) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	268,4
29.	Переход по пашне (1ПК107+39.7-1ПК110+94.9) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	355,1
30.	Переход по пашне (1ПК111+6.8-1ПК111+64.7) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	57,9
31.	Переход по пашне (1ПК111+77,0-1ПК113+96.0) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	219,0
32.	Переход по пашне(1ПК113+98,0-1ПК116+98,2) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	200,2

№ п/п	Пересекаемое сооружение. Местоположение (принятый в проекте пикетаж)	Длина скважины по профилю перехода (L), м
33.	Переход по пашне (1ПК116+2.2-1ПК117+68.7) газ-д ПЭ Ø315х35 мм	166,5
34.	Переход через автомобильную дорогу Федерального значения А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо "Кировск-Мга-Гатчина-Большая Ижора" на км 25+599 (1ПК117+72.8-1ПК118+7.8) газ-д ПЭ Ø315х35,2 мм в футляре Ø500мм Lф=37,0м	37,0
	ГНБ 3ПК	
35.	Переход автодороги (3ПК0+15,0-3ПК0+50.0) газ-д ПЭ Ø225х25,0 мм в футляре Ø400мм Lф=37,0м	37,0
	ГНБ 4ПК	
36.	Переход через автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км0+130 (4ПК0+90,5-4ПК1+15.8) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=36,0м	36,0
37.	Переход автодороги (4ПК15+58,7-4ПК15+69,7) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=13,0м	13,0
38.	Переход стесненной местности (4ПК24+98,7-4ПК25+87,2) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	88,5
39.	Переход автодороги (4ПК29+21.2-4ПК29+34,2) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=15,0м	15,0
40.	Переход местности со сложным рельефом (4ПК29+37.0-4ПК30+91,3) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	154,3
41.	Переход местности со сложным рельефом (4ПК30+95.3-4ПК33+98,0) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	302,7
42.	Переход местности со сложным рельефом (4ПК34+2.0-4ПК37) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм	298,0
43.	Переход через автомобильную дорогу регионального или межмуниципального значения «Подъезд к дер. Муховицы» на км 1+797 (4ПК38+25.0-4ПК39+3.0) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=80,0м	80,0
44.	Переход автодороги (4ПК44+7.8-4ПК44+27.8) газ-д ПЭ Ø225х20,5 мм в футляре Ø400мм Lф=22,0м	22,0

Данной схемой предусматривается бестраншейная прокладка газопровода через дороги методом ГНБ.

1. Работы по переходу газопровода через дорогу осуществлять в следующей последовательности:
–устройство приемного и стартового котлованов;
–бурение пилотной скважины;
–расширение скважины ;
–протягивание футляра;
–сборка, сварка и протаскивание газопровода в футляр;
–обратная засыпка.
3. Протягивание трубопровода должно осуществляться с минимальным перерывом после завершения расширения и калибровки бурового канала. Протягивание следует проводить с использованием плетей трубопровода максимальной длины, определяемой по условиям растяжки на стройплощадке.
4. Перед началом протягивания необходимо провести приемку скомплектованного трубопровода.
5. На передний конец трубопровода следует установить оголовок с закрепленным на нем вертлюгом, предотвращающим вращение трубопровода.
Буровая установка должна затягивать в скважину плеть протаскиваемого трубопровода по траектории пилотной скважины.
6. Процесс протягивания трубопровода для предотвращения заклинивания трубы в скважине должен идти без остановок и перерывов.
7. После окончания протягивания и приемки трубопровода должны быть выполнены следующие работы:
– демонтаж технологических устройств и систем;
– удаление и утилизация остатков буровых жидкостей;
– удаление и утилизация остатков бурового шлама;
– демонтаж ограждений и обратная засыпка рабочих котлованов, приямков и т.п.;
– очистка и планировка рабочих площадок на точках входа и выхода;
– очистка и техобслуживание буровых штанг и инструмента;
– ремонт и восстановление подъездных дорог.
8. При работе и перемещении экскаватора вблизи откоса траншеи расстояние (B) от основания неукрепленного откоса выемки до гусениц машины должно быть не менее значений, указанных в таблице на чертеже.
9. При работе экскаватора запрещается: производить работы со стороны забоя,пребывание людей в радиусе опасной зоны работы экскаватора.
10. При опускании в траншею оборудования и труб нахождение людей под грузом не допускается.
11. Весь комплекс земляных работ выполнять по наряд–допуску после получения разрешения.
12. О начале строительных работ поставить в известность организации, эксплуатирующие данные участки дороги.
13. При возникновении деформации покрытия проезжей части и укрепленных обочин, а также деформаци земляного полотна дороги (вспучивание или проседание покрытия над коммуникацией), Владелец коммуникаций обязан выполнить работы по устранению деформаций за свой счет самостоятельно или с привлечением специализированной организации, занимающейся содержанием данного участка дороги в определенных специальной комиссией обьемах.
14. После окончания строительных работ провести рекультивацию в пределах полосы отвода и придорожных полос. Работы должны производиться без нарушения целостност и земляного полотна и всех конструктивных элементов дороги (обочины, откосы насыпи), обстановки дороги (дорожные знаки и ограждения) и существующего водоотвода от дороги. По окончании работ строительную площадку сдать по акту эксплуатирующей организации.
15. Все размеры на чертеже указаны в метрах.
16. Чертеж выполнен без масштаба.
17. Данные работы следует выполнять в соответствии с требованиями:
–СП 48.13330.2019 Организация строительства;
–СП 42–101–2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб;
–СП 42–103–2003 Проектирование и строительство газопроводов из полиэтеленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов;
–СНиП 12–03–2001 Безопасность труда в строительстве. Часть1.Общие требования;
–СНиП 12–04–2002 Безопасность труда в строительстве. Часть2.Строительное производство;
–СП 109–34–97 Свод правил по сооружению переходов под автомобильными и железными дорогами.
–СТО НОСТРОЙ 2.27.17–2011 Прокладка подземных инженерных коммуникаций методом Горизонтального напрвленного бурения.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294–ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			09.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	20	
Н.контр		Поздняков			09.2023	Организационно–технологическая схема перехода газопровода методом ГНБ	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			09.2023				

Формат А3 х3 (420х891)

Календарный график на строительство по объекту: Межпоселковый газопровод высокого давления в д. Заостровье, д. Муховицы, д. Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области

Общая продолжительность работ составляет – 7 мес. (147 раб.дня), в том числе:

подготовительный период – 21,0 день, основной период – 126 дней.

N n/n	Наименование работ	Прод., дн	Кол–во смен	Месяц						
				1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц
	I. Работы подготовительного периода:									
1	Устройство временных площадок и проездов	21	1							
	II. Работы основного периода:									
1	Линейная часть (включая переходы ч/з естественные и искусственные препятствия закрытым и открытым способом, испытание газопровода)	84	1							
2	Устройство площадочных сооружений	22	1							
3	Монтаж ШРП, ограждения	22	1							
4	Благоустройство	11	1							
5	Пуско–наладочные работы	7	1							

Примечания

1. Календарный график составлен с учетом совмещения отдельных видов работ и с учетом проведения строительства на основных видах работ в 1 смену. Продолжительность одной смены – 8 часов.

Условные обозначения

Работы подготовительного периода

Работы основного периода

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	3856.001.П.0/0.1294–ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод высокого давления в д.Заостровье, д.Муховицы, д.Лопухинка Ломоносовского района Ленинградской области			
Разраб.		Квитко			09.2023	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	21	
Н.контр		Поздняков			09.2023	Календарный график	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ЦЕНТР PROJECT DESIGN CENTER		
ГИП		Филиппов			09.2023				

450

Формат А3