
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**Межпоселковый газопровод
до д. Вопша Гатчинского района
и распределительный газопровод по д. Вопша**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Проект организации строительства»

29257-ПОС

Том 4

2025

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Межпоселковый газопровод
до д. Вопша Гатчинского района
и распределительный газопровод по д. Вопша

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Проект организации строительства»

29257-ПОС

Том 4

Начальник
Управления проектирования

Барановская Ю.В.

Главный инженер проекта

Тега А.Д.

2025

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

						29257-ПОС.С			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Курбанов				Содержание тома 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тега					П	1	2
Н.контр.		Барановская					Управление проектирования АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»		

	14. Отходы производства и потребления на период строительства	
	15. Календарный план строительства	
	16. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ	
	II. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
	Приложения	
29257-ПОС, лист 1	Ситуационный план	
29257-ПОС, лист 2	Условные обозначения	
29257-ПОС, листы 3-11	План полосы отвода, М 1:500	
29257-ПОС, лист 12	Карта-схема доставки материально-технических ресурсов для строительства объекта	
29257-ПОС, листы 13-17	Технологические схемы	

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

						29257-ПОС.С	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства (ПОС) разработан на основании программы газификации Ленинградской области на 2022-2026 годы (за счет спецнадбавки к тарифу на транспортировку природного газа потребителям Ленинградской области) в соответствии с действующими нормами, инструктивными документами и государственными стандартами, а именно:

- СП 48.13330.2019. «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);

- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;

- Приказ службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 531 от 15.12.2020 г. «Об утверждении ФНиП в области промышленной безопасности “Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления”»;

- СП 45.13330.2017. «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СНиП 12-03-2001. «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 (с изм. от 21.05.2021 г.) «Об утверждении правила противопожарного режима в Российской Федерации»;

- ФНП № 461 – Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 г. № **461** «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"»;

- РД 10-276-99. «Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков», утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 19.03.1999 №23;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 40 от 02.12.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"»;

- МДС 12-81.2007. «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;

- МДС 12-46.2008 «По разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП, часть I и II;

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект организации строительства является основанием:

- для разработки проектов производства работ,
- для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства.

Генеральный подрядчик по строительству определяется Заказчиком.

Для выполнения специальных строительно-монтажных работ привлекаются специализированные строительные и монтажные организации на правах субподряда.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

29257-ПОС

Лист
3

Исходные данные и условия для подготовки ПОС:

- техническое задание АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» от 14.08.2023 г.;
- технические условия на подключение № ВС-20/2/13187 от 28.08.2023 г.;
- технические условия МЧС России № ИВ-180-2483 от 05.07.2024 г.;
- письмо администрации Гатчинского муниципального района № ИСХ-ЮР-6378/2024 от 10.07.2024 г. с приложением;
- письмо администрации МО Большеколпанского сельского поселения № ИСХ-874/2024 от 24.06.2024 г. с приложением;
- письмо администрации МО Большеколпанского сельского поселения № ИСХ-3458/2024 от 31.10.2024 г. о потребителях с приложением;
- письмо администрации МО Большеколпанского сельского поселения № ИСХ-2825/2024 от 03.07.2024 г.;
- схема предварительного размещения газопровода;
- ответ ГУП Водоканал Ленинградской области» №исх-31816/2024 от 19.07.2024 г.;
- ответ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области № 04-02-3769/2024 от 31.07.2024 г.;
- ответ комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-5717/2024-0-1 от 15.07.2024 г.;
- ответ комитета по природным ресурсам Ленинградской области №02-14989/2024 от 18.07.2024 и 02-14926/2024 от 18.07.2024 г.;
- ответ ЛОГКУ «Управление лесами Ленинградской области» № исх-9901/2024 от 12.07.2024 г.;
- ответ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (департамент мелиорации) № 177 от 22.01.2025 г.;
- информация о включении специалиста, подписавшего проектную документацию в реестр НОПРИЗ;
- схема газораспределительной сети АО «Газпром промгаз»;
- технический отчет о инженерно-геодезических изысканиях, выполненных по трассе проектируемого газопровода, выполненный в 2024 г.;
- технический отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненных по трассе проектируемого газопровода, выполненный в 2024 г.

Настоящий раздел организации строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов. Проектом организации строительства рекомендуется:

- разработать проект производства работ на основании настоящего ПОС;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- геодезические работы при строительстве объекта выполнять строго по проектным данным;
- вести журнал поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов.

К строительству объекта можно приступить только при наличии разрешения на строительство; получение права ограниченного пользования соседними земельными участками на время строительства; привлечение для осуществления работ по возведению объекта недвижимости исполнителя работ (подрядчика); обеспечение строительства проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке.

При строительстве газопроводов, разработчик проектной документации по договору с заказчиком в соответствии с действующим законодательством осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ, РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Наименование объекта: «Межпоселковый газопровод до д. Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша».

Месторасположение объекта: Ленинградская область, Гатчинский район, Большеколпанское сельское поселение, д. Вопша.

Проектируемый газопровод предусматривается для газоснабжения потребителей в д. Вопша.

В качестве топлива используется природный газ с теплотворной способностью $Q^p_H = 8100$ ккал/м³; $\rho = 0,69$ кг/м³.

Назначение:

- отопление и горячее водоснабжение;
- для приготовления пищи.

Источником газоснабжения является газопровод высокого давления (2 кат.) ПЭ 225 мм ГРС «Суйда» (№ 2 г. Луга).

В данном проекте предусматривается одна врезка - врезка под давлением с установкой двусторонней стоп-системы с байпасом в существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления 2 категории Ø225. Увязано с проектной документацией шифр СТГ1.5084.10-47/880-ПЗ1, хранящейся в филиале АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Гатчине. Прокладка межпоселкового газопровода высокого давления 2 категории Ø225 осуществляется до деревни Вопша, далее – установка ПРГ (редуцирование с высокого давления на среднее) для газоснабжения деревни Вопша и строительство распределительных сетей по деревне Вопша Ø110, Ø90 и Ø63. Прокладка проектируемого газопровода через ключевые автомобильные дороги местного значения осуществляется методом наклонно-направленного бурения.

Данные идентификации системы наружного газоснабжения по пунктам 1-7 (Федеральный закон № 384-ФЗ, часть 1, ст. 4 от 30.12.2009 г.):

- п. 1 – назначение: ОКОФ: код 220.42.21.12.120 – трубопровод местный для газа (газопровод)
- п. 2 – принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – нет;
- п. 3 – возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – пучинистость грунтов, подтопление;
- п. 4 – принадлежность к опасным производственным объектам – проектируемый объект относится к опасным производственным объектам III класса опасности; к опасным производственным объектам не относятся работающие под давлением природного или сжиженного углеводородного газа до 0,005 МПа включительно сети газораспределения и сети газопотребления – ФЗ от 02.06.2016 №170-ФЗ.
- п. 5 – пожарная и взрывопожарная опасность – категория наружных установок газопровода по пожарной опасности относится к категории АН – повышенная взрывопожароопасность; подземно проложенный газопровод по взрывопожарной и пожарной опасности не категоризируется;
- п. 6 – наличие помещений с постоянным пребыванием людей – нет;
- п. 7 – уровень ответственности – нормальный.

Сведения о физико-географических условиях участка

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата						Лист
										5
					изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС

В геоморфологическом отношении участок распределительного газопровода расположен в пределах ледниковой равнины.

По данным высотной привязки колебание абсолютных отметок по устьям скважин составляет 90,6 до 105,5 м.

Сведения о климатических условиях участка

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

Климат района переходный от морского к континентальному с умеренно холодной зимой и не жарким летом. Средняя температура января составляет минус 10 °С, средняя температура июля – плюс 17 °С.

По количеству осадков район относится к зоне избыточного увлажнения. Количество осадков в год составляет 550-850 мм. Число дней со снежным покровом составляет 120-160 дней. Снежный покров образуется устойчиво 4.XII, начинает разрушаться 6.IV. В наиболее снежную зиму высота снега достигала 66 см.

Сведения о геологических условиях участка

В соответствии с СП 11-105-97 площадка изысканий относится к I (простой) категории сложности инженерно-геологических условий.

В геологическом строении исследуемой территории по данным бурения до глубины 5,0 м принимают участие:

- современные биогенные отложения (b IV) – почвенно-растительный слой;
- ледниковые отложения (g III) – суглинки легкие пылеватые полутвердые коричневые с гравием до 10 % с гнездами песка со щебнем, дресвой известняка;
- элювиальные среднеордовикские отложения (e O2) – щебенистые грунты заполнитель – суглинки легкие пылеватые полутвердые коричневые;
- среднеордовикские отложения (O2) – известняки доломитизированные выветрелые трещиноватые средней прочности желтовато-серые.

Характер залегания выделенных инженерно-геологических элементов показан в геолого-литологических колонках скважин, на инженерно-геологических разрезах в отчете ИГИ.

Физико-механические свойства грунтов

В результате полевого визуального описания грунтов, лабораторных данных, учитывая стратиграфию, генезис, номенклатурный вид по ГОСТ 25100-2020, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2020, выделен 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Ниже приводится характеристика грунтов выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современные отложения QIV

Почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м в отдельный ИГЭ не выделен.

Верхнечетвертичные отложения QIII

Верхний отдел

Ледниковые отложения (g III)

ИГЭ-1 – суглинки легкие пылеватые полутвердые коричневые с гравием до 10 % с гнездами песка. Вскрытая мощность отложений составляет от 0,5 до 2,9 м, их подошва пересечена на глубинах от 0,6 до 3,0 м, абс. отметки от 88,7 до 104,0 м.

Элювиальные среднеордовикские отложения e O2

ИГЭ-2 – щебенистые грунты заполнитель - суглинки легкие пылеватые полутвердые коричневые. Вскрытая мощность отложений составляет от 0,2 до 1,3 м, их подошва пересечена на глубинах от 1,0 до 3,2 м, абс. отметки от 87,4 до 103,7 м.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

29257-ПОС					Лист
					6

Среднеордовикские отложения О2

ИГЭ-3 – известняки доломитизированные выветрелые трещиноватые средней прочности желтовато-серые. Вскрытая мощность отложений составляет от 0,8 до 4,0 м, их подошва пересечена на глубинах от 3,0 до 5,0 м, абс. отметки от 85,6 до 102,5 м. Значение $R_{сж} = 38$ МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в Ломоносовской районе Ленинградской области, рассчитанная согласно СП 22.13330.2016, составляет:

- для суглинков (ИГЭ-1) – 1,12 м;
- для щебенистых грунтов (ИГЭ-2) – 1,65 м.

По относительной деформации пучения грунты подразделяются согласно СП 22.13330.2016:

- суглинки полутвердые (ИГЭ-1) – слабопучинистые.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-15 (А (10 %), В (5 %), С (1 %)), сейсмичность района инженерно-геологических изысканий составляет 5 баллов (СП 14.13330.2018).

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

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля оценивается как **средняя** по значению водородного показателя pH и содержанию органического вещества (гумуса) (ГОСТ 9.602-2015, табл. 2).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля оценивается как **высокая** по содержанию хлор-иона (ГОСТ 9.602-2015, табл. 4).

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

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

Группа грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором принята в соответствии с изменениями и дополнениями к ГЭСН 81-02-01-2020, прил. 1-1:

- почвенно-растительный слой – п. 9а, I группа;
- суглинки (ИГЭ-1) – п. 10ж, IV группа;
- известняки средней прочности (ИГЭ-2) – п. 16б.

Сведения о гидрогеологических условиях участка

В период выполнения полевых работ (сентябрь 2024 г.), грунтовые воды вскрыты в одной скважине в районе перехода реки Пижма. грунтовые воды вскрыты на глубинах 1,5 м, на абс. отметках 89,1 м.

Гидрогеологические условия территории исследований характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта подземных вод, приуроченных к комплексу верхнечетвертичных отложений. Водовмещающими породами служат линзы песков в ледниковых отложениях.

Установившийся уровень зафиксирован на глубине от 1,5 м, на абс. отметках от 89,1 м.

В периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков и весеннего снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, возможно образование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» с образованием открытого зеркала в понижениях рельефа. В период производства работ верховодка отсутствовала. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод, в неблагоприятный период следует ожидать вблизи дневной поверхности на глубине 0,1 до 0,5 м, на абс. отметках от 90,5 до 90,1 м.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
										7
изм	лист	№ док.	подпись	дата						

Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании характеризуется как **неагрессивная** (СП 28.13330.2017, табл. Г.2).

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

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

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

Проектом предусмотрено:

– ПК0. Врезка под давлением с установкой двусторонней стоп-системы с байпасом в подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления (2 кат.) Ø225. Установка тройника Т-225 после перекрытия газопровода. Увязано с проектной документацией шифр СТГ1.5084.10-47/880-1-ПЗ1, хранящейся в филиале АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в г. Гатчине.

– Прокладка подземного газопровода высокого давления 2 категории:

ГЗП ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225x20,5 (ПК0 – ПК34+85,0).

– Установка ПРГ ШРП-НОРД-Dival600/40-2-ОГ-Т1.01.

– Прокладка подземного газопровода среднего давления:

Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0

(1ПК0 – 1ПК8+20,5)

– Прокладка подземного газопровода среднего давления:

Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0 в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6

(1ПК6+68,5 – 1ПК6+93,0)

– Установка перехода ПЭ-110x90 (1ПК8+20,5)

– Прокладка подземного газопровода среднего давления

Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90x8,2

(1ПК8+20,5 – 1ПК25+8,0)

– Прокладка подземного газопровода среднего давления

Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90x8,2 в футляре ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6

(1ПК18+16,0 – 1ПК18+35,5)

Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63x5,8

(2ПК0 – 2ПК4+28,0; 3ПК0 – 3ПК7+14,0; 4ПК0 – 4ПК1+20,0; 5ПК0 – 5ПК2+47,0; 6ПК0 – 6ПК3).

– Установка патрубка-накладки-110/63

(1ПК5+34,0/2ПК0; 1ПК8+18,0/3ПК0).

– Установка тройника-63 (2ПК3+76,5/4ПК0; 3ПК2+66,0/5ПК0; 3ПК6+44,0/6ПК0).

– Установка подземной задвижки-225 с выходом под ковер

(ПК0+1,5)

– Установка подземного крана-90 с выходом под ковер

(1ПК8+22,5)

– Установка подземного крана-63 с выходом под ковер

(2ПК0+8,5; 3ПК0+8,0; 5ПК0+1,0; 6ПК0+1,0)

– Установка заглушек (1ПК25+8,0; 2ПК4+28,0; 3ПК7+14,0; 4ПК1+20,0; 5ПК2+47,0; 6ПК3).

– Установка опознавательных табличек соответствии с ГОСТ 34715.0-2021 для обозначения поворотов подземного газопровода, мест установки контрольных трубок, указания границ прокладки газопровода методом горизонтально направленного бурения, кранов, а также мест присоединений к существующим сетям.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
изм	лист	№ док.	подпись	дата						8

Строительство газопровода предусматривается осуществить открытым способом с разработкой траншеи с прямыми стенками, за исключением мест, выполненных методом наклонного направленного бурения установкой типа «Навигатор» протаскиванием газопровода высокого давления и установкой контрольной трубы под ковер на футляре.

На участках прокладки газопровода закрытым способом в защитных футлярах предусматривается сварка ПЭ труб «встык» и использование длинномерных труб.

До начала выполнения строительных работ вдоль дорог необходимо получить согласование с ГИБДД. При необходимости организовать объезд, выполнить расстановку временных дорожных знаков, согласовать время производства работ с местной администрацией.

На период производства работ участок перехода обозначить сигнальными знаками, видимыми в любое время суток. После окончания работ временные знаки должны быть немедленно демонтированы.

Ограждение трассы газопровода при пересечении с автомобильными дорогами должно производиться после разбивки и закрепления ее на местности.

При прокладке газопровода вдоль застроенной территории требуется предусмотреть устройство пешеходных мостиков через траншеи к калиткам жилых домов.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных на топосъемке, земляные работы приостанавливают, на место вызывают представителей организаций, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры для их сохранности от повреждений.

Точное расположение подземных инженерных коммуникаций определить шурфованием. При производстве земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных организаций.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций, исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

Организации, эксплуатирующие подземные коммуникации, обязаны до начала работ обозначить на местности в районе работ хорошо заметными знаками оси и границы этих коммуникаций.

Разработка траншей, пересекающих все виды коммуникаций, допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации и должна производиться в присутствии представителей соответствующей организации. Перед началом работ подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, необходимо вскрыть шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане на расстоянии по 2,0 м в каждую сторону от существующих коммуникаций). Запрещается применение землеройных машин – в пределах охранной зоны КЛ. Вскрытые высоковольтные кабельные линии на время производства работ защищаются от повреждений путем прокладки их в коробах и подвешивания к перекладинам, уложенным над траншеей. Состояние подвесок и защитных устройств, следует систематически проверять и приводить в порядок.

На местах вскрытий подземных коммуникаций должны устанавливаться временные ограждения или временные указатели.

Допуск к работам в охранной зоне ВЛ должно осуществляться согласно главы 13. «Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линии электропередачи» межотраслевых правил по охране труда «РД 153-34.0-03.15 0-00», только после согласования проекта производства работ с эксплуатирующей организацией. При производстве работ в охранной зоне ВЛ или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Перед началом работ представители СМО должны в установленном порядке составить акт-допуск на производство работ на территории действующего предприятия.

Размеры строительной полосы определяются в соответствии с СНиП 12-01-2004 (п. 4.4), СНиП 12-03-2001 ч.1 (п. 6.2.1), СНиП 12-04-2002 (п. 5.1), карты по производству земляных работ

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

					29257-ПОС	Лист
						9
изм	лист	№ док.	подпись	дата		

института ЛГП и согласно условиям строительства. Учитывая стесненные условия, размер строительной полосы принимается 4,0 м по всей трассе газопровода. При отводе земель для строительства объекта должны учитываться площади под временные отвалы грунта, необходимой ширины полосы земли для производства работ.

Предусматривается максимально использовать существующую сеть автомобильных дорог для подвозки труб и материалов.

Разработанный грунт предусматривается собирать в отвал в пределах строительной полосы, а строительный лом вывозится автотранспортом на лицензированный полигон ТБО. Излишки грунта разровнять вдоль трассы газопровода.

Организационно-технологические решения должны быть ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению. С этой целью газопроводы, прокладываемые вдоль улиц и дорог, должны выполняться и сдаваться под восстановление благоустройства небольшими участками (длину определить в ППР); восстановительные работы должны вестись в две-три смены; отходы асфальтобетона и другой строительный мусор должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления.

После завершения строительства необходимо восстановить нарушенные дорожные покрытия, газонные (травяное) покрытие, водосточные канавы.

При проведении строительного-монтажных работ на отведенной полосе необходимо предусмотреть максимальное сохранение существующего природного ландшафта и зеленых насаждений; установление границы охранной зоны объекта.

Строительство будет выполняться генподрядной строительной организацией.

До начала строительного-монтажных работ по прокладке газопровода Подрядной организации разработать и утвердить в установленном порядке «Проект производства работ» (ППР).

Таблица 1. Показатели системы газоснабжения

подпись и дата						Наименование	Единица измерения	Кол-во	Примечание
						Газопровод высокого давления (2 кат) Подземный: ПЭ100 ГАЗ SDR11 225х20,5 Надземный:	м	3485,0	
Инв. № дубл.						Сталь 219х6,0 ГОСТ 10704-91 Выход газ-да из земли 225х219 (L = 3,6 м)	м шт.	2,7 1	
						Газопровод среднего давления Подземный: ПЭ 100 ГАЗ SDR11-110х10,0 ПЭ 100 ГАЗ SDR11-90х8,2 ПЭ 100 ГАЗ SDR11-63х5,8 Надземный: Сталь 108х4,0 ГОСТ 10704-91 Выход газ-да из земли 110х108 (L = 3,6 м)	м м м м шт.	820,5 1687,5 1809,0 2,7 1	
Взам. Инв. №						Всего по проекту	м	7814,6	
						Отключающие устройства: Задвижка-200 Кран КН-90 Кран КН-63 Кран КШИ-200ф Кран КШИ-100ф	шт. шт. шт. шт. шт.	1 1 4 1 1	
Подпись и дата									
Инв.№ подл.									
						29257-ПОС			Лист
									10

Пункт редуцирования газа (ПРГ): ШРП-НОРД-Dival600/40-2ОГ-Т1.01					шт.	1						
Прокладка газопровода методом ННБ <u>ПК9+1,00 – ПК10+8,50</u> Прокладка газопровода высокого давления (2 кат.) ГЗП ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>ПК18+34,00 – ПК18+57,00</u> Прокладка газопровода высокого давления (2 кат.) ГЗП ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>ПК28+69,00 – ПК28+87,50</u> Прокладка газопровода высокого давления (2 кат.) ГЗП ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>ПК32 – ПК32+18,50</u> Прокладка газопровода высокого давления (2 кат.) ГЗП ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>ПК34+57,50 – ПК34+72,00</u> Прокладка газопровода высокого давления (2 кат.) ГЗП ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>1ПК5+34,50 – 1ПК6+66,50</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10,0 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>1ПК6+68,50 – 1ПК6+93,00</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10,0 методом наклонного направленного бурения. С футляром. <u>1ПК6+95,00 – 1ПК8+17,00</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10,0 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>1ПК18+16,00 – 1ПК18+35,50</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90х8,2 методом наклонного направленного бурения. С футляром. <u>1ПК18+80,50 – 1ПК19+8,50</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90х8,2 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>1ПК19+43,00 – 1ПК19+56,50</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90х8,2 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>1ПК20+20,00 – 1ПК21+64,50</u> Прокладка газопровода среднего давления Г2П ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 90х8,2 методом наклонного направленного бурения. Без футляра. <u>1ПК23+4,50 – 1ПК24+16,50</u>					м	107,5	Пересечение реки Пижма					
					м	23,0	Пересечение мелиоративной канавы					
					м	18,5	Пересечение мелиоративной канавы					
					м	18,5	Пересечение мелиоративной канавы					
					м	14,5	Пересечение мелиоративной канавы					
					м	132,0	Пересечение дороги местного значения					
					м	24,5	Прокладка в теле дороги местного значения					
					м	122,0	Прокладка в теле дороги местного значения					
					м	19,5	Пересечение дороги местного значения					
					м	28,0	Пересечение дороги местного значения					
					м	13,5	Пересечение дороги местного значения					
					м	144,5	Пересечение дороги местного значения					
							Прокладка в теле дороги местного значения					
Инв.№ подл.												
изм					лист							
лист					29257-ПОС							
№ док.					11							
подпись												
дата												

[illegible]

2. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ

Территория проектируемого строительства расположена в Гатчинском районе Ленинградской области.

Категория земель – земли населенных пунктов, земли сельскохозяйственного назначения,.

На основании постановления Российской Федерации № 878 от 20.11.2000 г. об утверждении правил охраны газораспределительных сетей, в связи с размещением проектируемого газопровода устанавливается зона с особыми условиями использования территории – постоянная охранная зона газопровода, ширина которой составляет 4,0 м (по 2,0 м с каждой стороны газопровода), при прохождении газопровода по лесам и древесно-кустарниковой растительности-ширина охранной зоны составляет 6,0 м (по 3,0м с каждой стороны газопровода.).

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

Таблица 2. Расчет размеров земельных участков

Отвод земель	Предоставленная полоса отвода на период строительства	Отвод земель на период эксплуатации
<i>Собственность РФ /Земли сельскохозяйственного назначения</i>		
ЗУ с КН 47:23:0000000:143 (в аренде)	ПК0+-ПК9+53,5 ПК9+56,0-ПК18+44,5 17821,0 м²	ПК0+-ПК9+53,5 ПК9+56,0-ПК18+44,5 7443,0 м²
<i>Водные объекты</i>		
ЗУ с КН 47:23:0000000 47:23:0441004	ПК9+53,5-ПК9+56,0 ПК18+41,0-ПК18+49,5 10,0 м²	ПК9+53,5-ПК9+56,0 ПК18+41,0-ПК18+49,5 10,0 м²
<i>Земли сельскохозяйственного назначения</i>		
ЗУ с КН 47:23:0441004:171	ПК18+44,5-ПК18+48,5 50,0 м²	ПК18+44,5-ПК18+48,5 20,0 м²
47:23:0441004:474 АО «Гатчинское»	ПК18+48,5-ПК22+67,0 4185,0 м²	ПК18+48,5-ПК22+67,0 1675,0 м²
47:23:0441004:170	ПК22+67,0-ПК22+84,5 173,0 м²	ПК22+67,0-ПК22+84,5 69,0 м²
47:23:0000000:53528 АО «Гатчинское»	ПК22+84,5-ПК34+71,5 11911,0 м²	ПК22+84,5-ПК34+71,5 4757,0 м²
47:23:0000000:53223 АО «Гатчинское»	1ПК15+56,0-1ПК16+3,0 280,0 м²	1ПК15+56,0-1ПК16+3,0 187,0 м²
<i>Муниципальная собственность/земли населенных пунктов</i>		
ЗУ с КН 47:23:0426001	ПК34+71,5-ПК34+85,0 1ПК0-1ПК6+17,5 2ПК0-2ПК1+76,0 1ПК8+21,5-1ПК13+33,0 1ПК13+80,0-1ПК14+45,5 1ПК16+3,0-1ПК18+19,5 1ПК18+32,5-1ПК24+9,0 5ПК1+19,5-5ПК2+47,0 14849,0 м²	ПК34+71,5-ПК34+85,0 1ПК0-1ПК6+17,5 2ПК0-2ПК1+76,0 1ПК8+21,5-1ПК13+33,0 1ПК13+80,0-1ПК14+45,5 1ПК16+3,0-1ПК18+19,5 1ПК18+32,5-1ПК24+9,0 5ПК1+19,5-5ПК2+47,0 9643,0 м²
<i>Муниципальная собственность/земли сельскохозяйственного назначения</i>		
ЗУ с КН	1ПК13+33,0-1ПК13+80,0	1ПК13+33,0-1ПК13+80,0

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

47:23:0426001	1ПК14+45,5-1ПК15+56,0 948,0 м²	1ПК14+45,5-1ПК15+56,0 631,0 м²
Земли населенных пунктов		
ЗУ с КН 47:23:0426001:433 Большеколпанское сель- ское поселение	2ПК1+76,0-2ПК4+28,0 4ПК0-4ПК1+20,0 1919,0 м²	2ПК1+76,0-2ПК4+28,0 4ПК0-4ПК1+20,0 1464,0 м²
47:23:0426001:437 Большеколпанское сель- ское поселение	1ПК6+17,5-1ПК6+73,5 321,0 м²	1ПК6+17,5-1ПК6+73,5 224,0 м²
47:23:0426001:436 Большеколпанское сель- ское поселение	1ПК6+73,5-1ПК6+89,0 1ПК18+19,5-1ПК18+32,5 114,0 м²	1ПК6+73,5-1ПК6+89,0 1ПК18+19,5-1ПК18+32,5 114,0 м²
47:23:0426001:431 Большеколпанское сель- ское поселение	1ПК6+89,0-1ПК8+17,5 1ПК8+19,5-1ПК8+21,5 759,0 м²	1ПК6+89,0-1ПК8+17,5 1ПК8+19,5-1ПК8+21,5 518,0 м²
47:23:0426001:434 Большеколпанское сель- ское поселение	1ПК24+9,0-1ПК25+8,0 609,0 м²	1ПК24+9,0-1ПК25+8,0 397,0 м²
47:23:0426001:506 Большеколпанское сель- ское поселение	1ПК8+17,5-1ПК8+19,5 3ПК0-3ПК3+77,8 5ПК0-5ПК0+4,5 2272,0 м²	1ПК8+17,5-1ПК8+19,5 3ПК0-3ПК3+77,8 5ПК0-5ПК0+4,5 1526,0 м²
47:23:0426001:419 Большеколпанское сель- ское поселение	3ПК3+77,8-3ПК7+14,0 5ПК0+4,5-5ПК1+19,5 6ПК0-6ПК3 4555,0 м²	3ПК3+77,8-3ПК7+14,0 5ПК0+4,5-5ПК1+19,5 6ПК0-6ПК3 2994,0 м²
ИТОГО:	60776,0 м²	31672,0 м²

Размеры строительной полосы определяются в соответствии с СНиП 12-01-2004 (п. 4.4), СНиП 12-03-2001 ч.1 (п. 6.2.1), СНиП 12-04-2002 (п. 5.1), карты по производству земляных работ института ЛГП и согласно условиям строительства. Размер строительной полосы составляет 10,0 м по всей трассе газопровода. При отводе земель для строительства объекта должны учитываться площади под временные отвалы грунта, необходимой ширины полосы земли для производства работ.

Проектирование по пересечению трассы газопровода с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон, противопожарное расстояние от оси трассы выполнялось на основании СП 62.13330.2011 п.5.1.1 таблица В1, ПУЭ 2.5.288 табл. 2.5.40.

В данном проекте газопровод пересекает:

- автодорогу (местного значения);
- воздушные линии передач;
- водные объекты;
- подземный внеплощадочный напорный коллектор (трубопровод).

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

изм	лист	№док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						14

3. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Временная база материально-технического обеспечения строительства газопровода расположена в г. Санкт-Петербурге. Материально-техническое снабжение производится базой монтажной организацией, осуществляющей строительство газопровода.

В г. Санкт-Петербурге предполагается размещение строительных организаций, имеющих квалифицированный кадровый состав и допуск на право производства работ по строительству газопровода.

Ввиду отсутствия местных рабочих кадров в районе строительства, предусматривается доставка рабочих из г. Санкт-Петербурга.

Рабочие, занятые на строительстве, проживают в г. Санкт-Петербурге. Ежедневная доставка рабочих на стройку осуществляется автотранспортом. Дальность возки составляет в среднем 60км.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
										15
изм	лист	№док.	подпись	дата						

4. ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Транспортная схема разработана на поставку оборудования и МТР Подрядчика и Заказчика, а также ОПИ на площадку строительства.

Транспортная схема представлена на чертеже 29257-ПОС, лист 12.

Проектом предусмотрены следующие схемы доставки грузов, вывоза твердых бытовых отходов:

1. Материалы поставки Заказчика:

В виду небольшого объема работ и небольшой потребности в оборудовании и материалах обустройство и аренда площадок для складирования и хранения МТР Заказчика не целесообразны.

Материалы предусмотрено доставлять на объект со складов поставщиков и производителей того или иного вида материалов.

2. Материалы поставки Подрядчика:

- автомобильным транспортом доставляются на площадку строительства;
- выгружают и складироваться на временной площадке хранения.

Доставка материалов на объект производится непосредственно с базы подрядной организации. Поскольку на этапе проектирования подрядчик не определен, то база его материально-технических ресурсов условно принята в г. Санкт-Петербурге, средняя дальность возки составляет 60 км.

3. Общераспространенные полезные ископаемые (ОПИ):

Ближайшим карьером песка является карьер «Меньково-2», расположенный вблизи д. Меньково Кобринского сельского поселения Гатчинского района Ленинградской области. Эксплуатирующая организация – ООО «Аркада». Лицензия ЛОД 47195 ТР от 22.01.2015 г. до 23.01.2040 г. Средняя дальность возки составляет 10 км.

Ближайшим карьером щебня является карьер «Гаврилово», расположенный вблизи п. Гаврилово Гончаровского сельского поселения Выборгского района Ленинградской области. Эксплуатирующая организация – АО «ЛСР. Базовые». Средняя дальность возки составляет 180 км.

4. Полигон ТКО:

Ближайший полигон ТКО расположен вблизи п. Новый Свет Новосветского сельского поселения Гатчинского района Ленинградской области, уч. № 2. Эксплуатирующая организация – ООО «Новый Свет – ЭКО». Лицензия на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности № (78)-4491-СТОУР/П от 13.11.2019 г. Средняя дальность возки составляет 20 км (лицензия – см. приложение Б к тому).

Приемку на утилизацию бурового раствора осуществляет ООО «Омега», земельный участок расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, кад. номер 47:07:0485001:1568. Средняя дальность возки составляет 100 км.

5. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков:

Жидкие бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства, предусмотрено вывозить на водоочистные сооружения в г. Коммунаре (эксплуатирующая организация – ГУП «Водоканал Ленинградской области», адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Коммунар, Ленинградское шоссе, д. 23Г). Средняя дальность возки составляет 30 км.

Доставка технической, питьевой воды предусмотрена из г. Коммунара (ГУП «Водоканал Ленинградской области», адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Коммунар, Ленинградское шоссе, д. 23Г). Средняя дальность возки составляет 30 км.

Ближайшей пожарной частью является пожарная часть №43, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Гатчина, ул. Новоселов, д.10А. Средняя дальность возки составляет 10 км.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
										16
изм	лист	№ док.	подпись	дата						

Доставка сыпучих материалов осуществляется автосамосвалами. Доставка труб, фасонных частей, малогабаритной техники и др. осуществляется бортовыми автомобилями.

Доставка материалов и конструкций производится централизованно через управление производственно-технологической комплектации, которое располагает основной площадью потребных складских помещений.

Складирование материалов должно производиться за пределами обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей).

Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Конкретные места для организации площадки для складирования материалов определяется по согласованию с Заказчиком на стадии разработки ППР.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
										17
изм	лист	№док.	подпись	дата						

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового и производственного назначения;
- устройство ограждений строительной площадки.

Геодезическое обеспечение строительства

Создание геодезической разбивочной основы производится в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017.

При строительстве следует разрабатывать проекты производства геодезических работ (ППГР) в порядке, установленном для разработки ППР.

При прокладке трассы газопровода разбивочная сеть должна создаваться в виде линии, параллельной трассе с расположением ее в местах, где обеспечивается ее долговременная сохранность.

Акты выноса в натуру и обследования трасс должны быть составлены до начала работ, но не более чем за 10 дней до начала подготовительных работ на площадке строительства.

Непосредственно перед началом разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков, определяющих местоположение трассы газопровода путем повторных измерений элементов основы.

Разбивку трассы ведут от действующего газопровода. Разбивка заключается в закреплении на местности контуров тратты деревянными кольями или металлическими штырями длиной 400-500 мм в соответствующих точках. До начала производства работ генподрядчик вызывает на место представителей соответствующих подземных коммуникаций, в местах пересечения делаются подкопки вручную, кабели закрываются и подвешиваются. Подготовка строительного производства включает в себя организационно-подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы.

Точность разбивочных работ в процессе строительства следует принимать, руководствуясь точностью средних квадратических погрешностей измерений не более указанных в таблице 7.1 СП 126.13330.2017.

Правильность выполнения разбивочных работ должна проверяться путем проложения контрольных геодезических ходов (в направлениях, не совпадающих с принятыми при разбивке) с точностью не ниже, чем при разбивке.

Инженерная подготовка территории строительства

В состав мероприятий по инженерной подготовке входят следующие работы:

- расчистка территории;
- планировка территории строительства.

Расчистка территории от крупного мусора производится вручную. Весь собранный мусор вывозится с территории автосамосвалом МАЗ-5551. Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода. В зимний период расчистку следует производить в 2 этапа: в зоне подъезда транспорта и работы строительных машин – заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи – непосредственно перед работой землеройных машин на длину, обеспечивающую их работу в течение смены.

Строительство временных зданий и сооружений

Проектом предусмотрено обустройство следующих зданий и сооружений: площадки временных зданий и сооружений (ВЗиС), площадка складирования материалов. Временные площадки необходимо обустроить на спланированном и уплотненном основании (коэффициент уплотнения – 0,95). На площадке ВЗиС предусмотрено размещение временных бытовых помещений. В месте установки бытовок необходимо разместить информационный и пожарный щит.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6 м³, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м³. Содержимое контейнеров регулярно вывозится на полигон твердых бытовых отходов.

Для обеспечения обогрева рабочих и укрытия от осадков предусматривается перемещение вагона-бытовки по трассе газопровода в процессе строительства.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	
29257-ПОС					Лист
					19

При подготовке к производству монтажных работ должны быть выполнены предусмотренные нормами и правилами мероприятия по охране труда и противопожарной безопасности. К СМР разрешается приступать только после разработки Генподрядной строительно-монтажной организацией ППР, в котором должны быть проработаны вопросы техники безопасности, пожаробезопасности и охраны природы. Окончание работ подготовительного периода принимается по акту, согласно приложению «И» СНиП 12-03-2001.

Проектом предусматривается временная площадка для размещения ВЗиС 22,0х10,0 м (1 шт.) на основании из спланированного уплотненного грунта.

Для стоянки техники предусматривается временная площадка 21,0х7,0 м (1 шт.) на основании из спланированного уплотненного грунта.

Для складирования материалов предусмотрены временные площадки 15,0х10,0 м (1 шт.) на основании из спланированного уплотненного грунта, 10,5х6,0 м (1 шт.) на твердом основании из ж/б плит 2П60.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (с 3-кратной оборачиваемостью) (6 ж/б плит) на территории стройгородка.

Для проезда техники в ВОЗ водного объекта предусматривается устройство временных проездов на твердом основании из ж/б плит 2П60.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (с 3-кратной оборачиваемостью) на участках:

- ПК8+28,0 – ПК8+88,0, L = 60,0 м (20 ж/б плит);
- ПК10+21,0 – ПК10+69,0, L = 48,0 м (16 ж/б плит).

Общая протяженность временных проездов в ВОЗ составляет 108,0 м (36 ж/б плит).

Для прокладки газопровода закрытым способом (методом ННБ) в ВОЗ предусматривается устройство временных монтажных площадок из ж/б плит 2П60.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (с 3-кратной оборачиваемостью):

- 10,0х10,5 м – 2 шт. (по 10 ж/б плит на 1 площадку).

Укладка ж/б плит производится автокраном КС-35719-8А г/п 16 т.

По окончании работ плиты вывозятся на базу подрядчика.

5.2 ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ

5.2.1 Земляные работы

Производство земляных работ необходимо осуществлять с соблюдением Правил техники безопасности, производственной санитарии и новейших достижений в области охраны труда.

Весь комплекс земляных работ при сооружении строительства объекта осуществляется в соответствии с проектом производства работ (ППР).

Строительные машины и оборудование для земляных работ должны соответствовать техническим условиям эксплуатации с учетом условий и характера выполняемой работы.

Земляные работы выполнить в соответствии СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

До начала разработки траншеи должны быть выполнены следующие работы:

- разбита и закреплена на местности трасса газопровода с установкой разбивочных знаков; вскрыты места пересечений трассы газопровода с действующими подземными коммуникациями; установлены (в необходимых местах) ограждения и предупредительные знаки; в зимний период до начала разработки траншеи необходимо трассу очистить от снега;

- вдоль размеченной трассы газопровода через каждые 40-50 м и на переломах продольного профиля на расстоянии 0,5 м от края разрабатываемой траншеи необходимо установить визирки с рабочими отметками глубины разработки траншеи экскаватором.

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ.

При обнаружении подземных коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Разработка грунта в местах пересечения газопровода с подземными коммуникациями допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти ком-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	
29257-ПОС					Лист
					20

В местах пересечения газопровода с коммуникациями грунт должен быть откопан на расстоянии 2 м в каждую сторону от места их пересечения.

Размеры приямков для технологических операций по соединению труб в траншее должны быть не менее указанных в табл. 3 СП 45.13330.2017.

Глубина отрываемой траншеи должна обеспечивать укладку газопровода на заданные в проекте отметки, средняя глубина траншеи по рабочим чертежам составляет 1,55 м.

Траншея разрабатывается с откосами 1:0,5. Ширина траншеи по основанию составляет 0,7 м.

ПОСом предусматривается разработка котлованов ННБ с прямыми стенками:

- 3,0x2,0x2,0 м - 1 шт.;
- 2,0x2,0x1,7 м - 6 шт.;
- 2,0x2,0x1,8 м - 6 шт.;
- 2,0x2,0x1,9 м - 1 шт.;
- 2,0x2,0x2,0 м - 11 шт.;
- 2,0x2,0x2,5 м - 12 шт.;
- 2,0x2,0x3,0 м - 2 шт.;
- 2,0x2,0x3,5 м - 2 шт.

При разработке траншей одноковшовым экскаватором разгрузку ковша следует производить в односторонний отвал, при этом из верхних слоев грунт необходимо укладывать в наиболее удаленные от траншеи расстояние с постепенным приближением мест разгрузки к бровке траншеи по мере ее заглубления.

Отвал предусматривается делать с одной (левой по направлению работ) стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса).

При рытье траншей одноковшовыми экскаваторами, для сокращения ручных затрат труда, работы по подчистке дна траншеи целесообразно выполнять одновременно с работой экскаватора. Рабочие, выполняющие подчистку дна траншеи, должны находиться вне зоны действия ковша экскаватора и располагаться таким образом, чтобы иметь возможность откидывать обвалившийся грунт со стенок и бермы траншеи под ковш экскаватора (а не на берму траншеи).

После разработки траншеи экскаватором должна быть проведена проверка отметок дна траншеи и уклонов в соответствии с указаниями в проекте.

Окончательную подчистку и планировку дна траншеи до проектных отметок следует проводить вручную непосредственно перед укладкой газопровода в траншею.

После завершения земляных работ выполнить планировку поверхности механизированным способом. В случае выполнения земляных работ вручную планировку также выполнить вручную.

При сооружении линейной части трубопровода грунт, вынутый из траншеи, складывается в пределах полосы строительства.

При разработке траншеи должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве (СНиП 12-04-2002).

Вручную выполнить разработку траншеи в месте врезки.

Изм.	лист	№ док.	подпись	дата	Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	2,0х2,0х3,0 м – 2 шт., – 2,0х2,0х3,5 м – 2 шт. Для крепления стенок котлованов используют крепления инвентарного типа (деревянные щиты) с 5-кратной оборачиваемостью. При разработке траншей одноковшовым экскаватором разгрузку ковша следует производить в односторонний отвал, при этом из верхних слоев грунт необходимо укладывать в наиболее удаленные от траншеи расстояние с постепенным приближением мест разгрузки к бровке траншеи по мере ее заглубления. Отвал предусматривается делать с одной (левой по направлению работ) стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса). При рытье траншей одноковшовыми экскаваторами, для сокращения ручных затрат труда, работы по подчистке дна траншеи целесообразно выполнять одновременно с работой экскаватора. Рабочие, выполняющие подчистку дна траншеи, должны находиться вне зоны действия ковша экскаватора и располагаться таким образом, чтобы иметь возможность откидывать обвалившийся грунт со стенок и бермы траншеи под ковш экскаватора (а не на берму траншеи). После разработки траншеи экскаватором должна быть проведена проверка отметок дна траншеи и уклонов в соответствии с указаниями в проекте. Окончательную подчистку и планировку дна траншеи до проектных отметок следует проводить вручную непосредственно перед укладкой газопровода в траншею. После завершения земляных работ выполнить планировку поверхности механизированным способом. В случае выполнения земляных работ вручную планировку также выполнить вручную. При сооружении линейной части трубопровода грунт, вынутый из траншеи, складывается в пределах полосы строительства. При разработке траншеи должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве (СНиП 12-04-2002). Вручную выполнить разработку траншеи в месте врезки.
										Лист
										21

Вручную производится разработка траншей для прокладки газопроводов-вводов, устройство песчаной постели толщиной слоя 10 см, присыпка плети газопровода на 20 см выше верха трубы с подбивкой пазух, при этом грунт должен насыпаться слоями и каждый слой уплотняться трамбовками.

Для защиты от механических повреждений контрольных трубок следует предусматривать коверы, которые устанавливаются на бетонные или железобетонные подушки, располагаемые на основании, обеспечивающим их устойчивость. При прокладке газопровода под дорогами отметки крышек ковера должны соответствовать отметке дорожного покрытия, в местах, где отсутствует движение транспорта и людей – быть не менее 0,5 м выше уровня земли.

Отрытые траншеи не должны продолжительное время находиться открытыми.

Для спуска рабочих в траншею – необходимо предусмотреть инвентарные лестницы.

При производстве работ должны быть обеспечены меры по максимальному сохранению существующих зеленых насаждений, при необходимости устанавливаются защитные деревянные короба.

Засыпку траншей следует выполнять в пределах захватки после того, как газопровод будет смонтирован, стыки проверены физическими методами контроля, газопровод продут воздухом и испытан на герметичность.

До начала работ по засыпке трубопровода в любых грунтах необходимо проверить проектное положение трубопровода.

Обратная засыпка траншей производится бульдозерами и вручную. Обратную засыпку производить непучинистым грунтом с послойным уплотнение, с помощью ручных пневмотрамбовок типа «Виброплита». Грунт засыпки должен удовлетворять требованиям главы 4 СНиП 3.02.01-87. Границы опасных зон машин и механизмов определяются в ППР в соответствии с Межотраслевыми правил по охране труда ПОТ РМ-16-2001, РД 153-34.0-03.150-00. и должны быть обозначены сигнальными ограждениями или предупредительными надписями.

5.2.2 Водоотведение и водопонижение

Мероприятия по водоотведению необходимы для защиты территории строительной площадки от поверхностных и сезонно-талых вод, поступающих с более высоких участков рельефа, и от вод, скапливающихся непосредственно на самой площадке.

Разработку траншей (котлованов) в водонасыщенных грунтах с высоким уровнем грунтовых вод (выше дна выемки) следует начинать с пониженных мест для осуществления мероприятий по водопонижению. Понижением уровня воды из траншей и котлованов осуществляется способами открытого водоотлива.

До начала работ на основании гидрогеологических данных должен быть определен приток воды и выбран насос для водоотлива.

Максимальный объем притока грунтовых вод рассчитан (Приложение 2) и составляет:

$$Q = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Принимаем водоотливной насос ГНОМ 10-10 со следующими техническими характеристиками:

Подача, м³/час – 10-q (производительность насоса)

$$T = Q / q = 0,5 / 10,0 = 0,05 \text{ ч.}$$

Определяем количество часов необходимое на водоотлив на период строительства газопровода.

$T_v = T_{\text{стр.}} \cdot T$, где $T_{\text{стр.}}$ – 3 смены (продолжительность строительства по ПОС на участках, где требуется водоотлив).

$$T_v = 0,5 \times 3 = 1,5 \text{ маш/час.}$$

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС	Лист
						22
						изм

Необходимое количество насосов принимаем 1 шт.

Для отвода поверхностных вод (при выявлении в процессе строительства) по всей длине трассы газопровода принят водоотливной насос ГНОМ 10-10.

Сточные воды в процессе откачки планируется собирать в герметичные емкости и вывозить на местные очистные сооружения.

Для производственно-технических нужд используется привозная вода, которая доставляется из водопроводных сетей ближайших населённых пунктов. На хоз-питьевые нужды используется бутилированная вода.

Непосредственно сама строительная площадка оборудована мобильными зданиями санитарно-бытового назначения, вагончиками для обогрева людей, приема пищи, уборными. Сброс хоз-бытовых сточных вод предусмотрен в герметичные емкости. По мере заполнения емкостей, хоз-бытовые сточные воды вывозятся ассенизационной машиной и сбрасываются в канализационные сети.

5.2.3 Крепление стенок котлованов

При рытье выемок, имеющих глубину большую, чем: в особо плотных грунтах – 2 м; в глинистых грунтах – 1,5 м; в супесчаных и суглинистых грунтах – 1,25 м; в насыпных песчаных и гравийных грунтах – 1 м., во избежание обрушения грунта следует ставить крепления, которые должны быть устроены прочно и правильно. Вертикальные стойки креплений устанавливаются на расстоянии не более 1,5 м одна от другой.

При отсутствии инвентарных крепежных деталей для крепления стенок котлованов глубиной до 8 м нужно применять доски толщиной не менее 5 см, закладываемые за вертикальные стойки вплотную к грунту (таблица 5).

Таблица 5. Виды креплений стенок котлованов в зависимости от грунтовых условий

Грунтовые условия	Виды креплений
Грунты нормальной влажности за исключением сыпучих.	Горизонтальное крепление с прозорами через одну доску.
Грунты повышенной влажности и сыпучие.	Сплошное вертикальное или горизонтальное крепление.
Грунты всех видов при сильном притоке грунтовых вод.	Шпунтовое ограждение в пределах горизонта грунтовых вод с забивкой на глубину не менее 0,75 м в водонепроницаемый грунт.

Стойки следует укреплять распорами, анкерными схватками или подкосами. Расстояние между поперечными распорами по вертикали должно быть не более 1 м.

Распорки надо ставить горизонтально и под каждым распором с обеих сторон прибивать бобышки.

При невозможности установки распоров в широких траншеях и котлованах крепления можно ставить с подкосами или анкерами. Анкерные крепления следует устанавливать в тех случаях, когда распоры мешают работе, внутри траншеи.

При рытье котлованов необходимо по мере углубления в грунт наращивать крепления через каждые 0,5 м.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						23

При механизированном рытье котлованов малой глубины (2-3 м), а иногда и при большой глубине следует применять инвентарные крепления, которые особенно необходимы при рытье траншей канавокопателями, когда постановка их возможна только сверху.

Инвентарные крепления НИИОМТП применяют для крепления котлованов шириной до 2 м и глубиной до 4 м. Крепления можно наращивать снизу, что позволяет применять их при рытье, траншей различной глубины. Крепить котлованы следует в определенной последовательности: сначала при помощи крана опустить в траншею рамы и щиты с обеих сторон траншеи, а затем под защитой уже установленного крепления рабочие, спустившись в траншею, раздвигают поперечины-распорки.

Простейшим видом инвентарных креплений являются деревянные щиты с металлическими распорками. Инвентарные щиты опускают и устанавливают по обе стороны траншеи, сверху закрепляют металлическими раздвижными распорками, а внизу углубляют заостренными концами стоек в грунт. После этого рабочие опускаются в котлован и устанавливают инвентарные крепления.

Крепление стенок при рытье котлована следует производить вслед за разработкой котлована на расстоянии не менее 10 м от экскаватора. Крепление, как правило, должно быть инвентарного типа.

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

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

Разборку креплений следует производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

Марка инвентарных креплений определяется подрядчиком. Конструкция креплений представлена на рис. 5.

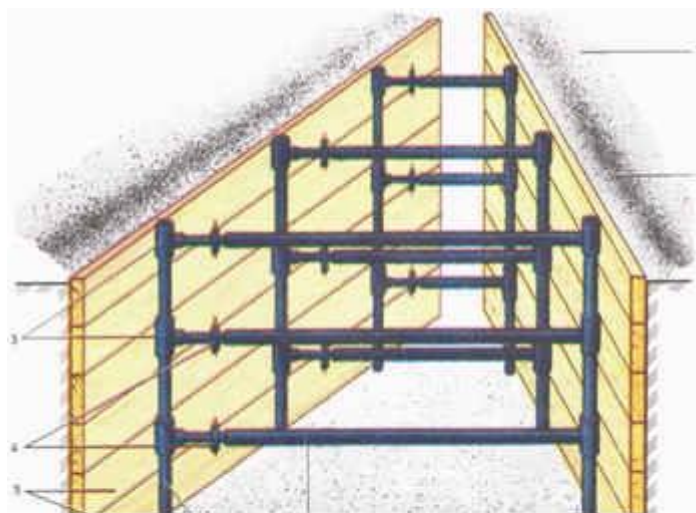


Рис. 5. Инвентарное железное крепление системы ЦНИИОМТП

1 — трубчатая стойка; 2 — распорка; 3 — муфта; 4 — разводной винт; 5 — доски огораживания; 6 — дно траншеи; 7 — грунт из траншеи; 8 — бровка траншеи

Согласно РДС 82-201-96 п.5.4 оборачиваемость элементов инвентарного крепления щитами составляет 5 % и 10 % отходов.

5.2.4 Монтаж подземного газопровода из полиэтиленовых труб

Проектом предусмотрена прокладка подземного газопровода высокого давления 2 кат. ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø225x20,5, среднего давления ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø110x10,0, Ø90x8,2, Ø63x5,8.

Инв.№ подл.	Подпись и дата				Взам. Инв. №	Инв. № дубл.				подпись и дата						
Изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС										Лист	
															24	

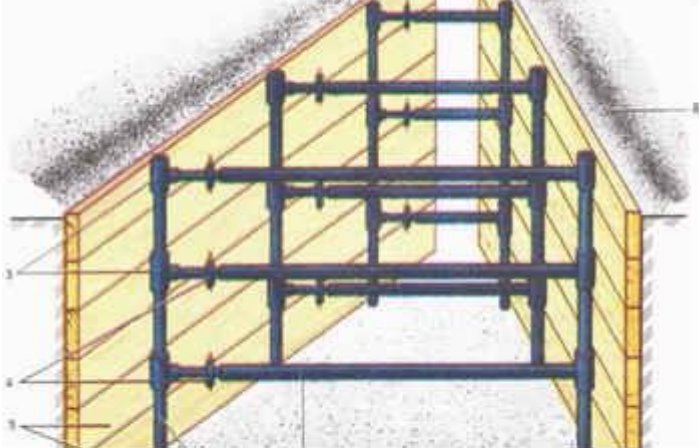


Рис. 5. Инвентарное железное крепление системы ЦНИИОМТП

1 — трубчатая стойка; 2 — распорка; 3 — муфта; 4 — разводной винт; 5 — доски огораживания;
6 — дно траншеи; 7 — грунт из траншеи; 8 — бровка траншеи

Согласно РДС 82-201-96 п.5.4 оборачиваемость элементов инвентарного крепления щитами составляет 5 % и 10 % отходов.

5.2.4 Монтаж подземного газопровода из полиэтиленовых труб

Проектом предусмотрена прокладка подземного газопровода высокого давления 2 кат. ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø225x20,5, среднего давления ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 Ø110x10,0, Ø90x8,2, Ø63x5,8.

Место сварки необходимо защищать от атмосферных осадков, ветра, пыли и песка, а в летнее время и от интенсивного солнечного излучения. Для этого предусматривается установить палатку сварщика, которая эффективно защищает рабочие места сварщиков от атмосферных осадков, ветра, солнца и низких/высоких температур при сварке, ремонте и изолировке труб различных диаметров. Используется при организации сварочных, зачистных и изоляционных работ при строительстве и ремонте газопроводов в различных климатических зонах при температуре воздуха от -60 °С до +50 °С. Палатка состоит из складного разборного каркаса, выполненного из конструкционной или нержавеющей стали и тента, выполненного из плотной маслостойкой отталкивающей ткани (100 %-хлопок) с огнеупорной пропиткой «PROBAN». Верхний свод палатки изготовлен из светопропускающей морозостойчивой тентовой ткани, что позволяет работать в палатке в светлое время суток без применения дополнительного освещения. Высота тента регулируется по месту. Рукава палатки затягиваются шнуром в соответствии с диаметром трубы. В случае неровности грунта высота опор регулируется по высоте. С обеих боковин в верхней части имеются окна для вытяжки сварочных газов. Сами боковины тента с обеих сторон отстегиваются. Летом, в жаркую погоду, с подветренной стороны можно полностью отстегивать бок с целью лучшей вентиляции. Легко собирается из упаковки при помощи 2-3 человек в течение 10-15 минут. Затем, в

Лист
25

собранном виде, ставится вручную на трубу, раскладывается и крепится к трубе двумя стяжными устройствами. (Возможна установка подъемной техникой). Для переноса палатки на новый участок работы достаточно ослабить и снять стяжки, расстегнуть рукава, свернуть укрытие и перенести его на нужное место, не снимая тента. Процедура перестановки на новый стык занимает 5 минут.

Сварочные работы (полиэтиленовые трубы) должны производиться при температуре воздуха от -15 °С до +45 °С на сварочном аппарате типа «Ondine», «Ласка» и др. Параметры сварки встык нагретым инструментом должны приниматься в соответствии с требованиями СП 42-103-2003.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединение с полиэтиленовыми фитингами осуществляется муфтами с закладными нагревательными элементами фирмы «FRIATEC AG» (Германия).

Прокладка сети линейной части подземного газопровода диаметром свыше 160 мм выполняется с помощью 2 трубоукладчиков ТГ-61, которые безостановочно перемещаются вдоль траншеи в процессе опуска укладываемой плети.

Схема прокладки газопровода представлена на рис. 6.

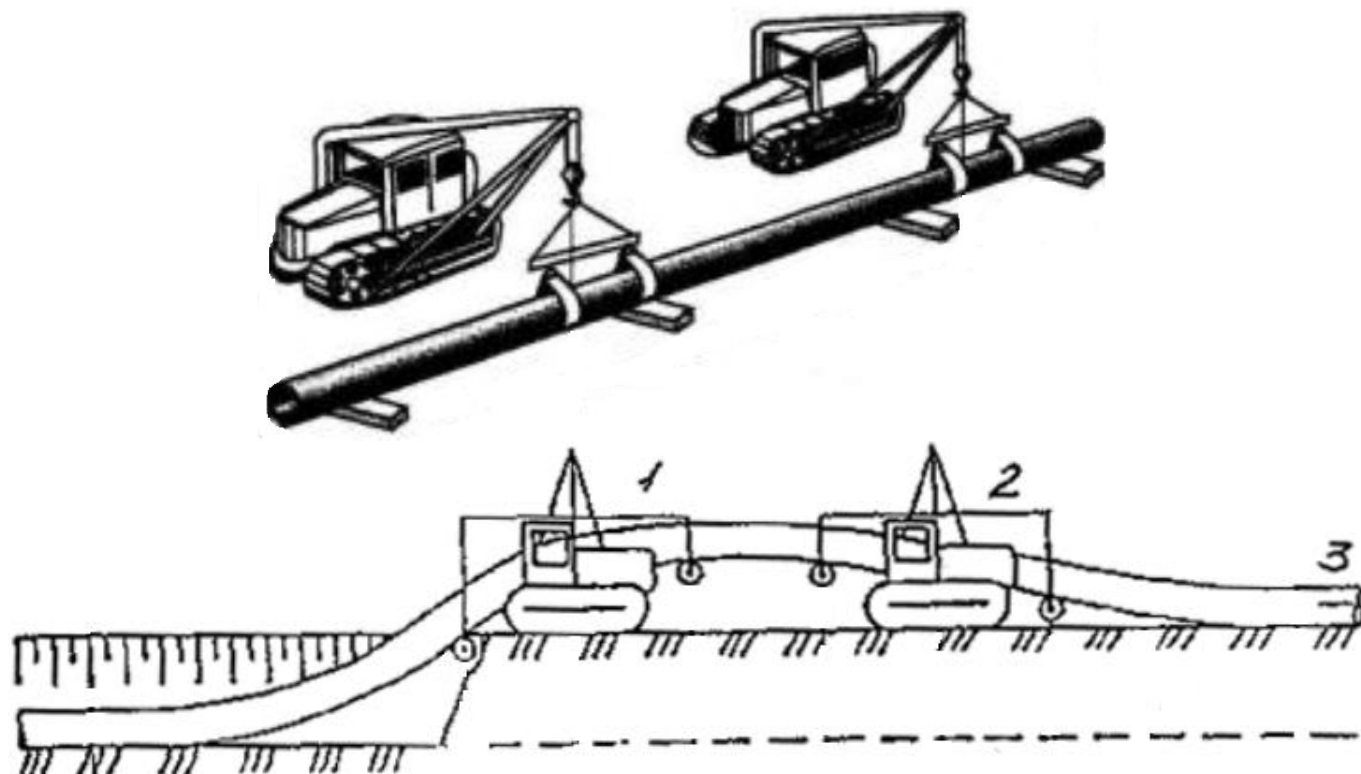


Рис. 6. Схема прокладки газопровода диаметром свыше 160 мм отрезками, где 1, 2 – трубоукладчики с траверсами; 3 – трубная плеть

Прокладка сети линейной части подземного газопровода диаметром до 160 мм выполняется с бухты, перемещаемой автокраном.

Доставленный на место работ прицеп с барабаном фиксируют на месте, бухту с трубой укладывают горизонтально на ровную гладкую площадку. Рекомендуется подложить под бухту гладкий лист для предотвращения повреждения наружной стенки полиэтиленовой трубы при вращении бухты во время размотки. Размотка трубы осуществляется непосредственно в траншею со сваркой стыка в траншее. Трубы необходимо укладывать в траншеях в таком направлении изгиба, с каким они были первоначально намотаны на заводе.

Перемещение барабана по ходу производства работ производится с применением автокрана.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

Для устранения повышенной овальности труб и придания прямолинейной формы по всей длине могут быть использованы ручные или гидравлические выпрямители. Рекомендуемая скорость разматывания бухты – до 0,8-1,0 км/ч.

Схема прокладки газопровода представлена на рис. 7.

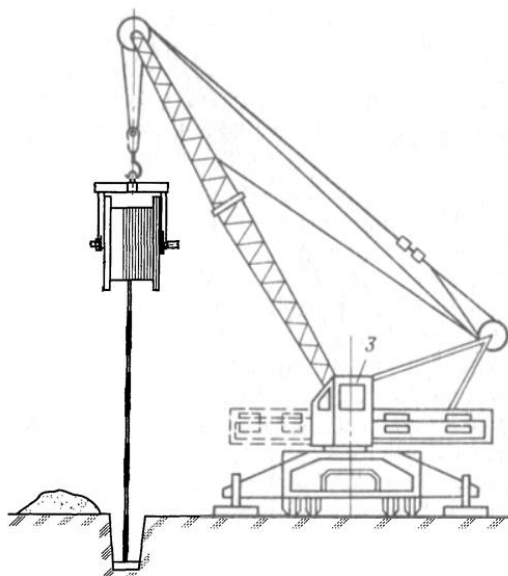


Рис. 7. Схема прокладки газопровода диаметром до 160 мм с бухты

Газопровод укладывается на основание из естественного мягкого грунта, после чего присыпается таким же грунтом на всю глубину траншеи. Для создания постели и присыпки используется грунт, не содержащий мерзлые комья, щебень, гравий и другие включения размером более 50 мм в поперечнике.

Укладка в траншею газопроводов производится, как правило, после окончания процесса сварки и охлаждения соединения, а также демонтажа сварочной техники. Перед укладкой трубы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов, рисков и других механических повреждений. Работы по укладке трубопроводов ведут при температуре не ниже минус 15 °С и не выше плюс 45 °С. При укладке газопровода при более низкой температуре воздуха необходимо организовать их подогрев.

Опускать плети труб в траншею следует плавно с помощью пеньковых канатов, брезентовых полотенец или других приспособлений, которые должны располагаться на расстоянии 10-20м друг от друга. Расстояние это зависит от массы плети газопровода.

Во избежание падения плети в траншею необходимо применять временные перемычки через траншею под укладываемый газопровод. Перемычками могут служить обрезки полиэтиленовых труб, деревянные бруски, доски и т.д.

Устанавливать перемычки на расстоянии, обеспечивающем плавную укладку плети в траншею. Сваренные трубы должны опираться на перемычку по центру, чтобы избежать излома в месте сваренного стыка.

Укладка трубопроводов в траншею производится без резких перегибов. Не допускается сбрасывание плети на дно траншеи или ее перемещение волоком по бровке или дну траншеи.

После укладки газопровода должны быть проверены:

- проектная глубина, уклон и прилегание газопровода ко дну траншеи на всем его протяжении;
- фактические расстояния между газопроводом и стенками траншеи, пересекаемыми им сооружениями и их соответствие проектным расстояниям.

Правильность укладки газопровода следует проверять путем нивелировки всех узловых точек уложенного газопровода и мест его пересечения с подземными сооружениями.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

Во время производства работ все участки газопровода в местах временных разрывов должны закрываться деревянными конусными заглушками, которые препятствуют попаданию в трубы посторонних предметов, воды или грунта.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными осуществляется, как правило, с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

На трассу трубы вывозят непосредственно перед монтажом газопровода. Число раскладываемых вдоль траншеи труб для сварки в плети определяется, как правило, сменной выработкой.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной плоскости выполняются с использованием литых отводов из полиэтилена заводского изготовления.

В местах открытой прокладки полиэтиленового газопровода предусмотреть укладку на расстоянии 0,2 м от верха трубопровода полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ».

Обозначение трассы газопровода следует предусматривать путем установки опознавательных знаков (СП 42-101-2003).

При укладке и монтаже газопровода руководствоваться СНиП 42-01-2002. Строительство газопроводов должно вестись в соответствии с Альбомом технологических карт, разработанных ГипроНИИгаз.

5.2.5 Восстановительные работы

Предоставленные во временное пользование земельные участки после окончания строительства газопровода должны быть восстановлены в т.ч. газоны.

Объемы работ приведены в приложении 1 к тому.

5.2.6 Прокладка газопровода бестраншейным способом

Проектом предусматривается прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ):

1) Пересечение реки Пижма (ПК9+1,00 – ПК10+8,50)

газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра

Lб = 107,5 м

2) Пересечение мелиоративной канавы (ПК18+34,00 – ПК18+57,00)

газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра

Lб = 23,0 м

3) Пересечение мелиоративной канавы (ПК28+69,00 – ПК28+87,50)

газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра

Lб = 18,5 м

4) Пересечение мелиоративной канавы (ПК32 – ПК32+18,50)

газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра

Lб = 18,5 м

5) Пересечение мелиоративной канавы (ПК34+57,50 – ПК34+72,00)

газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра

Lб = 14,5 м

6) Пересечение дороги местного значения (1ПК5+34,50 – 1ПК6+66,50)

газ-д ПЭ 110х10,0, без футляра

Lб = 132,0 м

7) Прокладка в теле дороги местного значения (1ПК6+68,50 – 1ПК6+93,00)

газ-д ПЭ 110х10,0, футляр ПЭ 160х14,6

Lб = 24,5 м, Lфут = 26,5 м

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
										28
изм	лист	№ док.	подпись	дата						

- 8) Прокладка в теле дороги местного значения (1ПК6+95,00 – 1ПК8+17,00)
газ-д ПЭ 110х10,0, без футляра
Lб = 122,0 м
- 9) Пересечение дороги местного значения (1ПК18+16,00 – 1ПК18+35,50)
газ-д ПЭ 90х8,2, футляр ПЭ 160х14,6
Lб = 19,5 м, Lфут = 21,5 м
- 10) Пересечение дороги местного значения (1ПК18+80,50 – 1ПК19+8,50)
газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра
Lб = 28,0 м
- 11) Пересечение дороги местного значения (1ПК19+43,00 – 1ПК19+56,50)
газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра
Lб = 13,5 м
- 12) Пересечение дороги местного значения (1ПК20+20,00 – 1ПК21+64,50)
газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра
Lб = 144,5 м
- 13) Прокладка в теле дороги местного значения (1ПК23+4,50 – 1ПК24+16,50)
газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра
Lб = 112,0 м
- 14) Прокладка в теле дороги местного значения (1ПК24+18,50 – 1ПК25+7,00)
газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра
Lб = 88,5 м
- 15) Пересечение дороги местного значения (2ПК0+45,50 – 2ПК0+74,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 28,5 м
- 16) Прокладка в теле дороги местного значения (2ПК2+77,50 – 2ПК4+27,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 149,5 м
- 17) Прокладка в теле дороги местного значения (4ПК0+1,00 – 4ПК1+19,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 118,0 м
- 18) Пересечение дороги местного значения (3ПК0+1,00 – 3ПК0+7,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 6,0 м
- 19) Пересечение дороги местного значения (3ПК1+42,00 – 3ПК1+84,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 42,0 м
- 20) Пересечение дороги местного значения (3ПК4+76,00 – 3ПК4+95,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 19,0 м
- 21) Пересечение дороги местного значения (3ПК4+97,00 – 3ПК5+4,00)

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

					29257-ПОС	Лист
						29
изм	лист	№ док.	подпись	дата		

газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 7,0 м

22) Пересечение дороги местного значения (ЗПК6+32,00 – ЗПК6+43,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 11,0 м

23) Пересечение дороги местного значения (ЗПК6+82,00-ЗПК6+90,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 8,0 м

24) Пересечение дороги местного значения (6ПК0+66,00 – 6ПК2+16,00)
газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра
Lб = 150,0 м

ИТОГО ННБ: 1405,5 м (24 участка).

Общие положения.

Способ бестраншейной прокладки газопроводов рекомендуется к применению:

- при прокладке газопроводов через препятствия – реки, водоемы, овраги, автомобильные или железные дороги, улицы, парки, леса и т.д.;
- при прокладке газопроводов внутри жилых кварталов;
- при пересечении подземных коммуникаций;
- при необходимости прокладывать заглубленные газопроводы.

Данным проектом предусматривается закрытый способ прокладки установкой «Навигатор» на участках трассы:

Переход

При прокладке газопровода способом горизонтального направленного бурения применяются бурильные установки Vermeer Navigator на гусеничном ходу, снабженные силовыми агрегатами, резервуарами и насосами подачи бурового раствора.

До начала строительства необходимо уточнить на местности проектное положение газопровода, выполнить разбивку перехода и оформить актом приемки.

Трассу согласовать с представителями эксплуатационных организаций, чьи инженерные коммуникации попадают в зону работ, с обязательным вызовом представителя на место производства работ. Выполнить шурфование, в местах предполагаемых пересечений с инженерными сетями, для уточнения их горизонтального и глубинного расположения. Окончание работ оформить актом на скрытые работы.

Строительство газопровода способом горизонтального направленного бурения должны выполнять специализированные организации, имеющие необходимое оборудование и соответствующую лицензию.

Работы по бурению рекомендуется выполнять при положительных температурах окружающего воздуха.

Основными рабочими операциями в процессе сооружения закрытого перехода установкой «Navigator» являются:

- планировка рабочих площадок, отрывка котлованов и зумпфов;
- монтаж буровой установки и технологической оснастки;
- бурение пилотной скважины вращающейся буровой головкой с закрепленным на ней резцом прямым ходом;
- расширение бурового канала вращающимся расширителем до нужного диаметра (бурение обратным ходом);
- протаскивание полиэтиленовой трубы;
- демонтаж буровой установки и технологической оснастки.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС
					Лист
					30

При сооружении проколов методом бурения грунт деформации не подвергается, а разрушается по забою с одновременным его выносом в рабочий котлован при помощи шнеков и промывочной жидкости, деформации насыпи не происходит.

Прокладка полиэтиленового газопровода осуществляется установкой «Навигатор», формирующей криволинейную скважину любой заданной конфигурации в горизонтальной и вертикальной плоскости.

Перед началом работ производится замер трассы для определения количества штанг для бурения.

В процессе подготовительных работ необходимо осуществлять входной контроль труб и соединительных деталей газопровода, наличие сертификатов.

Монтаж буровой установки и технологической оснастки

Доставленные грузовым автотранспортом узлы буровой установки и технической оснастки разгружаются с помощью автокрана КС-35719-8А на подготовленной площадке.

Буровая установка устанавливается в точке забуривания и закрепляется при помощи анкерных стоек. Крепление станка должно полностью исключать его смещение под воздействием осевых нагрузок и крутящих моментов.

При работе на бурильной установке существует опасность поражения электрическим током.

Бурильную установку следует заземлять до установки анкерных якорей. При установке заземляющих штырей и анкерных якорей необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и резиновыми сапогами.

Кабель заземления присоединяется к прочному болту на корпусе прибора. Штырь заземления вбивается в землю на расстоянии 1,5-2,0 м в правом от машины углу на глубину около 30 см.

После монтажа оборудования и технологической оснастки осуществляется подключение к системе стационарного энергоснабжения или дизельной электростанции типа АД-20 ММЗ и производится проверка работы установки.

Управление буровым снарядом и определение его местонахождения осуществляется управляющим компьютером с пульта установки. Кроме того, для прокладки трубопроводов необходимы: набор буровых штанг; буровая головка для прокладки пилотной скважины с укрепленным на ней резцом (ножом); расширители различных типов для выполнения обратного расширения бурового канала; вертлюги и т.д.

Сооружение скважины для прокладки трубопровода

Сооружение скважины для прокладки газопровода выполняется буровой установкой Navigator. Тип установки определяется согласно диаметру бурового канала и длине бурения.

Диаметр бурового канала для протаскивания стального газопровода определяется проектом и зависит от возможностей бурильной установки, применяемого оборудования, длины и диаметра прокладываемого газопровода.

Соотношения диаметра бурового канала, диаметра трубы и длины газопровода из полиэтиленовых труб приведены в таблице 6.

Таблица 6. Соотношения диаметра бурового канала, диаметра трубы и длины газопровода из полиэтиленовых труб

Длина газопровода	Диаметр бурового канала
Меньше 50 м	$\geq 1,2$ диаметра трубы
50 – 100 м	$\geq 1,3$ » »
100 – 300 м	$\geq 1,4$ » »
Более 300 м	$\geq 1,5$ » »

Технология проходки скважины предусматривает следующую очередность работ:

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

После протаскивания газопровод должен быть повторно испытан на герметичность.

Третий раз переход испытывают вместе с основным газопроводом.

На одном из концов футляра предусматривается установка контрольной трубки.

Концы футляров должны быть заделаны гидроизоляционным материалом. (СНиП 42-01-2002, п.5.2.3).

Для защиты от механических повреждений контрольной трубки предусматривается установка ковра, на бетонном основании.

При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия необходимо выполнить отмостку вокруг ковра, шириной не менее 0,7м с уклоном, исключающим проникновение поверхностных вод в грунт.

Обязательный пооперационный контроль заключается в систематическом наблюдении и проверке выполняемых работ на соответствие требованиям нормативной и проектной документации.

После окончания строительно-монтажных работ по переходу оформляется протокол бурения и карта бурения, производится сдача газопровода приемочной комиссии.

На границах прокладки газопровода способом горизонтального направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки.

На сооружения перехода методом наклонно-направленного бурения должен быть разработан проект производства работ (ППР).

Правила техники безопасности

В ходе выполнении работ ответственным за соблюдение техники безопасности является мастер, на которого возлагается:

- инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ, с соответствующей записью в журнале инструктажа;
- организация обеспечения чистоты и порядка на рабочих местах, проходах;
- исключение возможного присутствия посторонних лиц на территории участка производства работ и на рабочих местах.

Запрещается передавать управление и обслуживание установкой лицам, не имеющим на это право.

Рабочие, связанные с управлением и обслуживанием установки, обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: предохранительными поясами, касками, рукавицами, диэлектрическими перчатками, спец. одеждой и спец. обувью.

Перед включением агрегатов установки в работу, включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал, известный всем работающим. Ручной инструмент должен содержаться в исправном состоянии.

Котлованы должны быть ограждены. Выставлены предупреждающие и запрещающие знаки.

Складирование материалов, бурового инструмента должны производиться за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи).

Эксплуатацию строительных машин и грузоподъемных машин (автокрана, бульдозера, механизмов и средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации».

Оставлять без надзора машины с работающим двигателем не допускается.

Проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы генеральным подрядчиком и организациями, в ведении которых находится эксплуатация данной дороги.

Приступать к работе по несогласованным ППР перехода категорически запрещается.

При прокладке подземного газопровода через автомобильную дорогу на время производства работ ПОС рекомендуется установка временных дорожных знаков согласно ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения»:

- 1.23 «Дорожные работы» – 2 шт.;
- 3.27 «Остановка запрещена» с табл.7.2.1 «Зона действия» – 2 шт.;
- 3.24 «Ограничение максимальной скорости, 40 км» – 2 шт.;

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

29257-ПОС

Лист
33

- 3.31 «Конец всех ограничений» – 2 шт.;
- 1.18.2 «Сужение дороги» – 2 шт.

При разработке ППР предусмотреть расстановку дорожных знаков и получить согласование с ГИБДД.

5.2.7 Монтаж ШРП

Проектом предусмотрено установка шкафных газорегуляторных пунктов полной заводской готовности:

– ШРП-НОРД-Dival600/40-2ОГ-Т1.01 массой 900 кг.

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

Подбор крана произведен по трем основным параметрам: грузоподъемности, вылету и высоте подъема.

Максимальная требуемая высота подвеса крюка крана определена от отметки установки грузоподъемного крана по вертикали и складывается из следующих показателей:

- высоты здания от отметки фундаментной плиты крана до верхней отметки ШРП – 2,1 м;
- запаса высоты, равного 0,5 м из условий безопасного производства работ;
- максимальной высоты перемещаемого груза (в положении, при котором производится его перемещение) с учетом закрепленных на грузе монтажных приспособлений или конструкций усиления (3,0 м);
- длины (высоты) грузозахватного приспособления в рабочем положении (2,0 м).

$$H_{\text{треб.}} = 2,1 + 0,5 + 3,0 + 2,0 = 7,6 \text{ м}$$

Безопасное расстояние от низа перемещаемого груза до наиболее выступающих по вертикали частей ШРП должно быть не менее 0,5 м.

Если при привязке грузоподъемной машины габарит приближения (расстояние между поворотной частью крана, подъемника (вышки), крана-манипулятора при любых их положениях и строениями, штабелями грузов и другими предметами) оказывается меньше 1 м, необходимо зону вращения поворотной части с учетом габарита приближения оградить сигнальным ограждением.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными машинами, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице (СНиП 12-03-2001 (СП 49.13330.2010), приложение 4):

- при высоте возможного падения груза (предмета) до 10 м:
минимальное расстояние отлета груза (предмета), перемещаемого краном – 4,0 м;
минимальное расстояние отлета груза (предмета), падающего с здания – 3,5 м.

Границу запретной зоны перемещения груза обозначить хорошо видимым стоечным ограждением с красными флажками и сигнальными лампочками, а также запрещающими знаками по ГОСТ 12.4.026-2015 и ГОСТ Р 12.3.053-2020.

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

Фундамент ШРП – из стальных труб Ø57х3,5 ГОСТ 10704-91. Стойки опускаются в предварительно пробуренные скважины Ø300 мм глубиной 1,5 м. Бурение скважин производится ямобуром БКМ-317. После установки стоек скважины заполняются бетоном В10.

К стойкам приваривается опорная рама ПРГ из стального уголка ГОСТ 8509-93. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75. Толщину шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС Лист 34

Стальные надземные конструкции окрасить грунтом ФЛ-03К ГОСТ 9109-81* в 2 слоя, эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в 2 слоя. Окраску производить по предварительно зачищенной поверхности.

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

На входе и выходе в ШРП предусмотрена установка полнопроходных фланцевых стальных изолирующих шаровых кранов КШИ-100ф – 1 комплект, КШИ-200ф – 1 комплект.

Для защиты от несанкционированного доступа вокруг ШРП предусмотрена установка металлического ограждения. На сетчатое ограждение вешаются предупреждающие знаки «Охранная зона ШРП», «Взрывоопасная зона», «Курить запрещено».

Схема монтажа ШРП представлена на рис. 7.

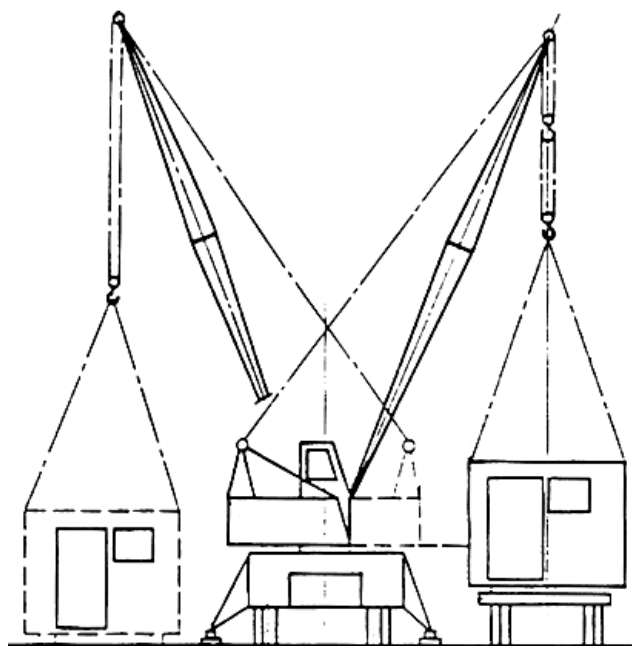


Рис. 7. Схема монтажа ШРП

Молниезащита ШРП.

Защита ГРПШ от ПУМ запроектирована отдельно стоящим стержневым молниеотводом, высотой 9,0 м, обеспечивающим зону защиты в соответствии с требованиями п. 3.3.2.1. и табл. 3.4 СО 153- 34.21.122-2003.

Под фундамент молниерприемника при помощи ямобура БКМ-317 выполняется бурение скважины Ø500 мм глубиной 1,5 м. После установки опоры молниеприемника скважина бетонируется на глубину 0,9 м (бетон В15 F150 W6 ГОСТ 26633-2015) и далее засыпается ПГС, Н = 0,6 м.

Сварка конструкции молниеприемника из стальных труб ГОСТ 8732-78 – электродуговая по ГОСТ 16037-80, применяются электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

Поверхность молниеотвода покрыть кузбасс-лаком или заменителями в 2 слоя по грунтовке с предварительной зачисткой поверхности.

Для защиты наружных установок ШРП от вторичных проявлений молнии металлические корпуса установленных аппаратов должны быть присоединены к заземлителю защиты от ПУМ.

Заземление ШРП.

В качестве многофункционального заземлителя для площадки ГРПШ предполагается использовать искусственный заземлитель, состоящий из 3 вертикальных электродов из трубы стальной Ø57х3,5 ГОСТ 10704-91, размещенных по контуру и объединенных горизонтальным электродом из полосовой, оцинкованной стали 40х6 мм ГОСТ 103-2006, при расстоянии между вертикальными электродами не менее 2 м.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС Лист 35

подпись и дата						Лист 36
Инв. № дубл.						
Взам. Инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
ПОС предусматривает все строительные работы по прокладке газопровода производить в границах полосы отведенной под строительство. Осуществляется предварительное оповещение населения в средствах массовой информации о выполнении строительных работ, в том числе в дошкольных и школьных учреждениях. При выполнении работ вблизи выходов из административно-производственных и жилых зданий организуется обход опасных зон работы механизмов по отмостке здания. Для предупреждения выходящих из здания у подъезда выставляется барьерное ограждение и дежурный сигнализатор. На период ППР строительства разработать раздел организации дорожного движения и согласовать с ГИБДД. Подъезд автотранспорта к участкам производства работ с существующих автомобильных дорог общего пользования местного значения. Проектом предусматривается установка в местах перехода через траншеи переходных мостиков шириной не менее 1 м, огражденных с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила. Количество и места установки переходных мостиков определяются подрядчиком. Проектом предусматривается установка в пределах населенного пункта защитных ограждений в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 в местах производства работ (траншеи, котлованы и т.д.), в том числе по дорогам населенного пункта. Высота ограждения – не менее 1,2 м. Скорость движения транспорта вблизи мест производства работ не должна превышать на прямых участках – 10 км/ч, а на поворотах – 5 км/ч. Ежедневно перед началом строительно-монтажных работ необходимо проверить наличие технических средств и при необходимости заменить пришедшие в негодность или установить отсутствующие.						
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	

5.2.9 Производство работ в охранной зоне ВЛ 0,4-10 кВ

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.

Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

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

- при наличии письменного разрешения и акта - допуска эксплуатирующей организации на работы в данной зоне;
- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска на основании приказа 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 не ниже II группы по электробезопасности согласно утвержденного списка;
- при условии, когда все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока;
- расстояние от подъёмной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 7;
- корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 7. Допустимые расстояния при работе машин в охранной зоне линии электропередач, находящейся под напряжением (СНиП 12-03-2001, п. 7.2.5.2)

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Св 20 до 35	2,0	2,0
" 35 " 110	3,0	4,0
" 110 " 220	4,0	5,0
" 220 " 400	5,0	7,0
" 400 " 750	9,0	10,0
" 750 " 1150	10,0	11,0

Допуск рабочих строительно-монтажной организации к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, а также в пролете пересечения с действующей воздушной линией электропередач проводят допускающий из персонала организации, эксплуа-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата					Лист
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС				37

тирующей линию электропередачи и начальник участка строительно-монтажной организации. При этом допускающий осуществляет допуск начальник участка строительно-монтажной организации и исполнителей каждой бригады данного участка, с выдачей оформленного наряда-допуска на производство работ в охранной зоне ЛЭП.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей ЛЭП должен быть подписан главным энергетиком строительно-монтажной организации и ответственным представителем эксплуатирующей организации ЛЭП.

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.

Наряд-допуск должен выдаваться крановщику (машинисту) крана-трубоукладчика на руки перед началом работы.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа устанавливается приказом по организации производящей работы и производителем работ.

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

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 строительно-монтажных 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.

Для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны.

При работе в охранной зоне ЛЭП обязательно проведение целевого инструктажа с персоналом. Складирование материалов и оборудования в охранной зоне запрещается.

При разработке траншеи (котлована) допускается работа экскаватора непосредственно под проводами воздушной линии электропередачи, находящихся под напряжением 110 кВ и выше. При этом, должны быть соблюдены условия, что расстояние от подъемной или выдвижной частей экскаватора, а также от перемещаемого им грунта, находящихся в любом положении, до ближайшего провода должно быть не менее указанного в таблице 1 параметров опасной зоны поражения электрическим током для соответствующего напряжения.

При установке трубоукладчика на месте работы производителем работ совместно с допускающим должен быть определён необходимый сектор перемещения стрелы. Этот сектор до начала работ должен быть ограничен шестами с флажками, а в ночное время сигнальными огнями. Переводить стрелу из транспортного положения в рабочее должен управляющий ею машинист. Не разрешается привлекать для этого других работников.

При проезде под линией электропередач, находящейся под напряжением, рабочие органы машин должны находиться в транспортном положении (кран-трубоукладчик должен быть с опущенной стрелой).

Передвижение машин вне дорог, под проводами линии электропередач, находящихся под напряжением, следует проводить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре), при этом необходимо соблюдать габариты механизмов по высоте. При передвижении и транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам без покрытия высота верхних выступающих частей не должна превышать 3,5 метров.

При транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам с твердым покрытием высота верхней выступающей части не должна превышать 5-ти метров.

При переезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП, на расстоянии

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС	Лист
						38
изм	лист	№ док.	подпись	дата		

10 м в обе стороны от ЛЭП установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью «Осторожно! ЛЭП - высокое напряжение».

Работы в охранной зоне существующих электросетевых объектов выполнять только под наблюдением персонала филиала ПАО «Россети Ленэнерго».

ППР согласовать с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго».

5.2.10 Организация погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом, согласно требованиям СНиП 12.03-2001 и Правил безопасности. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с использованием средств автомобильного транспорта, следует, кроме того, соблюдать Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропленного груза.

Опускать груз разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место укладки труб должны быть уложены соответствующей прочности прокладки.

На участке, где ведутся погрузочно-разгрузочные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Транспортировка, погрузка и разгрузка полиэтиленовых труб производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С.

При транспортировке следует избегать изгиба трубы, особенно осторожно следует обращаться с трубами и деталями при низких температурах.

Трубы можно транспортировать любым видом транспорта с закрытым и открытым кузовом, с креплением по ГОСТ 21650.

При выполнении погрузочно-разгрузочных операций полиэтиленовых труб не допускается перемещение труб волоком, сбрасывание трубы и деталей с транспортных средств. Для погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется использовать автомобильный кран. В качестве строповочных средств - использовать текстильные канаты.

5.2.11 Совмещение строительных, монтажных и специальных строительных работ

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных строительных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение людей под монтируемыми трубопроводами до укладки их в проектное положение. Ответственность за соблюдением графика совмещенных работ лежит на генподрядчике.

5.2.12 Рекомендации по производству основных видов работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться действующими техническими условиями и инструкциями на производство работ в зимнее время и специальными указаниями проекта. В зимнее время следует выполнять только те земляные работы, производство которых технически и экономически оправдано. При этом котлованы и траншеи, разработанные в зимних условиях, надлежит предохранять от промерзания грунта, в основном путем недобора грунта или укрытия утеплителем. Снятие укрытия (утеплителя) и доработка грунта до проектной отметки ведется вручную непосредственно перед укладкой трубопроводов. Обратную засыпку следует вести талым грунтом, не допуская промораживание основания траншеи. Подъездные пути, пешеходные дорожки на территории строительной площадки необходимо регулярно очищать от снега и наледи.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

29257-ПОС

Лист
39

5.2.13 Устройство строительного бытового городка

Временные площадки необходимо обустроить на спланированном и уплотненном основании (коэффициент уплотнения-0,95). На площадке ВЗиС предусмотрено размещение временных бытовых помещений. В месте установки бытовок необходимо разместить информационный пожарный щит.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагон-бытовка) целевого назначения, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием. При любых процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены распылительные (на списочную численность). Гардеробные для групп производственных процессов 1в, 2в и 2г должны быть отдельными для каждой из этих групп.

Помещения для обеспыливания, прачечной, химчистки и ремонта одежды должны быть предусмотрены на базе подрядной организации. Доставка на базу одежды предусматривается автотранспортом в специальных мешках.

Размещение временных инвентарных зданий (вагонов-бытовок) для работающих выполняются с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности. Источником временного теплоснабжения на период строительства являются радиаторы масляные.

Обеспечение электроэнергией осуществляется от передвижной дизельной электростанции.

Вода для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд привозная бутилированная, очищенная, промышленного розлива. Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом. Вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Применение биотуалетов исключает потребность в установке канализации. На строительной площадке предусматривается один биотуалет в месте расположения бытовых помещений с последующим перемещением в процессе строительства.

Стоки от санитарно-бытовых помещений накапливаются в емкости и вывозятся специализированным транспортом в места, согласованные с местной санитарно-эпидемиологической службой.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6м³, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м³. Содержимое контейнеров регулярно вывозится на полигон твердых бытовых отходов.

Для обеспечения обогрева рабочих и укрытия от осадков предусматривается перемещение вагона-бытовки по трассе газопровода в процессе строительства.

На строительных площадках выделяются специальные места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем. Строительная площадка оборудуется двумя комплектами первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители. Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Размещение санитарно-бытовых помещений для работающих выполняют вдоль трассы газопровода по месту на удалении от рабочих мест не далее 500 м в инвентарных передвижных зданиях – вагончиках с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности.

Для обеспечения благоприятных условий труда с учетом протяженности газопровода, обогрева рабочих и укрытия от осадков предусматривается перемещение санитарно-бытовых помещений (вагона-бытовки, биотуалета) по трассе газопровода в процессе строительства.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях- бытовках, оборудованных под столовую. Посадочные места в этих помещениях определяют из расчета одно место на 4 чел. наиболее многочисленной группы работающих, у которых одновременно начинается обеденный перерыв. В связи с небольшим количеством рабочих, занятых на объекте предусматривается установка одного бытового городка.

Для административно-хозяйственных и бытовых помещений применяются передвижные автофургоны и блоки контейнерного типа.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	
					Лист
					40
					29257-ПОС

6 КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Требуемое качество и надежность сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительства.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен производиться в соответствии со СНиП 42-01-2002, «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» и другими нормативными документами.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования; операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При поступлении партии труб или соединительных деталей в строительную организацию производят входной контроль их качества путем внешнего осмотра и измерения основных параметров изделий на соответствие нормативной документации.

На каждую партию труб (деталей) должен быть сертификат качества.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР разрабатываются мероприятия по устранению выявленных дефектов.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ.

Скрытые работы подлежат контролю с занесением записей в журнал производства работ. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:

- устройство уплотненного основания под газопровод из естественного грунта;
- обратная засыпка траншеи;
- разработка и обратная засыпка котлованов;
- прокладка газопровода методом горизонтально-направленного бурения.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

На объекте строительства в процессе работ должна оформляться, храниться и предъявляться контрольным органам техническая документация, подтверждающая качество работ и соответствие применяемых материалов, арматуры, оборудования проекту и техническим условиям.

6.1 Испытания газопроводов

Перед испытанием газопровода на герметичность, в соответствии со СНиП 42-01-2002 раздел 10, внутренняя полость газопровода должна быть очищена от пыли и мусора, попавших в трубу в ходе производства работ по сварке и монтажу. Способ продувки определяется проектом производства работ (ППР).

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

					29257-ПОС	Лист
						41
изм	лист	№ док.	подпись	дата		

После продувки газопровода воздухом, производится испытание газопровода на герметичность.

Для проведения работ по продувке и испытанию газопровода в сметной документации предусмотреть монтаж 3-х инвентарных узлов: для газопровода высокого давления; среднего давления и при строительстве подземного перехода установкой «Навигатор».

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

Испытание газопровода производится в соответствии с нормами раздела 10 СНиП 42-01-2002 и «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», 2003 г.

При испытании газопроводов следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные проектом производства работ

Результаты пневматических испытаний оформляются записью в строительном паспорте газопровода, результаты приемки – актом, подписываемым всеми членами комиссии.

6.2 Приемка законченных строительством объектов газораспределительных сетей

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию.

В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций. Представители органов Госгортехнадзора России включаются в состав приемочной комиссии, при приемке объектов, подконтрольных этим органам.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию: комплект рабочих чертежей (исполнительную документацию); сертификаты заводов изготовителей на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы; технические паспорта заводов-изготовителей или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изолирующие фланцы, арматуру диам. свыше 100 мм; строительные паспорта; протокол проверки сварных стыков газопровода; акт разбивки и передачи трассы для подземного газопровода; журнал учета работ; акт приемки скрытых работ.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требований СНиП 42-01-2002.

Приемка заказчиком законченного строительного объекта газораспределительной системы должна быть оформлена актом. Он является окончательным для отдельно возводимого объекта газораспределительной системы.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата						Лист
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС					42

7 СДАЧА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед испытанием газопровода на герметичность в соответствии со СНиП 42-01-2002 раздел 10 производится продувка смонтированного трубопровода сжатым воздухом для удаления пыли и мусора, попавших в трубу в ходе производства работ по сварке и монтажу. Способ продувки определяется проектом производства работ (ППР).

После продувки газопровода воздухом, производится испытание газопровода на герметичность. Испытание газопровода производится в соответствии с нормами раздела 10 СНиП 42-01-2002 и «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», 2003 г.

Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Нормы испытаний полиэтиленовых газопроводов, стальных надземных газопроводов, газопроводов и оборудования ГРП, а также внутренних газопроводов зданий следует принимать по таблице 8. Температура наружного воздуха в период испытания полиэтиленовых газопроводов должна быть не ниже минус 15 °С.

Таблица 8. Нормы испытаний полиэтиленовых газопроводов, стальных надземных газопроводов, газопроводов и оборудования ГРП, а также внутренних газопроводов зданий

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Полиэтиленовые газопроводы		
До 0,005	0,3	24
Св. 0,005 до 0,3	0,6	
Св. 0,3 до 0,6	0,75	
Надземные газопроводы		
До 0,005	0,3	1
Св. 0,005 до 0,3	0,45	
Св. 0,3 до 0,6	0,75	
Св. 0,6 до 1,2	1,5	
Св. 1,2 до 1,6 (для СУГ)	2,0	
Газопроводы и оборудование ГРП		
До 0,005	0,3	12
Св. 0,005 до 0,3	0,45	
Св. 0,3 до 0,6	0,75	
Св. 0,6 до 1,2	1,5	

Результаты пневматических испытаний оформляются записью в строительном паспорте газопровода, результаты приемки – актом, подписываемым всеми членами комиссии.

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

8 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85*, часть 2, раздел 2 «Коммунальное хозяйство», стр. 180 п.42; часть 2, раздел 7* «Городские инженерные сооружения», стр. 226, п. 1 и п. 6, пособие к СНиП 1.04-03-85* п. 2.46.

Исходные данные для расчета:

Протяженность газопровода по проекту – 7,8146 км.

Протяженность прокладки газопровода открытым способом составляет 6,4091 км.

Протяженность прокладки газопровода закрытым способом (методом ННБ) составляет 1,4055 км.

I. Расчет продолжительности прокладки газопровода открытым способом:

Нормативная продолжительность строительства ПЭ трубопровода составляют:

- для 3 км – 1,5 мес. (подготовительный период 0,2 мес.);
- для 10 км – 3,5 мес. (подготовительный период 0,5 мес.).

Поскольку проектная протяженность 6,4091 км находится внутри интервала нормативных протяженностей, то применяется метод интерполяции (СНиП 1.04.03-85*, «Общие положения», п. 7).

Продолжительность строительства на единицу протяженности трассы:

$$\frac{3,5 - 1,5}{10 - 3} = 0,286 \text{ мес./км}$$

Прирост протяженности трассы:

$$6,4091 - 3 = 3,4091 \text{ KM}$$

Продолжительность строительства T с учетом интерполяции будет равна:

$$T_{\text{откр}} = 0,286 \cdot 3,4091 + 1,5 = 2,5 \text{ мес.}$$

II. Расчет продолжительности прокладки газопровода закрытым способом (методом ННБ):

Расчет выполнен в соответствии с ГЭСН 34-02-019 «Устройство переходов с помощью установок горизонтально-направленного бурения и проходческих машин в грунтах 1-3 группы».

Строительство методом ННБ – 24 перехода общей протяженностью 1,4055 км.

В соответствии с данными фирмы Vermeer о скорости проходки в грунтах I-II категории буримости скорости проходки следующие:

- пилотная скважина $d_{\text{пил}} = 114$ мм: 12,0 – 15,0 м/час;
- расширитель $d_1 = 150$ мм: 10,8 – 14,7 м/час;
- расширитель $d_2 = 200$ мм: 9,0 – 13,9 м/час;
- расширитель $d_3 = 250$ мм: 7,5 – 11,6 м/час;
- расширитель $d_4 = 300$ мм: 6,3 – 9,7 м/час;
- расширитель $d_5 = 350$ мм: 5,25 – 8,1 м/час;
- расширитель $d_6 = 400$ мм: 4,4 – 6,8 м/час;
- расширитель $d_7 = 450$ мм: 3,7 – 5,7 м/час;
- расширитель $d_8 = 500$ мм: 3,0 – 4,8 м/час;
- расширитель $d_9 = 550$ мм: 2,5 – 4,0 м/час;
- расширитель $d_{10} = 600$ мм: 2,0 – 3,3 м/час.

Таким образом, общая продолжительность прокладки газопровода способом ННБ составит 133,3 часов = 17 смен (0,8 мес.).

Работы по прокладке газопровода закрытым способом (методом ННБ) производятся параллельно с прокладкой газопровода открытым способом.

III. Продолжительность подготовительного периода строительства:

Продолжительность подготовительного периода строительства на единицу протяженности трассы:

$$\frac{0,5 - 0,2}{10 - 3} = 0,043 \text{ мес./км}$$

Прирост протяженности трассы:

$$6,4091 - 3 = 3,4091 \text{ км}$$

Продолжительность подготовительного периода строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

$$T_{\text{подг}} = 0,043 \cdot 3,4091 + 0,2 = 0,3 \text{ мес.}$$

Принимаем по ПОС Т = 2,5 мес., в т.ч. подготовительный период 0,3 мес.

Строительство предусматривается вести в теплый период.

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

					29257-ПОС	Лист
						45
изм	лист	№док.	подпись	дата		

9 ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Потребность строительства в кадрах

Основные строительные-монтажные работы предусмотрено выполнять традиционным методом, рабочая неделя 5 дневная, режим работы односменный, продолжительность смены 8 ч.

Потребность в рабочих кадрах определена исходя из объема строительного-монтажных работ, сметной трудоемкости и сроков строительства.

Количество рабочих, занятых на строительном-монтажных работах определяется по формуле:

$$N = \frac{T}{t},$$

где N – среднее количество рабочих;

T – нормативная трудоемкость основных видов работ (чел.-час);

t – количество рабочих часов.

Общая потребность в рабочих кадрах представлена в таблице 9. Процентное соотношение численности работающих по их категориям принято в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства. Часть I» и составляет: рабочие – 83,4 %, ИТР – 9,0 %, служащие – 5,9 %, МОП и охран – 1,7 %.

Таблица 9. Потребность в рабочих кадрах

Показатель	Ед. изм.	Всего
Сметная трудоемкость строительства	чел.-ч.	8690
Продолжительность строительства	дней	53
Количество рабочих часов	час	424
Общая численность работников:	чел.	24
рабочих – 83,4 %	чел.	20
ИТР – 9,0 %	чел.	2
служащие – 5,9 %	чел.	1
МОП и охрана – 1,7 %	чел.	1

Бригады следует формировать комплексными. Наиболее целесообразной системой организации труда является создание мобильных комплексных бригад с максимальным совмещением профессий для производства законченной строительной продукции. Это является основным требованием для определения численного состава бригад при любом методе производства работ.

Строительство на объекте производится 1-ой рабочей бригадой, с производством работ минимизирующим помехи при дорожном движении транспорта. Участки захватки строительства устанавливаются бригадиром в соответствии с устанавливаемыми им нормами дневных работ. Схемы временного объезда разрабатываются на стадии рабочей документации в составе «Проект организации дорожного движения».

Потребность строительства в энергетических ресурсах

Основные потребности в электроэнергии представлены в таблице 10.

Таблица 10. Основные потребности в электроэнергии

Наименование	Потребляемая мощность, кВт	Кол-во, шт.	Итого, кВт
Сварочный аппарат для полиэтиленовых труб Volzhanin ССПТ-225Э	3,3	1	3,3

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

Электросварочный аппарат (сталь) ИТС-200	6,6	1	6,6
Виброплита Weber CR 1	3,5	1	3,5
Шлифмашина Makita 9030 SF01	2,4	1	2,4
Насос водоотливной ГНОМ 10-10	0,75	1	0,75
Освещение и обогрев санитарно-бытовых помещений	2,2	5	11,0

Прямая потребность в электроэнергии определяется согласно МДС 12-46.2008 по формуле:

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

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

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, бензопилы т.д.);

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

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

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

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

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

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

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

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

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,5 \cdot 6,65}{0,7} + 0,8 \cdot 11,0 + 0,9 \cdot 0 + 0,6 \cdot 9,9 \right) = 20,5 \text{ кВа} = 16,4 \text{ кВт}$$

В качестве источника электроэнергии применяется дизель-генератор:

– АД-20 ММЗ номинальной мощностью 20 кВт.

Время работы дизель-генератора – 8 часов в смену. Общее время работы за весь период строительства составляет 424,0 маш.-час.

Дизель-генератор должен иметь шумопоглощающий кожух. Дизель-генератор работает совместно со сварочными аппаратами, компрессором, водоотливными насосами.

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

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

Потребность строительства в воде

Потребность строительства в воде определена суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Расчет выполнен по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

где:

$Q_{тр}$ – потребность строительства в воде (л/с);

$Q_{пр}$ – потребность строительства в воде на производственные нужды (л/с);

$Q_{хоз}$ – потребность строительства в воде на хоз-бытовые нужды (л/с).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	Лист
					29257-ПОС
					47

Потребность строительства в воде на производственные нужды $Q_{пр}$ определена по формуле:

$$Q_{пр} = K_n \cdot \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_q}{3600 \cdot t}$$

где:

$Q_{пр}$ – потребность строительства в воде на производственные нужды (л/с);

$q_n = 500$ л – удельный расход воды на производственное потребление (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.п.);

P_n – число производственных потребителей;

$K_q = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

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

$t = 8$ ч – число часов в смену.

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 5 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,16 \text{ л/сек} = 0,29 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Проектом принимается, что вода на производственные потребности будет использоваться в среднем по 30 минут в смену в период проведения земляных работ.

Потребность строительства в воде на хозяйственно-бытовые нужды $Q_{хоз}$ определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}$$

Где:

$Q_{хоз}$ – потребность строительства в воде на хоз-бытовые нужды (л/с);

$q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающих;

P_p – численность работающих;

$K_q = 2,0$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

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

P_d – численность пользующихся душем (до 80 % от P_p);

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

$t = 8$ ч – число часов в смену.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 24 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 0}{0,75} = 0,025 \text{ л/сек} = 0,72 \text{ м}^3/\text{смену}$$

В объем потребности воды на бытовые нужды входит расход воды на питьевые нужды (см. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 40 от 02.12.2020 г.), определенный из расчета 3,0-3,5 л/сут на 1-го человека летом и 1,0-1,5 л/сут на 1-го человека зимой.

Питьевое водоснабжение согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ № 40 от 02.12.2020 г.:

- все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

- питьевые установки необходимо иметь в гардеробных, в помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников;

- на строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания;

- в качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом привычек и особенностей местного населения.

На объекте строительства для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях – бытовках, оборудованных под столовую.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	
29257-ПОС					Лист
					48

Расчет потребности в воде

Таблица 11. Расчет потребности в воде

Наименование	
Водопотребление на производственные нужды	
Удельный расход воды на производственные нужды, $q_{пр}$, л	500,00
Количество производственных потребителей в наиболее загруженную смену, $П_n$	
Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, K_q	1,50
Коэффициент на неучтенный расход воды, K_n	1,20
Продолжительность смены, t , ч	8,00
Расход воды на производст. нужды, $Q_{пр}$, л/с	0,16
Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды	
Удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды работающих, q_x , л	15,00
Количество работающих в наиболее напряженную смену, $П_p$, чел	
Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, K_q	2,00
Расход воды на 1-го чел. приеме душа, q_d , л	30,00
Численность пользующихся душем, 80% от $П_p$, л	0
Продолжительность использования душевой установки, t_l , мин	45,00
Продолжительность смены, t , ч	
Расход воды на хоз-бытовые нужды, $Q_{хоз}$, л/с	0,025
Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, $Q_{пр}$, л/с	0,185
Расход воды на пожаротушение в период строительства, $Q_{пож}$, л/с	5,00
Общая потребность в воде, $Q_{общ}$, л/с	5,185

Расход воды для нужд пожаротушения в период строительства:

$$Q_{пож} = 5 \text{ л/с}$$

Общая потребность в воде:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож} = 0,16 + 0,025 + 5 = 5,185 \text{ л/сек}$$

Для временного пожаротушения до прибытия пожарного расчета в пределах строительной площадки предусмотреть нахождение автоцистерны с водой.

Противопожарный запас воды из расчета времени тушения пожара, равного 2 часам:

$$V_{пож} = 5/1000 \cdot 3600 \cdot 2 = 36,0 \text{ м}^3$$

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						49

Для временного пожаротушения до прибытия пожарного расчета в пределах строительной площадки предусмотреть нахождение автоцистерны с водой.

При прокладке газопровода методом ННБ (длина бурения – 1405,5 м), потребность в воде составляет:

$$0,3 \cdot 1405,5 = 421,65 \text{ м}^3$$

Потребность строительства в сжатом воздухе.

Сжатый воздух используется для продувки газопроводов, проведения пневматических испытаний. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет эксплуатации передвижных компрессорных установок типа ЗИФ-55.

Потребность в сжатом воздухе, $\text{м}^3/\text{мин}$, определяется по формуле:

$$q = 1,4 \sum q * K_0,$$

где

$\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_0 - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента 0,9.

Наименование	
Количество компрессоров ЗИФ 55	1
Потребность в сжатом воздухе пневмоинструмента, $q, \text{м}^3/\text{мин}$	6,0
Коэффициент одновременности работы пневмоинструмента, K_0	0,9
Общая потребность в сжатом воздухе, $\text{м}^3/\text{мин}$	7,56

Потребность площадей временных зданий административно-бытового назначения.

Состав временных зданий определяется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 (п.12.2). В состав санитарно-бытовых помещений должны входить гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

В соответствии с п. 5.50 СП 44.13330.2011 число мест в столовой принимается из расчета 1 место на 4 работающих в смене. Для 24 человек число мест в столовой составит 6 мест.

В соответствии с п. 5.52 СП 44.13330.2011 площадь столовой определяется из расчета 1 м^2 на 1 посетителя (но не менее 12,0 м^2) и составит 6,0 м^2 . Принимается 12,0 м^2 .

Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником.

Нормы площади помещений на 1 человека принимается по таблице 3 СП 44.13330.2011:

– гардеробные – 0,1 $\text{м}^2/\text{чел.}$ Также в гардеробных дополнительно предусматривать места для сдачи и получения спецодежды площадью 0,03 $\text{м}^2/\text{чел.}$

– помещения для сушки спец. одежды – 0,15 $\text{м}^2/\text{чел.}$ Также в помещении для сушки спец. одежды дополнительно предусматривать место для переодевания площадью 0,1 $\text{м}^2/\text{чел.}$

– помещение для обогрева – 0,1 $\text{м}^2/\text{чел.}$

Ведомость санитарно-бытовых помещений представлена в таблице 12.

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						50

Таблица 12. Ведомость санитарно-бытовых помещений

Наименование помещений	Назначение	Расчетные нормы площади, м ² /чел	Кол-во пользующихся человек	Требуемая площадь, м ²	Фактический набор помещений
Контора для ИТР	Для всех ИТР смены	4	1	4,0	6,0х2,5 м – 1 шт.
Помещение для МОП и охраны	Для всех МОП и охраны	4	1	4,0	2,0х2,0 м – 1 шт.
Гардеробные	Для всех работающих	0,13	24	3,1	6,0х2,5 м – 1 шт.
Помещение для сушки спец. одежды и обуви	Для числа рабочих	0,25	20	5,0	6,0х2,5 м – 1 шт.
Помещения для обогрева	Для числа рабочих	0,1	20	2,0	
Столовая	Для всех работающих	1	6 мест (1 место на 4 работающих), но не менее 12,0 м ²	12,0	6,0х2,5 м – 1 шт.
Туалет	Для всех работающих	0,1	24	2,4	Биотуалет – 2 шт.
Итого				32,5	5 блок-контейнеров + 2 биотуалета

Доставка материалов и конструкций производится централизованно через управление производственно-технологической комплектации, которое располагает основной площадью потребных складских помещений.

Складирование материалов должно производиться за пределами обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей).

Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Конкретные места для организации площадки для складирования материалов определяется по согласованию с Заказчиком на стадии разработки ППР.

Рекомендуется применять биотуалеты.

На строительных площадках выделяются специальные места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем. Строительная площадка оборудуется двумя комплектами первичных средств

пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители. Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Размещение санитарно-бытовых помещений для работающих выполняют вдоль трассы газопровода по месту на удалении от рабочих мест не далее 500 м в инвентарных передвижных зданиях – вагончиках с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности. Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях – бытовках, оборудованных под столовую. Посадочные места в этих помещениях определяют из расчета одно место на 4 чел. наиболее многочисленной группы работающих, у которых одновремен-

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						51

но начинается обеденный перерыв. В связи с небольшим количеством рабочих, занятых на объекте предусматривается установка одного бытового городка.

Для административно-хозяйственных и бытовых помещений применяются передвижные автофургоны и блоки контейнерного типа.

Окончательный расчет бытовых помещений уточняется на стадии разработки ППР. Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и проектах производства работ, должно быть завершено до начала строительных работ. Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки обуви. Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

На площадке строительства (вне помещений) должны быть оборудованы укрытия от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Согласно СНиП 2.09.04-87 п.2.19 и РД 11-06-2007 п.8.14 Расстояние от рабочих мест в производственных зданиях до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, полудушей, устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более 75 м. Расстояние от рабочих мест на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях до гардеробных, душевых, умывальных, помещений для обогрева и туалетов должно быть не более 150 м.

Прочие ресурсы

Кислород доставляют на площадку в баллонах.

Строительная площадка обеспечивается временной мобильной телефонной связью. Предусмотреть обеспечение мобильными телефонами всех ИТР, участвующих в выполнении работ на строительной площадке.

Доставка рабочих к объекту осуществляется посредством автобусов. Обеспечение персонала жильё остается на усмотрение подрядной организации.

В соответствии с ФЗ РФ от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» субъекты топливно-энергетического комплекса на стадиях проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса обязаны предусматривать осуществление комплекса специальных мер по безопасному функционированию таких объектов, локализации и уменьшению последствий чрезвычайных ситуаций.

В связи с этим, подрядная организация должна обеспечить охрану объекта на период строительства.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата		29257-ПОС				Лист
										52
изм	лист	№док.	подпись	дата						

10 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.

Таблица 13. Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Ед. изм.	Количество	Область применения
1	2	3	4	5
Экскаватор одноковшовый емкостью 0,5 м ³ (обратная лопата)	Твэкс ЭО-3322 мощн. 75 кВт (102 л.с.)	шт.	2	Разработка грунта в траншеи и котлованах
Бульдозер	ДЗ-162 мощн. 70 кВт (95 л.с.)	шт.	2	Перемещение грунта
Автотранспорт	МАЗ	шт.	2	Перевозка материалов и конструкций
Трамбующие машины. Виброплита	Weber CR 1 Мощность 3,5 кВт, ширина 400 мм	шт.	1	Уплотнение слоев покрытия
Трубоукладчик	ТГ-61 Г/п 6,3 т, длина стрелы 7,8 м, тах вылет крюка 5,0 м	шт.	2	СМР
Кран автомобильный	КС-35719-8А г/п 16 т	шт.	2	СМР
Ямобур	БКМ-317 (на шасси ГАЗ-33088) Глубина бурения до 3,0 м; диаметр до 0,8 м	шт.	1	Бурение скважин под опоры ограждения ШРП
Шлифмашина	Makita 9030 SF01 Мощность 2,4 кВт	шт.	1	СМР
Сварочный аппарат для полиэтиленовых труб	Volzhanin ССПТ-225Э Мощность 3,3 кВт	шт.	1	Сварка ПЭ труб
Электросварочный аппарат (сталь)	ИТС-200 Мощность 6,6 кВт	шт.	1	Сварка стальных труб
Компрессор передвижной	ЗИФ-55	шт.	1	Обеспечение сжатым воздухом
Электростанция передвижная	АД-20 ММЗ мощность 20 кВт	шт.	1	Обеспечение электроэнергией
Автобус	ПАЗ-4234	шт.	1	Перевозка людей
Рентгено-магнитографическая лаборатория	РМЛ-213	шт.	1	Контроль качества
Автосамосвалы для перевозки грунта	МАЗ-5511 Грузоподъемность 10,0 т	шт.	2	Доставка и вывоз грунта
Автомобиль бортовой	МАЗ-437043-328 Грузоподъемность 5,05 т	шт.	1	Перевозка материалов и конструкций

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						53

Седельный тягач с полу-прицепом	КамАЗ-6460, полуприцеп 9942L1 Грузоподъемность 20 т	шт.	1	Перевозка гусе- ничной техники
Установка ННБ	Vermeer Navigator D36x50 Series II Тяговое усилие 16329,3 кг; макси- мальное расширение 800 мм; максимальная длина бурения 400 м	шт.	1	Прокладка газо- провода методом ННБ
Илосос	КО-507 (на шасси КамАЗ- 53605) Вместимость 8 м ³	шт.	1	Откачка обрабо- танного бурового раствора
Автоцистерна	АЦВ-6 (на шасси КамАЗ- 43118) Вместимость 6 м ³	шт.	1	Подвозка воды
Насос водоотливной	ГНОМ 10-10 мощность 0,75 кВт	шт.	1	Водоотведение

Примечание:

Приведенный перечень механизмов составлен на основе решений ПОС и физических объе-
мов.

Машины и механизмы могут быть заменены на аналогичные по производительности.

Потребное количество и марка машин и механизмов окончательно уточняются в ППР в за-
висимости от принятых методов, фронта работ и с учетом изменений в поставке строительной
техники.

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

изм	лист	№док.	подпись	дата

29257-ПОС

Лист
54

11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Организация и выполнение работ в строительном производстве должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда, а также иных нормативных правовых актов в соответствии со СНиП 12.03-2004 «Безопасность труда в строительстве». В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий охраны труда в организации возлагаются на работодателя.

Площадка строительства должна быть подготовлена для обеспечения безопасного производства.

Работающих необходимо обеспечить санитарно – гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спец.обувью и защитными средствами.

Инструкции по охране труда и техники безопасности для рабочих каждой профессии с учетом специфики местных условий должны быть разработаны в строительно-монтажных управлениях и утверждены главным инженером.

Перед допуском к работе рабочие должны пройти инструктаж по безопасности труда и пройти необходимое обучение методам безопасного проведения работ. Допуск к работам оформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором каждый работник ставит свою подпись в подтверждении получения необходимого инструктажа.

Вагон-бытовки для рабочих устанавливаются на расстоянии не ближе 50м от жилых зданий. Для водоснабжения бытовых помещений используется привозная питьевая вода. Применение биотуалетов и баков для пищевых отходов исключает потребность в устройстве канализации. Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях – бытовках, оборудованных под столовую.

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

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов котлованы и траншеи, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 6.2.2 СНиП 12-03-2001. В зонах работ механизмов необходимо установить предупредительные знаки.

В местах перехода через траншеи должны быть установлены переходные инвентарные мостики шириной не менее 0,6м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,2м. Для спуска работающих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

Строительные площадки в темное время необходимо освещать в соответствии с требованиями государственных стандартов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений.

Перед началом земляных работ необходимо выявить и обозначить на месте трассы зоны существующих подземных коммуникаций.

Особое внимание следует обращать на безопасное ведение работ вблизи электро- и телефонных кабелей, газо- и водопроводов.

При производстве работ в зонах специально охраняемых объектов должны выполняться требования владельцев или эксплуатирующих организаций.

Складирование материалов должно осуществляться за призмой обрушения траншей. Складирование трубопроводов осуществлять в штабеле высотой до 1,5 м на прокладках с концевыми опорами.

Запрещается использовать при строповке непроверенные стропы и тросы. Пеньковые канаты, применяемые для стяжек, не должны иметь перетертых и замочаленных прядей.

Подъем труб не должен производиться, если под грузом находятся люди.

Стропальщик может находиться возле груза во время подъема, если груз (труба, плетень) на высоте не более 1м от уровня земли, на которой стоит стропальщик.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС					Лист
										55
изм	лист	№ док.	подпись	дата						

Во всех инвентарных санитарно-бытовых помещениях должны находиться первичные средства пожаротушения (огнетушители).

На объекте строительства все вагоны-бытовки снабжены аптечками и средствами первой помощи. Медицинское обслуживание рабочих осуществляется в поликлинике или больнице ближайшего населенного пункта.

6. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	До всех санитарно-бытовых помещений должны находиться первичные средства пожаротушения (огнетушители). Требования к медико- профилактическому обслуживанию работников Бытовые помещения оборудуются аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ. На объекте строительства все вагоны-бытовки снабжены аптечками и средствами первой помощи. Медицинское обслуживание рабочих осуществляется в поликлинике или больнице ближайшего населенного пункта. Гигиенические требования к организации строительной площадки 1. До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки. 2. Территория стройплощадки должна быть ограждена. 3. Строительная площадка до начала строительства объекта должна быть освобождена от старых строений и мусора. 4. На территории стройплощадки или за ее пределами оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения. 5. На строительной площадке определяются места складирования материалов и конструкций. 6. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных
					изм лист №док. подпись дата 29257-ПОС Лист 56

9. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников света.

6. При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ.

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	6. При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншею ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ. Гигиенические требования по микробиологическим показателям 1. Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке. 2. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке. 3. Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные). 4. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты. 5. Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела. 6. При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.					
					<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>изм</td><td>лист</td><td>№ док.</td><td>подпись</td><td>дата</td></tr></table>					
изм	лист	№ док.	подпись	дата						

29257-ПОС					Лист
					57

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

Проектом рекомендуется, для мойки колес строительной техники при выезде со строительной полосы на проезжую часть, использовать сертифицированную установку оборотного водоснабжения мойки колес серии «Каскад». При мойке колес строительный транспорт размещается на легкоразборной эстакаде. Эстакада устанавливается в пределах строительной полосы, в местах выезда строительного транспорта на автодороги. В режиме мойки колес, вода из очистной установки подается насосом высокого давления к кранам моечных пистолетов. Грязная вода поступает в накопительную емкость эстакады, откуда по сливному рукаву течет самотеком в приемную герметичную емкость, устанавливаемую ниже уровня эстакады. В приемной емкости наиболее крупные частицы оседают на дно. Погружной насос подает воду из приемной емкости в гидроциклон (где происходит отчистка, основанная на действии центробежных сил). Отделенные в гидроциклоне частицы грязи возвращаются в исходную емкость через обратный сливной рукав. Очищенная в гидроциклоне вода попадает в очистную установку для более глубокой отчистки. Очищенная вода попадает к кранам моечных пистолетов. Для обеспечения возможности функционирования системы в зимний период, устанавливаются нагревательные элементы, предотвращающие замерзание воды в насосном отделении. Приемная герметичная емкость, по мере накопления, заменяется и вывозится спец. автотранспортом на полигон ТБО, по договору с администрацией МО.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	29257-ПОС Лист 58					
						изм	лист	№ док.	подпись	дата

12 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного характера и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного характера и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды влияния предприятия.

На период проведения прокладки газопровода, учитывая отсутствие источников постоянных выбросов, рассредоточенность выбросов загрязняющих веществ по территории площадки и кратковременность, основными мероприятиями по недопущению превышения расчетных значений предельно-допустимых концентраций являются:

- соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- 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 техникой ТО;
- 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;
- строгое соблюдение всех решений, принятых в рабочей документации.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова.

Для минимизации вредного влияния на территорию, отводимую под производство работ, должно обеспечиваться следующее:

- предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф при эксплуатации грузо-подъемных механизмов и автомобилей;
- минимизация отходов потребления и строительства;
- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;
- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;
- ведение работ строго в границах отводимой под производство работ земли во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения работ, особенно вне границ отвода и с использованием техники;
- передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода, по существующим подъездным дорогам, временным и внутриплощадочным проездам, временным переездам;
- недопущение проведения технического ремонта, обслуживания и мойки автотранспорта и строительной техники на территории строительства;
- заправка строительной техники только при помощи специальных топливозаправщиков на оборудованной территории;
- стоянка машин и механизмов в нерабочее время на специальных площадках;
- запрещение выжигания растительности;
- рекультивация земель.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

До начала работ необходимо заключить договор на транспортировку и размещение отходов.

Охрану окружающей среды от воздействия отходов обеспечивают следующие мероприятия:

- безопасное накопление (временное складирование) отходов;
- передача отходов для использования, обезвреживания, размещения организациям, лицензированным на данный вид деятельности;
- проведение инвентаризации отходов.

Мусор бытовых помещений, обтирочный материал, огарки сварочных электродов следует накапливать в специально предусмотренных для этих целей металлических закрытых контейнерах, расположенных на территории проведения работ.

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.

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 о правилах обращения с отходами.

На период ремонта силами строительной организации должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- заключен договор со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов IV-V классов опасности;
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями территориальных органов ГСЭН и экологии.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Для минимизации влияния проводимых работ предлагается комплекс следующих мероприятий:

- ведение работ строго в отведенных границах во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- селективный сбор, обеспечение герметизации процесса накопления отходов и своевременный вывоз отходов с территории объекта строительства;
- для снижения вероятности случайной гибели животных предусматривается засыпка открытых ям и траншей сразу после окончания строительных работ;
- ограничение площадей, занятых под проезд тяжелой автомобильной и гусеничной техники.

Для снижения (предотвращения) последствий строительно-монтажных работ по окончании ремонта предусмотрен комплекс рекультивационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель: техническая и биологическая рекультивация.

Мероприятия по охране недр.

Охрана недр включает мероприятия против загрязнения, агрессивности и коррозионной активности геологической среды, а также мероприятия, направленные на устранение последствий загрязнения компонентов геологической среды:

- профилактические, направленные на сохранение естественного качества подземных вод и грунтов;
- локализационные, препятствующие развитию сформировавшегося очага загрязнения и повышенной коррозионной активности;

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

29257-ПОС				
------------------	--	--	--	--

Лист
60

– восстановительные, проводимые для ликвидации загрязнения и восстановления природного качества компонентов геологической среды.

Основными мероприятиями по охране недр предусматриваются:

- очистка территории от образующихся отходов;
- использование герметичных резервуаров для сбора хозяйственно-бытовых стоков и жидких отходов, контейнеров с крышками под твердые бытовые отходы.

Мероприятия по охране водных биологических ресурсов и среды их обитания

В пределах водоохранной зоны выполняются следующие работы:

- прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ);
- прокладка газопровода открытым способом.

Работы по прокладке газопровода выполняются исключительно в полосе отвода, за ограждением.

Объезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ по строительству участка газопровода на состояние поверхностных вод. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

- на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хозяйственных сточных вод с последующим вывозом их для очистки;
- базированная строительная техника на специально отведенной площадке;
- выполнение строительных работ исключительно в пределах монтажной площадки;
- максимально возможное использование существующих дорог и подъездов;
- недопущение слива ГСМ на строительной площадке;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;

– при незапланированных стоянках машин и механизмов (при сбоях в строительном процессе) установка поддонов под узлами, где возможны утечки горюче-смазочных материалов, ежесменный сбор грунта, замазученного случайными разливами горюче-смазочных материалов от работающих строительных машин и механизмов в герметичные емкости или пакеты и вывоз его на предприятия, имеющие лицензию на переработку данного вида отхода;

– все емкостные сооружения устраивают водонепроницаемыми с устройством надежной гидроизоляции;

– перед сбросом отработанного шлама в амбар необходимо выложить дно и стенки амбара водонепроницаемой пленкой;

– соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;

– оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора. Своевременный вывоз отходов с территории строительства на места утилизации (свалки по договору с предприятиями, имеющими лицензии);

– организация регулярной уборки территории строительной площадки;

– организация пункта мойки колес автотранспорта оборотного водоснабжения;

– строительные работы не выполняются на территории пойменных участков и водоохранных зон водных объектов. Стартовый и финишный котлованы для протягивания газопровода методом ГНБ располагаются за пределами водоохранной зоны пересекаемых водных объектов. Обустроенные площадки для складирования отходов производств и обустройство вспомогательных объектов вынесены за пределы водоохранных зон;

– забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты и их водоохранные зоны в период производства работ и эксплуатации газопровода не производятся;

– заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться исключительно на автозаправочных станциях;

– переход автотранспорта через водные объекты организовать по существующим мостам и дорогам;

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата

29257-ПОС				

Лист
61

- полное техническое обслуживание и текущий ремонт всего транспорта осуществляется на базе подрядной организации;
 - после окончания работ по бурению шлам вывозится на полигон ТБО, а буровой раствор собирается в емкости и используется в дальнейшем подрядной организацией для соответствующих видов работ;
 - техническое обслуживание, ремонт и мойка автотранспортных средств на базе строительной организации;
 - установка поддонов (при незапланированных стоянках техники) под узлами строительной техники, в местах возможных утечек ГСМ;
 - применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ;
 - своевременная уборка территории проведения работ от мусора и дорожного смета;
 - земли, находящиеся в зоне временного отвода и нарушаемые при строительстве объекта, подлежат рекультивации;
 - выполнение мероприятий, предусмотренных программой ПЭМ на период строительства.
- В границах водоохранных зон запрещаются:
- устраивать отвалы грунта. Грунт вывозить за пределы водоохранной зоны;
 - использование сточных вод для удобрения почв;
 - размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
 - осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
 - движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
 - размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
 - размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
 - сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
 - разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.
- В границах прибрежных защитных полос запрещаются:
- распашка земель;
 - размещение отвалов размываемых грунтов;
 - выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

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

					29257-ПОС	Лист
						62
изм	лист	№док.	подпись	дата		

13 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 14. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Протяженность трассы	м	7814,6
2	Протяженность трассы, выполненная методом ННБ	м	1405,5
3	Максимальная численность работающих	чел.	24
4	Продолжительность строительства	месяц	36
5	в том числе: -подготовительный период	месяц	0,3

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

изм	лист	№док.	подпись	дата

29257-ПОС

Лист

63

14 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Для строительства газопровода используются трубы стальные по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы хранятся в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Допускаемые отклонения геометрических параметров, регламентированы соответствующими нормативно-техническими документами на выпуск изделий. Отходы труб – обрезки кромок при сварке.

При строительстве газопроводов образуются отходы твердые бытовые, отходы электродов (огарки) при прокладке стального газопровода.

При прокладке газопровода из полиэтиленовых труб, отходы составляют 2 % от общей протяженности полиэтиленового газопровода.

Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон.

Все виды отходов, образующиеся в процессе текущего ремонта техники, участвующей в строительстве газопровода, собираются, отвозятся на ближайшую городскую свалку автотранспортом.

При сварочных работах используются электроды Э-42. Отходы электродов составляют 6-25% от общего количества («Справочник сварщика» под ред. Степанова, стр. 96).

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Во время строительства газопровода образуются ТБО. Согласно «Справочным материалам по удельным показателям образования промышленных отходов» норма накопления составит 120 кг на 1 человека в год.

Таблица 15. Количество образующихся ТБО

Наименование	Ед. изм.	
Продолжительность строительства	мес.	36
Норматив накопления ТБО	кг/чел-г	120,0
Количество работающих в наиболее загруженную смену	чел.	24
Количество ТБО	кг	8640,0

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

					29257-ПОС	Лист
						64
изм	лист	№док.	подпись	дата		

15 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Таблица 16. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ

Наименование работ	Объем СМР
Разбивка трассы	7814,6 м
Земляные работы	6409,1 м
Прокладка газопровода открытым способом	6409,1 м
Благоустройство	6409,1 м
Прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ)	1405,5 м

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

II. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Рабочий проект разработан с соблюдением всех норм и требований СНиП 42-01-2002, без какого-либо отступления.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на запроектированном газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием в процессе эксплуатации.

Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным коммуникациям.

Заглубление подземного газопровода обеспечивает отсутствие на него динамических и статических воздействий машин. Таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надежность газопровода.

В процессе строительства газопровода предусматривается повышение качества строительно-монтажных работ, что существенно обеспечит надежность эксплуатации газопровода.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на газопроводе в период его эксплуатации заключается в основном в организации постоянного контроля за его состоянием, проведением технического обслуживания и плановых ремонтных работ специализированными бригадами или звеньями.

Все работы по техническому обслуживанию газопровода должны выполняться в соответствии с Приказом службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 531 от 15.12.2020 г. «Об утверждении ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»».

В случае стихийных бедствий (урагана, землетрясения, паводковых вод, наводнения и т.п.) эксплуатационным службам необходимо организовать усиленный контроль за состоянием сети и арматуры газопровода. В критические моменты газопровод должен быть отключен от подачи газа.

Разработка мероприятий выполнена в соответствии с требованиями СП 11-107-98 Порядок разработки и состав «Инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства.

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

изм	лист	№док.	подпись	дата

29257-ПОС

Лист
66

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№док.	подпись	дата	
29257-ПОС					Лист
					67

Приложение 1. Ведомость основных объемов работ

Вид работ	Объем	Ед. изм.	Примечание
1	2	3	4
Разработка вручную, обратная засыпка вручную	6,0	м	ПК0 – врезка; 1ПК1+13,0 – газ-д ПЭ 110
Устройство временной площад-ки под ВЗиС	1	шт.	22,0х10,0 м – 1 шт. (220,0 м ²). – планировка территории бульдозерами мощностью 70 кВт (95 л.с.) – 220,0 м ² ; – укладка ж/б плит 2П60.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (6,0х1,75х0,14 м) (устройство площадки для складирования материалов 10,5х6,0 м) – 6 шт. / 8,82 м ³ / 21,9 т (с 3-кратной оборачиваемостью).
Устройство временной площад-ки стоянки техники	1	шт.	21,0х7,0 м – 1 шт. (147,0 м ²). – планировка территории бульдозерами мощностью 70 кВт (95 л.с.) – 147,0 м ²
Устройство временной площад-ки складирования материалов	1	шт.	15,0х10,0 м – 1 шт. (150,0 м ²). – планировка территории бульдозерами мощностью 70 кВт (95 л.с.) – 150,0 м ²
Устройство временных проез-дов в ВОЗ	108,0	м	– ПК8+28,0 – ПК8+88,0, L = 60,0 м (20 ж/б плит); – ПК10+21,0 – ПК10+69,0, L = 48,0 м (16 ж/б плит). – планировка бульдозерами мощностью 70 кВт (95 л.с.) временных проездов шириной 3,5 м – 378,0 м ² ; – укладка ж/б плит 2П60.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (6,0х1,75х0,14 м) – 36 шт. / 52,92 м ³ / 131,4 т (с 3-кратной оборачиваемостью).
Устройство временных мон-тажных площадок ННБ в ВОЗ	2	шт.	10,0х10,5 м – 2 шт. (210,0 м ²). – планировка бульдозерами мощностью 70 кВт (95 л.с.) – 210,0 м ² ; – укладка ж/б плит 2П60.18-10 ГОСТ 21924.0-84 (6,0х1,75х0,14 м) – 20 шт. / 29,40 м ³ / 73,0 т (с 3-кратной оборачиваемостью).
Засыпка канав с последующим восстановлением	24,51	м ³	ПК32+8,5 – ПК32+12,0, канава 3,5х3,5х0,5 м (6,13 м ³); ПК34+63,5 – ПК34+67,0, канава 3,5х3,5х0,5 м (6,13 м ³); 2ПК0+1,5 – 2ПК0+4,5, канава 3,0х3,5х0,5 м (5,25 м ³); 2ПК1+58,0 – 2ПК1+60,0, канава 2,0х3,5х1,0 м (7,0 м ³)

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

изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						68

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	Работы в охранных зонах ВЛ	481,0 м траншеи, 1 техн. прямки 2,0х2,0х2,5 м – 1 шт., 2,0х2,0х1,9 м – 1 шт., 2,0х2,0х1,7 м – 2 шт.	м	ПК17+82,5 – ПК18+4,0, L = 21,5 м, ВЛ 10 кВ; 1ПК9+26,0 – 1ПК9+43,5, L = 17,5 м, ВЛ 10 кВ; 1ПК12+88,0 – 1ПК13+15,5, L = 27,5 м, ВЛ 10 кВ; 1ПК13+33,0 – 1ПК13+80,0, L = 47,0 м, ВЛ 10 кВ; 1ПК17+39,5 – 1ПК17+72,5, L = 33,0 м, ВЛ 10 кВ; 1ПК18+39,5 – 1ПК18+78,5, L = 39,0 м, ВЛ 10 кВ; 1ПК18+78,5 – 1ПК18+80,5, техн. прямок ННБ 2,0х2,0х2,5 м, ВЛ 10 кВ; 2ПК1+23,5 – 2ПК1+35,0, L = 11,5 м, ВЛ 10 кВ; 3ПК0+40,0 – 3ПК0+98,0, L = 58,0 м, ВЛ 10 кВ; 3ПК1+17,5 – 3ПК1+40,0, L = 22,5 м, ВЛ 0,4 кВ; 3ПК1+40,0 – 3ПК1+42,0, техн. прямок ННБ 2,0х2,0х1,9 м, ВЛ 10 кВ; 3ПК1+88,0 – 3ПК3+74,5, L = 186,5 м, ВЛ 0,4 кВ; 3ПК4+95,0 – 3ПК4+97,0, техн. прямок ННБ 2,0х2,0х1,7 м, ВЛ 10 кВ; 3ПК6+90,0 – 3ПК6+92,0, техн. прямок ННБ 2,0х2,0х1,7 м, ВЛ 10 кВ; 5ПК1+2,5 – 5ПК1+6,5, L = 4,0 м, ВЛ 0,4 кВ; 6ПК2+23,0 – 6ПК2+27,0, L = 4,0 м, ВЛ 0,4 кВ; 6ПК2+76,0 – 6ПК2+80,0, L = 4,0 м, ВЛ 0,4 кВ; 6ПК2+84,0 – 6ПК2+89,0, L = 5,0 м, ВЛ 0,4 кВ												
									Разработка технологических прямков ННБ	41	шт.	– 3,0х2,0х2,0 м – 1 шт.; – 2,0х2,0х1,7 м – 6 шт.; – 2,0х2,0х1,8 м – 6 шт.; – 2,0х2,0х1,9 м – 1 шт.; – 2,0х2,0х2,0 м – 11 шт.; – 2,0х2,0х2,5 м – 12 шт.; – 2,0х2,0х3,0 м – 2 шт.; – 2,0х2,0х3,5 м – 2 шт.								
													Крепление вертикальных стенок технологических прямков ННБ	723,2	м²	Крепление деревянными инвентарными щитами с 5-кратной оборачиваемостью – 723,2 м²				
																	Прокладка газопровода методом ННБ	24 / 1405,5	мест / м	Проектом предусматривается прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ): 1) Пересечение реки Пижма (ПК9+1,00 – ПК10+8,50) газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра Lб = 107,5 м
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29257-ПОС			Лист 69												

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

					2) Пересечение мелиоративной канавы (ПК18+34,00 – ПК18+57,00) газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра Lб = 23,0 м 3) Пересечение мелиоративной канавы (ПК28+69,00 – ПК28+87,50) газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра Lб = 18,5 м 4) Пересечение мелиоративной канавы (ПК32 – ПК32+18,50) газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра Lб = 18,5 м 5) Пересечение мелиоративной канавы (ПК34+57,50 – ПК34+72,00) газ-д ПЭ 225х20,5, без футляра Lб = 14,5 м 6) Пересечение дороги местного значения (1ПК5+34,50 – 1ПК6+66,50) газ-д ПЭ 110х10,0, без футляра Lб = 132,0 м 7) Прокладка в теле дороги местного значения (1ПК6+68,50 – 1ПК6+93,00) газ-д ПЭ 110х10,0, футляр ПЭ 160х14,6 Lб = 24,5 м, Lфут = 26,5 м 8) Прокладка в теле дороги местного значения (1ПК6+95,00 – 1ПК8+17,00) газ-д ПЭ 110х10,0, без футляра Lб = 122,0 м 9) Пересечение дороги местного значения (1ПК18+16,00 – 1ПК18+35,50) газ-д ПЭ 90х8,2, футляр ПЭ 160х14,6 Lб = 19,5 м, Lфут = 21,5 м 10) Пересечение дороги местного значения (1ПК18+80,50 – 1ПК19+8,50) газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра Lб = 28,0 м 11) Пересечение дороги местного значения (1ПК19+43,00 – 1ПК19+56,50) газ-д ПЭ 90х8,2, без футляра Lб = 13,5 м 12) Пересечение дороги местного значения (1ПК20+20,00 – 1ПК21+64,50)	
					29257-ПОС	Лист
						70
изм	лист	№ док.	подпись	дата		

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

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. Инв. № Инв. № дубл. подпись и дата					23) Пересечение дороги местного значения (ЗПК6+82,00-ЗПК6+90,00) газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра Lб = 8,0 м 24) Пересечение дороги местного значения (6ПК0+66,00 – 6ПК2+16,00) газ-д ПЭ 63х5,8, без футляра Lб = 150,0 м ИТОГО ННБ: 1405,5 м (24 участка).
	Устройство открытого водоотлива	1,5	м ³ воды		Максимальный объем притока грунтовых вод рассчитан (Приложение 2) и составляет: $Q = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$ Принимаем водоотливной насос ГНОМ 10-10 со следующими техническими характеристиками: Подача, м³/час – 10-q (производительность насоса) $T = Q/q = 0,5/10,0 = 0,05 \text{ ч.}$ Определяем количество часов необходимое на водоотлив на период строительства газопровода. $T_{\text{в}} = T_{\text{стр.}} \cdot T$, где $T_{\text{стр.}}$ – 3 смены (продолжительность строительства по ПОС на участках, где требуется водоотлив). $T_{\text{в}} = 0,5 \times 3 = 1,5 \text{ маш/час.}$ Необходимое количество насосов принимаем 1 шт. Общее количество откачиваемой воды – 1,5 м³
	Благоустройство территории (ШРП-НОРД-Dival600/40-2ОГ-T1.01)	1	мест		- Снятие ПРС, Н = 0,1 м с разравниванием излишков грунта по территории строительства – 14,7 м³; - Разработка корыта Н = 0,13 м вручную в грунтах I группы с разравниванием излишков грунта по территории строительства – 19,10 м³; - Устройство песчаного основания под площадку ПРГ и подъездную дорогу к ней – 44,07 м³; - Укладка геосетки ССП 30/30-2,5 Нефтегаз ГРУНТСЕТ (СПП-ПОЛИСЕТ) – 161,6 м²; - Отсыпка щебня для устройства покрытия площадки ПРГ и подъездной дороги к ней – 26,93 м³.
				Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. Инв. № Инв. № дубл. подпись и дата	
				изм лист № док. подпись дата	
				29257-ПОС	
				Лист 72	

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. Инв. № Инв. № дубл. подпись и дата	Испытание и продувка подземного газопровода в. д. 2 кат.				– Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом подземного газопровода – 1 узел; – Приварка и демонтаж заглушек к трубопроводу для проведения испытаний: Ø225 – 1 шт.; – Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода продувкой сжатым воздухом: Ø225 – 3488,6 м; – Испытание газопровода, подъем давления до 0,75 МПа: Ø225 – 3488,6 м; – Выдержка газопровода под давлением 0,75 МПа в течение 24 часов: Ø225 – 3488,6 м	
	Испытание и продувка подземного газопровода ср. д.				– Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом подземного газопровода – 6 узлов; – Приварка и демонтаж заглушек к трубопроводу для проведения испытаний: Ø90 – 1 шт.; Ø63 – 5 шт.; – Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода продувкой сжатым воздухом: Ø110 – 824,1 м; Ø90 – 1687,5 м; Ø63 – 1809,0 м; – Испытание газопровода, подъем давления до 0,6 МПа: Ø110 – 824,1 м; Ø90 – 1687,5 м; Ø63 – 1809,0 м; – Выдержка газопровода под давлением 0,6 МПа в течение 24 часов: Ø110 – 824,1 м; Ø90 – 1687,5 м; Ø63 – 1809,0 м	
	Испытание и продувка надземного газопровода в. д. 2 кат.				– Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом подземного газопровода – 1 узел; – Приварка и демонтаж заглушек к трубопроводу для проведения испытаний: Ø219 – 1 шт.; – Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода продувкой сжатым воздухом: Ø219 – 2,7 м; – Испытание газопровода, подъем давле-	
изм лист № док. подпись дата					29257-ПОС	Лист 73

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

					ния до 0,75 МПа: Ø219 – 2,7 м; – Выдержка газопровода под давлением 0,75 МПа в течение 12 часов: Ø219 – 2,7 м
Испытание и продувка надземного газопровода ср. д.					– Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом подземного газопровода – 1 узел; – Приварка и демонтаж заглушек к трубопроводу для проведения испытаний: Ø108 – 1 шт.; – Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода продувкой сжатым воздухом: Ø108 – 2,7 м; – Испытание газопровода, подъем давления до 0,75 МПа: Ø108 – 2,7 м; – Выдержка газопровода под давлением 0,75 МПа в течение 12 часов: Ø108 – 2,7 м
Общие данные					
Полигон ТКО			20 км (полигон ТКО – ООО «Новый Свет – ЭКО»).		
			100 км (вывоз бурового шлама – ООО «Омега»)		
Ширина траншеи			Ширина траншеи по основанию – 0,7 м, с откосами 1:0,5. Средняя глубина траншеи – 1,55 м. 95 % – грунт естественной влажности; 5 % – мокрый грунт		
Ширина полосы отвода			4,0 – 10,0 м		
Обратная засыпка			Бульдозером		
Излишки грунта			Разравниваем по трассе		
Контроль сварных соединений			100 % – для ПЭ газопроводов давлением св. 0,3 МПа 50 % – для ПЭ газопроводов давлением св. 0,1 до 0,3 МПа (СП 62.13330.2011*, табл. 14)		

Приложение 2. Расчет притока воды в траншею

Проектом предусматривается проведение открытого водоотлива при разработке траншей, техн. прямков ННБ на участках:

- ПК8+29,0 – ПК8+99,0, Н_{ср} = 1,62 м, L = 70,0 м, УГВ = 1,5 м (скв. 28 ИГИ);
- ПК8+99,0 – ПК9+1,0, техн. прямок ННБ 2,0х2,0х1,8 м, УГВ = 1,5 м (скв. 28 ИГИ).

Объем притока грунтовых вод при разработке траншеи, прокладке газопровода рассчитывается по формуле:

$$Q = R_{\text{мокр.гр.}} \cdot h \cdot K_f \cdot L_{\text{тр.}}, \text{ где}$$

$$R_{\text{мокр.гр.}} = B + 2H, \text{ где}$$

B – ширина траншеи;

H – разница между средней глубиной траншеи (техн. прямка ГНБ) и уровнем грунтовых вод;

L_{тр.} – длина участка-захватки.

1) На участке ПК8+29,0 – ПК8+99,0, Н_{ср} = 1,62 м, L = 70,0 м, УГВ = 1,5 м:

$$H = 1,62 - 1,5 = 0,12 \text{ м}$$

$$R_{\text{мокр.гр.}} = 0,82 + 2 \times 0,12 = 1,06 \text{ м}$$

h – усредненный напор от уровня грунтовых вод

$$h = H/2$$

$$h = 0,12/2 = 0,06 \text{ м}$$

K_f – коэффициент фильтрации, принят 0,1 м³/сут. (согласно заключению инженерно-геологических изысканий)

$$L_{\text{тр.}} = 70,0 \text{ м}$$

$$Q = 1,06 \times 0,06 \times 0,1 \times 70,0 = \mathbf{0,5 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

2) На участках ПК8+99,0 – ПК9+1,0, техн. прямок ННБ 2,0х2,0х1,8 м, УГВ = 1,5 м:

$$H = 1,8 - 1,5 = 0,3 \text{ м}$$

$$R_{\text{мокр.гр.}} = 2,0 + 2 \times 0,3 = 2,6 \text{ м}$$

h – усредненный напор от уровня грунтовых вод

$$h = H/2$$

$$h = 0,3/2 = 0,15 \text{ м}$$

K_f – коэффициент фильтрации, принят 0,1 м³/сут. (согласно заключению инженерно-геологических изысканий)

$$L_{\text{тр.}} = 2,0 \text{ м}$$

$$Q = 2,6 \times 0,15 \times 0,1 \times 2,0 = \mathbf{0,1 \text{ м}^3/\text{сутки}}$$

Максимальный суточный водоприток составляет 0,5 м³/сутки (на участке ПК8+29 – ПК8+99,0).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	подпись и дата	
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС
					Лист
					75

Приложение 3. Мероприятия по защите от шума

Для достижения ПДУ на прилегающей территории проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Производить работы с использованием крупногабаритной и звукорезонансной техники в строго определенное время (с 9.00 до 18.00), исключить работу строительной техники в вечернюю (после 18 часов) и ночную смены, а также работу в выходные и праздничные дни.

2. Использовать глушители для двигателей.

3. Обеспечить организацию работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума.

4. На периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя техники необходимо выключать.

5. Обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки;

6. Работы по выполнению единого непрерывного технологического процесса производить в кратчайшие сроки;

7. Оповещение жильцов близстоящих домов о времени проведении работ по прокладке газопровода, жильцам рекомендуется закрыть окна (- 22 Дб), а рабочие обязаны каждый час в течение 10-15 мин, устраивать технологический перерыв, для обязательного проветривания жильцами своих квартир.

8. Обязательное информирование людей о порядке и сроках проведения работ;

9. Работы проводятся захватками т.е. непосредственно рядом с каждым домом работы ведутся строго ограниченное время.

10. Работы тяжелой техникой рядом с жилыми домами производить максимально быстро (экскаватор-рытье котлована, самосвал – подъезд для погрузки излишек грунта) и в дневное время, когда большинство жильцов находятся вне своих квартир.

11. При расстоянии ближе 7,5-8 метров к жилым домам строительные работы производить по возможности вручную.

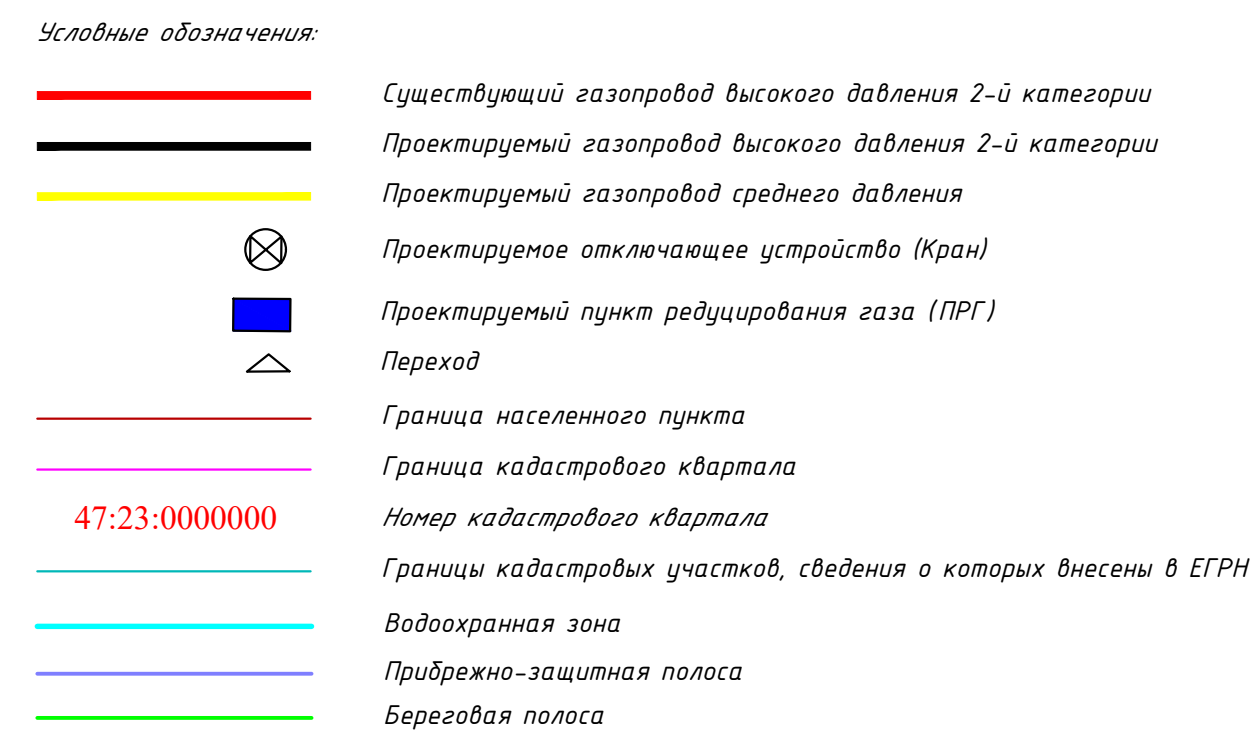
12. На компрессор предусматривается установка шумопоглощающей палатки (снижение шума 10 дБ).

13. Дизель генераторная электростанция поставляется в шумозащитном кожухе и обеспечена глушителем шума выхлопных газов. Место установки электростанции выбирается максимально далеко от нормируемых объектов (не ближе 50 метров к существующей жилой застройке).

Использование шумозащитного кожуха для снижения шумового давления, создаваемых техникой во время работы.

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

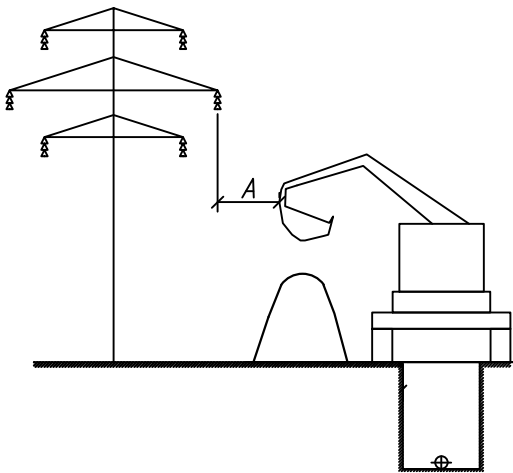
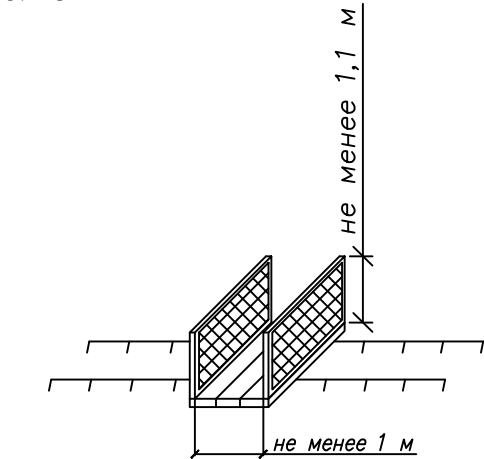
изм	лист	№ док.	подпись	дата	29257-ПОС	Лист
						76

Выполнил _____ Формат А0

Условные обозначения

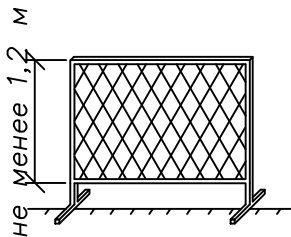
- проектируемые газопровод
- полоса строительства
- охранный зона ВЛ
- границы сноса зеленых насаждений

Проектом предусматривается установка переходных мостиков в соответствии со СНиП 12–03–2001 в местах переходов через траншею. Количество и места установки переходных мостиков определяются подрядчиком.

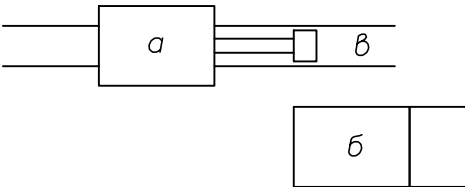


А — расстояние от подъемной или подвижной части грузоподъемной машины и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП, находящейся под напряжением:
до 20 кВ — 2 м;
св 20 до 35 кВ — 2 м;
св 35 до 110 кВ — 3 м;
св 110 до 220 кВ — 4 м;
св 220 до 400 кВ — 5 м;
св 400 до 750 кВ — 9 м;
св 750 до 1150 кВ — 10 м.

Проектом предусматривается установка защитных ограждений в соответствии с ГОСТ Р 58967–2020 в местах производства работ (траншеи, котлованы).



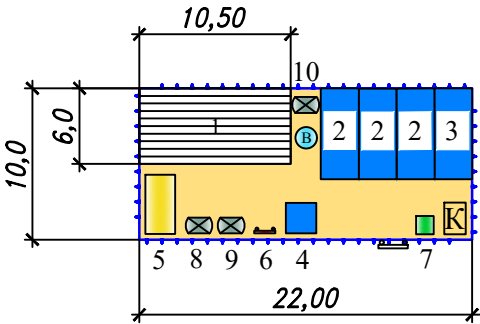
Технологическая схема разработки траншеи в стесненных условиях в пределах проезжей части дороги экскаватором "обратная лопата" с погрузкой грунта в автосамосвал



а — экскаватор "обратная лопата"
б — автосамосвал
в — траншея

- разработка траншеи на проектную отметку экскаватором "обратная лопата" с вывозом грунта автосамосвалом;
- устройство песчаной подсыпки толщиной 0,1 м;
- монтаж полиэтиленового газопровода;
- устройство песчаной присыпки толщиной 0,2 м;
- обратная засыпка с уплотнением трамбовкой;
- восстановление покрытий.

Площадка для временных зданий и сооружений



- 1

Временная площадка складирования материалов из ж/б плит 2П60.18–10 ГОСТ 21924.0–84 (6 ж/б плит)
- 2

Вагон–бытовка
- 3

Прораская
- 4

Пост охраны
- 5

Установка передвижной электростанции
- 6

Противопожарный щит
- 7

Биотуалет (МВХО ?2)
- 8

Место для курения
- 9

Емкость для хранения запаса воды
- 10

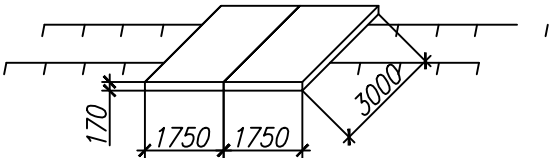
Информационный щит
- 11

Контейнер для сбора мусора от бытовых помещений (МВХО ?4)
- 12

Контейнер для сбора строительного мусора (МВХО ?1)
- 13

Емкость для сбора бытовых стоков, осадка, который образуются при очистке загрязнённых стоков от мойки колёс автомобилей на установке "Каскад" (МВХО №3)

Проектом предусматривается устройство переездов через траншею для строительной техники из дорожных железобетонных плит марки 2П 30.18–30 ГОСТ 21924.0–84. Размеры дорожных железобетонных плит: 3000x1750x170 мм. Количество и места установки переездов определяются подрядчиком.

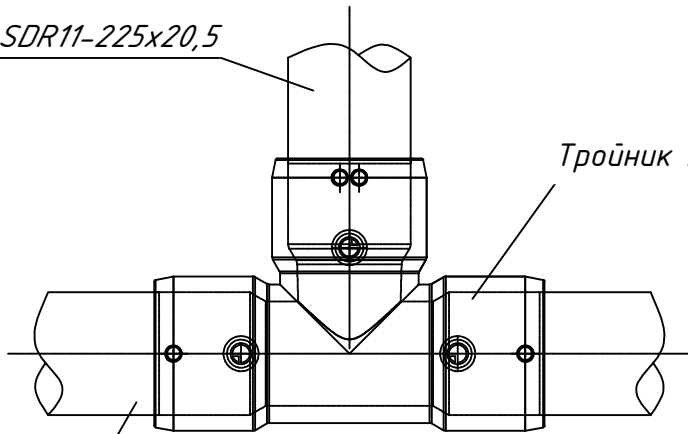


						29257–ПОС		
						Межпоселковый газопровод до дер. Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша		
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист
Разраб.		Курбанов					П	2
Провер.		Тега						
Н.контр.		Барановская				Условные обозначения	Управление проектирования АО "Газпром Газораспределение Ленинградская область"	



Узел врезки

8 / м



ГЗ ПЗ 100 ГАЗ SDR11-225x20,5

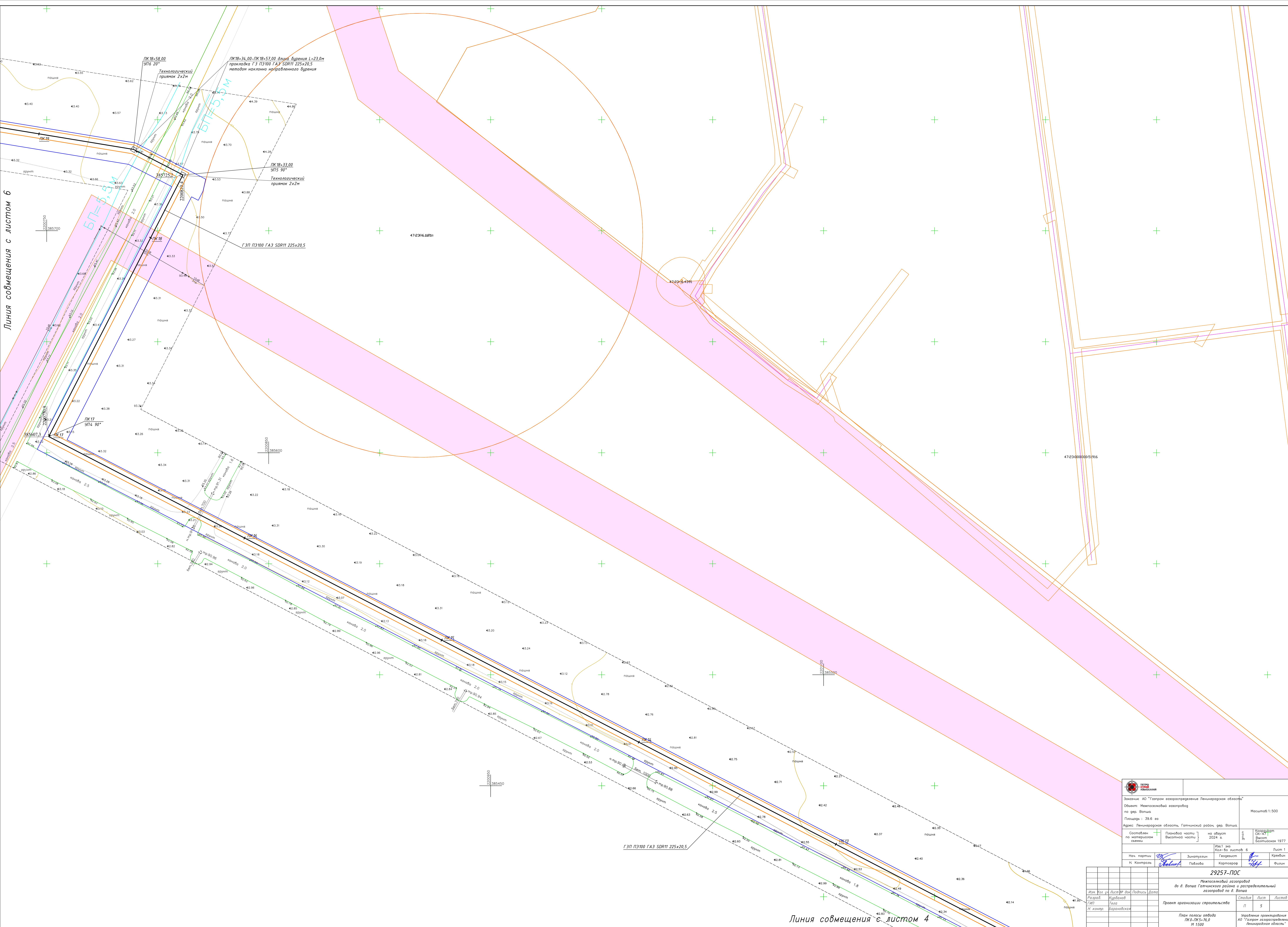
Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область"	
Объект: Межпоселковый газопровод по реке Волга	
Площадь: 39,6 га	
Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, дер. Волга	
Составлен по материалам съемки	на объект 2024 г.
Масштаб: 1:500	Координатная система: Балтийская 1977
Изд. 1 эа	Кол-во листов: 6
Лист 1	Крепкий
Нач. партии	Зам.нач. партии
Н. Контроль	П. Контроль

29257-ПЭС		
Межпоселковый газопровод до д. Волга Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Волга		
Изм.	Кол. в.	Лист в.
Разраб.	Исследов.	Подпись
Гипр.	Дата	Дата
Н. контр.	Барановская	
Проект организации строительства		
Статус	Лист	Листов
п	3	
План полого отвода		
ПК 23+97,0-ПК 28+42,0. ПК 0-ПК 5+16,0		
М 1:500		

[illegible][illegible]

			
Заявление АО "Газпром газораспределение Пензенская область" Обществу Межселенской газораспределительной сети по вер. Влияния			
Планомер: 39.6 кв. Адрес: Пензенская область, Гатчинский район, с/п. Влияния		Масштаб: 1:500	
Составлен по материалам «_____» _____ 2024 г.		на объект 2024 г.	
Плановая [] Визовая []		С/П Координат 30-47 Высот Российская 1977	
№, партии Н. Котомова	Значителю Павлова	Геоинформ Кармалова	Лист 1 Кривин Филин
29257-П0С			
Межселенской газораспределительной сети до д. Влияния Гатчинского района и распределительной газораспределительной сети до д. Влияния			
Подпись Павлова	Подпись Филин	Подпись Кармалова	Подпись Кривин
Проект организации строительства		Ссылка 1	Лист 4
План трассы отвода ПК 23+92.0-ПК 28+2.0, ПК 35+16.0 М 1500		Доработка проектирования АО "Газпром газораспределение Пензенская область"	

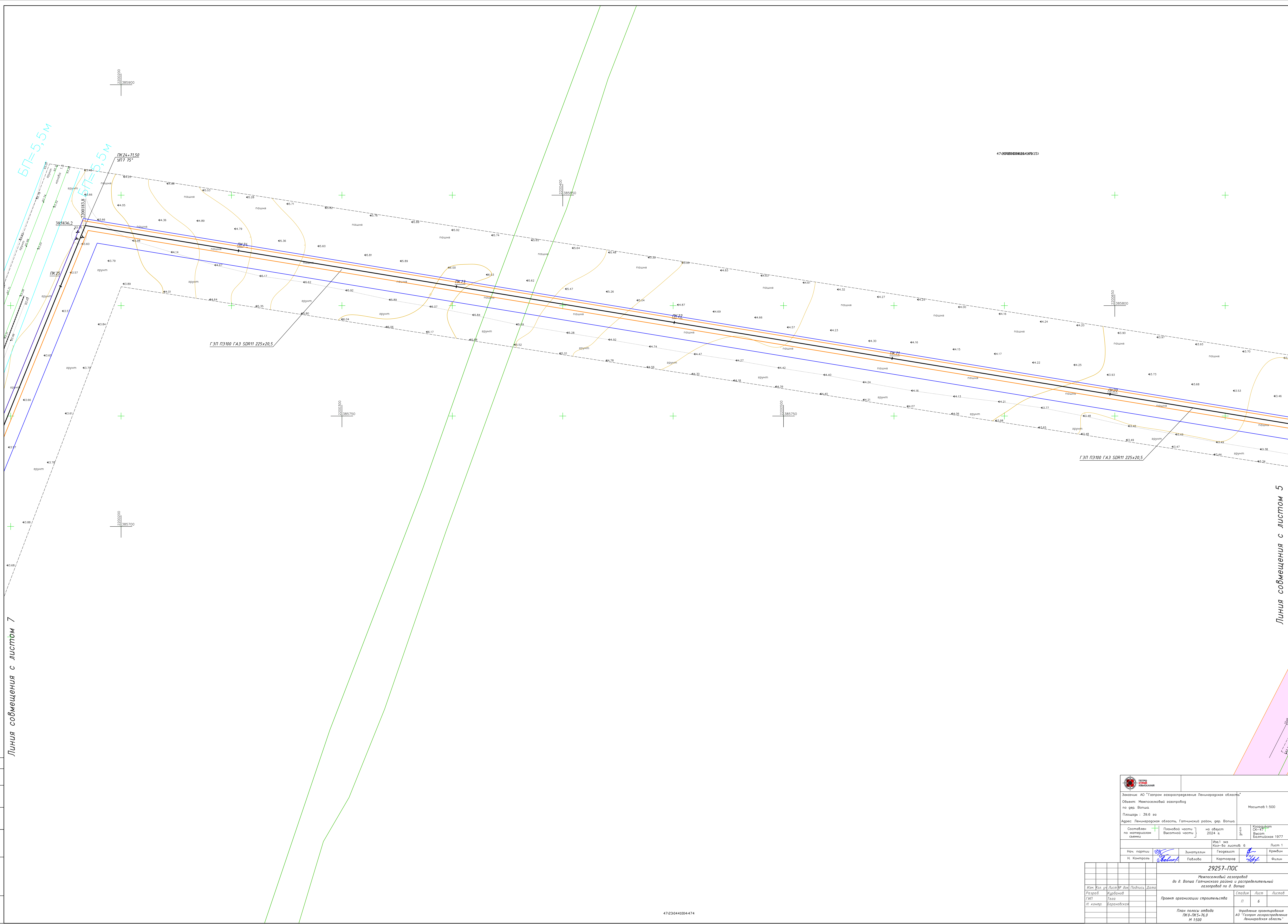
Линия совмещения с листом 6

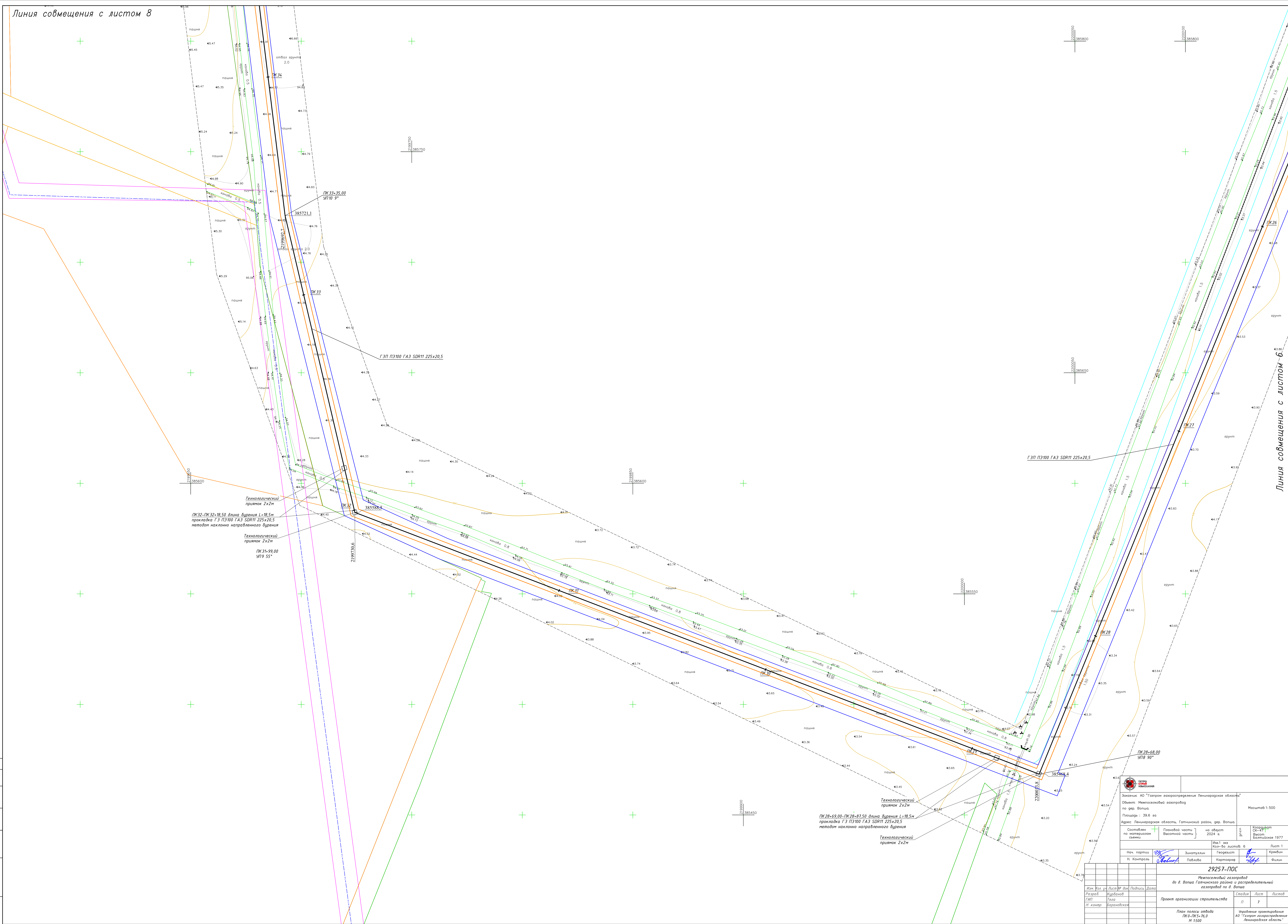


		Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область"		Масштаб: 1:500	
Объект: Межпоселковый газопровод по д. Волши.		Площадь: 39,6 га			
Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, дер. Волши.					
Составлен по материалам съемки	Плановая часть	на август 2024 г.	С. И.	Координат СР-47	Высот Балтийская 1977
Нач. партии	Зырянов	Георгиев	Крибин	Изд. 1 экз	Лист 1
Н. Контроль	Павлова	Картинер	Билин	Кол-во листов: 6	

29257-ПОС			Межпоселковый газопровод до д. Волши Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Волши		
Проект организации строительства			Статус	Лист	Листов
План полосы отвода ПК 0+00 до ПК 5+76,0 и 1:500			п	5	
Управление проектирования АО "Газпром газораспределение Ленинградская область"					

Линия совмещения с листом 4





Линия совмещения с листом 9

ГЗП ПЗ100 ГАЗ SDR11 110x10,0

4723-7.163

1ПК3+16,50
19П2 8°

85972.7

2199432.9

1ПК3

ШРП-НОРД-Dival600/40-2-0Г-T1.01

Молниевывод

1ПК0
Выход газ-да из земли 108
1ПК0+1.00
Неразъемное соединение
"Полиэтилен-сталь" 110x108
Ограждение (3x6м)

ГЗП ПЗ100 ГАЗ SDR11 110x10,0

1ПК1+80,00
19П1 75°

85840.8

1ПК2

2199432.9

1ПК2

2199432.9

1ПК2

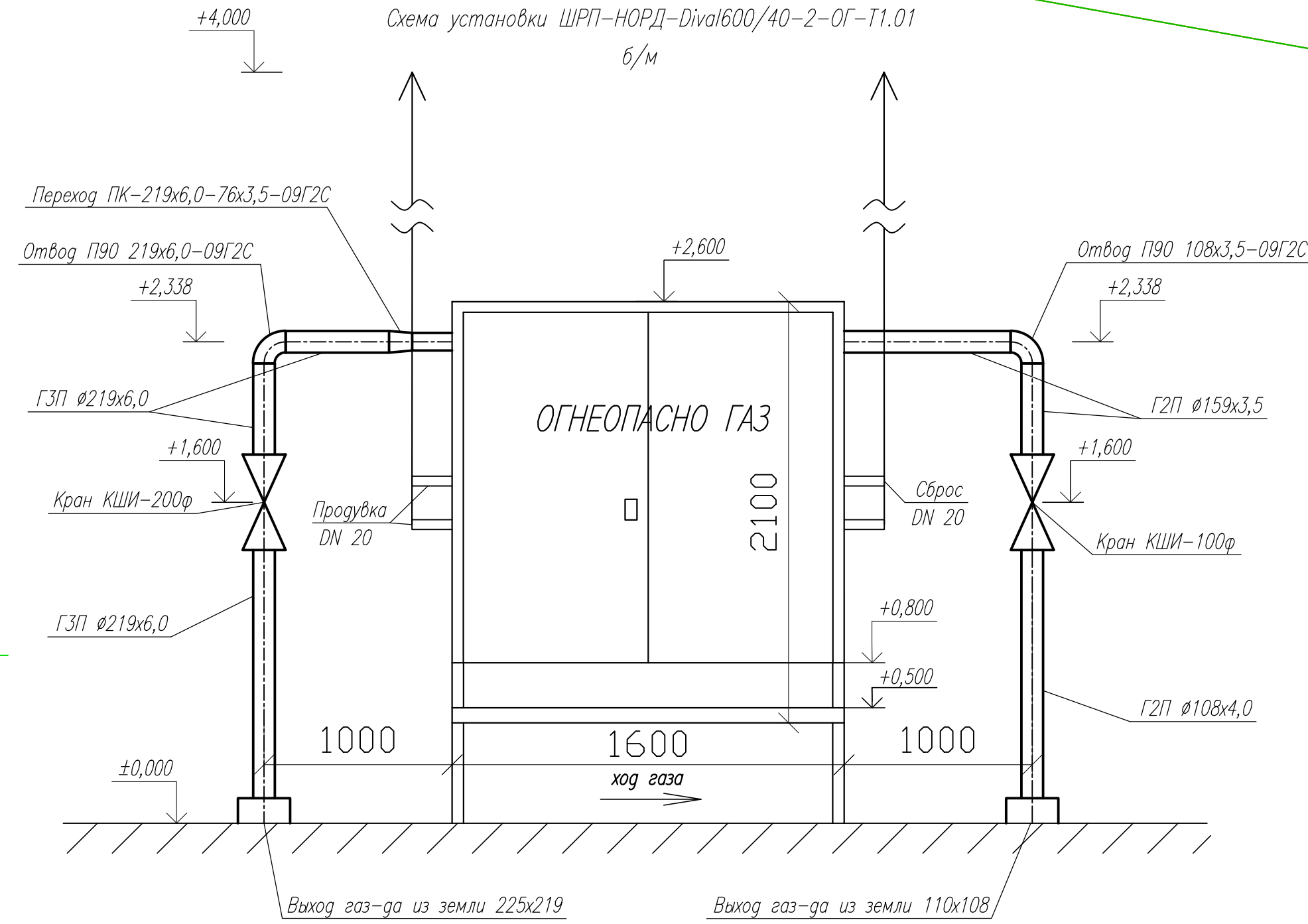
2199432.9

1ПК2

2199432.9

Линия совмещения с листом 7

Схема установки ШРП-НОРД-Dival600/40-2-0Г-T1.01
б/м



ПК34+85,00
Выход газ-да из земли 219

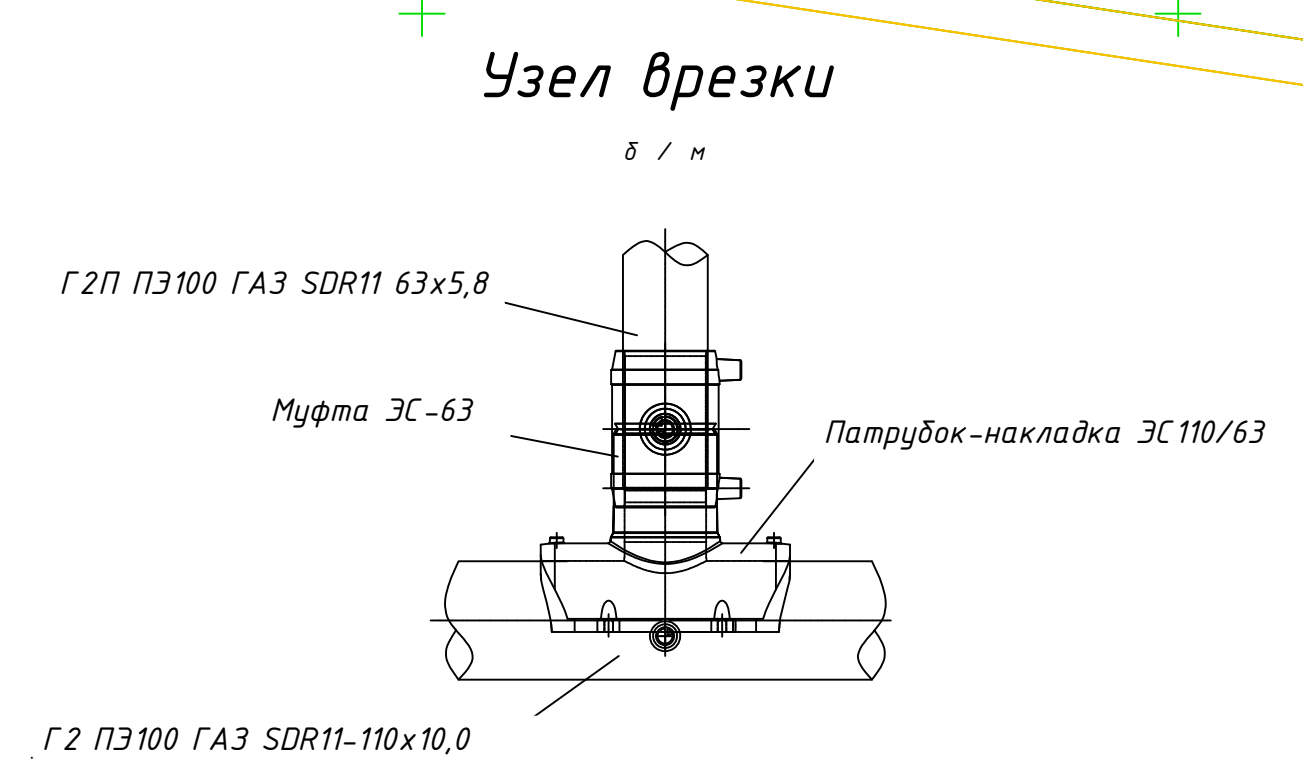
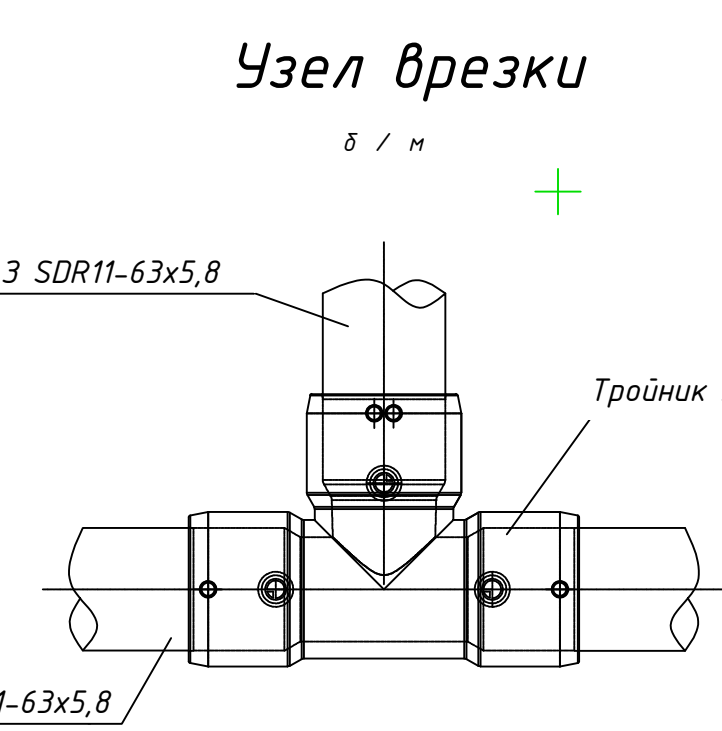
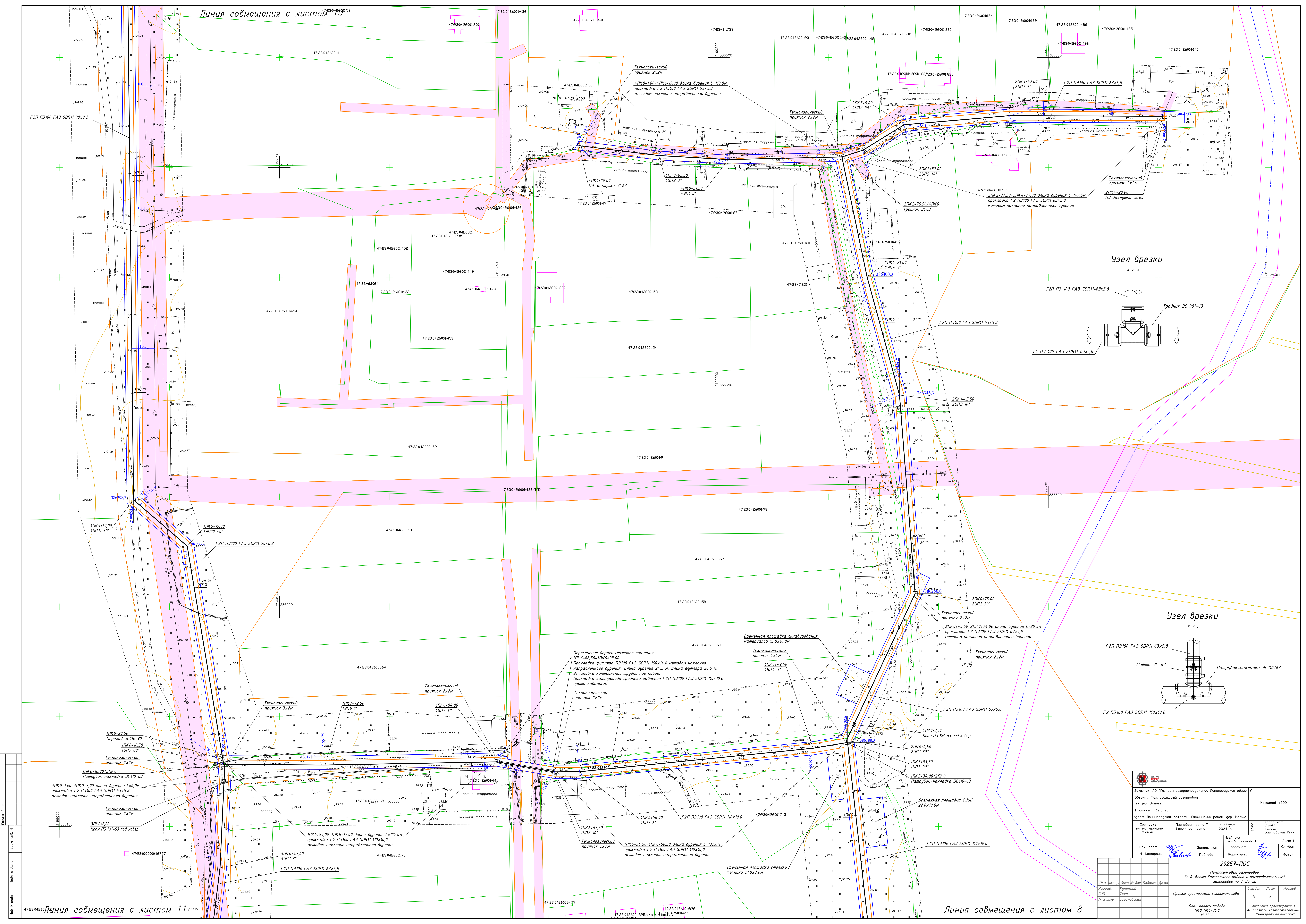
ПК34+84,00
Неразъемное соединение
"Полиэтилен-сталь" 225x219

Технологический
прямой 2x2м
ПК34+57,50-ПК34+72,00 длина бурения L=14,5м
прокладка ГЗ ПЗ100 ГАЗ SDR11 225x20,5
методом наклонно направленного бурения

Технологический
прямой 2x2м

ПК34+56,50
19П1 80°

		Заказчик: АО "Газпром газораспределение Ленинградская область"	
Объект: Межпоселковый газопровод по дер. Волша.		Масштаб: 1:500	
Площадь: 39,6 га		Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, дер. Волша.	
Составлен по материалам съемки	Планограф. часть	на высоте 2024 г.	Высот. часть
Нач. партии	Зинаптуллин	Геодетист	Крякин
Н. Контроль	Павлова	Картограф	Филин
Изд. 1 экз. Кол-во листов: 6 Лист 1			
29257-ПОС			
Межпоселковый газопровод до д. Волша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Волша			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подпись
Разраб.	Курбанов		
ГИП	Тева		
Н. контр.	Барановская		
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	8
План полосы отвода ПК28+42,0-ПК32+24,0 М 1:500		Управление проектирования АО "Газпром газораспределение Ленинградская область"	

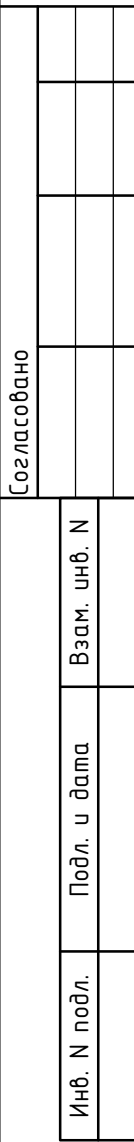


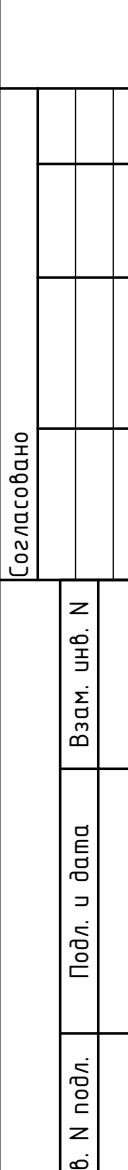
		Знакомки: АО "Газпром газораспределение Ленинградской области"		Масштаб: 1:500	
Объект: Межпоселковый газопровод по д. Волна.		Составлен по материалам съемки		Изд. 1 экз. Кол-во листов: 6	
Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, дер. Волна.		на объект 2024 г.		Лист 1	
Чел. партии		Выполнил		Корректировал	
И. Контроль		Павлова		Картин	
		29257-ПДС		Лист 1	
		Межпоселковый газопровод до д. Волна Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Волна		Лист 1	
Проект организации строительства		Статус		Лист 1	
План посылки отвода		Исполнение проектирования		Лист 1	
ПЗ 0,115x16,0		АО "Газпром газораспределение Ленинградской области"		Лист 1	

Составлено
И. Н. Павлова
В. Н. Павлов

Линия совмещения с листом 11

Линия совмещения с листом 8



 δ / μ 

Земчичик АО "Газпром газораспределение Ленинградской области"					
Объект: Железнодорожный газопровод					
по сер. Вольск					
Площадь : 39,6 кв					
Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, с/п. Волосы					
Составлен по материалам сметки		Плановая часть } Высотная часть }		на август 2024 г.	
				с т.м.	
				Координаты и Высот. базисные 1977	
Нач. партии		Зинтулин		Гусевцев	
М. Контроль		Павлова		Карповар	
				Лист 1	
				Крайний	
				Филин	
29257-ПСО					
Железнодорожный газопровод					
в дош. 601 Гатчинского района и распределительный					
газопровод на в. Волосы					
Проект организации строительства		Стандарт		Лист	Листов
				1	11
План полосы отвода		Управление проектами ИД			
№ ПЗ-89.0, № ПЗ-8.2-10, № ПЗ-8.1-10, № ПЗ-8.1-10, № ПЗ-8.1-10		Управление проектирования ИД			

Схема разработки траншеи

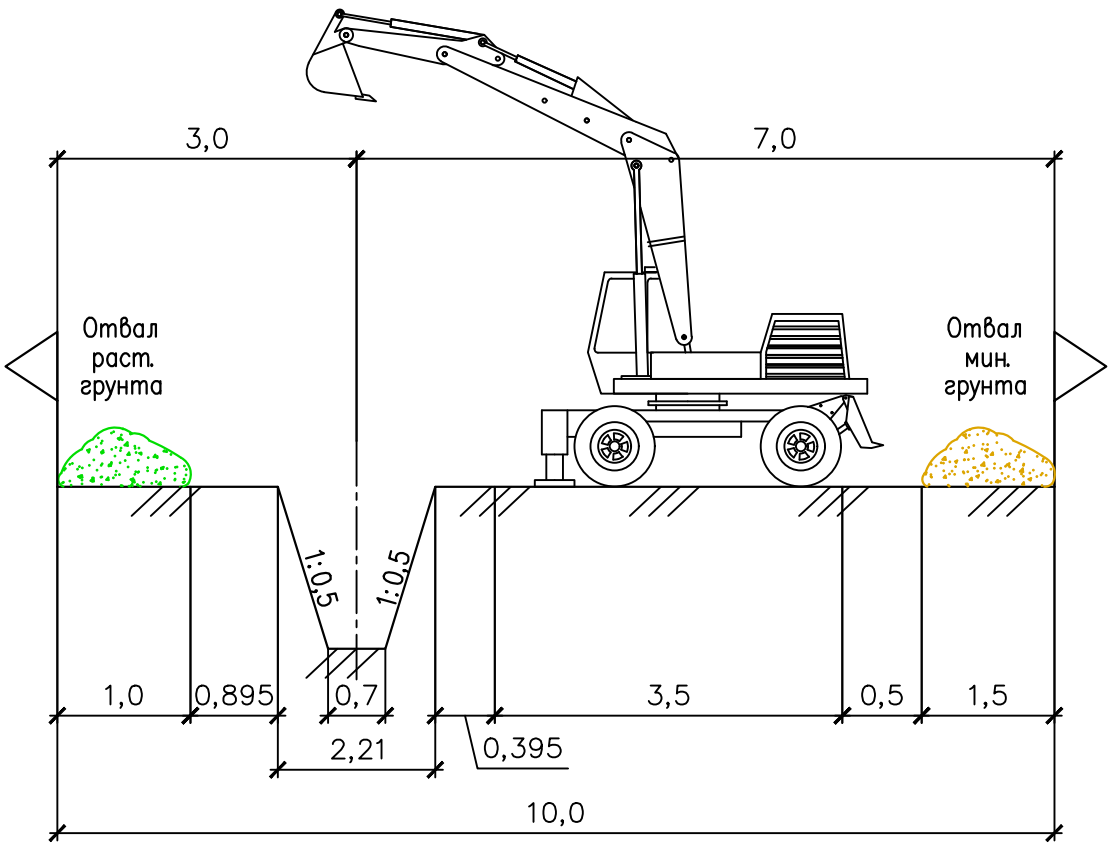


Схема укладки труб в траншею

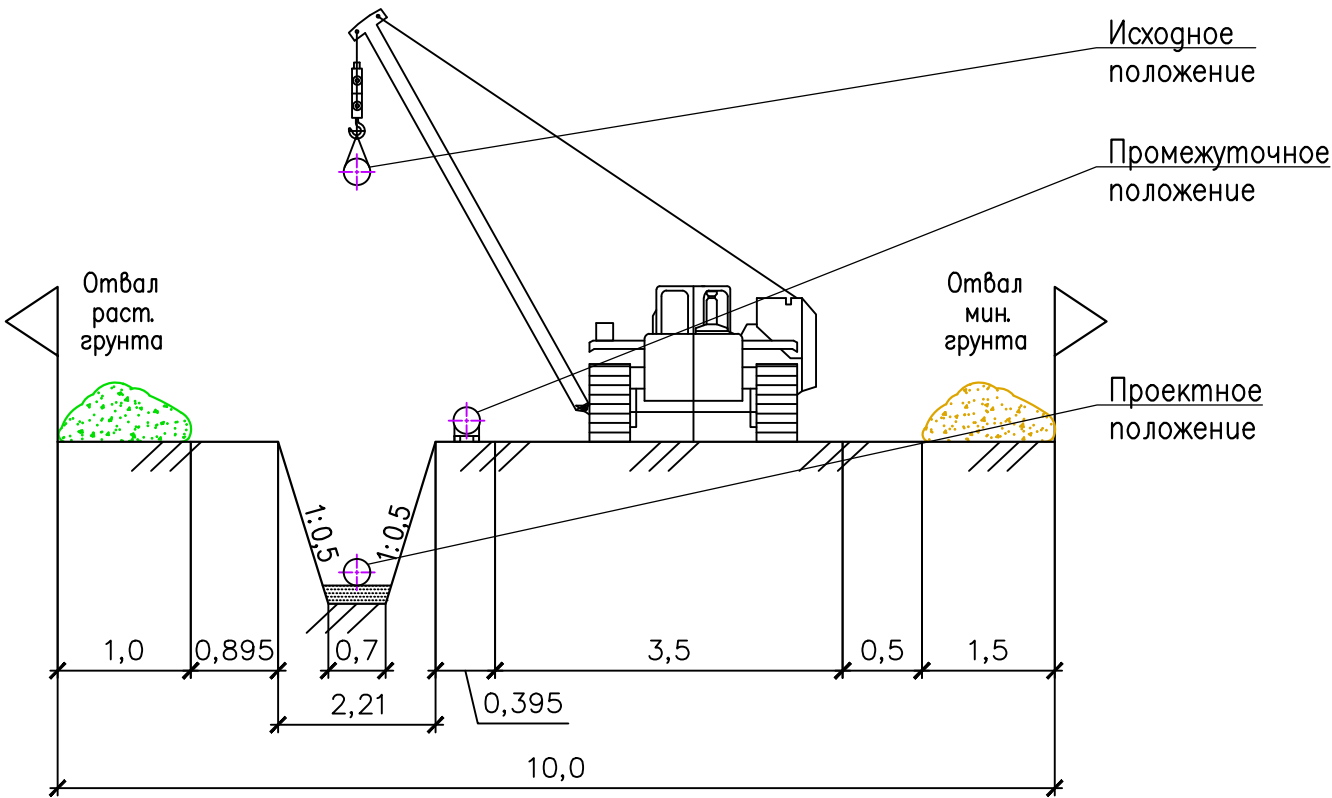


Схема разгрузки строительных материалов из автотранспорта

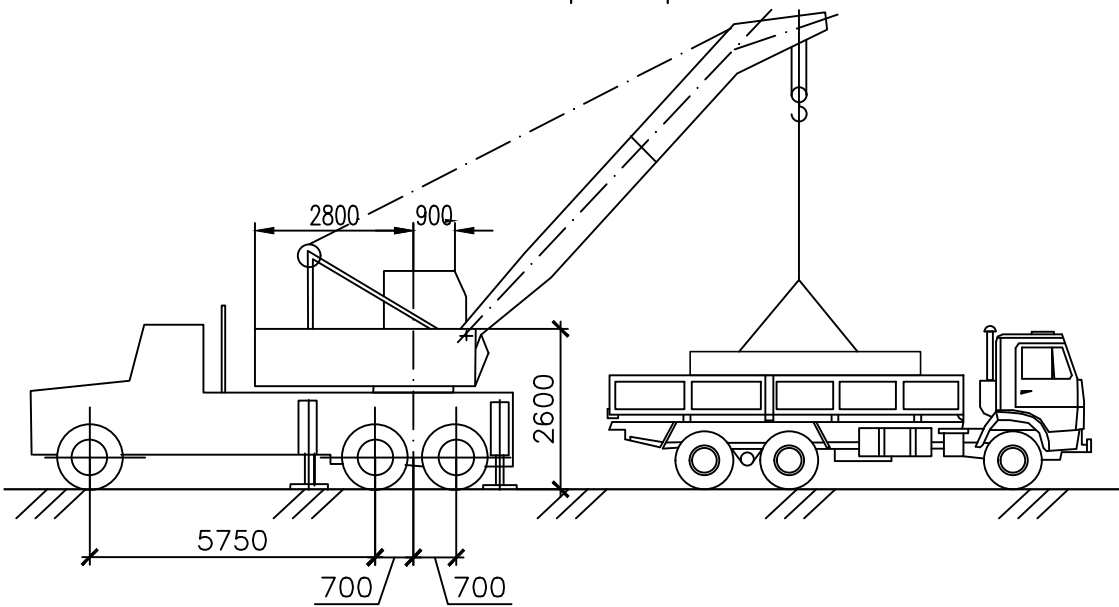
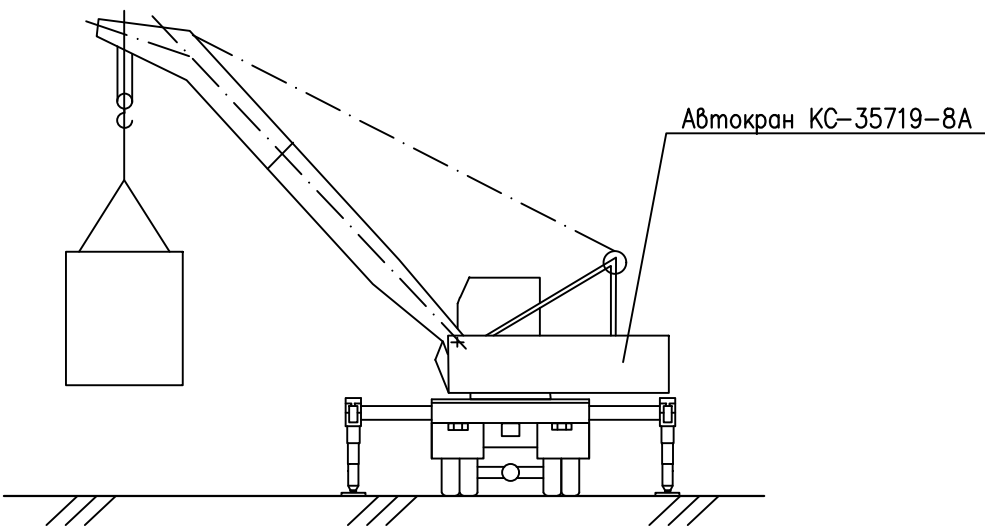


Схема установки ШРП



Согласовано

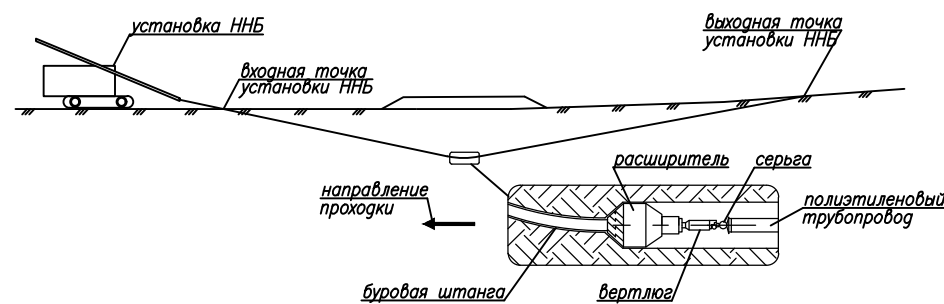
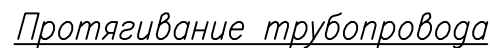
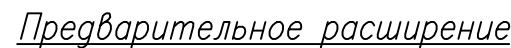
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

						29257– ПОС			
						Межпоселковый газопровод до дер. Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша			
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата				
Разраб.		Курбанов				Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Тега					П	13	
Н. контр.		Барановская							
						Организационно–технологическая схема строительства газопровода открытым способом	Управление проектирования АО "Газпром Газораспределение Ленинградская область"		

Согласовано



Взаим. инв. N

Подпись и дата

ИНВ. № подл.

Таблица 3 – Состав бригады

<i>Профессия</i>	<i>Разряд</i>
<i>Оператор сварочного агрегата</i>	<i>6</i>
<i>Машинист установки гориз–напр. бурения</i>	<i>6</i>
<i>Монтажник</i>	<i>5</i>
<i>то же</i>	<i>3</i>

После окончания основных технологических этапов, инженерно-технический персонал сдает заказчику исполнительную документацию, на которой указано фактическое положение уложенной обсадной трубы в различных плоскостях, с обязательным указанием «привязок» к ориентирам на местности. Решения по организации работ уточняются подрядной организацией в проекте производства работ в соответствии с фактическими условиями строительства и имеющимися в наличии механизмами.

						29257– ПОС					
						Межпоселковый газопровод до дер. Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша					
Изм	Кол.уч	Лист	Нгок	Подпись	Дата	Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Курбанов				П				14		
Провер.	Тега										
Н. контр.	Барановская										
						Организационно– технологическая схема строительства газопровода закрытым способом (методом ННБ)			Управление проектирования АО "Газпром Газораспределение Ленинградская область"		

Рис.1. Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП

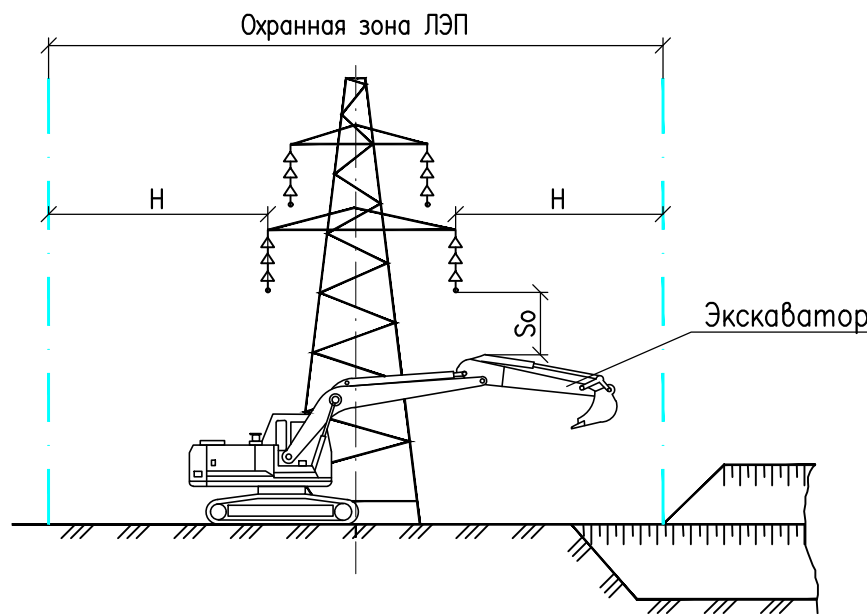


Рис. 2. Схема подъема трубопровода

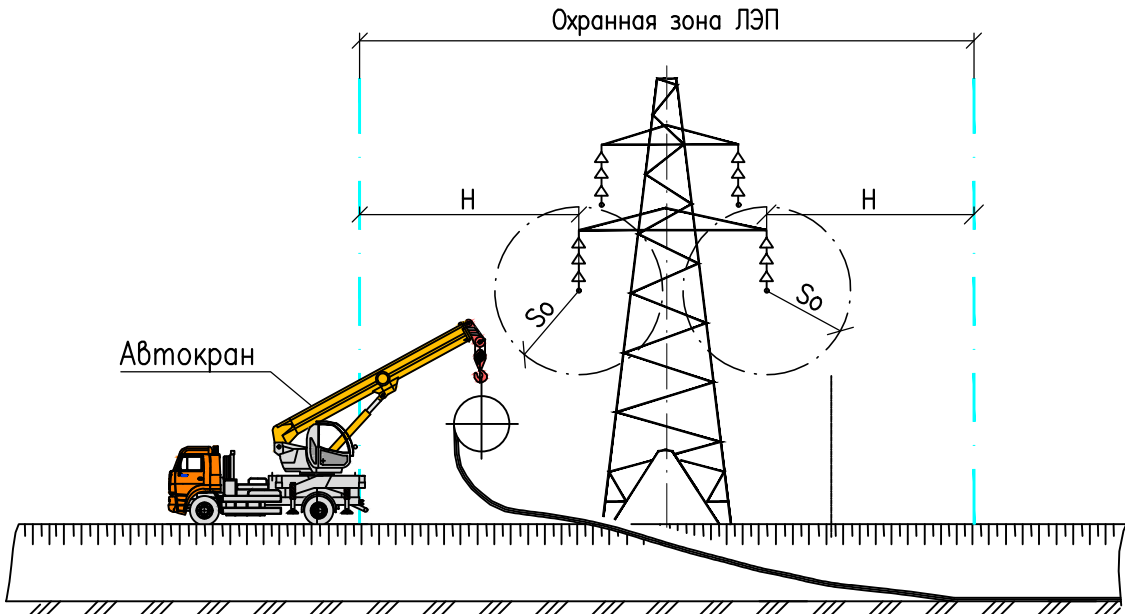
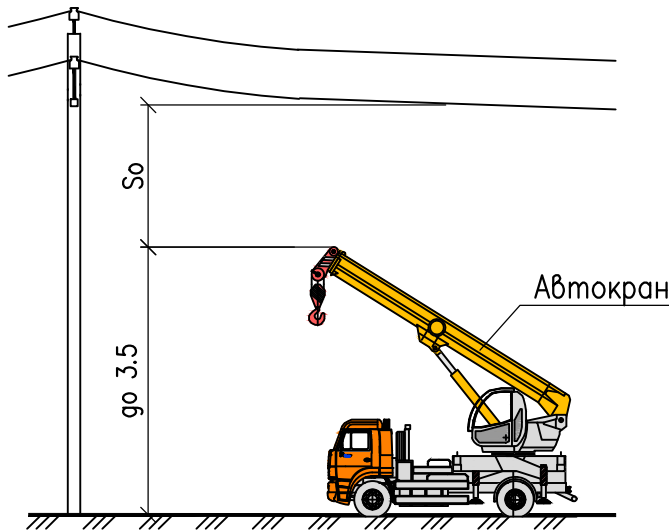
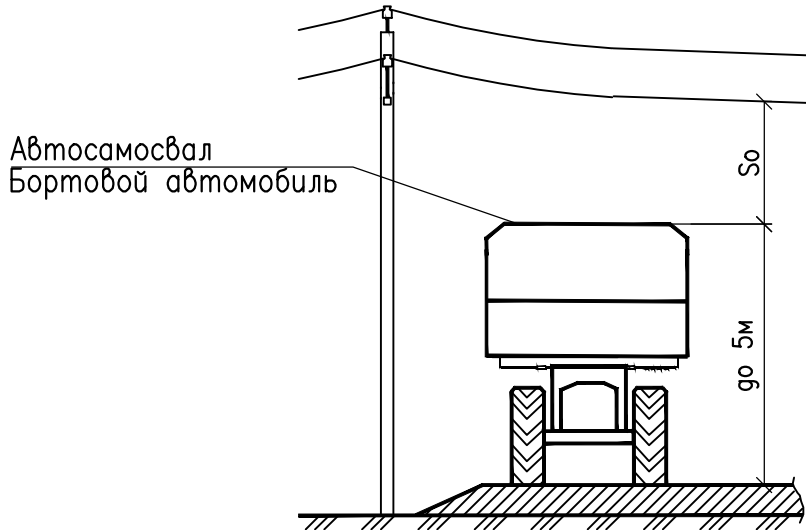


Рис.3. Проезд под действующей линией электропередач



а) при передвижении и транспортировке грузов и строительных машин по дорогам без покрытия



б) при транспортировке труб по дорогам с твердым покрытием

Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП

Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние So, м
до 1	1.5
от 1 до 20	2
от 35 до 110	4
от 150 до 220	5
330	6
от 500 до 750	9
800 (постоянный ток)	9

Границы установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства

Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние H, м
до 1	2
1–20	10
35	15
110	20
150, 220	25
300, 500, +/- 400	30
750, +/- 750	40
1150	55

Требования к производству работ в охранных зонах ЛЭП

- При производстве строительно–монтажных и демонтажных работ в охранной зоне действующих ЛЭП необходимо руководствоваться требованиями:
 - Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон”;
 - РД 102–011–89 Охрана труда. Организационно–методические документы;
 - ГОСТ 12.1.051–90 Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В;
 - ПОТ Р М–016–2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок .
- В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные площадки, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м.
- Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряда–допуска. Наряд–допуск на производство строительно–монтажных работ в охранной зоне действующей ЛЭП должен быть подписан главным инженером строительно–монтажной организации и главным энергетиком.
- Не допускается работа грузоподъемных машин вблизи ЛЭП, находящейся под напряжением, при ветре, вызывающем отклонение на опасное расстояние свободных (без груза) тросов и канатов, с помощью которых поднимают груз.
- При проезде под ВЛ подъемные и выдвигные части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении. Допускается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым рабочим органом без груза, если такое перемещение разрешается по заводской инструкции и при этом не требуется проезжать под неотключенными проводами ВЛ.
- Передвижение строительных машин и механизмов, а так же перевозка оборудования, конструкций и прочего груза под ЛЭП допускается лишь в случае, если машина, механизм и транспорт с грузом имеют высоту от отметки дороги или земли не ближе 5 м при передвижении по автомобильным дорогам и 3,5 м – по грейдерным проселочным дорогам и без дорог.
- При переезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП на расстоянии 10 м в обе стороны от ЛЭП установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью ”Осторожно! ЛЭП – высокого напряжения”.

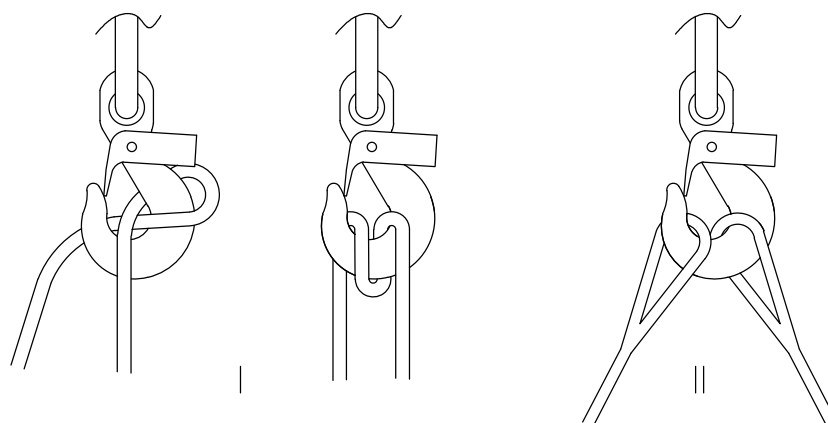
Согласовано					
Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						29257–ПОС			
						Межпоселковый газопровод до дер. Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша			
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Курбанов					П	15	
Провер.		Тега							
Н. контр.		Барановская							
						Схема производства работ в охранной зоне ВЛ	Управление проектирования АО "Газпром Газораспределение Ленинградская область"		

Схема строповки бухты с трубопроводом



Рекомендуемые способы накладки стропов в зевы крюков



При наложении стропов в зев крюка рекомендуется применять следующие способы:

- I – для предупреждения передвижки стропа делать "восмерку" (узел Блеквуля)
- II – петли в зеве крюка укладывать в ряд без защемления

1. Соблюдать, чтобы зачалка была сделана строго посередине, т.е. чтобы груз был сбалансирован
- II–IV способы применимы для деталей не более двух метров длиной.
2. В случае зачалки нескольких деталей следить:
 - а) чтобы детали были выровнены по длине;
 - б) чтобы при подъеме не было перекоса деталей.
3. При транспортировке глиномерных деталей или пучка деталей необходима:
 - а) распределение нагрузки на стороны должно быть одинаковым;
 - б) чтобы груз занимал строго горизонтальное положение;
 - в) пучок деталей должен быть дополнительно перевязан не менее чем в двух местах;
 - г). грузы должны сопровождаться двумя стропальщиками: один впереди, другой за грузом при наличии оттяжки.
4. Угол не должен превышать 90 градусов.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

29257–ПОС

Межпоселковый газопровод до дер. Вонша
Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вонша

Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.		Курбанов			
Провер.		Тега			
Н.контр.		Барановская			

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	16	

Схемы строповки грузов

Управление проектирования
АО "Газпром Газораспределение
Ленинградская область"

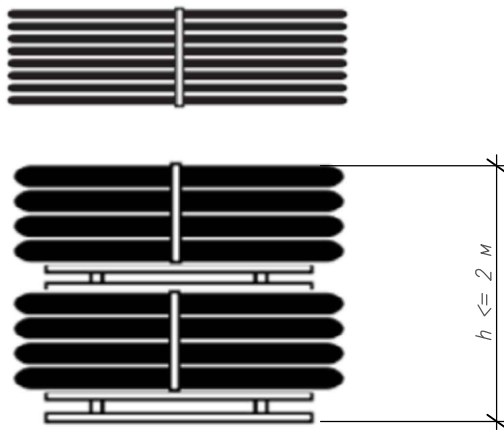
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Складирование ПЭ труб в бухтах



29257–ПОС

Межпоселковый газопровод до дер. Вопша
Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша

Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Курбанов				
Провер.	Тега				
Н. контр.	Барановская				

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Схемы складирования
материалов

Управление проектирования
АО "Газпром Газораспределение
Ленинградская область"



сельское поселение Гатчинского муниципального района
Ленинградской области № ИСХ-874/2024 от 24.06.2024 г.
с исходными данными для проектирования

Администрация муниципального образования
Большеколпанское сельское поселение
Гатчинского муниципального района
Ленинградской области
ул.30 лет Победы, дом 1а,
д.Большие Колпаны, Гатчинский район,
Ленинградская область, 188349
тел. 8(81371) 6-12-52, 6-16-63
e-mail: b.kolpany@mail.ru

Начальнику Управления
проектирования Ю.В.Барановской
Для Ефремова А.Е.
e-mail: efremov@gazprom-lenobl.ru

24.06.2024 ИСХ-874/2024

На № 60/04/9899 от 11.06.2024 .

О предоставлении информации

В администрацию муниципального образования Большеколпанское сельское поселение Гатчинского муниципального района Ленинградской области поступило Ваше Обращение о предоставлении исходных данных для выполнения работ по проектированию и строительству объекта: «Межпоселковый газопровод до дер.Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д.Вопша». По существу обращения сообщаем следующее.

Схему трассы распределительного газопровода по населённому пункту д.Вопша необходимо откорректировать с учётом сложившейся застройки. Приложение электронное в 1 экз.

В границах проектирования линейного объекта отсутствуют территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Сведения о наличии очагов опасных болезней животных, скотомогильниках, биотермических ямах и других мест захоронений трупов животных в районе проектирования объекта газоснабжения в администрации Большеколпанского с/п ГМР ЛО отсутствуют.

Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях в администрации Большеколпанского с/п ГМР ЛО отсутствуют.

Территория проектирования входит в границы **приаэродромной территории** аэродрома Сиворицы, расположенного севернее населённого пункта село Никольское, Гатчинского района, Ленинградской области.

Ближайший полигон отходов – ООО «НОВЫЙ СВЕТ-ЭКО», располагается по адресу: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи пос.Новый Свет, участок 2; тел.8 (81371) 7-92-46, 7-92-37, факс 8 (812) 380-50-65, E-mail: 55555@list.ru.

Скважина питьевого водоснабжения № 2755, д.Вопша, д.1а, расположена в границах земельного участка К№ 47:23:0426001:449, является собственностью Гатчинского муниципального района Ленинградской области.

В границах проектируемого объекта отсутствуют защитные, резервные участки леса, лесопарковые зоны и городские леса в ведении администрации МО Большеколпанское с/п ГМР ЛО.

Пожарные резервуары в д.Вопша расположены: д.Вопша, сооружение 76а К№ ОКСа 47:23:0000000:50755; д.Вопша, сооружение 49 К№ ОКСа 47:23:0426001:478. Также в деревне имеются каменные колодцы шахтного типа, которые в том числе служат «резервуарами»: д.Вопша, сооружение 10а К№ 47:23:0426001:481; д.Вопша, сооружение 24а К№ 47:23:0426001:482; д.Вопша, сооружение 59а К№ 47:23:0426001:480; д.Вопша, сооружение 60а К№ 47:23:0426001:479; д.Вопша, сооружение 75а К№ 47:23:0426001:483.

Автомобильные дороги местного значения и земельные участки под ними, на территории населённого пункта деревня Вопша, поставлены на государственный кадастровый учёт и информация о них, в том числе отражена на публичной кадастровой карте Росреестра. Все они имеют твёрдое покрытие, асфальтированы.

Особо охраняемые природные территории местного значения МО Большеколпанского с/п ГМР ЛО в границах проектируемого объекта отсутствуют.

Сведения о владельцах ранее учтённых земельных участков, не поставленных на ГКУ в администрации Большеколпанского с/п отсутствуют.

Сведения о местонахождении песчаных карьеров и их расстояние до Объекта отсутствуют.

Ближайшая пожарная часть № 43 находится в городе Гатчина, ул.Новосёлов, дом 10А.

В соответствии с генеральным планом и правилами землепользования и застройки муниципального образования Большеколпанское сельское поселение Гатчинского муниципального района Ленинградской области, утверждённые Решениями Совета депутатов № 06 и № 07 от 20.02.2014г. (с изменениями), планируется строительство:

- ✓ детского сада на 60 мест.
- ✓ Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом не менее 3200 кв.м.

- ✓ Многофункциональный культурно-досуговый центр на 200 мест.

- ✓ Строительство ТП 10/0,4 кВ.

- ✓ Строительство в соответствии с решениями Схемы газоснабжения Гатчинского района и СТП Ленинградской области межпоселкового газопровода ГРС Суйда – Вопша (до 2016г.). Протяженность от п.Высокоключевой Кобринского сельского поселения до д.Вопша – 3,0 км (в том числе 1,1 км в границах Большеколпанского сельского поселения). Рекомендуемый нормативный разрыв от многоэтажных жилых и общественных зданий 50 м.

- ✓ Строительство распределительных газопроводов низкого давления по территории д.Вопша.

- ✓ Индивидуальное жилищное строительство будет развиваться в южном направлении на территории порядка – 40 га.

- ✓ На сегодняшний день в населённом пункте имеется жилых домов: 2-многоквартирных дома, по 12 квартир каждый; индивидуальных жилых домов – 170.

- ✓ ФАП – фельдшерско-акушерский пункт.

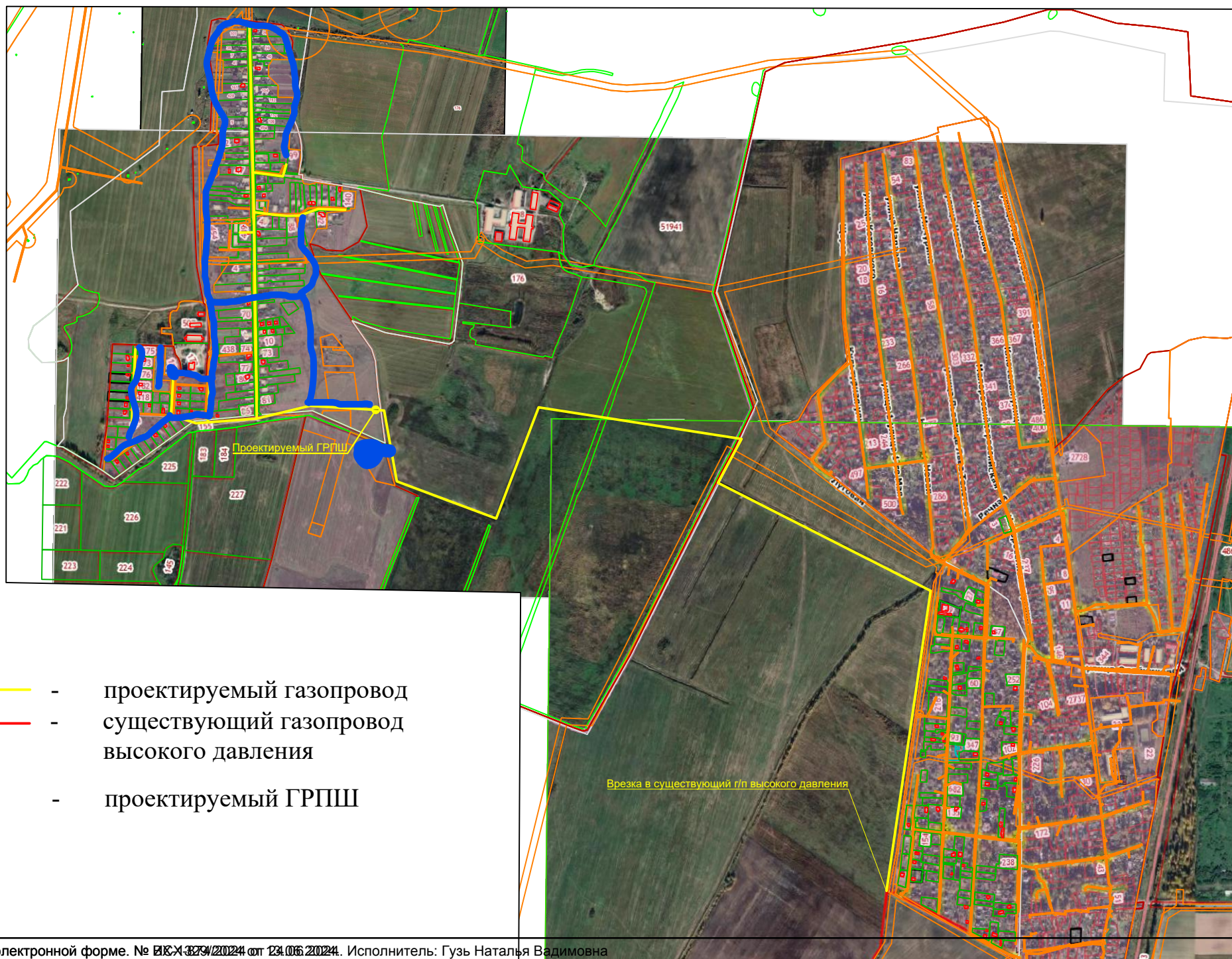
Гатчинский район, Большеколпанский с/с, 1500 м к ЮЗ от д.Вопша (Ленинградская область, Гатчинский район, Большеколпанское сельское поселение, в 1,15 км к ЮЗ от участка № 22 по ул.Новоселов д.Вопша, в 1 км к ЮВ от федеральной трассы Р-23 «Псков» (Киевское шоссе), в 830 м к СВ от участка № 9 СНТ «Надежда», в небольшой лиственной роще посреди пахотного поля), расположен объект культурного наследия федерального значения – Курганная группа, 46 насыпей. Решение Леноблисполкома № 271 от 10.07.1978г., Реквизиты документа, подтверждающие регистрацию ОКН в ЕГРОКН – 471740946300006, Приказ об установлении границ ОКН и об установлении предмета охраны – Приказ КСКН ЛО от 28.11.2022 № 01-03/22-261.

И.о.главы администрации



В.А.Ефременков

Исп. Гузь Наталья Вадимовна
☎ 8(81371) 6–16–03



- - проектируемый газопровод
- - существующий газопровод высокого давления
- - проектируемый ГРПШ

**Приложение Б. Письмо Администрации Гатчинского муниципального района
Ленинградской области № ИСХ-ЮР-6378/2024 от 10.07.2024 г.
с исходными данными для проектирования**



**Российская Федерация
АДМИНИСТРАЦИЯ
ГАТЧИНСКОГО
муниципального района
Ленинградской области**
188300, Ленинградская обл.,
г. Гатчина, ул. К. Маркса, 44
Телефоны (81371) 93100, 22806
Факс (81371) 94777
E-mail: radm@gtn.ru

10.07.2024 № ИСХ-ЮР-6378/2024

на № ВХ-ЮР-6676/2024 от 01.07.2024

Начальнику УП
АО «Газпром
газораспределение
Ленинградской области»
Барановской Ю.В.

efremov@gazprom-lenobl.ru

На Ваше обращение от 28.06.2021 № 60/04/11004 о предоставлении информации в месте проектирования и строительства объекта: «Межпоселковый газопровод до д. Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д. Вопша» (далее-Объект) сообщаем, что в зоне проектирования Объекта отсутствуют:

- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения;
- свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, санитарно-защитные зоны (в том числе санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарные разрывы;
- пожарные водоемы (пруды б\н);
- особо защитные участки лесов, не входящие в государственный лесной фонд, лесопарковые зеленые пояса;
- пожарные водоёмы (пруды б/н);
- особо охраняемые природные территории местного значения.

Информация о ранее учтенных (возникших) земельных участках и правах на них, сведения и информация о которых не внесена в ЕГРН находится в полномочии администраций сельских (городских) поселений. Участок, не внесенный в ЕГРН, не имеет кадастрового номера.

На территории Гатчинского муниципального района расположены два действующих лицензированных песчаных карьера: ООО «Аркада», участок Меньково-3, участок «Южный» и ООО «МДС-Сити», участок «Тиховицы Северный».

Места складирования грунта определяются в администрациях местных поселений.

Информация о потребителях природного газа по трассе проектируемого газопровода находится в ведении администраций местных поселений.

В д. Вопша расположена водозаборная скважина №2755 и её ЗСО (I, II и III пояса) ЗСО I пояса – 50 м от устья скважины, II пояса – 205 м от устья скважины, III пояса – 1024 м

Сведениями о скотомогильниках, биометрических ямах и других местах захоронения трупов животных (в том числе сведениями о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ: установление санитарно-защитных зон скотомогильников, «моровых полей»), а также о территориях, признанных уполномоченным органом неблагополучными по факторам эпизоотической опасности в границах проектируемого объекта «Межпоселковый газопровод до дер.Вопша Гатчинского района и распределительный газопровод по д.Вопша» не располагаем.

Вопрос о наличии\отсутствии очагов опасных болезней животных и их захоронений, соответствии с «СП 502.1325800.2021», утвержденными Приказом Минстроя России от 16.07.2021 №475, данный вопрос не входит в перечень вопросов для получения официальной информации о природных и природно-антропогенных условиях района (площадки, участка трассы), адресованных органам местного самоуправления. Данный вопрос находится в области компетенций органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области ветеринарного надзора. За вышеуказанной информацией рекомендуем обратиться в Управления ветеринарии Ленинградской области (191311, г.СПб, ул.Смольного, д.3, e-mail: veter47@lenreg.ru).

Постановлением Правительства Ленинградской области от 17.08.2011 № 257 (в редакции 16.11.2023) утвержден Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Ленинградской области, использование которых для целей не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается.

Ближайшим к участку проектирования и строительства газопровода, является действующий полигон ТБО ПКАО, ПЗПО ООО «Новый Свет ЭКО», расположенный по адресу: 188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи п. Новый Свет, участок №2.

Сведений о существующих или захороненных свалках на указанной территории не имеется.

Ближайшей пожарной частью является пожарная часть №43, расположенная по адресу: Ленинградская область, г. Гатчина, ул. Новоселов, д.10А.

В соответствии с «СП 502.1325800.2021», утвержденными Приказом Минстроя России от 16.07.2021 №475/пр, заявителем вопросы о приаэродромных территориях аэродромов гражданской авиации должны быть адресованы Федеральному агентству воздушного транспорта (Росавиация), о приаэродромных территориях государственной авиации – Министерству обороны Российской Федерации (Минобороны России), о приаэродромных территориях аэродромов экспериментальной авиации – Министерству промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России).

По вопросу получения информации о государственных мелиоративных сетях, системах, магистральных, внутрихозяйственных и прочих мелиоративных каналах, рекомендуем обратиться в ФБГУ «Ленмелиоводхоз» по г. Санкт-Петербург и Ленинградской области, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Старобелская, д.4, лит.Б, пом.23-Н.

Согласно части 1 статьи 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ документом территориального планирования муниципальных образований являются:

- 1) схемы территориального планирования муниципальных районов;
- 2) генеральные планы поселений;
- 3) генеральные планы городских округов;
- 4) генеральные планы муниципальных округов.

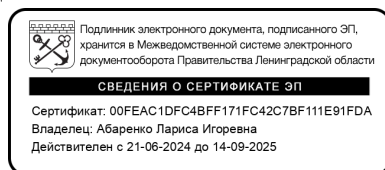
В связи с принятием областного закона от 2 мая 2024 года № 50-оз «Об объединении поселений, входящих в состав Гатчинского муниципального района Ленинградской области, наделении вновь образованного муниципального образования статусом муниципального округа и о внесении изменений в областной закон «Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения» прекращается работа по проекту внесения изменений в схему территориального планирования Гатчинского муниципального района Ленинградской области, утвержденную советом депутатов Гатчинского муниципального района от 29.12.2010 №134 (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области от 13.12.2019 № 586).

Материалы проекта изменений в схему территориального планирования муниципального образования «Гатчинский муниципальный район» Ленинградской области будут использованы в дальнейшем при подготовке проекта генерального плана муниципального образования «Гатчинский муниципальный округ» Ленинградской области.

В целях оперативного взаимодействия, в дальнейшем, при обращении по получению информации, просим предоставлять схемы участков изысканий (проектирования) на территории Гатчинского муниципального района, в формате dwg или dxf.

Приложение: Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения с идентификационными номерами

Заместитель главы администрации
по строительству и развитию
инфраструктуры



Л.И. Абаренко

Гречухин Владимир Георгиевич 8 (813-71) 34-276

Перечень автомобильных дорог общего пользования местного значения с идентификационными номерами

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Начало автомобильной дороги	Окончание автомобильной дороги	Протяжённость, м	В том числе по типу покрытия с твёрдым покрытием, м	Год ввода в эксплуатацию/ремонта покрытия	Идентификационный номер автомобильной дороги	Кадастровый номер ОКС* или земельного участка	Кадастровая стоимость (руб) земельного участка
д.Вопша									
11	пер.Восточный	от д.36, магазин	до д.18, пер.Восточный	318,00	318,00	1961	41-218-808 ОП МП 011	47:23:0426001:433	8366007,6
12	Проезд по деревне	от д.1	до д.83	1750,00	1750,00	2014	41-218-808 ОП МП 012	47:23:0426001:436	1
13	Проезд	от д.30	к МТФ	750,00	750,00	1958	41-218-808 ОП МП 013	47:23:0426001:434	1
14	Подъезд к МКЖД д.1 и д.2	от д.45	до д.53	265,00	265,00	2015	41-218-808 ОП МП 014	47:23:0426001:432	1
15	Проезд	от д.58	д.58	55,00	55,00	1951	41-218-808 ОП МП 015	47:23:0426001:437	1
16	Подъезд к ул.Новая	от д.63	ул.Новая	125,00	125,00	2011	41-218-808 ОП МП 016	47:23:0426001:431	3343772,22
17	Квартальный въезд	от д.8, ул.Новоселов	до д.16, ул.Проселочная	240,00	240,00	2011	41-218-808 ОП МП 017	47:23:0426001:419	46166033,84
18	ул.Новая			370,00	370,00	2011	41-218-808 ОП МП 018	47:23:0426001:435	1
19	ул.Луговая	от д.2, ул.Луговая	до квартального въезда	200,00	200,00	2011	41-218-808 ОП МП 019	47:23:0426001:419	46166033,84
20	ул.Проселочная	от д.1	до д.16	250,00	250,00	2011	41-218-808 ОП МП 020		
21	ул.Новоселов	от д.1	до квартального въезда	450,00	450,00	2011	41-218-808 ОП МП 021		
	Итого	X	X	4773,00	4773,00	X	X	X	X



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

(78) - 4491-СТОУР/П

«13» ноября 2019 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению
отходов I-IV классов опасности

(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

Сбор отходов III класса опасности, Сбор отходов IV класса опасности, Транспортирование отходов I класса опасности, Транспортирование отходов II класса опасности, Транспортирование отходов III класса опасности, Транспортирование отходов IV класса опасности, Обработка отходов III класса опасности, Обработка отходов IV класса опасности, Утилизация отходов III класса опасности, Утилизация отходов IV класса опасности, Размещение отходов III класса опасности, Размещение отходов IV класса опасности

(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
**Общество с ограниченной ответственностью
«Новый Свет - ЭКО»**

(полное наименование юридического лица)

ООО «Новый Свет - ЭКО»

(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный
регистрационный
номер юридического лица (ОГРН)

1024702093085

Идентификационный номер
налогоплательщика

4719017995

БЛ

00956

(оборотная сторона)

Место нахождения:

188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи п. Новый Свет, уч. № 2
(адрес места нахождения юридического лица)

Место осуществления лицензируемого вида деятельности:

188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи п. Новый Свет, уч. № 1
196105, Санкт-Петербург, ул. Старообрядческая, д. 9
188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи п. Новый Свет, уч. № 2
188361, Ленинградская область, Гатчинский район, п. Новый Свет, д. 102

Указывается адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия представлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия представлена на основании решения
лицензирующего органа - приказа от №

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения
лицензирующего органа - приказа от 13 ноября 2019 г. № 75-ПР

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой
частью на 329 листах

И.о. руководителя
Северо-Западного
межрегионального
управления
Росприроднадзора

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись
уполномоченного лица)

Е.М. Золотов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)