



**Общество с ограниченной ответственностью
«Северная Компания»**

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД Д. ИВАНОВКА -
Д. АЛАПУРСКАЯ– Д. МУТА -КЮЛЯ- Д.СКВОРИЦЫ - С
ОТВОДАМИ ДО Д. ПЕТРОВО - Д. КЕЗЕЛЕВО ГАТЧИНСКИЙ
РАЙОН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ДОГОВОР № 8000.351.050/3 ОТ 26.06.2023Г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

5328.050.П.0/0.1296-ПОС

Том 4



Общество с ограниченной ответственностью
«Северная Компания»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД Д. ИВАНОВКА -
Д. АЛАПУРСКАЯ– Д. МУТА -КЮЛЯ- Д.СКВОРИЦЫ - С ОТВОДАМИ
ДО Д. ПЕТРОВО - Д. КЕЗЕЛЕВО ГАТЧИНСКИЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДОГОВОР № 8000.351.050/3 ОТ
26.06.2023Г.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

5328.050.П.0/0.1296-ПОС

Том 4

Главный инженер
Санкт-Петербургского филиала

Главный инженер проекта



Н.Е. Кривенко

А.И. Осипов



Общество с ограниченной ответственностью
«Северная Компания»

Заказчик – ООО «Газпром проектирование»

**МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД Д. ИВАНОВКА -
Д. АЛАПУРСКАЯ – Д. МУТА -КЮЛЯ- Д.СКВОРИЦЫ - С ОТВОДАМИ
ДО Д. ПЕТРОВО - Д. КЕЗЕЛЕВО ГАТЧИНСКИЙ РАЙОН
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Договор № 8000.351.050/3 от 26.06.2023г.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Проект организации строительства

5328.050.П.0/0.1296-ПОС

Том 4

Директор проектно-
конструкторского бюро

Главный инженер проекта



А.И. Легкий

С.В. Кучкин

Содержание текстовой части

а) характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование..... 1

б) сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства, реконструкции, капитального ремонта для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов 8

в) сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкция, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости) 18

г) описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта..... 23

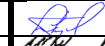
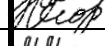


д) обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях 29

е) перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)..... 46

ж) сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы..... 47

з) обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта..... 50

и) перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.С								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Кучкин		04.24	Содержание текстовой части	П	1	3
			Разраб.		Егоричева		04.24				
			Н.контр.		Малахов		04.24				
											

освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	115
к) указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	121
л) описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	122
м) перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	123
н) перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	124
н_1) описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"	126
о) обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	128
п) обоснование принятой продолжительности строительства.....	141
р) описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.....	143
р_2) перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта (при необходимости)	149
р_3) в случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений сведения, указанные в подпункте "ф_1" пункта 23 настоящего Положения	149
Приложение 1. Ответ ФГКУ «Центральный архив Министерства обороны РФ» от 06.05.2024 № 1/112623	150

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
			5328.050.П.0/0.1296-ПОС.С				
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение 2. Список недропользователей, имеющих лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) на территории Ленинградской области (справочное)	151
Приложение 3. Ответ о возможности приема строительных отходов.....	161
Приложение 4. Коммерческие предложения от организаций, имеющих лицензию на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (обязательное).....	162
Приложение 5. Сведения о наличии гостиниц в районе строительства (справочное)....	165
Приложение 6. Ответ ЦЗН о наличии местной рабочей силы (справочное).....	166
Приложение 7. Ответ территориального Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в Гатчинском районе	169
Лист регистрации изменений	170

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.С			3

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

Раздел «Проект организации строительства» по объекту «Межпоселковый газопровод д. Ивановка -д. Алапурская - д. Мута-Кюля- д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области» выполнен на основании:

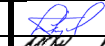
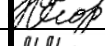


- программа газификации Ленинградской области, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером;
- соглашение о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрацией области РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;
- концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ПАО «Газпром» от 30.11.2009г. №57;
- Градостроительный кодекс РФ;
- Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий»;
- техническое задание на выполнение проектных и изыскательных работ, утвержденное заместителем генерального директора ООО «Газпром проектирование» Е.А. Соловьевым.

Характеристика линейного объекта

Наименование настоящего проекта «Межпоселковый газопровод д. Ивановка -д. Алапурская - д. Мута-Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области».

В соответствии с техническими условиями №АМ-20/2/10366 от 21.07.2023г. на присоединение к существующему подземному газопроводу высокого давления 2 категории (ГЗ), выданных АО «Газпром газораспределение Ленинградская область», присоединение проектируемого газопровода высокого давления 2 категории ПЭ100 RC газ SDR11 Ø160x14,6 осуществляется в точке подключения: существующий подземный газопровод высокого давления 2 категории (ГЗ) Ø225мм (ПЭ).

Давление газа в точке подключения максимальное (проектное) – 0,6 МПа, минимальное – 0,4 МПа.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
			ГИП	Кучкин		04.24	Текстовая часть				
			Разраб.	Егоричева		04.24					
			Н.контр.	Малахов		04.24					
											

Межпоселковый газопровод предназначен для газификации жилых домов д. Мута-Кюля, д. Скворицы, д. Петрово, д. Кезелево на перспективу д. Алапурская согласно схеме Промгаза.

Протяжённость газопровода общая (ГЗ,и Г1): 7600,2 м (ГЗ согласно разбивке по пикетажу 7580,6 м).

Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении участок производства работ расположен в Гатчинском районе Ленинградской области, от точки подключения к газовой распределительной сети «Гатчина» в д.Ивановка до населенных пунктов д.Мута-Кюля, д.Петрово, д.Скворицы, д.Кезелево.

Согласно СП 131.13330.2020 территория района работ располагается во II климатическом районе, во ПВ климатическом подрайоне.

Климат района работ умеренно-континентальный. Среднемесячная температура января минус 6,2°C. Среднемесячная температура июля плюс 17,4°C. Средняя годовая температура воздуха плюс 4,9°C.

Средние месячные и годовые температуры воздуха приведены в таблице 1. Данные приведены согласно материалам ФГБУ «Северо-Западное УГМС»

Таблица 1 - Средние месячные и годовые температуры воздуха (ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

Месяц												Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя месячная температура воздуха												
-6,2	-6,5	-2,3	4,4	10,6	14,9	17,4	15,6	10,8	4,7	-0,6	-3,8	4,9

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016) приведено в таблице 2.

Таблица 2 - Районирование территории по климатическим характеристикам

Вид нагрузки	Район	Нормативные значения нагрузки
Вес снегового покрова	III	нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,5 кПа
Давление ветра	II	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,30 кПа
Толщина стенки гололеда	II	Нормативную толщину стенки гололеда b , принять 5мм

Тип рельефа – денудационный. В соответствии с геоморфологической схемой (М 1:2 500 000) трасса проектируемого объекта расположена на пологоволнистом плато, созданном комплексной денудацией в палеозойских терригенных и карбонатных породах и перекрытом маломощным чехлом четвертичных отложений.

Трасса проектируемого газопровода проходит, преимущественно, по незастроенной территории на землях сельскохозяйственного назначения, вблизи автомобильных дорог и землях населенных пунктов.

По трассе изысканий опасных природных процессов и техногенных воздействий не выявлено.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							2

По сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016 (прил. Г), трасса изысканий относится ко 2-ой (средней) категории.

Геолого-геоморфологическое строение

В геологическом строении территории принимают участие кристаллические породы фундамента архейского и палеозойского возраста.

Архей (AR)

- гнейсы, граниты и гранодиориты.

Нижний-средний кембрий (Є1-2)

- кварцевые пески и песчаники, алевролиты с прослоями глин, конгломераты, гравелиты, глины аргиллитоподобные.

Нижний-средний ордовик (O1-2)

- пески и песчаники с прослоями диктионемовых сланцев, глины, известняки и доломиты с глауконитом, известняки глинистые.

Породы фундамента перекрыты грунтами четвертичного возраста, представленными песками, супесями, глинами и суглинками.

В геологическом строении непосредственно по трассе изысканий на исследуемую глубину 4,0-8,0м принимают участие верхнечетвертичные ледниковые (gIIIvd) и озерно-ледниковые (lgIIIvd) отложения Валдайского горизонта. В русле реки Ижора вскрыты современные аллювиальные (aIV) отложения.

Почвенно-растительный слой вскрыт повсеместно. Мощность 0,1-0,3м.

Современные аллювиальные отложения вскрыты в русле реки Ижора, которая дважды пересекает трассу проектируемого газопровода (скважины 48,49) и представлены суглинком темно-бурого цвета мягкопластичной консистенции с прослоями мелкого песка и включением гравия и гальки до 30%. Размер включений до 30мм. Мощность 0,4м (скв.№48) – 0,5м (скв.№49).

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения представлены суглинком легким полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20% (ИГЭ-1). Размер включений до 80мм. Вскрыты скважинами 1-7,15-21,23-41,45-47. Мощность 0,4м (скв.№46) - 7,8м (скв.№30,31,35,36). По гранулометрическому составу суглинок пылеватый (содержание частиц размером 0,05-2мм по массе составляет 32,2%).

Верхнечетвертичные ледниковые отложения представлены:

– супесью пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 20% (ИГЭ-2). Размер включений до 60мм. Вскрыты скважинами 14,21,22,27,28,40,41,45,49. Мощность 2,5м (скв.№40) - 7,8м (скв.№14). По гранулометрическому составу супесь пылеватая (содержание частиц размером 0,05-2мм по массе составляет 38,6%).

– суглинком легким полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20% (ИГЭ-3). Размер включений до 60мм. Вскрыты скважинами

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ		Лист
											3

7-13,42-44,46-48. Мощность 1,1м (скв.№7) - 7,8м (скв.№8,13,43,44). По гранулометрическому составу суглинок пылеватый (содержание частиц размером 0,05-2мм по массе составляет 30,2%).

В соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки» по результатам лабораторных и полевых исследований грунтов в геологическом разрезе по трассе изысканий выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Слой 1. Почвенно-растительный слой (pdIV);

ИГЭ-1. Суглинок легкий полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20% (lgIIIvd);

ИГЭ-2. Супесь пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 20% (gIIIvd);

ИГЭ-3. Суглинок легкий полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20% (gIIIvd).

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении трасса изысканий является территорией Ленинградского артезианского бассейна (I порядок) в составе Восточно-Европейского артезианского бассейна платформенного типа (надпорядковый) (Карта прогнозных ресурсов подземных вод и степени их разведанности по гидрогеологическим структурам территории РФ, ФГУП «Гидроспецгеология», 2015 г.).

Гидрогеологические условия территории определяются литолого-генетическим строением территории и рельефом местности.

На момент полевых работ (апрель 2024г.) по трассе изысканий скважинами 2, 3, 7, 8, 11-14, 21, 43, 44 вскрыт один постоянно существующий водоносный горизонт.

Появление и установление подземных вод отмечено на глубине 1,0-6,1м (абсолютные отметки 89,89-110,75м). Водовмещающей толщей являются все литологические разности. В скважинах 43,44 грунтовые воды характеризуются слабым локальным напором, в остальных выработках – безнапорные.

Режимных наблюдений за уровнем подземных вод в районе изысканий не проводилось. Повышение уровней прогнозируется в период весенних и летне-осенних паводков, снеготаяния, интенсивных или продолжительных осадков, минимальные уровни устанавливаются в зимнюю межень (тип питания – атмосферно-паводковый). В период максимума возможно повышение уровня грунтовых вод на более высокие отметки, близкие к поверхности земли.

Коэффициенты фильтрации грунтов ИГЭ-1,2 приняты по результатам лабораторных исследований. Для грунтов ИГЭ-3 коэффициент фильтрации назначен по справочнику Солодухина М.А. (Таблица 3).

Таблица 3 – Коэффициенты фильтрации грунтов

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									4
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Номер и наименование ИГЭ	Кф, м/сут
ИГЭ-1. Суглинок легкий полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20%	0,11
ИГЭ-2. Супесь пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 20%	0,16
ИГЭ-3. Суглинок легкий полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20%	0,08

Геологические и инженерно-геологические процессы

Из физико-геологических процессов по трассе изысканий развито сезонное промерзание и обусловленное им морозное пучение грунтов.

Глубина сезонного промерзания по трассе производства работ составляет для суглинков – 1,01м, для супесей – 1,23м.

Грунты ИГЭ-1,2,3 – слабопучинистые.

Согласно карте ОСР-2015-А (СП 14.13330.2018, прил. А) расчетная сейсмическая интенсивность по трассе изысканий при вероятности возможного превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет 10% составляет 5 баллов.

Таблица 4 - Категории грунтов по сейсмическим свойствам (по табл.4.1 СП 14.13330.2018)

Номер и наименование ИГЭ	Категория грунта по сейсмическим свойствам
ИГЭ-1. Суглинок легкий полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20%	II
ИГЭ-2. Супесь пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 20%	II
ИГЭ-3. Суглинок легкий полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20%	II

При проведении рекогносцировочного обследования участка, проявлений карстовых процессов на дневной поверхности не обнаружено. В процессе бурения скважин провалы инструмента не отмечались, ослабленные зоны и карстовые полости не вскрывались.

В соответствии с табл. 5.1 СП 11-105-97, ч.2 площадка изысканий по интенсивности провалообразования относится к VI категории (провалообразование исключается) ввиду отсутствия карстующихся пород.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены

Специфические грунты

В ходе полевых работ по трассе проектируемого объекта специфических грунтов, согласно СП 11-105-97, не выявлено.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							5

Предполагается наличие насыпных грунтов (ПГС) в местах пересечения проектируемого газопровода с существующими автомобильными дорогами. Мощность 0,5м. Предполагаемое распространение насыпных грунтов представлено на инженерно-геологическом профиле.

По способу укладки относятся к насыпным грунтам, отсыпанным сухим способом (автомобильным транспортом, скрепером, бульдозерами).

Расчетное сопротивление в соответствии с т.Б.9 СП 22.13330.2016 = 250кПа.

Набухающие, просадочные, засоленные грунты не встретились.

Состав и физико-механические свойства грунтов

В соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки» по результатам лабораторных и полевых исследований грунтов в геологическом разрезе по трассе изысканий выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Слой 1. Почвенно-растительный слой (pdIV);

ИГЭ-1. Суглинок легкий полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20% (lgIIIvd);

ИГЭ-2. Супесь пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 20% (gIIIvd);

ИГЭ-3. Суглинок легкий полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20% (gIIIvd)

Изучение физико-механических свойств грунтов проводилось по результатам полевых и лабораторных испытаний, а также нормативным данным СП 22.13330.2016.

По трассе проектируемого газопровода потенциальных источников блуждающих токов не выявлено.

Оценка грунтов по трудности разработки приведена в таблице ниже.

Таблица 5 - Оценка грунтов по трудности разработки

Номер и наименование ИГЭ	Номер пункта по ГЭСН 81-02-01-2022 сб.1. Земляные работы
Слой 1. Почвенно-растительный слой	9а
ИГЭ-1. Суглинок легкий полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20%	10б
ИГЭ-2. Супесь пластичной консистенции с включением гравия и гальки до 20%	10б
ИГЭ-3. Суглинок легкий полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20%	10б

В качестве естественного основания проектируемых сооружений возможно использование всех грунтов.

По сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016 (прил. Г), участок изысканий относится ко 2-ой (средней) категории.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									6
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Гидрологические условия

Река Ижора является левым притоком Невы. Берет начало на Ижорской возвышенности из родника у д.Скворицы Гатчинского района. Протекает по Приневской низине по территории Гатчинского, Госненского районов Ленинградской области и Колпинского района Санкт-Петербурга. Река относится к водоемам второй категории водопользования. Длина реки от истока до створа проектируемого объекта – 0,67 км. Площадь водосбора в расчетном створе 1 – 7,7 км²; в расчетном створе 2 – 5,4 км².

Длина реки — 76 километров, площадь водосборного бассейна — 1000 квадратных километров.

Русло в плане извилистое. Ширина русла в бровках 2 - 35 м, высота вреза 0,8 – 1 м. Глубина в межень – 0.4 м. Дно реки глинистое, в летний период русло и берега зарастают водной растительностью. Карчеход и наледи не отмечены, не наблюдается ледоход. Река в расчетных створах пересыхает и замерзает.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 река относится к категории малых водотоков (с водосборной площадью менее 2000 км²). Ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП)- 50 м и водоохранной зоны (ВЗ) – 200 м (пп. 4, 11 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. № 74-ФЗ).

Таблица 6 - Перечень пересекаемых водотоков, сведения о водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе

№	Описание	Пикет	Ширина водоохранной зоны	Ширина прибрежной защитной полосы	Длина пересечения, м	Способ перехода
1	р. Ижора	ПК38+21,4-ПК38+23,0	200	50	1,6	ННБ

Сведения об отсутствии/наличии взрывоопасных объектов (ВОП) и мероприятий по разминированию и очистке от боеприпасов

В соответствии с ответом ФГКУ «Центральный архив Министерства обороны РФ» от 06.05.2024 № 1/112623 (Приложение 1) в период Великой Отечественной войны Гатчинский район был оккупирован в сентябре 1941 года в боях на подступах к Ленинграду, освобожден в январе 1944 года в ходе Красносельско-Ропшинской наступательной операции частями 42-й армии Ленинградского фронта.

В соответствии с Распоряжением губернатора Ленинградской области от 07.04.1999 №165-рг «Об организации работ по обнаружению, обезвреживанию, вывозу и уничтожению взрывоопасных предметов на территории Ленинградской области» (с изменениями на 15 августа 2006 года) надлежит провести обследование местности с целью обезвреживания неразорвавшихся боеприпасов до начала проведения земляных работ.

Отчет по результатам обследования представлен в томе 10.7 5328.050.П.0/0.1296-ВОП.

Затраты на проведение работ по очистке местности от взрывоопасных предметов учитываются в Главе 1 сводного сметного расчета «Подготовка территории строительства» (графы 7 и

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8) в соответствии с пунктом 1.5 Приложения 8 к МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»

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

Участки производства работ будут использоваться в строго отведенных границах отводов земли. Границы полосы временного отвода земель под строительство водопровода представлены в разделе 5328.050.П.0/0.1296-ППО и указаны на строительном генеральном плане в графической части ПОС. Размеры полосы отвода для сооружений проектируемого объекта определены исходя из конструктивных и технологических параметров сооружений и рационального использования земель и представляет собой линейно-протяжённую полосу, в пределах которой выполняется весь комплекс производства работ по строительству объекта.

Расчет земельных участков, предоставляемых для размещения (строительства) линейного объекта, будет складываться из расчета земельных участков, используемых для размещения непосредственно газопровода и земельных участков, используемых для обеспечения нужд строительства (в пределах полосы производства работ).

Данные по площади занимаемых земель получены за мерами в компьютерной среде проектирования. Ширина полосы строительства указана как характерная и может незначительно изменяться в зависимости от рельефа, наличия вблизи планируемой зоны производства работ зданий и сооружений.

В период строительства на Объекте выполняется комплекс строительных работ:

- основные: строительные, специальные строительные и строительномонтажные работы (СМР);
- вспомогательные: погрузка, транспортировка и разгрузка оборудования, труб, изоляционных и других материалов, конструкций, изделий, деталей и др., обеспечивающих бесперебойное производство СМР;
- обслуживание: контроль качества и безопасности производства СМР, обеспечение выполнения природоохранных мероприятий при выполнении основных и вспомогательных строительных процессов, охрана материальных ценностей и др.

Расчет земельных участков, предоставляемых для размещения (строительства) линейного объекта, будет складываться из расчета земельных участков, используемых для размещения

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							8

непосредственно газопровода и земельных участков, использующихся для обеспечения нужд строительства (в пределах полосы производства работ).

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

- в долгосрочную аренду (на период эксплуатации): территории под вновь запроектированные сооружения;

- в краткосрочную аренду (на период строительства), территории под временные площадки и сооружения, необходимые для производства строительного-монтажных работ.

Сведения о размерах земельных участков для хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Ширина полосы отвода определена с учетом производства работ по строительству, расположению проездов для строительной техники, размещения монтажных площадок, плети сваренной трубы, и составляет от 5,0 до 6,0 - на участках закрытых переходов по границе охранной зоны газопровода, от 12,4 до 27,7 м - при открытой прокладке газопровода. Земли полосы отвода изымаются во временное пользование. Границы полосы отвода обозначаются на местности вешками и сигнальной лентой.

Участки производства работ, временные здания и сооружения расположены в строго отведенных границах отводов земли. Не предусмотрено использования для производства работ земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства.

На отводимых площадях в полосе временного отвода земель предусматривается:

- обеспечение размещения строительных механизмов: стоянки дорожных и грузовых машин и механизмов располагать в пределах фронта работ на специально оборудованных площадках (чтобы не создавать препятствий движению транспорта), на территории бытовых городков строителей (на площадках отстоя строительной техники) или на производственных базах.

- хранения отвала и резерва грунта: грунт, необходимый для обратной засыпки траншей и котлованов, растительный грунт, размещается в границах полосы отвода на участках, свободных от застройки. Площадки размещения грунта предусмотрены вдоль траншеи, а также на участках трассы, работы на которых уже закончены или еще не выполнялись. В соответствии с СП 104-34-96 п. 2.10 лишний минеральный грунт, образуемый в результате вытеснения объема при укладке трубопровода в траншею, в соответствии с проектом равномерно распределить и спланировать на полосе снятого плодородного слоя почвы (перед нанесением последнего). Излишки грунта планируются в полосе отвода вне границ водоохранных зон. Площадь земель, отводимых для временного хранения отвала грунта (в т.ч. растительного) в границах полосы отвода – 14546,05 м².

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							9

- устройство площадок складирования древесины: площадки складирования древесины, полученной от рубки, должны быть в пределах полосы отвода, складирование древесины выполняется в полосе отвода с соблюдением правил противопожарной безопасности в лесах. Площадь земель для временного складирования 1532,94 м².

- устройство площадок складирования материалов и изделий: складирование запаса труб, материалов и оборудования, превышающих суточную потребность производства работ по Объекту на площадке производства работ не предусмотрено. После прохождения контроля качества оборудование и материалы необходимо доставлять на Объект и сразу направлять в монтаж. Площадки непродолжительного складирования предусматривается организовать в пределах полосы отвода в зоне ведения работ. Общая площадь земель, необходимая для непродолжительного складирования материалов в зоне ведения работ – 11382,9 м². Создание производственного десятидневного запаса конструкций и материалов предусмотрено на территории производственной базы Подрядной организации. Подрядчик должен взять на себя обязательство поставлять затребованные конструкции и оборудование в пределах оговоренного срока в указанное место.

- полигонов сборки конструкций: проектом не предусматривается устройство полигонов сборки конструкций. Все конструкции и материалы доставлять на строительную площадку в готовом к монтажу виде.

- устройства объездов: сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на маршрутах движения, нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ не предусматривается. Пропускная способность автомобильной сети обеспечивает движение грузового и пассажирского транспорта в районе работ без задержек. Устройство объездов не предусматривается.

- перекладки коммуникаций: при производстве строительно-монтажных работ перекладка существующих коммуникаций не требуется

- карьеров для добычи инертных материалов: проектом не предусматривается устройство новых карьеров для добычи инертных материалов. Доставка ОПИ предполагается с существующих карьеров. Список недропользователей, имеющих лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) на территории Ленинградской области, представлен в Приложение 2 к тому ПОС.

- сведения о временных зданиях и сооружениях: проектом предусмотрены следующие временные здания и сооружения: временные проезды через существующие коммуникации с твердым покрытием по насыпи из песка в соответствии с требованиями п. 7.7.9 СП 86.13330.2022 и п. 17.14 СП 284.1325800.2016; временные съезды с существующих дорог; в водоохранной зоне ручьев и рек устройство временного вдольтрассового проезда с твердым покрытием из дорожных плит ПДН 2-6; временные бытовые ВЗиС для обеспечения социально-бытового обслуживания работающих.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства

Трасса проектируемого газопровода проходит по землям, в административном отношении принадлежащих к категориям:

- Земли сельскохозяйственного назначения;
- Земли населенных пунктов.

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) использование выполняется на период производства работ. Все работы по должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода. В полосу временного отвода включена вся зона производства работ с учетом индивидуальных особенностей участков строительства (разная технология работ, типы угодий и т.д.).

Земли временной полосы по окончании строительства подлежат возврату землепользователю в восстановленном виде. Контроль над правильностью выполнения работ по восстановлению нарушенных земель возлагается на службу технадзора заказчика. Восстановление проводится по всей площади отвода.

Согласно расчетам площадь земель, отводимых во временное краткосрочное использование, на период строительства линейной части газопровода и площадных объектов составляет 96724 м² (9,67 Га). Площадь земель, отводимых во временное краткосрочное использование, на период строительства линейной части газопровода представлена в таблице ниже.

Таблица 7 - Размер земельных участков, на которые планируется установление публичного сервитута на 3 года

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
Гатчинский район					
1	47:23:0220001:103	Земли населенных пунктов	для организации христианского молодежного летнего лагеря	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	533
2	47:23:0220001:431	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	8405
3	47:23:0260002:75	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	1894
4	47:23:0260002:76	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	3781

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв.№ подл.							Лист
			5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ						11
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
5	47:23:0260002:80	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	2268
6	47:23:0260002:81	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	2113
7	47:23:0260002:82	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	2350
8	47:23:0222001:150	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	5513
9	47:23:0222001:133	Земли сельскохозяйственного назначения	Крестьянские (фермерские) хозяйства	Физическое лицо	294
10	47:23:0222001:132	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Физическое лицо	1002
11	47:23:0222001:102	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	3042
12	47:23:0260001:217	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	3382
13	47:23:0260001:216	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	данные о правообладателе отсутствуют	6632
14	47:23:0260001:230(2)	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	594
15	47:23:0260001:230(1)	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	2218
16	47:23:0260001:218	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	4606
17	47:23:0220001:766	Земли населенных пунктов	для размещения автомобильной дороги общего	МО Пудостьское сельское поселение	323

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
			пользования местного значения - проселочная дорога в д. Скворицы	Гатчинского муниципального района Ленинградской области	
18	47:23:0260001:121	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	721
19	47:23:0260001:179	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	222
20	47:23:0224001:67	Земли населённых пунктов	для производственной деятельности	Акционерное общество "Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт"	56
21	47:23:0260001:214	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	11544
22	47:23:0213001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	233
23	47:23:0220001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	436
24	47:23:0223001	Земли населённых пунктов	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	14423
25	47:23:0221001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	3126
26	47:23:0260002	Земли лесного фонда	-		349
27	47:23:0260002	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	3181

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							13

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
28	47:23:0222001	Земли населенных пунктов	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	7961
29	47:23:0279001				2684
30	47:23:0260001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	2838
				ИТОГО	96724

Сведения о размерах земельных участков для целей строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов системы газоснабжения в границах охранных зон

Границы публичного сервитута, устанавливаемого в целях, указанных в п. 1 ст. 39.37 ЗК РФ, определяются по зоне размещения объекта, не превышающей охранной зоны проектируемого объекта с учетом неотъемлемых технологических частей проектируемого линейного объекта.

Публичный сервитут в указанных в п. 1 ст. 39.37 ЗК РФ целях, устанавливается на максимальный срок – 49 лет (п. 1 ст. 39.45 ЗК РФ). Перечень участков представлен в таблице ниже.

Таблица 8 - Размер земельных участков, на которые планируется установление публичного сервитута на 49 лет

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
Гатчинский район					
1	47:23:0220001:431	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	1925
2	47:23:0260002:75	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	874
3	47:23:0260002:76	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	1298
4	47:23:0260002:80	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	759

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист 14
------	---------	------	--------	-------	------	----------------------------	------------

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
5	47:23:0260002:81	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	531
6	47:23:0260002:82	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельского хозяйства	Акционерное общество "БМ-БАНК"	395
7	47:23:0222001:150	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	2115
8	47:23:0222001:132	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Физическое лицо	479
9	47:23:0222001:102	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	1051
10	47:23:0260001:217	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	1073
11	47:23:0260001:216	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	данные о правообладателе отсутствуют	2379
12	47:23:0260001:230(2)	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	230
13	47:23:0260001:230(1)	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	827
14	47:23:0260001:218	Земли сельскохозяйственного назначения	для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	1897
15	47:23:0220001:766	Земли населенных пунктов	для размещения автомобильной дороги общего пользования местного значения - проселочная дорога в д. Скворицы	МО Пудостьское сельское поселение Гатчинского муниципального района Ленинградской области	780
16	47:23:0260001:121	Земли сельскохозяйственного назначения	для ведения сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	237
17	47:23:0260001:214	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства	Акционерное общество "Племенной завод "Красногвардейский"	4212

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							15

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
18	47:23:0000000:51417(1)	Земли промышленности	автомобильный транспорт	Ленинградская область/Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Управление автомобильных дорог Ленинградской области"	182
19	47:23:0000000:51026(2)	Земли промышленности	автомобильный транспорт	Ленинградская область/Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Управление автомобильных дорог Ленинградской области"	178
20	47:23:0000000:51026(1)	Земли промышленности	автомобильный транспорт	Ленинградская область/Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Управление автомобильных дорог Ленинградской области"	226
21	47:23:0213001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	703
22	47:23:0220001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	544
23	47:23:0223001	Земли населенных пунктов	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	6551
24	47:23:0221001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	3472
25	47:23:0260002	Земли лесного фонда	-	Российская Федерация	125
26	47:23:0260002	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	1660

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							16

№ п/п	Условный номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования	Отвод земель, м.кв.	
				Правообладатель земельного участка	Площадь полосы отвода (кв.м.)
27	47:23:0222001	Земли населенных пунктов	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	2980
28	47:23:0279001	Земли лесного фонда	-	Российская Федерация	1005
29	47:23:0260001	Земли сельскохозяйственного назначения	-	Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области	1250
				ИТОГО:	39938

Охранная зона газопровода установлена в соответствии с требованиями правил охраны газораспределительных сетей (Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» (с изменениями на 17.05.2016 г.)).

Охранная зона газопровода:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

- вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности, - в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода. Для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до трубопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода;

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

Площадь охранной зоны газопровода на период эксплуатации объекта составляет 39540 м² (3,9540 Га).

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									17
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

в) сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство, реконструкция, капитальный ремонт на отдельных участках трассы, а также о местах проживания, санитарно-бытовом и медицинском обслуживании, питании, водоснабжении и стирке спецодежды персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)

В административном отношении участок производства работ расположен в Гатчинском районе Ленинградской области. Центральный город региона строительства - г. Гатчина (в соответствии со статьей 131 Конституции РФ и статьей 60 Федерального закона от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации») город Гатчина официально утвержден в качестве административного центра (столицы) Ленинградской области). Расположен на удалении 18 км от Объекта.

Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения

Подрядчик для строительства определяется по результатам конкурсных торгов. В качестве базового города Подрядчика в ПОС принят г. Гатчина (согласно Приложению 1 к исходным данным для расчета затрат, связанных с командированием (п.9.25 Рекомендаций по учету затрат 8 и 9 глав ССРСС (письмо от 15.07.2019 № 06-954)).

Наименование административных районов кустов (зон) расположения объектов производственного назначения ПАО «Газпром» - Ленинградская область (127 куст). Ж/д станция назначения – Новалисино.

- о местах размещения производственных организаций: заводы-изготовители оборудования, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), фасонных частей, ПЭ труб, полимер контейнеров (ПТБК) расположены на территории г. Санкт-Петербург.

- о местах размещения базы материально-технических ресурсов: заводы-изготовители прочих материально-технических ресурсов в соответствии с номенклатурой групп расположены на территории г. Санкт-Петербург.

- о местах размещения баз материально-технического обеспечения: проектом не предусматривается строительство новых баз материально-технического обеспечения. Условная база расположена по месту дислокации Подрядной организации на территории г. Гатчина. Размещение площадок, перевалочных баз, временных баз, складов временного хранения оборудования и материалов не предусмотрено.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							18

- о местах размещения баз обслуживания: стоянка, обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится только на постоянных производственных базах, станциях техобслуживания или на специально отведенных площадках с покрытием, предохраняющим от попадания в почву и грунтовые воды горюче-смазочных материалов, расположенных вне водоохранной зоны.

Объем запаса материальных и технических ресурсов должен поддерживать непрерывность работ с применением комплексной механизации. Обеспечивать строительную площадку материально-техническими ресурсами по календарному графику, увязанному с сетевым графиком производства строительных и монтажных работ.

Порядок обеспечения площадки строительства ресурсами:

- электроэнергией: снабжения Объекта строительства электроэнергией предусматривается от передвижных дизельных электростанций в шумозащитном кожухе на шасси. Дизельная электростанция перевозится при помощи автотранспорта на жесткой сцепке в полосе временного отвода вслед за движением строительной колонны;

- сжатым воздухом (для очистки и пневмоиспытаний) – от компрессора передвижного с дизельным двигателем;

- кислород, ацетилен – кислород и ацетилен доставляются в стальных 40-литровых баллонах и хранятся в специально отведенных местах в соответствии с нормативными требованиями, доставка централизованно специальным автотранспортом.;

- связь – сотовая и рации (GSM). Затраты на организацию средств связи, ремонтные работы и приобретение оборудования связи обеспечиваются Подрядчиком в счет сметной стоимости строительства объекта по статье «Накладные расходы», согласно «Методических указаний по определению величины накладных расходов в строительстве»;

- вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – привозная: возможность подключения к постоянному источнику водоснабжения в районе строительства отсутствует (при отсутствии ресурсоснабжающей организации). В регионе строительства объекта отсутствуют три специализированных исполнителя для проведения конъюнктивного анализа, таким образом определение затрат на доставку воды выполняется с учетом имеющегося специализированного исполнителя. Обеспечение водой для технических и хозяйственных нужд – привозная по договору с предприятием АО «Коммунальные системы Гатчинского района» с водозаборных сооружений в п. Пудость.

- канализация: биотуалет с умывальником, сбор в накопительные емкости и по мере накопления вывоз спецтранспортом на лицензированное предприятие для очистки по договору со специализированной организацией АО «Коммунальные системы Гатчинского района» на очистные сооружения в п. Пудость.

- топливо: заправка колесной техники – на топливозаправочных станциях района ведения работ, гусеничной – доставка по договору с топливной организацией;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- для сбора мусора и отходов: устанавливается мусорный контейнер. Далее строительный мусор вывозится на лицензированные предприятия – полигон ТБО «Северная Самарка». Специализированной организацией, осуществляющей деятельность в сфере обращения с отходами, является ЗАО «Промотходы» (Приложение 3).

- для сбора ТКО: устанавливается контейнер для бытового мусора. Далее ТКО вывозятся на полигон ТКО регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Ленинградской области АО «Управляющая компания по обращению с отходами Ленинградской области» (Лицензия Л020-00113-47/00095706 от 25.07.2023). Полигон ТБО расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский, Новосветское сельское поселение, коммунально-складская зона "Торфяное-Пригородный", уч. № 4,5, квартал № 4.

На основании запросов получены коммерческие предложения от организаций, имеющих лицензию на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (Приложение 4):

- ООО «АренаСтрой» Лицензия № ЛОД 48289 тэ сроком действия до 20.11.2029 на разработку карьера «Степаново», расположенного по адресу: Россия, Ленинградская область, Ломоносовский район, Пениковское сельское поселение, 59.893033, 29.509729. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 0,5 км. Расстояние до объекта – 53 км.

- ООО «Воронья Гора» Лицензия ЛОД 47702 ТР 12.02.2018-10.08.2039, на разработку карьера «Воронья Гора», расположенного по адресу: Кингисеппский район, 35км к С от Кингисеппа, 6км к ЮВ от разъезда Кямиши ж.д. линии Котлы-Усть-Луга. К м-нию есть дороги от д. Савикино, п. Котлы и п. Тарайка. Координаты: 59.577541, 28.606051. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 5,9 км. Расстояние до объекта – 101 км.

- ООО «Скала» Лицензия на право пользования недрами «Байковские Ямы» ЛОД 01543 ТЭ от 19 мая 1999 г. со сроком пользования до 01.01.2038 г., расположенные в Кингисеппском районе Ленинградской области на правом берегу р. Наровы, в 6 километрах к северу от г. Ивангорода. Координаты 59.422272, 28.180990. Расстояние до дорог общего пользования – 4,2, расстояние до объекта – 116 км.

Перемещение (транспортирование) сыпучих материалов осуществлять способами, исключая возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. При транспортировке сыпучих грузов за пределами строительной площадки накрыть кузовов машин специальными тентами.

Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия).

Стоянка, обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится только на постоянных производственных базах, станциях техобслуживания или на специально

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

отведенных площадках с покрытием, предохраняющим от попадания в почву и грунтовые воды горюче-смазочных материалов, расположенных вне водоохранной зоны

Сведения о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещение пунктов социально-бытового обслуживания

К выполнению строительно-монтажных работ привлечь организации, дислоцированные в областном центре - в г. Гатчина (базовый город Подрядчика), г. Санкт-Петербург и Москва. Выполнение отдельных видов специальных работ выполнять с привлечением специализированных субподрядных организаций.

Командирование рабочих принято согласно рекомендациям по порядку учета затрат 8 и 9 глав ССРСС объектов ПАО «Газпром» (п.9.25 Рекомендаций по учету затрат 8 и 9 глав ССРСС (письмо от 15.07.2019 № 06-954)): 25% из базового города Подрядной организации – г. Гатчина и 75% - из г. Санкт-Петербург и Москвы.

В сметной документации необходимо учесть затраты на командирование и перевозку рабочих (на место проведения работ и обратную доставку) автомобильным транспортом.

В связи с тем, что проектируемый объект расположен вблизи обжитой территории с существующим жилым фондом, проживание командированных работников предусматривается за счет аренды жилья в существующем жилом фонде г. Гатчина. Информация о существующем жилом фонде (гостиницах) представлена в Приложение 5. Потребность в социально-бытовом обслуживании осуществлять за счет инфраструктуры г. Гатчина.

Для обеспечения материально-техническими ресурсами линейного объекта, а также для размещения объектов энергетического обеспечения, сооружений социально-бытового обслуживания предусматриваются временные здания и сооружения ВЗиС.

На территории временных зданий и сооружений ВЗиС предусматривается размещение: конторы (прорабской); гардеробной, помещения для обогрева рабочих и сушки одежды, вагона для приема пищи, биотуалета, а также дизельной электростанции, противопожарных щитов, контейнеров для накопления бытового мусора и емкостей для сбора бытовых стоков. Горячим питанием рабочие обеспечиваются в бытовом вагоне в комнате приема пищи на площадке ВЗиС.

Для обеспечения потребности во ВЗиС на трассе газопровода выполнить установку бытового помещения для временного обогрева и сушки спецодежды на колесном ходу, перемещаемых с шагом 150 м (75м*2) на жесткой сцепке вдоль трассы газопровода. На строительной площадке на расстояние не более 50 м от мест проведения строительно-монтажных работ необходимо установить туалетные кабины типа «Люкс» либо «Стандарт». Данные туалетные кабины предусмотрены для создания санитарно-гигиенических условий работающим на строительной площадке. Данные кабины оборудованы баком для фекалий, ручным умывальником, вентиляционной трубой, отоплением кабины, освещением кабины, крючком для одежды, бумагодержателем.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							21

Сбор хозяйственно-бытовых вод предусмотрен в герметизированный резервуар-накопитель. По мере заполнения емкости производится очистка резервуара посредством применения специализированной техники.

Вывоз отходов биотуалета и хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен на очистные сооружения, расположенные в непосредственной близости от участка ведения работ. Договор на вывоз отходов и хозяйственно-бытовых стоков будет заключен в период выполнения работ строительной подрядной организацией, выигравшей конкурс на проведение строительства.

Прием пищи осуществлять в столовой-раздаточной, расположенной на территории бытового строительного городка. Снабжение строительства водой для питьевых нужд производится бутилированным способом. Обеспечение рабочих питьевой водой осуществлять из расчёта: летом – 2,5-3 л; зимой – 1-1,5 л на человека в смену. Качество воды, используемой на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд осуществлять за счет подвоза воды в автоцистернах.

Квалифицированное медицинское обслуживание предусмотрено в соответствующих учреждениях. Для оказания неотложной помощи строительные бригады обеспечить аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. На всех участках и в бытовых помещениях оборудовать аптечки первой помощи. Обеспечить систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Устройство зданий и сооружений жилого и общественного назначения (жилые дома, общежития, магазины и т. д.) не требуется.

Инь.№ подл.
Подп. и дата
Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

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

В административном отношении участок производства работ расположен в Гатчинском районе Ленинградской области. Центральный город региона строительства - г. Гатчина (в соответствии со статьей 131 Конституции РФ и статьей 60 Федерального закона от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации») город Гатчина официально утвержден в качестве административного центра (столицы) Ленинградской области). Расположен на удалении 11,8 км от Объекта.

Решения по организации транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов на объект разработаны с учётом существующей дорожно-транспортной сети района производства работ, наличия поставщиков строительных материалов, оборудования, трубной продукции, а также карьеров инертных строительных материалов.

Перевозка грузов внешнего и внутрипостроечного грузопотока осуществляется автомобильным транспортом. Перечень дорог, используемых на период строительства газопровода представлен в таблице ниже.

Транспортная связь участка с существующими автодорогами, производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами. Ограничение движения автотранспорта (сезонное, по тоннажу) по дорогам общего пользования к площадке строительства устанавливается в соответствии с правилами дорожного движения. Пропускная способность магистралей и узлов автомобильной сети обеспечивает движение грузового и пассажирского транспорта в район работ.

Съезд к участкам проектируемого газопровода предусматривается по проектируемым постоянным, выполненным до начала работ, и существующим съездам.

Подъезд к площадкам строительства предусматривается по существующим автомобильным дорогам общего пользования (Таблица 9) и вдольтрассовому проезду в границах полосы отвода.

В границах полосы отвода предусмотрено устройство профилированного проезда, предназначенного для доставки труб к месту сварочно-монтажных работ, выполнения работ по их монтажу, для транспортировки по трассе людей, ГСМ, запасных частей и металлоконструкций. Покрытие проезда – грунтовое, ширина проезжей части – не менее 3,5 м. в тупиковых участках трассы предусмотрено устройство разворотных площадок размером 12x12 м.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

При пересечении с действующими инженерными сетями и кабельными линиями выполняется устройство временных переездов с покрытием из ж/б плит ПДН 2-6 по насыпи из песчаного грунта. Высота насыпи над кабелем связи должна быть не менее 1,0 м. Установку предупредительных знаков с надписями «Внимание! Переезд через коммуникации!» выполнить с двух сторон от оси коммуникации на расстоянии не менее 5,0 м. Стойки для предупредительных знаков установить в пробуренные скважины с последующей послойной засыпкой грунтом и трамбовкой вручную.

В соответствии с пунктом 4 части 15 статьи 65 Водного кодекса в водоохранной зоне ручьев и рек предусмотрено устройство временный вдольтрассового проезда с твердым покрытием из дорожных плит ПДН 2-6.

Таблица 9 – Перечень дорог, используемых на период строительства Объекта

№ п/п	Наименование автодороги	Значение автомобильной дороги	Категория дорог	Покрытие основного проезда	Протяженность, км
1	Р-23 Санкт-Петербург - Псков - Пустошка - Невель - граница с Республикой Беларусь ¹	автомобильная дорога федерального значения	IV, II, III	Асфальтобетонные	31,5
3	М-10 "Россия" Москва - Тверь - Великий Новгород - Санкт-Петербург ¹	автомобильная дорога федерального значения	II, IV, II, III	Асфальтобетонные	5,922
4	Кемполово - Губаницы - Калитино - Выра - Тосно - Шапки ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	III	Асфальтобетонные	21,025
5	А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга ¹	автомобильная дорога федерального значения	II	Асфальтобетонные	71,766
6	Санкт-Петербург - Ручьи ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	III, IV	Асфальтобетонные	17,386
7	Поги - Новолисино ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	III, IV	Асфальтобетонные	14,969
8	Спецподъезды к автодороге Магистральная ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	III	Из щебня и гравия (шлака), не обработанных вяжущими материалами	1,643
9	А-120 "Санкт-Петербургское южное полукольцо" Кировск - Мга - Гатчина - Большая Ижора ²	автомобильная дорога федерального значения	II, III	Асфальтобетонные	95,825
10	А-180 "Нарва" Санкт-Петербург - граница с Эстонской Республикой ¹	автомобильная дорога федерального значения	II, III	Асфальтобетонные	20,925

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							24

№ п/п	Наименование автодороги	Значение автомобильной дороги	Категория дорог	Покрытие основного проезда	Протяженность, км
11	Волосово - Гомонтово - Копорье - Керново ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	II, III	Асфальтобетонные	20,322
12	Петергоф-Кейкино ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	II, III, IV	Асфальтобетонные	52,987
13	Стрельна - Кипень - Гатчина ²	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	III, IV	Асфальтобетонные	11,785
14	Павлово - Мга - Шапки - Любань - Оредеж - Луга	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	III	Асфальтобетонные	8,953
15	Петрово-станция Малукса	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	IV	Асфальтобетонное, щебеночное	7,076

Примечание – Наименование организации владельца:

1- Федеральное казенное учреждение "Управление федеральных автомобильных дорог "Северо-Запад" имени Н.В. Смирнова Федерального дорожного агентства"

2- Государственное Казенное Учреждение Ленинградской области "управление Автомобильных Дорог Ленинградской области"

3-Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга

При производстве работ запрещается размещать строительную технику на проезжей части автомобильной дороги. Необходимо обеспечить безопасный проезд транспорта по автомобильной дороге на время производства работ.

Внешний завоз оборудования, ЗРА, фасонных частей, труб ПЭ, ПТБК с заводов-изготовителей, расположенных на территории г. Санкт-Петербург до базы материально-технического обеспечения Подрядчика осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования. Дальность перевозки грузов до 55 км.

Далее оборудование и материалы доставляются от базы подрядной организации до площадок временного складирования в границах полосы отвода строительства. Дальность перевозки грузов до 15 км.

Доставку песка (среднего и мелкого) я организовать с существующих карьеров ОПИ, расположенных на территории Ленинградской области:

- АО «ЛРС.Базовые материалы» Лицензия 074-17 от 29 мая 2017 г. сроком действия до 31.12.2026 на разработку карьера «Бруслова Гора-2», расположенного по адресу: ЛО, Тосненский р-н, восточнее г. Тосно на 20 км. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 0,9 км. Расстояние до объекта – 89 км.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							25

- ООО «АренаСтрой» Лицензия № ЛОД 48289 тэ сроком действия до 20.11.2029 на разработку карьера «Степаново», расположенного по адресу: Россия, Ленинградская область, Ломоносовский район, Пениковское сельское поселение, 59.893033, 29.509729. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 0,5 км. Расстояние до объекта – 53 км.

- ООО «СК Модуль» Лицензия ЛОД 47264 ТР от 20.02.2016 г сроком до 20.02.2041 г с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение, разведка и добыча песков прочих и песков для строительных работ на участке недр «Залесье», расположенном по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, в 2,5 км к юго-востоку от н.п. Гора Валдай. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 4,0 км. Расстояние до объекта – 75 км.

- ООО «Воронья Гора» Лицензия ЛОД 47702 ТР 12.02.2018-10.08.2039, на разработку карьера «Воронья Гора», расположенного по адресу: Кингисеппский район, 35км к С от Кингисеппа, 6км к ЮВ от разъезда Кямиши ж.д. линии Котлы-Усть-Луга. К м-нию есть дороги от д. Савикино, п. Котлы и п. Тарайка. Координаты: 59.577541, 28.606051. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 5,9 км. Расстояние до объекта – 101 км.

- ООО «Кампес» Лицензия ЛОД 00803 ТЭ 09.08.1996-31.12.2026 на разработку карьера «Малукса» участки 1 и 2, расположенного по адресу: Кировский район, близи ж.д.платформы Старая Малукса ж.д.ветки Мга-Пестово, 1.5 км к СЗ ж.д.ст. Малукса той же жел. дороги. Координаты: 59.716681, 31.342714. Расстояние от месторождения до дорог общего пользования – 1,0 км. Расстояние до объекта – 103 км

Источник воды производственных (технических) и хозяйственно-бытовых нужд - привозная с водозаборной колонки по договору с предприятием АО «Коммунальные системы Гатчинского района». Расстояние транспортировки – до 9 км.

Доставка бетона осуществляется с ближайшего бетонного завода, расположенного в Гатчинском районе. Расстояние перевозки до 15 км.

Прочие материально-технические ресурсы (МТР) в соответствии с номенклатурой групп доставляются автотранспортом с железнодорожной станции «Новолисино». Расстояние перевозки – 51 км.

Доставка рабочих от места постоянного проживания до ж/д станции в г. Гатчина предусматривается на общественном транспорте. От ж/д станции до места временного проживания доставка рабочих предусмотрена автомобильным транспортом - автобусом вместимостью 32 места, по существующим автодорогам. Расстояние доставки рабочих – 4 км.

Ежедневную перевозку рабочих от места проживания до Объекта строительства осуществлять вахтовым автобусом вместимостью 32 места по существующим автодорогам до бытового городка строителей на среднее расстояние до 17 км. Движение вахтового автобуса предусмотрено по дорогам общего пользования, имеющим капитальное асфальтобетонное покрытие.

Вывоз строительных отходов, осадок от мойки колес, буровой шлам осуществлять автотранспортом Подрядчика на полигон ЗАО «Промотходы» (ГРОРО № 47-00007-3-00592-250914),

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ					

расположенный по адресу: 188683, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, дер. Самарка, уч. 1. Расстояние транспортировки – до 72,0 км.

Вывоз твёрдых бытовых отходов осуществлять автотранспортом Подрядчика на полигон АО «Управляющая компания по обращению с отходами Ленинградской области» (Лицензия Л020-00113-47/00095706 от 25.07.2023), расположенный по адресу: Ленинградская область, Гатчинский, Новосветское сельское поселение, коммунально-складская зона «Торфяное-Пригородный», уч. № 4,5, квартал № 4. Расстояние транспортировки – до 24 км.

Вывоз хозяйственно-бытовых стоков, образующихся в результате строительства, осуществлять илососными машинами КО-510А на шасси а/м КамАЗ-53215 (вместимость 10,0 м³) на очистные сооружения АО «Коммунальные системы Гатчинского района», расположенные в д. Пудость. Расстояние транспортировки – 8 км.

В период производства работ доставку топлива на Объект и заправку строительных, дорожных машин и оборудования, предусматривается осуществлять с «колёс». Для заправки техники использовать топливозаправщик АТЗ-56142-45 на шасси КамАЗ-43118-3938-46, объем цистерны 11,0 м³. Заправку транспортных средств на колёсном ходу осуществлять на существующих автозаправочных станциях района проведения работ.

При строительстве газопровода грузопотоки формируются в соответствии с очередностью строительства.

Таблица 10 - Транспортная схема на период строительства

№ п/п	Пункт-отправления – пункт назначения	Вид груза	Вид транспорта	Дальность транспортировки, км
1.	г. Санкт-Петербург – г. Гатчина	Доставка командированных рабочих	общественный	-
2.	г. Москва – г. Гатчина			-
3.	г. Гатчина – гостиница	Доставка командированных рабочих	автомобильный	4,0
4.	Завод-изготовитель в г. Санкт-Петербург – база Подрядной организации	Оборудование, ЗРА, фасонные части, трубы ПЭ, ПТБК	автомобильный	55,0
5.	база Подрядной организации - Объект	Оборудование, ЗРА, фасонные части, трубы ПЭ, ПТБК, дорожные плиты, ЖБИ	автомобильный	15,0
6.	ж/д станция Новолисино - Объект	Прочие МТР в соответствии с номенклатурой групп		51,0
7.	г. Гатчина (место временного проживания) – стационарный бытовой городок (у ГРПШ в д. Скворицы)	Ежедневная перевозка рабочих		17,0
8.	Бетонный завод - Объект	Бетон		15,0
9.	карьер «Брусова Гора-2» - Объект	Песок		89,0
10.	Карьер «Степаново» - Объект	Песок, щебень, песчано-гравийная смесь	53,0	
11.	Карьер «Залесье» - Объект	Песок	75,0	

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							27

№ п/п	Пункт-отправления – пункт назначения	Вид груза	Вид транспорта	Дальность транспортировки, км
12.	Карьер «Воронья Гора» - Объект	Песок, щебень, песчано-гравийная смесь		101,0
13.	Карьер «Малкуса» - Объект	Песок, щебень, песчано-гравийная смесь		103,0
14.	АО «Коммунальные системы Гатчинского района» – место производства работ	Вода хоз.-быт. и технического качества		9,0
15.	Место производства работ – очистные сооружения АО «Коммунальные системы Гатчинского района» в д. Пудость	Хозяйственно-бытовые и сточные вода		8,0
16.	Место производства работ - Полигон ТБО ЗАО «Промотходы»	Отходы от строительных работ		72,0
17.	Место производства работ – полигон регионального оператора по обращению с ТКО АО «УК по обращению с отходами Ленинградской области»	Твердые коммунальные отходы		24,0

При разработке проекта производства работ должны быть точно определены источники получения строительных материалов, места вывоза строительного мусора и грунта и расстояние от объекта строительства до данных пунктов.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	28

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

Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

На основании принятых проектных решений организации строительства (п. «з») и объемов строительно-монтажных работ (п. «ж») определена потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах с указанием области применения и краткой технической характеристики. Работы на объекте выполняются с совмещением работ на участках.

Потребность в количестве экскаваторов и самосвалов определена в соответствии с СН 494-77 «Нормы потребности в строительных машинах».

Выбор экскаватора производится с учетом разрабатываемого сооружения и предполагаемого типа экскаваторного оборудования. В зависимости от объема грунта в котловане и геометрических размеров сооружения определяется необходимая вместимость ковша экскаватора.

В технических характеристиках экскаваторов любой марки приведены, как правило, максимальные показатели их: радиусы резания, выгрузки, высота выгрузки и др. Работа на максимальных для данной машины параметрах приводит к ее быстрому износу и, как следствие, к снижению ее производительности.

Для производства земляных работ следует принимать оптимальные рабочие параметры, составляющие 0,9 максимальных паспортных данных, P_{max} , а именно:

$$P_{opt} \leq 0,9P_{max}$$

Оптимальная высота (глубина) забоя должна быть достаточной для заполнения ковша экскаватора за одно черпание, она должна быть равна вертикальному расстоянию от горизонта стоянки экскаватора до уровня напорного вала, умноженному на коэффициент 1,2:

$$P_{opt} = 1,2M, \text{ где}$$

M - высота напорного вала над уровнем стоянки м.

Рассмотрим тип экскаватора – «обратная лопата» на колесном ходу ЕК-14-20 мощностью 122 л/с со следующими техническими характеристиками: вместимость ковша «обратная лопата» – 0,5 м3, радиус копания – 9,03 м, высота выгрузки – 6,72 м, глубина копания – 4,78 м.

Глубина копания:

$$P_{opt} = 1,2 * 3,09 = 3,71 \text{ м}$$
$$3,71 \text{ м} \leq 0,9 * 4,78 \text{ м}$$

Высота выгрузки:

$$P_{opt} = 1,2 * 3,0 = 3,6 \text{ м}$$
$$3,6 \text{ м} \leq 0,9 * 6,7 \text{ м}$$

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							29

Выбираем тип экскаватора – «обратная лопата» на колесном ходу ЕК-14-20 мощностью 122 л/с в количестве 1 шт.

Для транспортировки грунта необходимо подобрать марку автосамосвала и их количество, обеспечивающее бесперебойную работу ведущего механизма – экскаватора.

Объем грунта в плотном теле в ковше экскаватора определяется по формуле $V_{гр} = (V_k * K_{нап}) / K_{п.р}$:

$$V_{гр} = \frac{0,5 \times 0,9}{1,15} = 0,4 \text{ м. куб.}$$

Рассчитаем массу грунта в ковше по формуле $M = V_{гр} * \gamma$ ($\gamma=2,01$)

$$M = 0,4 \times 2,01 = 0,8 \text{ т}$$

Принимаем автосамосвал КамАЗ-43118 г/п Q=10т, тогда кол-во ковшей составит

$$n = \frac{10}{0,8} = 12,5 \text{ ковша}$$

Объем грунта, загружаемого в кузов самосвала определим по формуле $V_{сам} = V_{гр} * n$:

$$V_{сам} = 0,4 \times 12,5 = 5,0 \text{ м. куб.}$$

Время погрузки автосамосвала равно:

$$t_{погр} = 60 \times \frac{5,0}{40} = 7,5 \text{ мин}$$

Технический цикл автосамосвала равен:

$$T_{ц} = 7,5 + 60 \times \frac{3}{30} + 2 + 60 \times \frac{3}{35} + 3 = 23,5 \text{ мин}$$

Определим требуемое количество автосамосвалов:

$$N_{авт} = \frac{23,5}{7,5} = 3 \text{ шт.}$$

Доставка воды для технических нужд предусмотрена автоцистернами АЦН-14С вместимостью 14 м³ (либо аналогичной по характеристикам). Транспортировка воды предусмотрена по договору с МУП «Водоканал г. Гатчина», дальность перевозки 16,0 км.

Время следования автоцистерны к водоисточнику или обратно:

$$t_{сл} = \frac{L * 60}{V_{движ}} = \frac{16 * 60}{49} = 19,6 \text{ мин}$$

L – расстояние от участка работ до водоисточника, 16 км.

$V_{движ}$ - скорость движения автомобилей по дорогам с твердым покрытием составляет 49 км/ч (табл.14 Постановления №153/6 от 13.03.87г. «Единые нормы и правила на перевозку грузов автомобильным транспортом и сдельные расценки для оплаты труда водителям»).

Время заправки автоцистерны, $t_{зап}$, определяется по формуле:

$$t_{зап} = \frac{V_{цис}}{Qn * 60} = \frac{14000}{40 * 60} = 5,8 \text{ мин, где}$$

$V_{цис}$ – объем цистерны, л;

Qn - средняя подача воды насосом, заправляющим автоцистерну;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

Время расхода воды на участке работ, трасх, мин:

$$t_{\text{трасх}} = \frac{V_{\text{цис}}}{Q_{\text{пр}} * 60} = \frac{14000}{3 * 3,5 * 60} = 22 \text{ мин}$$

$Q_{\text{пр}}$ – общий расход воды из приборов подачи воды от АЦ (л/с).

Расчет потребности в количестве автоцистерн АЦН-14С вместимостью 14 м3 выполняется по формуле:

$$N = \frac{2t_{\text{сл}} + t_{\text{зап}}}{t_{\text{трасх}}} + 1 = \frac{2 * 19,6 + 5,8}{22} + 1 = 3 \text{ шт.}$$

Вывоз бурового шлама предусмотрен илососными машинами КО-510А V=10 м3 (либо аналогичной по характеристикам) на полигон ТБО. Средний приток бурового шлама к котловану на участке трассы – 20,2 м3. Таким образом, потребное количество илососных машин для бесперебойного откачивания шлама равно:

$$N_{\text{н. у.}} = \frac{Q\varphi}{\text{П}} * n = \frac{20,2 * 1,5}{42} * 1 = 1 \text{ шт.}$$

Q - расчетный приток бурового шлама к котловану, м3/ч;

φ - коэффициент резерва мощности насосных установок, равный 1,5;

П - производительность насосов - 42 м3/час

n – количество строительных потоков.

Водоотлив из траншей и котлованов предусмотрен насосами ГНОМ 8-10 (либо аналогичным по характеристикам). Средний приток воды в траншею – 8,8 м3. Таким образом, потребное количество илососных машин для бесперебойного откачивания шлама равно:

$$N_{\text{н. у.}} = \frac{Q\varphi}{\text{П}} = \frac{8,8 * 1,5}{10} = 2 \text{ шт.}$$

Q - расчетный приток воды к котловану, м3/ч;

φ - коэффициент резерва мощности насосных установок, равный 1,5;

П - производительность насосов - 10 м3/час

Указанные в Таблица 11 машины и механизмы могут быть заменены на машины и механизмы с аналогичными техническими характеристиками.

Таблица 11 - Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во, шт.
Земляные работы				
Разработка траншей и котлованов, сбор и погрузка отходов	Экскаватор на колесном ходу	ЕК-14-20	- «обратная лопата» 0,5 м ³ , ширина реж. кромки 1,0 м; - ковш грейферный	1
Обратная засыпка траншей, срезка растительного грунта	Гусеничный бульдозер	ЧТЗ Т-108	108 л/с	1
Уплотнение песка	Вибротрамбовка электрическая	ИЭ-4505	Мощность 0,6 кВт. толщ. упл. слоя до 0,2 м	1

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							31

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во, шт.
Водоотлив	Насос	ГНОМ 8-10	10 м3/час, 4 кВт	2
Расчистка участка от растительности				
Валка деревьев, обрезка сучьев	Харвестер	АМКОДОР 2531	m=10,75 т, г/п до 0,61т, 122 л/с	1
Сбор, погрузка, транспортировка древесины	Форвардер	АМКОДОР 2661-01	г/п – 0,53 т-12,0 т; вылет до 8,2 м	1
Трелевка древесины	Трелевочный трактор	МСН-10-07	m=14,4 т, г/п до 15,0 т	1
Расчистка полосы отвода	Гусеничный бульдозер	ЧТЗ Т-108	108 л/с - кусторез - корчеватель-собиратель - лесные ножницы	1
Монтажные работы				
Укладка газопровода из бухты	Свецавтомобиль-вездеход	КАМАЗ-53228	г/п до 8 т	1
Укладка газопровода из бухты	Прицеп для барабанов полиэтиленовых труб	КТ-4	5100x2450 мм г/п до 4 т	1
Поддержка трубопровода в процессе протаскивания	Трубоукладчик	УРМ-4	г/п 4 т, 95 л/с (70 кВт)	1
Прокладка газопровода закрытым способом	Установка наклонно-направленного бурения	JOVE JVD-200	200 кН; q=300 л/мин диам. штанг – 63 мм m=8,7 т	1
Прокладка газопровода закрытым способом	Установка наклонно-направленного бурения	XCMG XZ500	500 кН; 600 л/мин диам. штанг 89 мм m=18 т	1
Прокладка газопровода закрытым способом	Установка наклонно-направленного бурения	XCMG XZ1000	1000 кН; 1200 л/мин диам. штанг 127 мм m=40 т	1
Монтаж молниеприемников	Бурильно-крановая машина	БМ-302	Ø бурения 800 мм, глубина бур. до 3,5 м; г/п – 1,2 т	1
Погрузо-разгрузочные и монтажные работы	Автокран	КС-4572	г/п до 16 т	1
Протаскивание трубы в футляре	Лебедка электрическая	ТЭЛ-5	5,0 кН; 3 кВт	1
Сварка ПЭ труб с закладными нагревателями	Сварочная машина	ПРОСВАР Электро 200	для труб Ø16-200 мм, мощность 2,0 кВт	1
Сварка ПЭ труб встык	Сварочная машина	ССПТ-400Э	для труб Ø160-400 мм мощность 7,9 кВт	1
Резка ПЭ труб	Резак для пластиковых труб	Рокат KS 355	для труб Ø160-355 мм, мощность 1,8 кВт	1
Резка ПЭ труб	Гильотина для пластиковых труб	Рокат XL 125	для труб Ø0-125 мм ручная	1
Сварка стальных труб	Источник сварочного тока	ТД 500	4,5 кВт; 60-190А	1

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

32

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во, шт.
Приготовление бетонной смеси	Бетоносмеситель	КРАТОН BEETONE 120	Мощность: 0,5 кВт Объем барабана: 120 л Объем готового замеса: 85 л Время приготовления 3-6 мин	1
Сборка трубопровода и организация технологического изгиба для подачи в грунт	Роликовые опоры	ОР-3,0	Диаметр труб, мм: 89-1000 Грузоподъемность, кг: 3000 Количество роликов, шт: 2 Габариты, мм: 580x360x240 Вес, кг: 56,0	42
Пневмоиспытания газопровода	Компрессор с дизельным двигателем	Atlas Copco XRHS 506D	30,5 м3/мин, 20 бар	1
Контроль качества выполненных работ	Лаборатория контроля качества	ЛКК	передвижная	1
Электроснабжение работ				
Снабжение строительства электроэнергией	Передвижная дизельная электростанция	АД-15-Т400	15 кВт, в кожухе	1
Снабжение электроэнергией строительного городка	Передвижная электростанция	АД-45-Т400	45 кВт, в кожухе	1
Снабжение строительства электроэнергией	Передвижная электростанция	Бизон ГБ-6500	4 кВт, на шасси	1
Транспортировка грузов				
Перевозка сыпучих материалов, пней	Самосвал	На шасси а/м КамАЗ-43118 (6x4)	V=7,0 м3, г/п – 10 т	3
Доставка воды для технических нужд	Автоцистерна	АЦН-14С	на шасси КамАЗ 43118 6x4 объем цистерны 14,0 м3	3
Доставка воды для хоз.-быт. нужд	Автоцистерна	АЦН-14С	на шасси КамАЗ 43118 6x4 объем цистерны 14,0 м3	1
Сбор и вывоз бурового шлама	Илососная машина	КО-510А на шасси а/м КамАЗ-53215	Объем 10,0 м3	1
Доставка строительного персонала	Вахтовый автобус	ПАЗ-3205	вместимость 32 места	1
Доставка материалов и оборудования	Бортовой автомобиль	КамАЗ 43118	г/п 10 т	1
Заправка строительной техники	Топливозаправщик	АТЗ-56142-45	Объем 11,0 м3	1
Доставка бетонной смеси	Автобетоносмеситель	СБ-92 на базе КамАЗ-5511	Вместимость 4,0 м3	1
Ручной электроинструмент				
Резка металлоконструкций	Дисковая пила (УШМ)	BOSCH GWS 1000	1,0 кВт, 11000 об/мин	1
Шлифовка сварных швов	Шлифмашина	МШУ-1,8-230-А со щеточной насадкой	1,8 кВт 6600 об./мин.	1
Биологическая рекультивация				

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

33

Область применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	Кол-во, шт.
Перемещение навесного и прицепного оборудования	Трактор	МТЗ-1221 (Беларус-1221)	мощностью двигателя 96 кВт (130 л. с.)	1
Вспашка	Плуг	ПОН-4-40	4-х корпусный навесной оборотный	1
Боронование	Борона прицепная дисковая	БПД-3М (МТЗ-1221, 1523, Т-150)	Производ-ть.: 2,6 га/час Ширина захвата 3,0 м	1
Посев семян	Сеялка пневматическая универсальная	СПУ-3Д	Ширина захвата 3м; Скорость 9-12 км/ч Емкость бункера 500 л Производ-ть: 2,7-3,6 га/час	1
Предпосевное/Послепосевное прикатывание	Каток кольчато-зубчатый	ККЗ-9,2Н	Ширина захвата 9 м Производ-ть 9 га/час Уплотнение 1,2 г/см ²	1

Обоснование потребности в электроэнергии

Электрообеспечение строительной площадки осуществляется с учетом СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства». Основными потребителями электроэнергии являются: строительная техника и механизмы; приборы внутреннего освещения и устройства для электрического обогрева (Таблица 12).

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема работ по формуле (п. 4.14.3. МДС 12-46.2008):

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{ов} + K_4 P_{он} + K_5 P_{ов} \right), \text{ где}$$

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

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

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

$P_{он}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

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

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

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

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

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

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

Нормативная освещенность строительной площадки составляет $E_n=2$ лк. Тогда для ее обеспечения ориентировочное число прожекторов N определяем по формуле (ГОСТ 12.1.046-2014):

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									34
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

$$N = \frac{m \times E_i \times k \times A}{P_{\text{е}}} = \frac{0,09 \times 2,0 \times 1,3 \times 200,0}{75} = 1 \text{ шт.}$$

Освещение строительной площадки организованное. Для освещения строительной площадки принимаем к установке 1 прожектор СДУ-75 со светодиодной лампой мощностью 75Вт. Место ведения работ обустраивается сигнальными автономными светильниками типа 30-МВ. Для освещения строительной площадки применять преимущественно воздушное временное электроснабжение, в зонах действия экскаватора и грузоподъемных механизмов использовать только кабельное электроснабжение. Для обеспечения охранного освещения объекта используются аккумуляторные батареи.

Нормативная освещенность площадки ВЗиС составляет $E_n=6$ лк:

$$N = \frac{m \times E_i \times k \times A}{P_{\text{е}}} = \frac{0,09 \times 6,0 \times 1,3 \times 200,0}{75} = 2 \text{ шт.}$$

Для освещения площадки ВЗиС принимаем к установке 2 прожектора СДУ-75 со светодиодной лампой мощностью 75Вт. В ночное время - автономными светильниками АПС-2/56. Освещение стройплощадки и строительного городка в темное время суток предусматривается от аккумуляторных батарей.

Минимальная высота установки прожекторов над освещенной поверхностью:

$$h = \sqrt{\frac{I_{max}}{300}} = \sqrt{\frac{4800}{300}} = 4,0 \text{ м}$$

Таблица 12 - Основные потребители электрической энергии

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
1	2	3	4	5	6
Силовые потребители (Р_м)					
1	Дисковая пила (УШМ)	шт.	1	1,0	1,0
2	Бетоносмеситель	шт.	1	0,5	0,5
3	Лебедка электрическая	шт.	1	3,0	3,0
4	Виброплита электрическая	шт.	1	0,6	0,6
5	Аппарат для резки ПЭ труб	шт.	1	1,8	1,8
6	Шлифмашина	шт.	1	1,8	1,8
7	Насос ГНОМ	шт.	2	4,0	8,0
	Итого:				16,7
Освещение внутреннее (Р_{ов})					
8	Обогрев, освещение и прочее	шт.	9	7,0	63,0
	Итого:				63,0
Освещение наружное (Р_{он})					
14	Освещение площадки ВЗиС	шт.	2	0,075	0,15
15	Освещение строительной площадки	шт.	1	0,075	0,075
	Итого:				0,225
Сварочные трансформаторы (Р_{св})					
16	Аппарат сварки ПЭ труб с ЗН	шт.	1	2,0	2,0
17	Аппарат сварки ПЭ труб с встык	шт.	1	7,9	7,9

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
1	2	3	4	5	6
18	Сварочный трансформатор	шт.	1	4,5	4,5
Итого:					14,4

Необходимая электро мощность для нужд строительства линейной части составляет:

$$P_{\text{стр}} = 1,05 \left(\frac{0,5 * 16,7}{0,7} + 0,8 * 63,0 + 0,9 * 0,225 + 0,6 * 14,4 \right) = 74,7 \text{ кВА (59,76Вт)}$$

Потребная электроэнергия обеспечивается с помощью дизель-генераторов в шумозащитном кожухе:

- для обеспечения нужд строительства в потребной электроэнергии 17,48 кВА (13,98кВт) предусматривается использование дизель-генераторной установки «АД-15С-Т400» в шумозащитном кожухе мощностью 15 кВт;

- для обеспечения электроэнергией строительного городка в количестве 53,12 кВА (42,5кВт) предусматривается использование дизель-генераторной установки «АД-45С-Т400» в шумозащитном кожухе мощностью 45 кВт.

- для обеспечения нужд строительства в потребной электроэнергии 4,1 кВА (3,28 кВт) для сварочных работ в условиях строительной площадки предусматривается использование двух бензиновых генераторов на шасси Бизон ГБ-6500 мощностью по 4,0 кВт.

Режим работы дизельных генераторов исключает работу в ночные часы. Освещение стройплощадки и строительного городка в темное время суток предусматривается от аккумуляторных батарей и столбов местного наружного освещения. Время работы ДЭС соответствует принятой продолжительности производства работ по строительству – во время производства работ (с 9 до 18 часов). Дизельная электростанция перевозится при помощи автотранспорта на жесткой сцепке в полосе временного отвода вслед за движением строительной колонны.

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

Обоснование потребности в сжатом воздухе

Использование пневмоинструмента на стройплощадке не предусмотрено. Для проведения очистки и пневмоиспытаний проектируемых газопроводов предусмотрен компрессор передвижной Atlas Copco XRHS 506D (производительность – 30,5 м³/мин), обеспечивающий давление 20 бар.

Обоснование потребности в паре

Пар для производства работ – не предусмотрен проектными решениями.

Обоснование потребности в топливе

Потребность в топливе и ГСМ определена на основе потребности в строительных машинах и автотранспорте, а также с применением ВСН 417-81 «Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительного-монтажных машин и

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							36

механизмов». Для строительно-монтажных машин и механизмов, работающих от двигателей внутреннего сгорания, расход дизельного топлива, бензина за смену определяется по формуле:

$$W_{гор} = t_{см} * N_{дн} * K_{дв} * (W_{хол} + (W_{норм} - W_{хол}) * K_{дм}), \text{ где}$$

$t_{см}$ - время работы за смену;

$N_{дн}$ - номинальная мощность двигателя, л.с.;

$K_{дв}$ - коэффициент использования времени работы двигателя, представляющий собой отношение времени работы двигателя в течение смены к средней продолжительности рабочей смены;

$K_{дм}$ - средний коэффициент использования мощности двигателя, представляющий собой отношение мощности двигателя в процессе работы к ее номинальной мощности;

$W_{норм}$ - удельный расход топлива на 1 л.с. номинальной мощности за 1 ч при нормальной нагрузке;

$W_{хол}$ - удельный расход топлива на 1 л.с. номинальной мощности за 1 ч при холостой работе двигателя.

$K_{дв}$, $K_{дм}$, $W_{норм}$, $W_{хол}$ для строительной техники принимаются по табл. 1, 2, ВСН 417-81. Норма расхода топлива для строительных машин 7 кг/час (МДС 12-38.2007). К-т, учитывающий работу машин в зимнее время=1. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспорте представлена в таблице ниже.

Таблица 13 – Потребность в ГСМ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Нормативная потребность
1.	Потребное количество дизельного топлива для ДЭС	т	2,288
2.	Потребное количество бензина для ДЭС	т	0,480
3.	Потребное количество дизельного топлива для строительной техники	т	151,570
4.	Потребное количество дизельного топлива для грузоперевозок	т	65,331

Обоснование потребности в кислороде и ацетилене

Потребность в кислороде и карбиде кальция для получения ацетилена определена по табл. 12 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» часть X и приведена в Таблица 14

Таблица 14 – Потребность кислорода и карбида кальция для производства работ

Наименование	Ед. изм.	Расчетная потребность на 1 км	Расчетная потребность на 25,6 м газопровода
Карбид кальция	кг	30,4	0,778
Кислород	нм ³	11,6	0,297

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							37

Обоснование потребности в водопотреблении и водоотведении

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход водопотребления на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n * \frac{g_n * P_n * K_{ч}}{3600 * t}, \text{ где}$$

$g_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин и т.д.);

P_n - число производственных потребителей;

$K_{ч}$ = коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t - число часов в смене;

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

Расход водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды $Q_{хоз}$ определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{g_x * P_p * K_{ч}}{3600 * t} + \frac{g_d * P_d}{60 * t_1}, \text{ где}$$

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

P_p - численность работающих;

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

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

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

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

t - число часов в смене.

$$Q_{пр} = 1,2 * \frac{500 * 2 * 2}{3600 * 8} = 0,083 \text{ л/с}$$

$$Q_{хоз} = \frac{15 * 23 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 18}{60 * 45} = 0,224 \text{ л/с}$$

Общая потребность в водопотреблении и водоотведении для обеспечения строительства составляет:

$$Q_{общ} = 0,083 + 0,224 = 0,307 \text{ л/с}$$

Обеспечение хоз.-быт. и технической водой – привозная.

Питьевая вода доставляется на объект по мере необходимости, и находится в помещениях для кратковременного отдыха и конторских помещениях, в кулерах емк. 19 л. Питьевая вода, доставляемая на объект, должна иметь сертификаты на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Расчёт расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды на период СМР проведён в соответствии с п. 3.8 Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							38

Строительство объекта предусмотрено:

- теплый период 01.05-25.08.

Общий расход воды (водопотребления и водоотведения) на хозяйственно-бытовые нужды на период СМР равен:

Общий объем водопотребления и водоотведения, м3, рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{(g_x * P_p * K_{\text{ч}} + g_{\text{д}} * P_{\text{д}}) * (T * 21)}{1000}, \text{ где}$$

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

P_p - численность работающих;

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

$g_{\text{д}} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

T – продолжительность строительства, мес.

21 – среднее кол-во рабочих дней в месяц

$$Q_{\text{пр}} = \frac{K_{\text{н}} * g_{\text{п}} * P_{\text{п}} * K_{\text{ч}} * (T * 21)}{1000}, \text{ где}$$

$g_{\text{п}} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин и т.д.);

$P_{\text{п}}$ - число производственных потребителей;

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

T = продолжительность строительства, мес.;

$K_{\text{н}} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\text{пр}} = \frac{1,2 * 500 * 1 * 1,5 * (2,5 * 21)}{1000} = 47,25 \text{ м}^3$$

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{(15 * 23 * 2 + 30 * 18) * (2,5 * 21)}{1000} = 64,575 \text{ м}^3$$

Доставку воды технического качества, осуществлять автоцистернами АЦН-14С на шасси КамАЗ 43118 6х4 (можно заменить).

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки собираются в емкости и по мере накопления вывозятся спецтранспортом на лицензированное предприятие для очистки по договору со специализированной организацией.

Объем хозяйственно-бытовых стоков за весь срок строительства Объекта составляет 64,575 м3. **Объем производственных стоков** за весь срок строительства Объекта составляет 47,25 м3.

Воду в объеме **1940,39** м3 (см. Таблица 44) для приготовления бурового раствора доставлять автоцистернами АЦН-14С на шасси КамАЗ 65115. Подрядчику до начала работ следует оформить договор на приобретение и доставку воды.

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							39

Шламы буровые при наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе в объеме **448,017 м3** (см. Таблица 44) откачиваются илососной машиной КО-510А и вывозятся на размещение на полигон ТБО.

В соответствии с таблицей 3 СП 8.13130.20020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», расход воды для пожаротушения на период строительства **Qпож=10 л/с**.

Для обеспечения водой для нужд пожаротушения предусматривается использование емкости запаса воды. Объем воды на пожаротушение принимаем по п. 6.3. СП 8.13130.2020, расчетное время тушения пожара – 2ч.

Объем запаса воды для пожаротушения: $10 \times 3600 \times 2 = 72000 \text{ л} = 72 \text{ м}^3$.

Резерв воды в объеме 72 м³ расположить в резервуарах из гофрированных труб (СВМГТ, МГК) (диаметр 3,4 м, длина 4,0 м) в границах полосы отвода на расстоянии не более 150 м от места ведения работ.

Обеспечение водой для нужд пожаротушения - привозная. Доставку воды для нужд пожаротушения осуществлять автоцистернами АЦН-14С на шасси КамАЗ 43118 6x4 (можно заменить) с пожарного водоема.

В соответствии с пунктом 1 статьи 53 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022), забор (изъятие) водных ресурсов для тушения пожаров допускается из пожарных водных объектов без какого-либо разрешения, бесплатно и в необходимом для ликвидации пожаров количестве.

Обоснование потребности в водоотведении из траншей и котлованов

На момент полевых работ (апрель 2024г.) по трассе изысканий скважинами 2, 3, 7, 8, 11-14, 21, 43, 44 вскрыт один постоянно существующий водоносный горизонт.

Появление и установление подземных вод отмечено на глубине 1,0-6,1 м (абсолютные отметки 89,89-110,75м).

Водоотлив производить насосами ГНОМ 8-10 производительностью 10 м3/час с отводом воды на рельеф, избегая подтопления.

Расчет водоотлива из котлованов выполняется по формулам:

$$R = 2 \cdot S \sqrt{H \cdot k_{\phi}}, \text{ где}$$

R – радиус влияния, м;

S – величина водопонижения, м;

H – мощность водоносного горизонта, м;

k_φ – коэффициент фильтрации грунта водоносного слоя.

Приток воды в траншею, м³/сут, рассчитывается по формуле:

$$Q = 1,37 \frac{k_{\phi} \cdot H^2}{\log_{10} \frac{R}{r_0}}, \text{ где}$$

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ					

r_0 – приведенный радиус котлована, равный радиусу круга, равновеликого по площади с котлованом.

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}, \text{ где}$$

F – площадь котлована.

Время работы насосов определяется по формуле:

$$Np = \frac{W}{p \times 0.8}$$

где 0,8 – коэффициент использования насоса.

W – приток воды к котловану за весь срок производства работ.

Расчет водоотлива из траншей выполняется по формулам:

Мощность водоносного горизонта до водопонижения

$$H_{01} = 1,3 * h_{wk}, \text{ где}$$

h_{wk} - высота столба воды в траншее до водопонижения, м

Мощность водоносного горизонта после водопонижения

$$H_{02} = H_{01} - S, \text{ где}$$

S – водопонижение, м

Радиус влияния водопонижения:

$$R = 2 \cdot S \sqrt{h \cdot k_{\phi}}, \text{ где}$$

k_{ϕ} – коэффициент фильтрации грунта водоносного слоя

h – мощность водоносного горизонта, м

Расчет притока воды:

$$Q = k * \frac{H_{01}^2 - H_{02}^2}{R} * l$$

k – коэффициент фильтрации грунта водоносного слоя, м³/сут

l – длина траншеи, м

Время работы насосов равно:

$$Np = \frac{Q}{P \times 0,8}, \text{ где}$$

P – производительность насосов, м³/час

Q – приток воды в траншее, м³/час.

Прокладка сети закрытым способом.

Водоотлив из котлованов: суглинок легкой полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20%.

Продолжительность работ на участке принимаем 2 дня. Площадь котлована – 9,0 м².
Всего котлованов 26 шт. (см. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									41
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Средняя глубина котлована – 1,94 м;

Средний уровень гр. вод – 0,63 м;

Коэффициент фильтрации – 0,08 м/сут.

$$R = 2 \cdot 0,63 \sqrt{0,63 \cdot 0,08} = 0,28 \text{ м}$$

$$r_0 = \sqrt{\frac{9}{3,14}} = 1,7 \text{ м}$$

$$Q = 1,37 \frac{0,08 \cdot 0,63^2}{\log_{10} \frac{0,28}{1,7}} = 0,06 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$W = 0,06 \cdot 2 = 0,12 \text{ м}^3$$

Водоотлив производить насосом ГНОМ 8-10 производительностью 10 м³/час с отводом воды на рельеф, избегая подтопления.

$$W_k = 0,12 \cdot 26 \text{ шт.} = 3,12 \text{ м}^3$$

Время работы мотопомпы равно:

$$N_p = \frac{3,12}{10,0 \cdot 0,8} = 0,39 \text{ маш – час}$$

Прокладка сети открытым способом.

Водоотлив из траншей: суглинков легкий полутвердой консистенции с прослоями суглинка тугопластичного и включением гравия и гальки до 20%

Перечень участков трассы открытой прокладки, где предусматривается организация открытого водоотлива, представлен в Таблица 31.

Исходные данные:

средняя глубина траншеи $h_{тр}=1,66$ м;

протяженность траншеи $l=1372,6$ м

средний уровень грунтовых вод $d=1,0$ м;

мощность водоносного горизонта $h=6,8$ м

водопонижение $S=0,66$ м

высота столба воды в траншее до водопонижения $h_{wk}=0,66$ м

коэффициент фильтрации – 0,08 м/сут.

мощность водоносного горизонта до водопонижения

$$H_{01} = 1,3 \cdot h_{wk} = 1,3 \cdot 0,66 = 0,86 \text{ м}$$

мощность водоносного горизонта после водопонижения

$$H_{02} = H_{01} - S = 0,86 - 0,66 = 0,2 \text{ м}$$

Радиус влияния водопонижения:

$$R = 2 \cdot S \sqrt{h \cdot k_{\phi}} = 2 \cdot 0,66 \sqrt{6,8 \cdot 0,08} = 0,97 \text{ м}$$

Расчет притока воды:

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
									42
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ									

$$Q = k * \frac{H_{01}^2 - H_{02}^2}{R} * l$$

Приток воды в траншею вне водоохранной зоны равен:

$$Q = 0,08 * \frac{0,86^2 - 0,2^2}{0,97} * 1372,6 = 79,2 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Водоотлив производить насосами ГНОМ 8-10 производительностью 10 м3/час с отводом воды на рельеф, избегая подтопления. Время работы насосов равно:

$$Np = \frac{79,2}{10,0 * 0,8} = 9,9 \text{ маш. - час.}$$

Обоснование потребности очистки от сточных вод с площадки на время строительства

Для соблюдения режима водоохранной зоны для водоотведения поверхностных вод с твердых покрытий временных проездов в границах водоохранной зоны предусмотреть установку бетонных лотков ЛК300.45.30-1 (масса 0,45 т) вдоль проездов с уклоном от водного объекта.

Сброс поверхностных вод осуществлять за пределами водоохранной зоны в накопительную емкость V=3.0м3 (Ø1560мм h=1920мм, масса 75 кг). Накопительную емкость установить в котлован. Разработку котлована глубиной 2,57 м, размером 1,76x1,76 м выполнять экскаватором «обратная лопата» емкостью 0,5 м3 с погрузкой грунта в автосамосвал и вывозов в отвал на расстояние до 50 м.

Из накопительной емкости воду необходимо удалять илососными машинами КО-510А для дальнейшего вывоза на лицензированное предприятие для очистки по договору со специализированной организацией.

По окончании работ емкость и бетонные лотки демонтировать и вывезти на производственную базу Подрядной организации.

Обратную засыпку траншеи и котлована выполнять экскаватором «Обратная лопата» емкостью 0,5 м3 местным грунтом непосредственно из кузова автосамосвала.

Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Объем инвентарных зданий назначен минимальным, но обеспечивающим нормальные производственные и бытовые условия рабочих и рациональную организацию строительной площадки.

Основанием для выбора номенклатуры и расчета потребности в площадях инвентарных административных и культурно-бытовых временных зданий являются продолжительность возведения сооружений и численность персонала строительства. Расчет потребности в инвентарных зданиях проводится в соответствии с МДС 12-46.2008.

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и ее санитарной характеристики. Согласно с СП 44.13330.2011 производственные процессы, выполняемые при строительстве объекта, относятся к группам: 1а, 1б, 1в, 2г (процессы,

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							43

протекающие при нормальных метеорологических условиях и оптимальном микроклимате производственных помещений, при отсутствии вредных газов и пылевывделений, и процессы, протекающие при избытках явной теплоты или неблагоприятных метеорологических условиях: при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе).

При производстве работ по строительству привлекаются работники мужского пола.

Расчет санитарно-бытовых помещений выполнен для обеспечения рабочих одного строительного потока (Таблица 15).

Таблица 15 - Потребность в мобильных (инвентарных) зданиях для одного потока

№	Наименование	Размер помещения	Нормативный показатель	Численность работающих, чел	Рабочая площадь (не менее), м ²	Кол-во на учке, шт.
1	Гардеробная	6,0×3,0	0,7	19	13,3	1
2	Помещение для кратковременного отдыха, обогрева	6,0×3,0	0,1	19	1,9	1
3	Помещение для сушки, обеспыливания или обезвреживания спецодежды	6,0×3,0	0,15	19	2,9	1*
4	Помещения для чистки спецодежды, включая каски и спецобувь	6,0×3,0	0,3	19	5,7	1*
5	Респираторная	6,0×3,0	0,07	19	1,3	1*
6	Раздаточная спецодежды	6,0×3,0	0,08	19	1,5	1*
7	Склад для инвентаря	6,0×3,0	0,2	19	3,8	1*
8	Комната для приема пищи	6,0×3,0	1	23	23,0	2
9	Канторская	6,0×3,0	4,0	3	12,0	1
10	Медпункт*	6,0×3,0	50-100 чел.	23	0,0	0
11	Душевые	6,0×3,0	0,54	18	9,7	1
12	Умывальные	6,0×3,0	0,06	23	1,4	
13	Помещение для круглосуточного ведения службы	2,8×2,8	4,0	1	4,0	1
14	Уборные**	1,1*1,2	(0,7×N×0,1)×0,7	23	1,1	1

При строительстве газопровода на участке трассы ПК1₍₃₎+53,4-ПК1₍₃₎+81,4 выполняется устройство бытового городка с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности вне водоохраных зон, который обеспечивает необходимой электроэнергией и водой, гардеробных, мест для склада, хранения, сушки спецодежды, мест для отдыха и приема пищи.

При этом используются вагончики контейнерного типа «ЕРМАК-ЮНИМОДУЛЬ» (Группа компания «Техмаш»). При отсутствии у подрядчика вагончиков данных марок, допускается использовать другие вагон-бытовки с аналогичными техническими характеристиками.

Примечания:

1. Контора производителя работ обеспечивается средствами первой медицинской помощи и телефонами для вызова неотложной медицинской помощи, а также огнетушителями и автоматической пожарной сигнализацией;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							44

2. Оперативно-диспетчерское управление строительства располагается в конторе производителя работ на стройплощадке;

3. При численности работающих в наиболее многочисленной смене до 30 чел. предусмотрена комната приема пищи из расчета 1 м² на каждого работающего (п. 5.51 СП 44.13330.2011). Комната для приема пищи должна быть оборудована по СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;

4. В бытовых помещениях предусмотрено закрытое раздельное хранение чистой и рабочей одежды в двойных шкафчиках. Блоки шкафов устраиваются с проходами между рядами шириной не менее 1 м;

5. С целью сокращения номенклатуры помещений возможно объединение помещений (*):

- а) помещение для сушки и чистки – 1 шт.
- б) респираторная, раздаточная и склад – 1 шт.

6. Так как в наиболее многочисленную смену на стройплощадке находится менее 50 чел., МЕДПУНКТ при списочной численности до 50 человек располагается при прорабской (согласно СП 44.13330.2011)

Прием пищи осуществляется в комнате приема пищи, оборудованной умывальником, эл. чайником, холодильником и микроволновой печью.

Приобретение порции пищи осуществляется работающими самостоятельно до начала рабочей смены. Прием пищи осуществлять в бытовых помещениях. Снабжение строительства водой для питьевых нужд производится бутилированным способом.

Обеспечение рабочих питьевой водой осуществлять из расчёта: летом – 2,5-3 л; зимой – 1-1,5 л на человека в смену. Качество воды, используемой на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд осуществлять за счет подвоза воды в автоцистернах.

Для обеспечения потребности во ВЗиС на трассе газопровода для каждого строительного потока выполнить установку бытового помещения для временного обогрева и сушки спецодежды на колесном ходу, перемещаемых с шагом 150 м (75м*2) на жесткой сцепке вдоль трассы газопровода.

На строительной площадке на расстояние не более 50 м от мест проведения строительномонтажных работ необходимо установить туалетные кабины типа «Люкс» либо «Стандарт». Данные туалетные кабины предусмотрены для создания санитарно-гигиенических условий работа-

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ющим на строительной площадке. Данные кабины оборудованы баком для фекалий, рукомойником, вентиляционной трубой, отоплением кабины, освещением кабины, крючком для одежды, бумагодержателем.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады обеспечить аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. На всех участках и в бытовых помещениях оборудовать аптечки первой помощи. Обеспечить систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

В месте размещения бытовых помещений устанавливаются первичные средства тушения пожара (пожарный щит типа ЩП-А с оборудованием, ящик с песком и ёмкость для хранения воды 0,2 м³). Места размещения определяются по месту.

Здания, имеющие бытовые стоки, оборудуются резервуарами объемом 1,0 м3, для сборки отходов, по мере заполнения, стоки откачиваются и вывозятся на переработку в специализированную организацию, имеющую соответствующие лицензии на переработку.

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

Конструкции строящихся объектов, а также предусмотренное проектом оборудование позволяет производить строительно-монтажные работы без применения уникальных строительных технологий.

Методы производства работ являются типовыми, в связи с чем специальные требования к строительным конструкциям и оборудованию, учитываемые при разработке рабочей документации, не предъявляются.

Монтаж оборудования, поставляемого в блочном исполнении, значительно уменьшает трудозатраты по его монтажу и исключает использование различных видов строительной техники.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ж) сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

В основной период выполняется прокладка сетей газораспределения, монтаж ГРПШ, благоустройство площадок ГРПШ, монтаж постоянных противопожарных переездов под ЛЭП.

Протяжённость газопровода общая (ГЗ,и Г1): 7600,2 м (ГЗ согласно разбивке по пикетажу 7580,6 м).

Сведения об объемах подготовительных работ представлены в п.п. «з» текстовой части ПОС. Объемы основных строительного-монтажных и специальных работ по Объекту представлены отдельным разделом рабочей документации 5328.050.Р.0/0.1296-ВР.

Нормативная трудоемкость определена на основании сборников ГЭСН на строительные работы и специальные строительные работы проектно-сметной документацией с выделением работ по основным объектам, по периодам строительства.

Общая нормативная трудоемкость работ (количество чел.-ч.), выполняемых рабочими-строителями соответствующих разрядов, составляет 8110,2 чел-час. Затраты труда инженерно-технических рабочих и служащих в сводку затрат труда рабочих-строителей не включаются.

Проектом предусмотрена прокладка сети открытым и закрытым способами.

Траншею разрабатывать с естественными откосами. Крутизна откосов принята в соответствии с требованиями п. 5.2.6 СНиП 12-04-2002 с учетом безопасных условий производства работ: при глубине траншеи до 1,5 м - 1:0; при глубине траншеи 1,5-3,0 м - 1:0,5.

Ширина траншеи по дну d+300, но не менее 700 мм в соответствии с п.10.20 СП 42-101-2003 и табл. 6.1 СП 45.13330.2017. Ведомость разработки грунта в траншеях представлена в Таблица 16.

Таблица 16 - Ведомость разработки грунта в траншеях по участкам трассы

№ п/п	Участок трассы	Глубина траншеи, м	Длина уч-ка, м	Группа грунта	Объем выемки, м ³	Объем основания, м ³	Объем присыпки, м ³	Объем засыпки
1	ПК0+0-ПК0+07,9	1,61	7,9	2	19,14	0,59	3,22	15,17
2	ПК0+07,9-ПК0+13,7	1,26	5,8	2	5,12	0,41	1,75	2,85
3	ПК0+13,7-ПК0+34,7	1,60	21	2	50,40	1,95	8,56	39,46
4	ПК0+34,7-ПК1+57,5	1,26	122,8	2	108,31	8,60	37,07	60,17
5	ПК1+57,5-ПК1+88,0	1,60	30,5	2	73,20	2,84	12,44	57,32
6	ПК1+88,0-ПК2+86,6	1,26	98,6	2	86,97	6,90	29,77	48,32
7	ПК2+86,6-ПК3+0,7	2,02	14,1	2	48,70	1,31	5,75	41,36
8	ПК3+31,3-ПК3+53,3	2,02	52,6	2	181,69	4,89	21,44	154,30
9	ПК3+53,3-ПК3+75,1	1,26	21,8	2	19,23	1,53	6,58	10,68
10	ПК3+75,1-ПК4+24,8	1,58	49,7	2	117,00	4,62	20,26	91,12
11	ПК4+24,8-ПК5+73,5	1,26	148,7	2	131,15	10,41	44,89	72,86
12	ПК5+73,3-ПК10+09,8	1,46	436,3	2	445,90	30,54	131,72	274,87
13	ПК10+09,8-ПК12+02,8	1,26	193	2	170,23	13,51	58,27	94,57
14	ПК12+02,8-ПК12+21,7	2,05	18,9	2	66,84	1,76	7,71	57,00

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							47

№ п/п	Участок трассы	Глубина траншеи, м	Длина уч-ка, м	Группа грунта	Объем выемки, м ³	Объем основания, м ³	Объем присыпки, м ³	Объем засыпки
15	ПК12+52,0-ПК12+69,9	2,12	17,9	2	66,79	1,66	7,30	57,47
16	ПК12+69,9-ПК15+48,2	1,26	278,3	2	245,46	19,48	84,02	136,37
17	ПК15+48,2-ПК15+68,9	1,36	20,7	2	19,71	1,45	6,25	11,60
18	ПК15+68,9-ПК20+47,9	1,26	479	2	422,48	33,53	144,61	234,71
19	ПК23+88,5-ПК34+42,8	1,46	1054,3	2	1077,49	73,80	318,29	664,20
20	ПК34+42,8-ПК37+17,0	1,26	274,2	2	241,84	19,19	82,78	134,35
21	ПК37+17,0-ПК37+61,1	2,26	44,1	2	182,39	4,10	17,98	159,42
22	ПК39+40,6-ПК39+57,1	2,48	16,5	2	79,38	1,53	6,73	70,79
23	ПК39+57,1-ПК43+62,2	1,26	405,1	2	357,30	28,36	122,30	198,50
24	ПК43+62,2-ПК43+92,9	2,62	30,7	2	161,67	2,86	12,51	145,68
25	ПК44+30,3-ПК44+59,4	2,03	29,1	2	101,31	2,71	11,87	86,15
26	ПК44+59,4-ПК46+74,1	1,26	214,7	2	189,37	15,03	64,82	105,21
27	ПК46+74,1-ПК46+93,4	2,02	19,3	2	66,67	1,79	7,87	56,62
28	ПК47+39,0-ПК47+63,9	2,39	24,9	2	112,77	2,32	10,15	99,80
29	ПК47+63,9-ПК50+95,2	1,26	331,3	2	292,21	23,19	100,02	162,34
30	ПК50+95,2-ПК51+04,7	1,42	9,5	2	9,44	0,67	2,87	5,72
31	ПК51+36,1-ПК58+52,8	1,48	716,7	2	742,5	507,17	216,38	461,55
32	ПК58+79,7-ПК58+91,3	1,46	11,6	2	11,86	0,81	3,51	7,31
33	ПК58+91,3-ПК59+48,5	1,26	57,2	2	50,45	4,00	17,27	28,03
34	ПК59+48,5-ПК59+94,7	1,64	46,2	2	115,17	4,30	18,83	91,11
35	ПК59+94,7-ПК62+48,3	1,46	253,6	2	259,18	17,75	76,56	159,77
36	ПК64+0,00-ПК70+91,7	1,49	691,7	2	721,44	48,42	208,83	450,29
37	ПК71+15,1-ПК71+87,9	1,46	72,8	2	74,40	5,10	21,98	45,86
38	ПК72+06,3-ПК72+17,4	1,50	11,1	2	24,14	1,03	4,53	18,36
39	ПК72+17,4-ПК72+24,3	1,26	6,9	2	6,09	0,48	2,08	3,39
40	ПК0 ₍₁₎ +0-ПК0 ₍₁₎ +48,7	1,36	148,7	2	141,56	10,41	37,32	93,37
41	ПК0 ₍₂₎ +0-ПК0 ₍₂₎ +40,7	1,16	240,7	2	195,45	16,85	60,41	117,44
42	ПК0 ₍₃₎ +0-ПК2 ₍₃₎ +24,7	1,16	324,7	2	263,66	22,73	81,50	158,42
43	ПК0 ₍₃₎ +24,7-ПК2 ₍₃₎ +48,7	1,41	324	2	319,79	22,68	81,32	214,78
44	ПК2 ₍₃₎ +63,8-ПК2 ₍₃₎ +66,8	1,37	103	2	98,78	7,21	25,85	65,40

При прокладке сетей закрытым способом предусматривается устройство приемного и рабочего котлованов. В соотв. с п. 13.3.1 СП 341.1325800.2017 ограждением рабочих котлованов, расположением и размерами технологических шурфов и приемков должна быть исключена возможность недопустимых осадков и смещений расположенных в зоне работ зданий, сооружений, дорог и инженерных коммуникаций.

Устройство выемок без крепления в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод допускается с устройством откосов.

Габариты котлованов по дну при прокладке газопровода методом ННБ 3,0x3,0 м. В одной из сторон рабочего и приемного котлованов выполнить углубление размером 1,5*2*1 м для накопления шлама и установки отсасывающего насоса.

На участках трассы ПК3+0,7; ПК23+88,5; ПК37+61,1 и ПК39+40,6 при уровне грунтовых вод 2,8-1,0 м разработка котлованов выполняется с вертикальными стенками с креплениями. На

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							48

остальных участках разработка котлованов выполняется с естественными откосами в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002. Ведомость разработки грунта в котлованах представлена в Таблица 17.

Таблица 17 - Ведомость объемов разработки грунта в котлованах, сведения о креплении стенок

№ п/п	Участок трассы	Глубина	Объем разработки, м ³	Сухой	Мокрый	S креплений щиты	S креплений досками	Длина труб	Группа грунта	Ур. грунт. вод
1	ПК3+0,7	2,90	26,1	22,5	3,6	36,6	0,00	0	2	2,8
2	ПК3+31,3	3,16	68,91	68,91	0	0	0,00	4,96	2	
3	ПК12+21,7	3,24	71,99	71,99	0	0	0,00	5,04	2	
4	ПК12+52,0	3,02	63,72	63,72	0	0	0,00	4,82	2	
5	ПК20+47,9	1,66	24,73	24,73	0	0	0,00	0	2	
6	ПК23+88,5	1,86	16,74	6,3	10,44	24,12	0,00	0	2	1
7	ПК37+61,1	3,25	29,25	6,3	22,95	0	41,40	5,05	2	1
8	ПК39+40,6	4,08	36,72	6,3	30,42	0	51,36	5,88	2	1
9	ПК43+92,9	4,06	108,3	108,3	0	0	0,00	0	2	
10	ПК44+30,3	2,97	61,93	61,93	0	0	0,00	0	2	
11	ПК46+93,4	3,19	70,06	70,06	0	0	0,00	0	2	
12	ПК47+39,0	3,14	68,16	68,16	0	0	0,00	0	2	
13	ПК51+04,7	1,97	31,92	31,92	0	0	0,00	0	2	
14	ПК51+36,1	2,02	33,17	33,17	0	0	0,00	0	2	
15	ПК58+52,8	2,02	33,17	33,17	0	0	0,00	0	2	
16	ПК58+79,7	2,02	33,17	33,17	0	0	0,00	0	2	
17	ПК62+48,3	3,12	94,66	94,66	0	0	0,00	0	2	
18	ПК64+00,0	3,12	94,66	94,66	0	0	0,00	0	2	
19	ПК70+91,7	2,24	38,96	38,96	0	0	0,00	0	2	
20	ПК71+15,1	1,79	27,63	27,63	0	0	0,00	0	2	
21	ПК71+87,9	2,02	33,17	33,17	0	0	0,00	0	2	
22	ПК72+06,3	2,15	36,53	36,53	0	0	0,00	0	2	
23	ПК2 ₍₃₎ +48,7	2,07	34,44	34,44	0	0	0,00	0	2	
24	ПК2 ₍₃₎ +63,8	1,98	32,17	32,17	0	0	0,00	0	2	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									49
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

з) обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

В соответствии с утвержденным заданием на проектирование строительство выполняется в один этап. Организационно-технологическая схема, определяющая оптимальную последовательность ведения работ на проектируемом объекте, принята на основании принятых проектом конструктивных решений, а также анализа и всестороннего изучения типовой рабочей документации объектов-аналогов, дающей возможность построить объект в полном объеме при соответствующей гарантии сохранности его в проектное положение в гарантийные сроки.

Основной метод ведения работ – линейно-поточный, предусматривающий формирование специализированных участков для выполнения основных видов работ, по которым механизированные подразделения, следующие друг за другом, выполняют операции и процессы, в результате чего после окончания смены остаётся полностью готовый участок.

Работы на трассе газопровода выполняются захватками, окончательный размер захватки определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР). Изначально выполняются работы по прокладке трубопровода, затем выполняются внутриплощадочные работы.

Таким образом, обеспечивается непрерывность работ и постоянная загрузка строительной техники. Указанный метод обеспечивает бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования. Для выполнения всего объёма работ в расчётные сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудовых процессов;
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов, а также максимально возможное их совмещение;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;
- своевременное обеспечение строительства материально-техническими ресурсами.

Технологическая последовательность производства работ подлежит уточнению в ППР, который разрабатывается подрядной организацией. ППР должен быть согласован с Заказчиком (застройщиком) и утвержден лицом, осуществляющим строительство.

Режим работы рабочего времени подрядчика – односменный при пятидневной рабочей неделе. Продолжительность смены – 8,0 часов. Продолжительность командирования – на весь срок строительства. Ведение работ на намечено организовать в одну смену. Начало работ 9.00, окончание 18.00.

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов. При организации режима труда регламентировать перерывы для приема пищи.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перед производством работ необходимо разработать ППР с определением способов, сроков, схем и технологической последовательности работ.

Работы выполняются в два периода: подготовительный и основной. Организационно-подготовительные мероприятия выполняются в подготовительный период работ.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, заказчик-застройщик обязан получить разрешение на строительство. Выполнение работ без разрешения на строительство запрещается законодательством РФ. В подготовительный период устраивается площадка складирования для материалов, выполняется завоз строительной техники и строительных материалов в необходимом объеме для начала работ.

Производство работ вести в соответствии с российскими нормами и правилами, указанными в перечне нормативных документов. Применяемые строительные машины и оборудование должны иметь технический паспорт, сертификат на соответствие российским нормам и стандартам. Все работы исполнять под руководством мастера или прораба. Опасные зоны оградить сигнальными ограждениями и на них должны быть вывешены предупредительные знаки. Подрядчики должны иметь лицензию на производство соответствующих видов работ, выданную федеральными или лицензированными центрами.

С момента начала работ и до их завершения, подрядчик должен вести журнал производства работ, в котором отображается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях заказчика и подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных выходом из строя строительной техники, мнение заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок сдачи работ).

К строительству приступать только при наличии утвержденного проекта производства работ (СП 48.13330.2019 Организация строительства.), а также технологических карт, разработанных в составе ППР, в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, СТО НОССТРОЙ 2.33.51-2011 и техническим условиям. До начала работ заключить договор на осуществление технического надзора за проведением работ.

Подготовительный период

Во время подготовительного строительства должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с СП 48.13330.2019, СП 2.2.3670-20.

Кроме того, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- приказом по организации, ведущей работы, назначить лицо ответственное за безопасное ведение работ, которое должно быть обучено и иметь соответствующее удостоверение;
- проинструктировать всех рабочих по охране труда и пожарной безопасности при производстве работ;
- до начала работ необходимо оформить акт-допуск по форме, указанной в Приложении «В» СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							51

- на работы, связанные с повышенной опасностью, производимые в местах действия вредных и опасных производственных факторов, должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ в местах действия вредных и (или) опасных производственных факторов (приложение Д к СНиП 12-03-2001), определяющим содержание, место, время и условия производства работ, необходимые меры безопасности, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность работ;

- установить плакаты с основными правилами техники безопасности, с обозначением опасных зон, безопасности проходов и проездов, информационного щита с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) Заказчика, (ген)подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту;

- подготовить устройство временных зданий и сооружений санитарно-бытового и административного назначения. Временные здания и сооружения приняты инвентарные передвижные «ЕРМАК-ЮНИМОДУЛЬ» (Группа компания «Техмаш»). Для организации нормальной эксплуатации туалетов генподрядчику заключить договор обслуживания с соответствующими организациями. Служебно-бытовые помещения контейнерного типа доставляются к месту установки автотранспортом. Монтаж сооружений осуществляется стреловым автомобильным краном (г/п 16 т);

- оборудовать бытовые помещения емкостями для сбора хоз.-быт. стоков и хранения воды;

- организовать временное освещение в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014, водоснабжение, водоотведение, средства связи. Временное теплоснабжение не предусматривается, для теплоснабжения вагона-бытовки на площадке временных зданий и сооружений используются электрические масляные радиаторы по 2,0 кВт, входящие в состав принятых в проекте зданий контейнерного типа. Отопление и вентиляция вагона-бытовки соответствуют нормам и правилам СП 60.13330.2020;

- выявить и обозначить на местности положения существующих коммуникаций, пересекающих ось проектируемых сетей и проходящих в зоне производства работ;

- уточнение положения проектируемого газопровода с установкой вешек и оформлением акта закрепления трассы и акта передачи трассы газопровода;

- подготовить строительные машины и механизмы, выполнить организацию инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, монтажной оснасткой в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;

- расчистить полосу от растительности;

- выполнить снятие растительного слоя с перемещением в отвал в границах полосы отвода;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- выполнить устройство временного вдольтрассового проезда;
- выполнить устройство временных переездов через действующие инженерные коммуникации;
- организовать временные и постоянные съезды к участкам трассы с существующих дорог;
- установить металлический контейнер объемом 6,0 м³ для сбора строительных отходов;
- выполнить организацию открытых площадок складирования материалов и конструкций;
- выполнить обеспечение строительных площадок противопожарным инвентарем: установка при въезде на строительную площадку, на площадке в строящихся зданиях и в конторско-бытовых помещениях плакатов с указанием путей эвакуации на случай пожара, мест расположения пожарных гидрантов, огнетушителей, противопожарного инвентаря; устройство стендов с противопожарным инвентарем и ящиком с песком в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82;
- организовать временное электроснабжение от ДЭС (в шумозащитном кожухе). Отходящие от щита кабели подвешиваются на тросах между бытовками на высоте не ниже 6,5 м. Кабели наружного освещения прокладываются таким же способом. Вне зоны бытовок кабели электроснабжения прокладываются в ПНД гофрированной трубе по ограждению строительного участка на высоте 2,5 м;
- подготовить и разбить фронт работ на захватки.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда, оформленного согласно приложению «И» СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

До начала производства работ должны быть выполнены все работы, связанные с перекладкой коммуникаций, демонтажем зданий и сооружений, попадающих в зону строительства.

Геодезические работы

В соответствии с СП 126.13330.2017 Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать Подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

До начала работ Подрядчику произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее 1/500, угловых 2 и нивелирования между реперами с точностью 50 мм на 1 км трассы. Трасса принимается от заказчика по акту.

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам государственных плановых и высотных геодезических сетей.

Все пункты и точки геодезической разбивочной основы по трассе трубопровода должны иметь координаты в единой системе координат строительства объекта.

Расположение знаков геодезической основы должно быть нанесено на Стройгенплан проекта производства работ (ППР).

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства оформить актом.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

Подрядчику применять сертифицированные геодезические приборы, прошедшие в установленном порядке метрологическую поверку и имеющие заводские паспорта.

Восстановление и закрепление трассы трубопровода на местности производят следующим образом:

- ось трубопровода - прочно забитыми кольями и высокими вехами. На прямолинейных участках устанавливают вехи через 0,1-0,5 км в точках, соответствующих тангенсам вертикальных кривых, в начальных и конечных точках переходных кривых, на кривых естественного изгиба - через 10 м, а искусственного гнутья - через 2 м;

- углы поворота - прочно вкопанными столбами (с надписью) диаметром не менее 0,1 м и высотой 0,5-0,75 м. Столбы устанавливают на продолжении биссектрисы угла в 0,5 м от его вершины. Лицевую сторону столба (с надписью) обращают к вершине, которую отмечают столбом. На кривых с малыми биссектрисами - на продолжении тангенсов, за пределами границы земляных работ - по два столба через 20 м от вершины угла;

- разбивку пикетажа выполняют прочно вбитыми кольшками после двойного промера, с применением отвесов при больших уклонах местности. При расхождении с изыскательским пикетажем более, чем на 1 м устанавливают рубленые пикеты для увязки точек с проектным продольным профилем. Для сохранения в период строительства пикетные и плюсовые точки выносят за пределы полосы работ и закрепляют двумя кольшками или столбами, на которых указаны расстояния выноски;

- высотные отметки за пределами полосы строительства - установкой дополнительных временных реперов;

- полосу отвода земель закрепляют кольями или вешками - в открытой местности и зарубками - в лесистой, в каждую сторону от оси трубопровода. Расстояние между знаками разбивки вдоль границы полосы - не менее 100 м. Колья и вешки устанавливают одновременно с пикетными знаками.

При устройстве фундаментов под ГРПШ разбивочные оси переносить на обноску или на другое устройство для временного закрепления осей. Вид обноска и место ее расположения указывать на схеме размещения знаков.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте сооружаемых объектов.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер- геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами — теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками.

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

Обеспечение временной связью

На период проведения работ по строительству газопровода Подрядчику следует организовать систему связи с аварийно-спасательными службами, службой скорой медицинской помощи, пожарной частью района проведения работ.

Система связи должна обеспечивать возможность передачи информации в объеме и со скоростью, достаточной для обеспечения технологического процесса строительства.

Связь на период строительства обеспечивается подрядчиком с использованием собственных средств связи и/или услуг операторов сетей связи общего пользования в районе строительства.

Помещение расположения средств связи (мобильная рация, телефонные аппараты) должно иметь свободный доступ на период производства работ в рабочее время суток и на случай внештатной ситуации.

В ночное время суток контроль за работой оперативной связи должны обеспечивать дежурные работники подрядной организации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должны быть вывешены таблички с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, полиция, скорая помощь); – позывных сигналов для мобильной радиостанции;
- списка лиц подрядной организации, которым разрешено пользование средствами связи;
- ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Затраты на организацию средств связи, ремонтные работы и приобретение оборудования связи обеспечиваются Подрядчиком в счет сметной стоимости строительства объекта по статье «Накладные расходы», согласно «Методических указаний по определению величины накладных расходов в строительстве».

Схемы организации связи разрабатываются на стадии ППР.

Перебазировка подрядчика на объект

Для производства работ выполняется перебазировка Подрядчика на Объект строительства в составе:

- строительных машин и механизмов;
- оборудования;
- сооружений административно-бытового назначения;
- персонала.

Транспортирование строительной техники и строительных материалов производится по постоянным дорогам общего пользования в соответствии с Правилами дорожного движения.

Доставка строительной и дорожной техники осуществляется грузовым автотранспортом, в соответствии с условиями, указанными в паспорте на изделие.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							55

На территории временных зданий и сооружений ВЗиС предусматривается размещение: конторы (прорабской); гардеробной, помещения для обогрева рабочих и сушки одежды, столовая-раздаточная, биотуалета, а также дизельной электростанции, противопожарных щитов, контейнеров для накопления бытового мусора и емкостей для сбора бытовых стоков. Горячим питанием рабочие обеспечиваются в столовой-раздаточной на площадке ВЗиС. По окончании работ временные сооружения демонтировать.

Организация работ по заправке топливом строительных и дорожных машин

В период производства работ доставку топлива на Объект и заправку строительных, дорожных машин и оборудования, следует осуществлять с «колёс». Заправку транспортных средств на колёсном ходу осуществлять на существующих автозаправочных станциях района проведения работ.

Для снабжения гусеничной техники топливом следует использовать топливозаправщик, предназначенный для транспортировки нефтепродуктов и осуществления заправки спецтехники и других агрегатов, работающих на дизельном топливе и бензине.

Топливозаправщик должен быть укомплектован и оснащён герметичными устройствами беспроливной стыковки, экологическим коробом для предотвращения пролива топлива, устройством заземления, счётчиком для подсчёта количества выданного топлива, средствами противопожарной защиты.

Для заправки техники использовать топливозаправщик АТЗ-56142-45 на шасси КамАЗ-43118-3938-46, объем цистерны 11,0 м³.

До начала работ по строительству газопровода Подрядчику следует заключить договор со специализированным лицензированным предприятием, осуществляющим доставку топлива на объект и заправку строительной техники.

Организация погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы на объекте следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, ГОСТ 12.3.009-76, Правил по охране труда на автомобильном транспорте от 09.12.2020 №871н.

К погрузочно-разгрузочным работам, выполняемым на объекте, относятся: погрузка и выгрузка труб на автотранспорт и площадки, погрузка (разгрузка) крупногабаритных изделий и других специальных грузов, погрузка (разгрузка) песка, щебня, монтаж оборудования и т.д. Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при проведении погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать требованиям и правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, а также требованиям безопасности, изложенным в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида.

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									56
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Производство погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных кранов выполнять в соответствии с проектом производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

Погрузку-разгрузку труб в трассовых условиях следует проводить с помощью кранов-трубоукладчиков типа УРМ-4 грузоподъемностью 4,0 т. Для предохранения покрытия труб стрелы трубоукладчиков должны иметь мягкие амортизационные накладки.

Погрузочно-разгрузочные работы, перевозку и хранение труб производить при помощи специальных захватов, траверс и монтажных полотенец ПМ 322, ПМ 524, ПМ 824. Использование стальных канатов, строп, способных привести к разрушению покрытия и повреждению торцов труб, запрещается. В ходе погрузки и разгрузки труба не должна подвергаться ударам.

Поставка, приемка и сдача труб

При приемке труб от поставщика проверять наличие маркировки предприятия-изготовителя: товарный знак или наименование предприятия-изготовителя, условное обозначение трубы и для труб из полиэтилена - обозначение стандарта. Соединительные детали должны иметь маркировку, содержащую указание материала, размера и типа изделия.

Для изготовления и монтажа трубопроводов не допускается использовать трубы, на поверхности которых имеются надрезы и царапины в осевом направлении глубиной более 3% и в кольцевом более 5% от толщины стенки трубы.

Трубы, имеющие на поверхности и торцах дефекты, превышающие вышеуказанные размеры, а также трещины, подлежат отбраковке. Если у отбракованных труб недопустимые дефекты имеются на отдельных участках, то после удаления этих участков отрезки труб допускается использовать для монтажа или изготовления узлов и соединительных деталей.

Чувствительность контроля в зависимости от типоразмера трубы определяется диаметром контрольного отражателя в виде торцевого сверления с плоским дном, изготовленного в СОП. Диаметры контрольных сверлений в СОП приведены в Таблица 18.

Таблица 18 – Диаметры контрольных сверлений в стандартном образце предприятия в зависимости от типоразмера труб – браковочная чувствительность

Типоразмер трубы, мм	Ø63	Ø160	Ø315
Диаметр эталонного отражателя, мм	1,1	2,6	4,7

К непротяженным дефектам относят дефекты, условная протяженность которых не превышает значений, приведенных в Таблица 19, к протяженным – условная протяженность которых превышает эти значения.

Таблица 19 – Критерии протяженности дефектов

Толщина стенки трубы, мм	Условная протяженность дефекта, мм
4-8	5
8-12	10
12-31	15

Сварное соединение считается «не годным», если в нем обнаружены:

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							57

- дефекты, амплитуда отраженного сигнала от которых превышает амплитуду сигнала от эталонного отражателя в СОП на браковочном уровне чувствительности;

- дефекты, амплитуда отраженного сигнала которых превышает амплитуду сигнала, отраженного от эталонного отражателя в СОП на поисковом уровне чувствительности, если условная протяженность дефекта или количество дефектов превышают нормативные значения.

Внешний вид сварных соединений, выполненных сваркой нагретым инструментом встык, должен отвечать следующим требованиям:

- валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности сваренных труб;

- цвет валиков должен быть одного цвета с трубой;

- валик не должен иметь трещин, пор, инородных включений;

- валики должны быть симметричными; отношение ширины каждого из наружных валиков грата к общей ширине грата должно быть в пределах 0,3-0,7 в любой точке шва; при сварке труб с соединительными деталями это отношение допускается в пределах 0,2-0,8;

- смещение наружных кромок свариваемых заготовок не должно превышать 10 % толщины стенки трубы (детали);

- впадина между валиками грата (линия сплавления наружных поверхностей валиков грата) не должна находиться ниже наружной поверхности труб (деталей): $K \geq 0$ (рисунок 2);

- угол излома осей сваренных труб или трубы и соединительной детали не должен превышать 5°

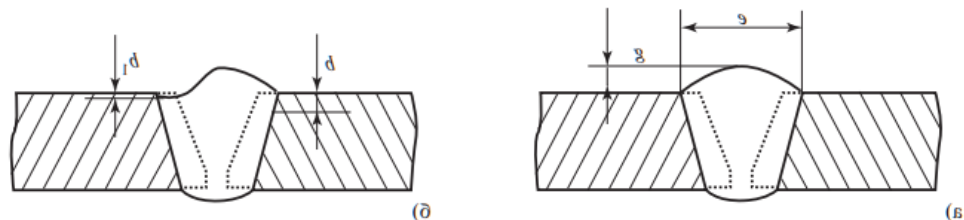


Рисунок 1 - Размеры кольцевого шва сварного соединения, подлежащие измерительному контролю: а) размеры шва сварного соединения: е – ширина; g – высота; б) дефекты шва сварного соединения: b – глубина несплавления, выходящего на поверхность; b1 – глубина подреза

Критерии отбраковки для сварных соединений полиэтиленовых труб представлены в таблице ниже.

Таблица 20 – Критерии отбраковки кольцевых сварных соединений ПЭ распределительных газопроводов по результатам визуального и измерительного контроля

Наименование дефекта	Условное обозначение дефекта	Допустимые размеры дефектов сварных соединений
Несоответствие геометрических размеров сварного шва (ширины е, высоты g) требованиям ГОСТ 16037 и технологической карте на сварку	-	Не допускается

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							58

Наименование дефекта	Условное обозначение дефекта	Допустимые размеры дефектов сварных соединений
Выходящие на поверхность поры и включения, незаваренные кратеры, прожоги, свищи, усадочные раковины	Ав	Не допускается
Трещины	Е	Не допускается
Прорезы	Fc	$h \leq 0,05s$, но $\leq 0,5$ мм; $l_1 \leq 1/3$ периметра соединения, но ≤ 150 мм;
Смещение кромок	Fd	$h \leq 0,2s$, но $\leq 3,0$ мм – для труб с $s > 10$ мм
		$h \leq 0,2s$, но $\leq 2,0$ мм – для труб с $s \leq 10$ мм
Примечания 1 При смещении кромок более 2 мм любые подрезы не допускаются. 2 При оценке качества сварных соединений разнотолщинных элементов нормы оценки дефектов принимаются по элементу меньшей толщины. 3 Обозначения: s – толщина стенки трубы, мм; l_1 – длина дефекта вдоль шва, мм; h – высота (глубина) дефекта, мм.		

Отдельные наружные повреждения валиков шва сварного соединения (срезы, сколы, вдавленности от клеймения) протяженностью не более 20 мм и не затрагивающие основного материала трубы дефектами не являются.

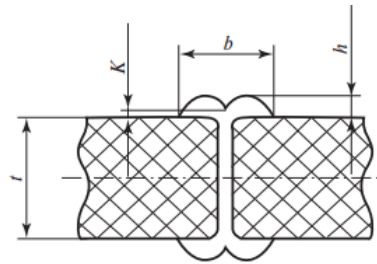


Рисунок 2 - Основные геометрические размеры соединения встык труб из полиэтилена: t – толщина стенки трубы; b – ширина шва сварного соединения; h – высота шва сварного соединения; K – глубина впадины между валиками грата

Критерии оценки внешнего вида соединений, выполненных нагретым инструментом встык, устанавливаются в соответствии с требованиями, приведенными в таблице А1. (СТО Газпром 2-2.3-626-2011)

Сварные соединения, подвергнутые ремонту в связи с необходимостью устранения недопустимых дефектов, а также сварные соединения, выполненные взамен вырезанных, подвергаются ВИК и контролю физическими методами в объеме 100 % и с отбраковкой в порядке, определенном в настоящем разделе.

Проконтролированные соединения считают годными, если:

- а) в них не обнаружены:
- непротяженные и протяженные дефекты, эхо-сигнал от которых вызывает срабатывание индикаторов дефектоскопа на браковочном уровне чувствительности;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									59
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

- непряженные дефекты (независимо от амплитуды эхо-сигнала от них), количество которых на периметре сварного соединения превышает значения, приведенные в таблице 24;
 - протяженные дефекты, условная протяженность которых равна или превышает значения, приведенные в таблице ниже;
 - протяженные дефекты (независимо от амплитуды эхо-сигнала от них), количество которых на периметре сварного соединения превышает значения, приведенные в таблице ниже;
- б) суммарная условная протяженность допустимых дефектов на любые 300 мм сварного соединения должна быть менее 50 мм (но не более 1/6 периметра сварного соединения).

В случае определения разных значений условной протяженности дефекта при контроле сварного соединения с двух его сторон оценка качества производится по большему из них.

При невыполнении перечисленных выше условий проконтролированные сварные соединения считают забракованными.

Трубы, прошедшие освидетельствование, считаются пригодными при условии, что измерения не превышают предельных отклонений геометрических размеров, допускаемых ГОСТ 10692-2015, СП 42-102-2004, ГОСТ 18599-2001 (Таблица 21).

Таблица 21 – Предельные отклонения геометрических размеров трубопроводов

Параметр	Предельное отклонение
- по наружному диаметру концов труб на длине не менее 200 мм от торца	$\pm 1,6$ мм
- по наружному диаметру корпуса трубы	$\pm 3,0$ мм
- по толщине стенки	$\pm 0,8$ мм
- кривизна труб не превышает	1,5 мм на 1 м длины
- общая кривизна не должна превышать	0,15% длины трубы
- косина реза торцов труб не должна превышать	$\pm 1,6$ мм
- овальность концов труб	не более 11 мм для 20% труб
- глубина царапин, рисок и задиров на поверхности труб не должна превышать	0,2 мм

Входной контроль выполняется в два этапа:

- *первый этап* контроля производится грузополучателем в процессе разгрузки труб с железнодорожных платформ, с целью проверки соответствия поступающих труб проекту и сертификату, а также выявления повреждений при транспортировке труб. При этом внешним осмотром контролируются: форма трубы (отсутствие эллипсности), состояние торцов труб, состояние противокоррозионного покрытия (отсутствие царапин, забоев, вмятин). При обнаружении дефектов составляется акт с участием представителей транспортной организации (железная дорога, судоходство, автотранспортное предприятие) о наличии повреждений. Предъявление претензий к Поставщику по поставкам некачественных труб осуществляется в соответствии с условиями, оговоренными в договоре (контракте). О поставке некачественной продукции Поставщик ставится в известность в сроки, оговоренные в договоре (контракте). Отбракованная продукция перемещается на отдельно обозначенное место, выделенное на площадке разгрузки продукции;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									60
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- *второй этап* контроля производится после разгрузки труб службой контроля качества подрядчика и технадзором заказчика с использованием инструментального контроля. Трубы, прошедшие освидетельствование, после второго этапа контроля должны быть промаркированы. Освидетельствованию подлежат 100 % поступаемых труб. На площадке разгрузки создается зона входного контроля и зона ремонта труб.

Трубы принимают партиями. Партией считают количество труб одного размера (одного номинального наружного диаметра и номинальной толщины стенки), одного вида, изготовленных из сырья одной марки на одной технологической линии и сопровождаемых одним документом о качестве. Размер партии должен быть, не более: 10000 м - для труб диаметром от 40 до 90 мм включительно; 5000 м - для труб диаметром 110 и 160 мм; 2500 м - для труб диаметром от 180 мм до 225 мм включительно; 1500 м - для труб диаметром 250 мм и более.

Для проведения испытаний труб (кроме приемо-сдаточных) выбирают по одному типовому представителю из каждой группы труб по номинальному наружному диаметру: группа 1 - менее 75 мм, группа 2 - от 90 до 200 мм включительно, группа 3 - от 225 до 315 мм включительно. Результаты испытаний распространяют на всю группу диаметров с любым стандартным размерным отношением SDR.

Документ о качестве должен содержать:

- наименование изготовителя и/или его товарный знак;
- место нахождения и юридический адрес изготовителя;
- условное обозначение трубы;
- дату выдачи документа о качестве;
- номер партии;
- дату изготовления (день и/или месяц, год);
- размер партии в метрах;
- марку сырья;
- условия и сроки хранения;
- результаты испытаний и/или подтверждение о соответствии партии труб требованиям

ГОСТ Р 58121.2-2018.

Длина труб в прямых отрезках должна быть от 5 до 24 м с кратностью 0,25 м, предельное отклонение длины от номинальной - ± 1 %. Допускается в партии труб в отрезках наличие до 5% труб длиной менее 5 м, но не менее 3 м.

Длину труб в бухтах определяют делением значения массы бухты, взвешенной с погрешностью не более 0,5 %, на значение расчетной массы 1 м трубы или по показаниям счетчика метража в процессе производства. Предельное отклонение длины труб, изготавливаемых в бухтах и на катушках, ± 3 % - для труб длиной менее 500 м и $\pm 1,5$ % - для труб длиной 500 м и более.

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									61
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Толщину стенки измеряют от торцов труб микрометром (штангенциркулем с ценой деления 0,01 мм) не менее чем в пяти равномерно распределенных по окружности точках с погрешностью не более 0,1 мм. Минусовой допуск должен быть не более 5% номинальной толщины. В местах, пораженных коррозией; толщину стенки измеряют с помощью ультразвукового толщиномера с точностью не ниже 0,1 мм.

Толщины стенок труб и их предельные отклонения должны соответствовать Таблица 22.

Таблица 22 – Предельные отклонения по толщине стенки труб ГОТР Р 50838-2009

№ п/п	Труба	Предельные отклонения по толщине стенки труб, мм
1	SRD11 ПЭ 100 Ø63x5,8	+0,7
2	SRD11 ПЭ 100 Ø160x14,6	+1,6
3	SDR11 ПЭ 100 Ø315x28,6	+3,0

Овальность определяют путём измерения диаметра торца трубы нутромером или индикаторной скобой в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Овальность определяется как отношение разности между наибольшим и наименьшим диаметром к номинальному диаметру. Овальность труб не должна превышать 1% от D_n при толщине стенки $\delta \leq 20$ мм.

Наружный диаметр трубы определяют путём измерения периметра трубы рулеткой, с последующим пересчётом по формуле (расчет выполняется в ППП):

$$D_n = P / 3,14159 - 2\Delta p - 0,2, \text{ мм}$$

где P- периметр трубы, мм;

Δp - толщина полотна рулетки, мм;

0,2 - припуск на прилегание полотна рулетки к телу трубы, мм.

Таблица 23 – Средний наружный диаметр и овальность

№ п/п	Труба	Предельное отклонение среднего наружного диаметра, мм	Овальность после экструзии, мм
1	SRD11 ПЭ 100 Ø63x5,8	+0,4	1,5
2	SRD11 ПЭ 100 Ø160x14,6	+1,0	3,2
3	SDR11 ПЭ 100 Ø315x28,6	+1,9	11,1

Проверка наличия дефектов на поверхности труб. На торцах и зоне шириной 25 мм от торца не должно быть расслоений, выходящих на кромку и поверхность трубы. Глубина отпечатка клейма не должна выводить толщину стенки за предел минусового допуска более чем на 0,3 мм.

Проверка состояния кромок и косину реза. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом к оси трубы, и иметь фаску под углом 30° с притуплением шириной 2,0 мм. Допускается увеличение ширины притупления на расстояние до 40 мм по обе стороны шва на величину усиления шва. Толщина торцов не измеряется (если нет видимого отклонения от перпендикулярности).

Проверка сварного шва. Должен быть плавный переход к основному металлу. Высота усиления для труб с толщиной стенки $\delta \geq 10$ мм равна 0,5-3,0 мм. На концах труб на длине не

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							62

менее 150 мм усиление внутреннего шва должно быть снято до величины 0-0,5 мм. Не допускаются трещины, не провары, подрезы глубиной более 0,4 мм, выходящие на поверхность поры.

Химический состав, углеродный эквивалент, механические свойства основного металла и сварочного шва - проверяется одна труба из всей партии. Все остальные параметры контролируются на всех трубах - 100%.

Изоляционное покрытие

- *толщина покрытия*; она должна по номинальным размерам и допускам соответствовать ТУ. Измерение толщины покрытия производится не менее, чем в четырех, произвольно выбранных сечениях трубы, а также не менее, чем в трех точках на продольном (заводском) шве; если покрытие не удовлетворяет этим требованиям, то труба отбраковывается; контролю подвергается 100 % труб;

- *сплошность покрытия*; контролю подвергается не менее 20 % труб от общего количества; при обнаружении дефектов проверка производится на удвоенном количестве труб; в случае неудовлетворительных результатов при удвоенном объеме проверки бракуется вся партия труб; определение толщины и сплошности покрытия должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 51164-98:

а) *несквозные повреждения* (риски, царапины, задиры); места с рисками, царапинами и задирами, глубина которых превышает 0,5 от толщины покрытия труб, подвергаются отбраковке и последующему ремонту:

б) *сквозные повреждения* (трещины, отслоившееся покрытие); независимо от площади повреждения отслоившиеся покрытия подвергаются отбраковке, все трещины независимо от их протяженности должны быть отремонтированы. Отбракованную трубу перемешают трубоукладчиком в зону ремонта труб.

Комиссия по приемке труб по результатам контроля труб на первом и втором этапах, данных сертификата и маркировки труб, составляет акт освидетельствования качества труб по форме. В акте указываются причины, в результате которых трубы потребовали ремонта или пришли в негодность.

Признанные годными трубы укладывают в штабель временного хранения труб или вывозят на трассу строительства, после оформления разрешения на отгрузку трубы на трассу.

Маркировка производится внутри трубы на расстоянии 100 - 150 мм от торца несмываемой краской в следующем порядке:

- порядковый номер трубы;
- индекс категории, к которой отнесена труба после освидетельствования;
- «П» - пригодные для использования;
- «Р» - требующие ремонта для дальнейшего использования;
- «Б» - не пригодные к дальнейшему использованию.

Акты освидетельствования труб представляются Заказчику и подрядчику.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									63
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Ответственность за качество принятых входным контролем труб, оборудования и трубной арматуры, их последующее транспортирование, складирование и хранение - в соответствии с СП 48.13330.2019 и Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (приказ Ростехнадзора №531 от 15.12.2020 г.) - несет подрядчик.

При обнаружении скрытых дефектов, выявленных в процессе производства строительного-монтажных работ (потеря адгезии, выход расслоений металла на кромку труб и т.п.) необходимо незамедлительно поставить в известность об этом представителя технадзора заказчика.

Непосредственно перед опуском плети, смонтированной из изолированных труб, необходимо провести ее осмотр с целью выявления возможных повреждений покрытия и тела трубопровода и в случае обнаружения брака - принять безотлагательные меры по его устранению.

Транспортировка и складирование труб

Работы, связанные с транспортировкой, погрузкой и разгрузкой труб, соединительных деталей и узлов трубопроводов из ПВД и ПДН, следует производить при температуре не ниже минус 20°C, а из ПВХ и ПП - не ниже минус 15°C; при этом необходимо принимать меры, исключая возможность их механического повреждения и недопустимых деформаций, приводящих к их разрушению, в особенности при низких температурах. Запрещаются сбрасывание труб, узлов и деталей трубопровода с транспортных средств и перемещение их волоком.

Транспортировку труб выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СП 42-103-2003.

Комплекс работ по транспортировке труб на объект включает в себя:

- выгрузку труб на железнодорожных станциях;
- погрузочно-разгрузочные работы на прирельсовых складах и на участке строительства;
- транспортировку труб с железнодорожной станции до объекта;
- складирование труб на площадках временного хранения.

При транспортировке труб автотранспортом металлические стойки трубопроводов должны иметь облицовку из мягких подкладок во избежание повреждения покрытия об острые металлические выступы. Для закрепления труб при транспортировке автотранспортом должны быть предусмотрены крепежные стропы. Запрещается использование незащищенных стальных канатов и цепей в качестве такелажных средств.

При перевозке труб автотранспортом длина свешивающихся с кузова машины или платформы концов труб не должна превышать 1,5 м.

Трубы, поставляемые на катушках, перевозятся на специальных прицепах в вертикальном положении, допускается транспортировка на платформах в горизонтальном положении.

Бухты транспортируются в горизонтальном, а при наличии специальных опор - в вертикальном положении

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							64

При складировании на трубы установить инвентарные заглушки на весь период хранения. При проведении СМР трубы и трубные плети защищать от попадания грязи и влаги инвентарными заглушками.

Одиночные трубы для транспортировки и хранения связываются в пакеты массой до 3 т. Из пакетов могут формировать блок-пакеты массой до 5 т. Трубы длинномерные диаметром до 160 мм включительно сматываются для транспортировки и хранения в бухты или наматываются на катушки. Трубы диаметром 225 мм и более могут перевозиться без формирования пакетов.

Трубы в пакетах хранить на чистой, ровной поверхности и снаружи поддерживать опорами. В целях безопасности высота уложенных пакетов не должна превышать 3 м. Для предохранения штабелей труб от раскатывания крайние трубы необходимо подклинивать. С этой целью можно использовать и другие приемы или средства: упоры-ограждения, сборно-разборные стеллажи и т.п.

Трубы при складировании укладывать в «седло» или послойно с прокладками между ярусами (при укладке пакетов). Бухты хранить уложенными в горизонтальном положении.

В период монтажа срок хранения труб и деталей на строительной площадке должен быть минимальным.

Требования к грузовым транспортным средствам

При перевозке изолированных труб автотранспортом использовать транспортные средства (далее ТС) с удлиненным прицепом. Расстояние между бортами машины от 2,3 до 2,45 м. Свободные концы труб не должны выступать за его габариты более чем на 1 м. Проектом предусмотрено использование полуприцепа-длиномера Тонар В4-13: ширина (внутренние размеры) - 2,45 м, длина (внутр. размеры) - 13,69 м.

ТС оборудовать надежными креплениями для стяжки труб и фасонных изделий: ремнями (не менее 6 штук), а также крючками или проушинами для их крепления.

Для исключения повреждения полиэтиленовой оболочки не разрешается дозагрузка труб к другим видам грузов. Пол и борта кузова ТС должны иметь ровные поверхности.

В транспорте предусмотреть приспособление, предотвращающее скатывание и перемещение продукции в кузове при перевозке. Рекомендуется использовать изделия из бруса сечением 100x100 мм.

Если высота штабеля перевозимых труб больше высоты бортов ТС, стенки кузова усилить специальными приспособлениями - «кониками». Количество «коников» должно быть не менее 3-х пар. Высота коников не более 2,2 метра.

Для предотвращения продольного смещения трубы за габариты кузова в сторону кабины во время движения (торможения) ТС должно иметь усиленный передний борт по высоте не ниже высоты коников.

При перевозке в условиях низких температур (ниже 0 градусов) ТС должны иметь задние ворота для предотвращения продольного смещения трубы за габариты кузова во время движения.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									65
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Расчистка полосы строительных работ от растительности

До начала проведения работ необходимо выполнить расчистку территории строительства от растительности в границах полосы временного отвода. К работам по расчистке территории от растительности следует приступать после восстановления и закрепления трассы, оформления ее Заказчиком в соответствии с техническим паспортом, а также после получения специального разрешения от лесовладельца.

В соответствии с ответом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Ленинградской области объект не находится на землях лесного фонда

Вырубленная древесина подлежит сдаче в государственный орган власти в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 июля 2009 г. N 604.

Расчистка полосы отвода ведется поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства работ специализированными механизированными звеньями при строго определенных размерах захваток в установленной технологической последовательности.

Расчистка полосы строительства от растительности включает в себя следующие работы:

- валка деревьев мягких пород с корня при помощи харвестера АМКОДОР 2531 (можно заменить);
- разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса при помощи харвестера АМКОДОР 2531;
- трелевка древесины с помощью трактора МСН-10-07;
- корчевка пней бульдозером Т-108;
- раскряжевку и разделку хлыстов при помощи харвестера АМКОДОР 2531;
- подборку сучьев и порубочных остатков форвардером АМКОДОР 2661-01.

Валку деревьев выполнять вдоль древостоя, укладывая деревья «елочкой» в расчищенную сторону в пакеты с комлями вместе с веерообразным расположением верхушек с помощью харвестера АМКОДОР 2531. Объем трелеваемой пачки должен быть равным грузоподъемности форвардера АМКОДОР 2661-01 (можно заменить) и не должен превышать 10 м³.

Расчистку строительной полосы от тонкомерного (подлесок, кустарник) и мелкого леса производят бульдозером продольными проходами с перекрытием предыдущих проходов на 0,5 м при поступательном движении с заглублением ножа на 10-15 см или специальным, навесным, кусторезным оборудованием на тракторе ЧТЗ Т-108 (либо аналогичный).

Уборку строительной полосы от спиленных и очищенных от сучьев деревьев (хлыстов) производят трелевочными тракторами МСН-10-07.

Закрепление деревьев и собирание их в пачки для трелевки осуществляют с помощью специального приспособления – чокера, который присоединяют к тросу лебедки трелевочного трактора. Подтягиванием троса пачку хлыстов затаскивают на щит машины и в таком виде транспортируются к площадке. Разгружаются хлысты на разделочной площадке путем растормаживания лебедки с одновременным движением трактора вперед.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									66
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Вслед за трелевкой хлыстов и подборкой сучьев на полосе отвода приступают к корчевке пней. Пни диаметром 15-18 см выкорчевывают за один прием, диаметром более 18 см выкорчевывать за несколько приемов. Корчевку пней выполнять корчевателем-собирателем на базе Бульдозера ЧТЗ Т-108. Границы корчевки закрепляют вехами длиной 3,0 м.

Выкорчевывание пней на сухих участках производить по всей ширине полосы отвода, а на заболоченных участках - только на полосе будущего сооружения, на остальной части полосы отвода пни спиливаются на уровне земли.

После корчевки пней выполнить восстановление и закрепление границ полосы отвода. Границы полосы отвода закрепить выносными столбами высотой 50 см, размером 7,0x5,0 см. От столбов на расстоянии 10-20 м (в створе со столбами) забивают колья высотой 1,0 м, на которых указывают высоту (Н) по оси трассы, номер пикета, расстояние до оси трассы, место расположения (слева или справа), отметку репера.

Приемка расчистки полосы отвода оформляется Актом промежуточной приемки ответственных конструкций, в соответствии с Приложением Г, СП 48.13330.2019 и Приложением 5 Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 мая 2023 г. N 344/пр «Об утверждении состава исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

Деловую древесину вывозить автотранспортом на площадки складирования, располагаемые по трассе газопровода в пределах полосы временного отвода.

В целях обеспечения соблюдения Постановления Правительства РФ от 23.07.2009 N 604 (ред. от 02.09.2020) «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации» (вместе с «Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43 - 46 Лесного кодекса Российской Федерации»), складирование древесины выполняется в полосе отвода на землях лесного фонда, с соблюдением правил противопожарной безопасности в лесах. Древесина складывается на расстоянии не менее 10 м от стенки леса.

Произвести мульчирование и разбрасывание измельченных порубочных остатков и корней в целях улучшения лесорастительных условий согласно п. 9 «Видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения», утвержденных Приказом Минприроды России от 27 июня 2016 года № 367.

Проектом предусмотрена вырубка зеленых насаждений на землях следующих категорий:

- Земли сельскохозяйственного назначения;
- Земли населенных пунктов.

Ведомости расчистки трасы от растительности по категориям земель представлена в таблицах ниже **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									67
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Таблица 24 – Ведомость расчистки полосы отвода от растительности на землях населенных пунктов

Древесная растительность	Диаметр ствола, см	Площадь вырубки, га	Количество деревьев, шт.	Объемы вырубленной древесины, м ³		
				деловой	дровяной	общий
Тонкомерный (подлесок)	до 11	0,0720	295	3,362	0,549	3,911
<i>ива 4 м средний</i>	10	0,0400	164	2,079	0,320	2,399
<i>ива 4 м средний</i>	8	0,0046	19	0,241	0,037	0,278
<i>ива, ольха 4 м густой</i>	10	0,0274	112	1,042	0,192	1,234
Мелкий	до 24	0,1149	110	16,658	2,872	19,530
тополь густой	20	0,1149	110	16,658	2,872	19,530
Очень мелкий	до 16	0,1081	168	14,046	2,162	16,208
ольха, ива густой	15	0,0353	55	4,592	0,707	5,299
ольха густой	15	0,0727	113	9,454	1,455	10,909
Средней крупности	до 28	0,0884	47	13,702	2,210	15,912
осина, сосна, береза, ель густой	25	0,0659	35	10,213	1,647	11,860
осина, сосна, береза, ель густой	25	0,0225	12	3,489	0,563	4,052
Средней крупности	до 32	0,0516	18	5,671	1,031	6,702
тополь средний	30	0,0516	18	5,671	1,031	6,702

Таблица 25 – Ведомость расчистки полосы отвода от растительности на землях сельскохозяйственного назначения

Древесная растительность	Диаметр ствола, см	Площадь вырубки, га	Количество деревьев, шт.	Объемы вырубленной древесины, м ³		
				деловой	дровяной	общий
Тонкомерный (подлесок)	до 11	0,0879	359	4,569	0,703	5,272
<i>ива, ольха густой</i>	10	0,0810	331	4,210	0,648	4,858
<i>ольха, ива, осина густой</i>	10	0,0069	28	0,359	0,055	0,414
Очень мелкий	до 16	0,1767	274	22,965	3,533	26,498
ольха, ива густой	15	0,1767	274	22,965	3,533	26,498
Мелкий	до 24	0,1806	173	26,182	4,515	30,697
тополь густой	20	0,0115	11	1,668	0,288	1,956
тополь густой	20	0,1691	162	24,514	4,227	28,741
Средней крупности	до 32	0,1027	36	11,301	2,055	13,356
тополь средний	30	0,1027	36	11,301	2,055	13,356

Таблица 26 – Ведомость расчистки полосы отвода от растительности на землях лесного фонда

Древесная растительность	Диаметр ствола, см	Площадь вырубки, га	Количество деревьев, шт.	Объемы вырубленной древесины, м ³		
				деловой	дровяной	общий
Мелкий	до 24	0,1429	137	20,719	3,572	24,291
береза, ель, ольха густой	20	0,1429	137	20,719	3,572	24,291

Срезка почвенно-растительного слоя грунта

Производство работ по снятию и восстановлению слоя в пределах строительной полосы выполнять в соответствии со специальным проектом рекультивации земель.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						68

Технология работ по технической рекультивации нарушенных земель при строительстве трубопроводов заключается в снятии плодородного слоя почвы до начала строительных работ, транспортировке его к месту временного хранения и нанесении его на восстанавливаемые земли по окончании строительных работ. Складирование снятого плодородно слоя предусмотреть в границах полосы отвода вне водоохранной зоны.

Разбивка работ по снятию почвы заключается в выноске в натуру грани срезки и контуров валов складирования. Для разбивки грани срезки используют вешки валов высотой 1-1,5 м, устанавливаемые через 20-25 м. Контуров валов складирования обозначают кольями; границу срезки до начала работ - бороздой (плугом или рыхлителем).

При прокладке трубопровода параллельно действующему трубопроводу эксплуатирующая организация до начала работ должна обозначить на местности расположение оси действующего трубопровода, определить и обозначить специальными предупредительными знаками опасные места (участки недостаточного заглубления и участки трубопровода, находящегося в неудовлетворительном состоянии). В период производства работ вблизи действующих трубопроводов или на пересечении с ними необходимо присутствие представителей эксплуатирующей организации.

В теплое время года снятие плодородного слоя почвы и его перемещение в отвал бульдозерами типа Т-108 мощностью 108 л/с (можно заменить на аналогичный по характеристикам) продольно-поперечными ходами.

Цикл бульдозера по срезке растительного грунта производится в следующей технологической последовательности:

- опускание отвала и установка его в требуемое положение;
- резание и заполнение отвала грунтом;
- перемещение грунта растительного слоя к месту укладки;
- разгрузка (укладка) грунта растительного слоя в отвал;
- возвращение бульдозера в забой.

Срезка плодородного грунта в соответствии с данными отчета об инженерно-геологических изысканиях выполняется на толщину 0,1-0,3 м:

- на всю ширину полосы отвода; площадь срезки 135575 м², объем 27115,0 м³.

Снятие плодородного слоя почвы производить на всю проектную толщину слоя рекультивации, по возможности, за один проход или послойно за несколько проходов.

При выемке, перемещении и хранении не допускается смешивание ПРС с минеральным грунтом, мусором и другими веществами, ухудшающими его качество. При снятии слоя почвы должны быть приняты меры к защите ее от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									69
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Штабели плодородного грунта следует располагать на сухих местах за пределами зоны выполаживания откосов насыпи (выемки) отдельно в форме, удобной для последующей погрузки и транспортировки. Высота штабелей должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса - не более 30°. Для предохранения штабелей грунта от размыва устраивают водосточные каналы.

По окончании работ выполнить восстановление растительного слоя в соответствии с проектом рекультивации.

Устройство временного вдольтрассового проезда

До начала работ по обустройству временного технологического проезда выполнить геодезическую разбивку оси и границ технологического проезда на местности. При разбивке оси вешки устанавливать с интервалом 20 м (оборачиваемость - десятикратная). В качестве вешек использовать геодезические вехи ВС 1,5м×40мм ГОСТ 32758-2014 m=1,4 кг со стержнем для установки вехи в грунт, m=0,15 кг.

При трассировке дорог соблюдать следующие минимальные расстояния:

- между дорогой и складской площадкой – $\geq 0,5 \dots 1,0$ м.
- между дорогой и бровкой траншеи – более 1,5 м.

Таблица 27 – Ведомость разбивочных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Разбивка и закрепление дороги на местности с помощью вешек	км	6,464
	- веха геодезическая ВС 1,5м.х40мм ГОСТ 32758-2014 m=1,4 кг	шт.	323
	- стержень для установки вехи в грунт, m=0,15 кг, компл. – 10 шт.	компл.	33

Устройство временного грунтового проезда

Планировку грунтового технологического проезда выполнять бульдозерами мощностью 108 л/с (можно заменить). Ширина технологического проезда 3,5 м. Покрытие проезда – уплотненный грунт. В тупиковых участках трассы выполнить устройство разворотных площадок размером не менее 12х12 м.

Ведомость устройства временного технологического проезда представлена в Таблица 28.

Таблица 28 – Ведомость устройства грунтового проезда по участкам трассы

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство временного грунтового проезда шириной 3,5 м	м	3526,6
2	Планировка площадки в зоне проезда техники, в т.ч.	м2	12343,1
	- в охранной зоне ВЛ	м/м2	389,9/1364,65
3	Планировка площадки в зоне разворотных площадок в тупиковых участках трассы, размер площадки 12х12 м, в т.ч.	шт./м2	150/2160,0
	- в охранной зоне ВЛ	м2	404,7

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв.№ подл.							Лист
									70
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Устройство временного вдольтрассового проезда, площадок в водоохранной зоне

В соответствии с пунктом 4 части 15 статьи 65 Водного кодекса в границах **водоохран-ных зон** запрещается движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспорт-ных средств), за исключением их движения по **дорогам** и стоянки на **дорогах** и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

До начала работ по обустройству временного технологического проезда выполнить гео-дезическую разбивку оси и границ технологического проезда на местности.

Для подъезда строительной техники к месту работ, расположенному в водоохранной зоне рек, проектом предусмотрено устройство временного проезда шириной 4,0 м из ж/б плит ПДН массой 4200 кг размером 6,0х2,0х0,14 по песчаному основанию толщ. 0,1 м.

Плиты использовать с трехкратной оборачиваемостью.

Устройство временных дорог осуществляется после снятия плодородного слоя в границах работ.

Устройство песчаного основания выполнять экскаватором «обратная лопата» емкостью 0,5 м³ с выгрузкой грунта непосредственно из кузова автосамосвала. Основание уплотнить вибро-роплицей.

Укладка плит ведется «с колес» автомобильным краном г/п до 16 т. Перемещение грузов при разгрузке и монтаже производить параллельно границе опасной зоны с удержанием от слу-чайного разворота с помощью гибких оттяжек. Автомобильный кран укладывает плиты с гото-вого покрытия способом «от себя». Плиты укладывают продольными и поперечными гранями вплотную одна к другой. Ширина продольных швов между плитами по верху, образуемая за счет технологических скосов плиты, не должна превышать 20 мм, а ширина поперечных швов - 8 мм.

По окончании работ временные проезды демонтировать, песок и дорожные плиты погру-зить в автотранспорт для дальнейшего вывоза на базу Подрядной организации.

Таблица 29 – Ведомость устройства проездов в водоохранной зоне

№ п/п	Пикетажное положение	Наименова-ние водного объекта	Протяжен-ность в плане, м	Площадь проезда, м ²	Кол-во ж/б плит, шт.	Площадь плит в пре-делах ВЗ, м ²	Площадь плит в пре-делах ЛЭП
Вдольтрассовый проезд							
1.	ПК12+72,6-ПК13+74,6	р. Ижора	102,0	408,0	34	408,0	-
2.	ПК13+74,6-ПК15+30,6	р. Ижора	156	624,0	52	624,0	-
3.	ПК15+30,6-ПК15+60,6	р. Ижора	30	120	10	120,0	-
4.	ПК15+60,2-ПК20+4,8	р. Ижора	444,6	1778,4	148	1778,4	-
5.	ПК20+4,8-ПК20+34,8	р. Ижора	30,0	120,0	10	120,0	-
6.	ПК24+02,2-ПК24+75,5	р. Ижора	73,5	294,0	25	294,0	-
7.	ПК24+75,5-ПК25+03,8	р. Ижора	28,3	113,2	9	113,2	-
8.	ПК25+03,8-ПК28+32,0	р. Ижора	328,2	1312,8	109	1312,8	-
9.	ПК28+32,0-ПК28+70,0	р. Ижора	38,0	152,0	13	152,0	-
10.	ПК28+70,0-ПК31+90,1	р. Ижора	320,1	1280,4	107	1280,4	-
11.	ПК31+90,1-ПК33+47,8	р. Ижора	157,7	630,8	53	630,8	-
12.	ПК33+47,8-ПК34+83,7	р. Ижора	135,9	543,6	45	543,6	-

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист	
							71	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ		

№ п/п	Пикетажное положение	Наименование водного объекта	Протяженность в плане, м	Площадь проезда, м ²	Кол-во ж/б плит, шт.	Площадь плит в пределах ВЗ, м ²	Площадь плит в пределах ЛЭП
13.	ПК34+83,7-ПК36+23,6	р. Ижора	139,9	559,6	47	559,6	415,8
14.	ПК36+23,6-ПК37+42,8	р. Ижора	119,2	476,8	40	476,8	476,8
15.	ПК39+41,6-ПК40+47,7	р. Ижора	106,1	424,4	35	424,2	214,6
16.	ПК40+70,7-ПК41+94,6	р. Ижора	146,9	587,6	49	587,6	19,4
17.	ПК41+94,6-ПК43+25,6	р. Ижора	131,0	524,0	44	524,0	365,0
18.	ПК43+25,6-ПК43+50,9	р. Ижора	25,3	101,2	8	101,2	-
19.	ПК43+50,9-ПК43+83,0	р. Ижора	32,1	128,4	11	128,4	16,5
20.	ПК44+38,1-ПК45+04,2	р. Ижора	66,1	264,4	22	257,6	-
21.	ПК0 ₍₁₎ +00,0-ПК0 ₍₁₎ +48,7	р. Ижора	48,7	194,8	16	194,8	-
22.	ПК0 ₍₂₎ +00,0-ПК0 ₍₂₎ +40,7	р. Ижора	40,7	162,8	14	162,8	-
23.	ПК0 ₍₃₎ +00,0-ПК0 ₍₃₎ +16,0	р. Ижора	16,0	64,0	5	64,0	-
24.	ПК0 ₍₃₎ +16,0-ПК0 ₍₃₎ +31,1	р. Ижора	15,1	60,4	5	60,4	-
25.	ПК0 ₍₃₎ +31,1-ПК0 ₍₃₎ +75,8	р. Ижора	44,7	178,8	15	178,8	-
26.	ПК0 ₍₃₎ +75,8-ПК1 ₍₃₎ +47,2	р. Ижора	71,4	285,6	24	285,6	-
27.	ПК1 ₍₃₎ +47,2-ПК2 ₍₃₎ +37,2	р. Ижора	90,0	360,0	30	360,0	-
Разворотные площадки							
28.	ПК12+60,6-ПК12+72,6	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0	-
29.	ПК20+34,8-ПК20+46,8	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0	-
30.	ПК23+90,0-ПК34+02,0	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0	-
31.	ПК37+42,8-ПК37+54,8	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0	144,0
32.	ПК43+83,0-ПК43+95,0	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0	

*Примечание: монтаж плит в охранной зоне ЛЭП

Обустройство временных проездов через существующие кабельные линии

Для проезда через существующие подземные коммуникации, пересекаемые технологическим проездом, проектом предусмотрено устройство временных проездов с укладкой железобетонных плит ПДН 2-6. Высота насыпи над кабелем должна быть не менее 1,0 м.

До начала работ по монтажу временных проездов следует:

- уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций;
- согласовать местоположение проездов с организациями, эксплуатирующими пересекаемые коммуникации, получить разрешение на проведение работ по устройству проездов;
- выполнить геодезическую разбивку оси и границ временных проездов.

Организация и технология работ по монтажу временного проезда включает в себя:

- доставку необходимых материалов;
- установку предупредительных знаков;
- отсыпку основания из привозного песка;
- укладку железобетонных плит на подготовленное основание;
- отсыпку и планировку щебня на подъездах/съездах.
- монтаж ограничительных столбиков.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							72

Устройство песчаного основания выполнять экскаватором «обратная лопата» емкостью 0,5 м³ с выгрузкой грунта непосредственно из кузова автосамосвала. Основание уплотнить виброплитой.

Укладка плит ведется «с колес» автомобильным краном г/п до 16 т. Перемещение грузов при разгрузке и монтаже производить параллельно границе опасной зоны с удержанием от случайного разворота с помощью гибких оттяжек. Автомобильный кран укладывает плиты с готового покрытия способом «от себя». Плиты укладывают продольными и поперечными гранями вплотную одна к другой. Ширина продольных швов между плитами по верху, образуемая за счет технологических скосов плиты, не должна превышать 20 мм, а ширина поперечных швов - 8 мм.

По окончании работ временные проезды демонтировать, дорожные плиты и песок погрузить в автотранспорт для дальнейшего вывоза на базу Подрядной организации.

Таблица 30 – Ведомость устройства проездов через кабели связи

№ п/п	Участок трассы	Глубина заложения, м	Объем песка среднего, м ³	Объем щебня фр. 20-40 мм, м ³	Кол-во плит ПНД 2-6, шт.
Кабели связи					
1.	ПК3+36,1-ПК3+54,1	1,2	6,7	6,8	2
2.	ПК3+96,7-ПК4+14,7	1,2	6,7	6,8	2
3.	ПК59+64,0-ПК59+82,0	1,2	6,7	6,8	2

Основной период

Работы основного периода начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ. Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Полный объем строительно-монтажных работ выполняется строительно-монтажной бригадой, оснащенной строительными машинами, механизмами и автотранспортом, согласно производимым работам.

Работы основного периода строительства начинаются по завершению подготовительных работ и включают в себя:

- земляные работы;
- сварочные работы;
- изоляционные работы;
- укладку газопровода на проектные отметки;
- монтаж балластирующего устройство;
- укладка проводника-спутника вдоль газопровода, проложенного открытым способом;
- очистку внутренней полости и испытание газопровода;
- монтаж ГРПШ;
- монтаж системы молниезащиты;

Взаим. инв.						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						73
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ						

- рекультивацию нарушенных земель;
- устройство постоянных подъездов и монтаж ограждения;
- сдачу Объекта Заказчику.

Монтаж сети газораспределения открытым способом

Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и «Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» № 883н от 27.11.2020.

Земляные работы производить с обеспечением требований качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов. Все подразделения по производству земляных работ снабдить картами пооперационного контроля качества, которые разрабатываются в составе ППР, схемами комплексной механизации по строительству трубопроводов проектно-конструкторскими организациями отрасли.

Перед разработкой траншеи восстановить разбивку оси траншеи. При разработке траншеи одноковшовым экскаватором по оси траншеи расставлять вешки впереди по ходу машины и сзади вдоль уже вырытой траншеи.

Профиль для траншеи необходимо выполнять так, чтобы уложенный трубопровод по всей длине нижней образующей плотно соприкасался с дном траншеи, а на углах поворота - располагался по линии упругого изгиба.

Разработку грунта вести ручным и механизированным способом. Разработка грунта механизированным способом экскаватором типа ЕК-14-20 с ковшом «обратная лопата» емкостью 0,5м3 перемещающимся по оси разрабатываемой траншеи.

При разработке траншей экскаватором производят «недобор» грунта на 10-15 см. Зачистку дна производят вручную с погрузкой грунта в ковш экскаватора.

Ширина траншеи по дну d+300, но не менее 700 мм в соответствии с п.10.20 СП 42-101-2003. Разработку траншей выполнять с откосами в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002.

При строительстве трубопроводов земли, предоставленные на временное пользование, необходимо приводить в соответствие с требованиями проекта внутрихозяйственного землеустройства соответствующих землепользователей:

- при производстве земляных работ не применять приемы и методы, способствующих смыву, выдуванию и оплыванию почв и грунтов, росту оврагов, размыванию песков, образованию селевых потоков и оползней, засолению, заболачиванию почв и других форм утраты плодородия;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- при осушении полосы отвода методом открытого дренажа не должен допускаться сброс дренажных вод в источники водоснабжения населения, лечебные водные ресурсы, места отдыха и туризма.

При разработке траншей, расположенных в водоохранной зоне, разработка грунта предусматривается с погрузкой в кузов автомобиля-самосвала с вывозом на временную площадку складирования вне водоохранной зоны в границах полосы отвода строительства.

Для сварки стыков в траншее отрываются приямки. Размеры приямка для заделки стыков труб: длина - 0,6 м, ширина - Д+0,5 м и глубина - 0,2 м. Приямки разрабатываются одновременно с рытьем траншеи.

При сооружении линейной части трубопроводов поточным методом грунт, вынутый из траншеи, укладывается в отвал с одной стороны траншеи, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства строительного-монтажных работ.

Отвалы минерального грунта располагать строго в границах полосы временного отвода. Не допускается смешивание плодородного слоя с минеральным грунтом. Запрещается складировать отвал грунта в охранных зонах действующих коммуникаций и водоохранной зоне.

Во избежание обвала вынутого грунта в траншею или котлован, а также обрушения стенок траншеи, основание отвала извлечённого грунта следует располагать не ближе 0,5 м от края траншеи.

Обратная засыпка траншей выполняется в два этапа:

- присыпка уложенных трубопроводов, засыпка пазух траншей привозным песком средним для строительных работ вручную с послойным уплотнением пневмотрамбовкой (толщ. слоя не более 0,2 м);

- обратная засыпка траншей до планировочной отметки земли разрыхленным грунтом без крупных включений бульдозером мощностью 130 л/с с послойным уплотнением пневмотрамбовкой (толщ. слоя не более 0,2 м).

До начала работ по засыпке трубопровода в любых грунтах необходимо:

- проверить проектное положение трубопровода;
- проверить качество и в случае необходимости отремонтировать изоляционное покрытие;
- провести предусматриваемые проектом работы по предохранению изоляционного покрытия от механических повреждений (планировка дна траншеи, устройство постели, присыпка трубопровода рыхлым грунтом);

- устроить подъезды для доставки и обслуживания экскаватора и бульдозера;

- получить письменное разрешение от заказчика на засыпку уложенного трубопровода;

- выдать наряд-задание на производство работ машинисту бульдозера.

Засыпку трубопровода бульдозерами выполняют: прямолинейными, косопоперечными параллельными, косопоперечными и комбинированными проходами. В стесненных условиях

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							75

строительной полосы, а также в местах с уменьшенной полосой отвода работы выполняются косопоперечными параллельными и косопоперекрестными проходами бульдозером.

В соответствии с СП 104-34-96 п. 2.10 лишний минеральный грунт, образуемый в результате вытеснения объема при укладке трубопровода в траншею, в соответствии с проектом равномерно распределить и спланировать на полосе снятого плодородного слоя почвы (перед нанесением последнего). Излишки грунта планируются в полосе отвода вне границ водоохранных зон.

Организация открытого водоотлива из траншей

На участках траншей (в местах устранения технологических разрывов) с наличием высокого уровня грунтовых вод предусмотреть мероприятия по водоотливу. Организация работ по водоотливу включает в себя разработку приямков (зумпфов) по дну траншеи в ее нижней точке. Зумпфы выполнить в виде типовой схемы из б/у трубы большого диаметра (минимум Ø720 мм) или новой с 10-кратной оборачиваемостью. Труба должна быть длиной не менее 1,7 м. Нижнюю глухую часть (1,0 м) поместить в приямок (служит водоприемным колодцем) ниже дна разрабатываемой траншеи, а верхнюю, перфорированную круглыми отверстиями (лучше прорезями 500*10 мм с шагом 100 мм) обсыпать ПГС по типу обратного фильтра.

Объем приямка согласно СП 45.13330.2017 должен составлять не менее пятиминутного притока воды в приямок. Глубина приямка должна быть достаточной для того, чтобы всасывающий патрубок насоса всегда находился под водой и в него не попадали воздух и грунт со дна. Разработку приямков выполнять одноковшовым экскаватором типа ЕК-14-20, с емкостью ковша 0,5 м3, одновременно с разработкой траншеи.

Водоотлив производить насосами ГНОМ производительностью 10 м3/час в накопительные емкости для дальнейшего вывоза на лицензированное предприятие для очистки по договору со специализированной организацией.

Организацию водоотлива осуществлять таким образом, чтобы исключить попадание откачиваемой воды в водоохранную зону по уклону рельефа местности. Перечень участков трассы, на которых предусматривается организация водоотлива, представлен в таблице ниже.

Таблица 31 - Перечень участков трассы, на которых предусматривается водоотлив

№ п/п	Пикетажное положение	Глубина траншеи, м	Протяженность участка, м	Водоносный грунт	Уровень грунтовых вод
1.	ПК23 ₍₁₎ +88,5-ПК34 ₍₁₎ +42,8	1,46	1054,3	ИГЭ-3	1,0
2.	ПК34 ₍₁₎ +42,8-ПК37 ₍₁₎ +17,0	1,26	274,2	ИГЭ-3	1,0
3.	ПК37 ₍₁₎ +17,0-ПК37 ₍₁₎ +61,1	2,26	44,1	ИГЭ-3	1,0

Производство работ в охранной зоне действующих сетей

- Работы выполнять в соответствии с требованиями:
- Правил устройства электроустановок (издание 7);
 - Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок №903н от 15.12.2020;
 - РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы;
 - СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

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

До начала строительных работ в охранных зонах действующих коммуникаций у эксплуатирующих их получить письменное разрешение на производство работ. Работы выполняются под руководством ответственного за производство работ и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается. Все работы выполнять строго в полосе временного отвода.

До начала ведения работ в местах пересечения газопровода с подземными коммуникациями выполнить:

- уточнить местоположение и фактическую глубину заложения действующих коммуникаций в полосе временного отвода укладываемого газопровода;

- обозначить на местности знаками (вешками) участки пересечений с подземными коммуникациями и на границах разработки грунта вручную. Вешки устанавливаются по всей зоне производства работ. Расстояние между вешками определяется зоной прямой видимости, но не более 10-15 м.

В местах пересечения трассы газопровода с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом, на расстоянии менее 2 м по горизонтали и 1 м по вертикали от коммуникаций, запрещается. Оставшийся грунт должен разрабатываться вручную, мерзлый грунт необходимо предварительно отогреть.

Работы должны выполняться в присутствии представителей владельцев коммуникаций.

Отвал грунта на действующий трубопровод не допускается.

При обнаружении на месте разработки грунта подземных сооружений, не указанных в рабочих чертежах, работы должны быть немедленно приостановлены до выяснения владельцев коммуникаций и согласования с ними порядка производства работ.

На время производства работ в охранных зонах подземных коммуникаций запрещается:

- складирование материалов и отвалов грунта;
- проезд автотранспорта, строительных машин и механизмов без оборудованных переездов;
- передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, без сопровождения лица, ответственного за безопасное производство работ в охранной зоне действующих подземных коммуникаций.

Существующие кабели связи и электрокабель в местах пересечения должны быть временно закреплены (подвешены).

Производство работ по защите кабельных линий включает в себя:

- укладку швеллера через траншею полками вверх, длина швеллера должна превышать ширину раскрытой траншеи не менее 2,0 м в каждую сторону от бровки траншеи;
- перемещение кабельной линии в швеллер и укрытие ее доской по всей длине швеллера;

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							77
Инв. № подл.							Лист
						5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- крепление конструкции проволоочной стяжкой, стяжки выполнить через 2,0 м.

По окончании работ временную защитную конструкцию демонтировать и вывезти на базу Подрядчика. Металлоконструкции использовать с десятикратной оборачиваемостью.

Ведомость устройства защитных конструкций представлена в таблице ниже.

Таблица 32 - Ведомость устройства защитных конструкций

№ п/п	Пикетажное положение	Наименование коммуникации	Глубина заложения, м	Ширина траншеи по верху, м	Длина швеллера, м
1	ПК0+22,4	Кабель связи	0,8-1,2м	2,560	6,560
2	ПК3+46,4	Кабель связи	0,8-1,2м	2,760	6,760
3	ПК3+98,0	Кабель связи	0,8-1,2м	2,760	6,760
4	ПК12+14,2	Кабель связи	0,8-1,2м	2,760	6,760
5	К47+43,0	Кабель связи	0,8-1,2м	3,420	7,420
6	ПК59+81,5	Кабель связи	0,8-1,2м	2,760	6,760

Сведения об объемах земляных работ в охранной зоне подземных коммуникаций представлены в таблице ниже.

Таблица 33 - Ведомость пересечений с подземными коммуникациями

№ п/п	участок трассы	Наименование коммуникации	ширина траншеи по низу, м	глубина траншеи	длина уч-ка, м	крутизна откоса	объем работки грунта, м3	Объем засыпки, м3
1	ПК0+22,4	Кабель связи	0,70	1,86	6	0,50	18,19	15,73
2	ПК3+46,4		0,70	2,06	6	0,50	21,38	18,92
3	ПК3+98,0		0,70	2,06	6	0,50	21,38	18,92
4	ПК12+14,2		0,70	2,06	6	0,50	21,38	18,92
5	ПК47+43,0		0,70	2,72	6	0,50	33,62	31,16
6	ПК59+81,5		0,70	2,06	6	0,50	21,38	18,92
7	ПК47+48,1	газопровод	0,70	2,56	4,0	0,5	20,28	18,64

При прокладке газопроводов под действующими сетями применять способ монтажа газопровода методом протягивания.

Для этого в начальной точке участка трассы выполнить накопительную площадку и установить сварочный пост, а в конечной точке этого участка установить тяговую лебедку. Затем разработать траншею, по которой протягивается плеть по мере наращивания. Для уменьшения трения и тягового усилия (что позволяет увеличить длину протягиваемой плети), а также исключения возможных механических повреждений газопровода на дне траншеи устанавливаются направляющие ролики, по которой скользит плеть.

Для монтажа трубопроводов методом протаскивания применять тяговую лебедку ТЭЛ-5 (можно заменить на аналогичную) с максимальным тяговым усилием 49 кН.

Обратную засыпку траншеи при пересечении газопровода с кабельными линиями производить вручную с тщательным послойным уплотнением и с толщиной слоя не более 0,2 м.

На время проведения работ Подрядчику организовать круглосуточную охрану кабеля от хищения и повреждения посторонними лицами.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							78

Производство работ в охранных зонах действующих наземных коммуникаций

На производство работ в охранной зоне ВЛ необходимо в установленном порядке оформить наряд-допуск. При проезде под ВЛ подъемные и выдвигные части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении.

Скорость движения определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч. Под ВЛ автомобили, грузоподъемные машины и механизмы должны проезжать в местах наименьшего провиса проводов (у опор).

При выполнении всех видов работ в пределах охранных зон линий электропередач без снятия напряжения строительные машины должны заземляться.

Строительство газопровода не должно препятствовать использованию механизмов и инвентарных устройств, их подъезду к оборудованию и сооружениям ПС, ВЛ при их эксплуатации и ремонтных работах. Предусмотреть устройство временных переездов с укладкой железобетонных плит по песчаной подготовке толщиной 0,20 м для обеспечения возможности проезда по трассе газопровода, не вызывая его повреждения, в охранной зоне ВЛ тяжеловесной колесной и гусеничной техникой без согласования с собственником газопровода.

В соответствии с п. 4, табл. 1, Приказа от 4 августа 2020 г. N 421/пр «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории российской федерации» при производстве работ в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи <4>, вблизи объектов, находящихся под напряжением, внутри объектов капитального строительства, внутренняя проводка в которых не обесточена, если это приведет к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности – коэффициент для учета в сметной документации влияния условий производства работ, предусмотренных проектной и (или) иной технической документацией, равен 1,2.

В охранной зоне ВЛ предусмотрено производства следующих видов работ:

- срезка и возврат плодородного слоя почвы толщиной 0,1-0,3 м бульдозером мощностью 108 л/с с перемещением в отвал до 30 м в объеме 1587,974 м3;
- планировка растительного грунта площадью 7939,87 м2;
- планировка полосы трассы в зоне прохода техники бульдозерами мощностью 108 л/с за 1 проход бульдозера площадью 1739,35 м2 и устройство временного профилированного вдоль-трассового проезда протяженностью 389,9 м (Таблица 28);
- устройство песчаного основания толщ. 0,1 м и монтаж дорожных ж/б плит в кол-ве 78 шт. (Таблица 29)
- производство земляных работ в грунтах 2 группы по трудности разработки – объемы представлены в Таблица 34.

Ведомость участков производства работ в охранной зоне ВЛ представлена в таблице ниже.

Инь.№ подл.
Подп. и дата
Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 34 – Сведения об объемах земляных работ в охранной зоне ВЛ

№ п/п	Участок трассы по пикетажу	Глубина траншеи	Длина участка	Откос траншеи	Объем раз-работки	Объем пес-чаного ос-нования	Объем засыпки мех.	Засыпка мех.
1	ПК5+48,3-ПК5+69,4	1,26	21,1	0,0	18,61	1,48	4,90	11,81
2	ПК11+94,4-ПК12+15,4	1,26	21	0,0	18,52	1,47	4,87	11,76
3	ПК15+88,4-ПК15+92,5	1,26	4,1	0,0	3,62	0,29	0,95	2,30
4	ПК33+63,3-ПК34+75,5	1,46	112,2	0,0	114,67	7,85	26,02	78,55
5	ПК34+92,0-ПК36+11,7	1,26	119,7	0,0	105,58	8,38	27,75	67,04
6	ПК39+77,2-ПК40+30,4	1,26	53,2	0,0	46,92	3,72	12,34	29,79
7	ПК41+98,8-ПК42+51,0	1,26	52,2	0,0	46,04	3,65	12,10	29,24
8	ПК42+72,1-ПК43+14,4	1,26	42,3	0,0	37,31	2,96	9,81	23,69
9	ПК43+79,7-ПК43+83,9	1,26	4,2	0,0	3,70	0,29	0,98	2,35
10	ПК47+52,8-ПК47+83,9	1,26	31,1	0,0	27,43	2,18	7,22	17,41
11	ПК50+97,9-ПК51+04,7	1,26	6,8	0,0	6,00	0,48	1,57	3,81
12	ПК72+10,1-ПК72+14,1	1,50	4	0,5	8,70	0,30	1,26	7,06
	ИТОГО:		471,9		437,1	33,1	109,8	284,8

Резка полиэтиленовых труб

Для резки полиэтиленовых труб использовать:

- электрический резак для ПЭ труб Рокат KS 355 для труб Ø160-355 мм мощностью 1,8 кВт;

- ручная гильотина Рокат XL 125 для труб Ø0-125 мм.

Процедуру резки полиэтиленовых труб производить строго перпендикулярно оси трубы.

Сварочные работы

Способ присоединения вновь построенного газопровода к действующему определяется газораспределительной организацией в соответствии с действующими нормативами.

Сварочные полиэтиленовых труб проводить в соответствии с требованиями СП 42-103-2003, ГОСТ Р 55276-2012, РД 03-615-03, СТО Газпром 2-2.1-411-2010.

Перед сборкой и сваркой труб, а также соединительных деталей тщательно очистить их полости от грунта, снега, льда, камней и других посторонних предметов, а соединяемые концы - от всех загрязнений на расстояние не менее 50 мм от торцов. Концы труб, защищенных полипропиленовой оболочкой, освобождаются от нее с помощью специального ножа на расстояние не менее 15 мм. Очистку производят сухими или увлажненными кусками мягкой ткани из растительных волокон с дальнейшей протиркой и просушкой.

Сварку полиэтиленовых труб между собой производить при температуре наружного воздуха -15°C - +40°C, при более низкой температуре наружного воздуха сварку производить в специальных укрытиях.

Сварка труб с закладными нагревательными элементами

Технологический процесс соединения труб с помощью соединительных деталей с закладными нагревателями включает:

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							80

- подготовку концов труб (очистка от загрязнений, механическая обработка - циклевка свариваемых поверхностей, разметка и обезжиривание);
- сварку стыка (установка и закрепление концов свариваемых труб в зажимах позиционера (центрирующего приспособления) с одновременной посадкой детали с ЗН, подключение детали с ЗН к сварочному аппарату);
- сварку (задание программы процесса сварки, нагрев, охлаждение соединения).

Для исключения неправильного распределения тепла внутри соединения, приводящего к сильному расплавлению полиэтилена, не превышать величину косога среза торца трубы (Рисунок 3), указанную в Таблица 35. Концы труб, защищенных полипропиленовой оболочкой, освободить от нее с помощью специального ножа. Длина очищаемых концов труб должна быть не менее 1,5 длины раструбной части применяемых для сварки деталей.

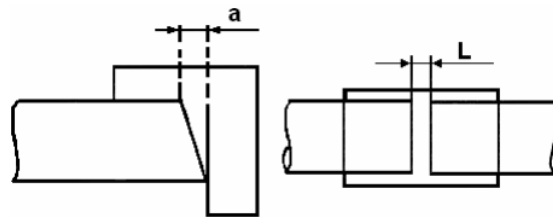


Рисунок 3 - Установка зазора при стыковке труб

Таблица 35 – Рекомендуемые допуски и зазоры

Диаметр трубы, мм	Расстояние «a»	Расстояние «L»
63 мм	5	11
160 мм	7	16

Механическую обработку поверхности концов свариваемых труб производить на длину, равную не менее 0,5 длины используемой детали. Она заключается в снятии слоя толщиной 0,1-0,2 мм с поверхности размеченного конца трубы. Кольцевой зазор между трубой и соединительной деталью не должен превышать 0,3 мм, и после сборки на трубе должны быть видны следы механической обработки поверхности.

Для правильной центровки соединения после механической обработки на концы свариваемых труб наносят метки глубины посадки муфты (соединительной детали), равные половине ее длины.

Свариваемые поверхности труб после циклевки и муфты обезжирить путем протирки салфеткой из хлопчатобумажной ткани, смоченной в спирте или других специальных обезжиривающих составах, которые полностью испаряются с поверхности.

Механическую обработку и протирку труб и деталей производят непосредственно перед сборкой и сваркой. Детали с закладными нагревателями механической обработке не подвергаются.

Сборка стыка заключается в посадке муфты на концы свариваемых труб с установкой по ранее нанесенным меткам, по упору в позиционере. Для сборки стыков труб, проставляемых в бухтах или на катушках, использовать выпрямляющие позиционеры.

Инь.№ подл.

Подп. и дата

Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для сварочных работ используется аппарат ПРОСВАР Электро 200 для труб Ø16-200 мм мощностью 2,0 кВт.

Для обеспечения сварочных работ электроэнергией использовать передвижную бензиновую электростанцию Бизон ГБ-6500 4,0 кВт.

Сварка труб встык нагретым инструментом

Сваркой встык нагретым инструментом соединяются трубы и детали с толщиной стенки по торцам более 5 мм. Не рекомендуется сварка встык труб с разной толщиной стенок, изготовленных из разных марок полиэтилена и длинномерных труб.

Технологический процесс соединения труб и деталей сваркой включает:

- подготовку труб и деталей к сварке (очистка, сборка, центровка, механическая обработка торцов, проверка совпадения торцов и зазоров в стыке);
- сварку стыка (оплавление, нагрев торцов, удаление нагретого инструмента, осадка стыка, охлаждение соединения).

После крепления труб в центраторе устранить смещение кромок. Чтобы правильно отцентрировать трубы применять роликовые опоры или подставки.

Процесс торцовки выполнять пока не будет получена непрерывная стружка шириной в толщину стенки свариваемых элементов. Выполнять торцовку труб непосредственно перед сваркой.

Поверхности нагревателя и свариваемых элементов должны идеально прилегать друг другу. После формирования грата высотой, соответствующей табличному значению, давление уменьшить до давления прогрева.

Сборку и сварку труб и деталей, включающую установку, соосную центровку и закрепление свариваемых концов, производить на сварочных машинах ССПТ-400Э для труб Ø160-400 мм мощность 7,9 кВт с высокой и средней степенью автоматизации процесса сварки.

Для обеспечения сварочных работ электроэнергией использовать передвижную бензиновую электростанцию Бизон ГБ-6500 4,0 кВт.

Применение сварочной техники с ручным управлением не допускается.

Контроль сварочных работ

По окончанию монтажа газопровода согласно пункту 10.4 СП 62.13330.2011* «Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002», контролю физическими методами подлежат стыки законченного строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой с закладными нагревательными элементами (газопроводы из полиэтиленовых труб).

Контроль сварных соединений, выполненных встык нагретым инструментом

Внешний вид сварных соединений, выполненных сваркой нагретым инструментом встык, отвечает следующим требованиям:

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ					

- валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности сваренных труб;
- цвет валиков должен быть одного цвета с трубой и не иметь трещин, пор, инородных включений;
- симметричность шва (отношение ширины наружных валиков грата к общей ширине грата) должна быть в пределах 0,3-0,7 в любой точке шва. При сварке труб с соединительными деталями это отношение допускается в пределах 0,2-0,8;
- смещение наружных кромок свариваемых заготовок не должно превышать 10 % толщины стенки трубы (детали);
- впадина между валиками грата К (линия сплавления наружных поверхностей валиков грата) не должна находиться ниже наружной поверхности труб (деталей) (см. рисунок 10 СП 42-103-2003);
- угол излома сваренных труб и соединительной детали не должен превышать 5°.

Определение размеров валиков производится непосредственно на сварном шве в условиях строительного производства. Допускается производить определение расположения впадины между валиками грата и замер самих валиков после срезания наружного грата по всему периметру трубы. Срезание наружного грата производится при помощи устройства для снятия внешнего грата CTF-FRANC. Зачистка внутреннего грата на сварных швах производится при помощи устройства для снятия внутреннего грата на трубах 90-400 мм RITMO RED.

Результаты внешнего осмотра сварных соединений, выполненных при помощи деталей с закладными нагревателями, считают положительными, если они отвечают требованиям 8.16 и критериям оценки дефектов, приведенным в таблицах 25 и 26 СП 42-103-2003.

Контроль сварных соединений при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями

Внешний вид сварных соединений, выполненных при помощи деталей с закладными нагревателями, отвечает следующим требованиям:

- трубы за пределами соединительной детали должны иметь следы механической обработки (зачистки);
- индикаторы сварки деталей должны находиться в выдвинутом положении;
- угол излома сваренных труб или трубы и соединительной детали не должен превышать 5°;
- поверхность деталей не должна иметь следов температурной деформации или сгоревшего полиэтилена;
- по периметру детали не должно быть следов расплава полиэтилена, возникшего в процессе сварки.

Определение размеров валиков производится непосредственно на сварном шве в условиях строительного производства. Допускается производить определение расположения впадины

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

между валиками грата и замер самих валиков после срезания наружного грата по всему периметру трубы. Срезание наружного грата производится при помощи устройства для снятия внешнего грата CTF-FRANC. Зачистка внутреннего грата на сварных швах производится при помощи устройства для снятия внутреннего грата на трубах 90-400 мм RITMO RED.

Результаты внешнего осмотра сварных соединений, выполненных при помощи деталей с закладными нагревателями, считают положительными, если они отвечают требованиям 8.16 и критериям оценки дефектов, приведенным в таблицах 25 и 26 СП 42-103-2003.

Контроль сварных соединений стальных труб

Контроль сварных стыков стальных газопроводов предусмотрено провести ультразвуковым методом – по ГОСТ Р 55724-2013.

Сварное соединение подготавливают к УЗК при отсутствии в соединении наружных дефектов. Форма и размеры околошовной зоны должны позволять перемещать преобразователь в пределах, обусловленных степенью контролепригодности соединения (ГОСТ Р 55724-2013, приложение В).

Поверхность соединения, по которой перемещают преобразователь, не должна иметь вмятин и неровностей, с поверхности должны быть удалены брызги металла, отслаивающиеся окалина и краска, загрязнения. При механической обработке соединения, предусмотренной технологическим процессом на изготовление сварной конструкции, шероховатость поверхности должна быть не хуже $R_z 40$ мкм по ГОСТ 2789-73. Требования к подготовке поверхности, допустимой шероховатости и волнистости, способам их измерения (при необходимости), а также наличию неотслаивающейся окалины, краски и загрязнений поверхности объекта контроля указывают в технологической документации на контроль.

Неразрушающий контроль околошовной зоны основного металла на отсутствие расслоений, препятствующих проведению УЗК наклонным преобразователем, выполняют в соответствии с требованиями технологической документации на контроль.

Сварное соединение следует маркировать и разделять на участки так, чтобы однозначно устанавливать место расположения дефекта по длине шва.

Шаги сканирования Δc_1 , Δc_2 определяют с учетом заданного превышения поискового уровня чувствительности над контрольным уровнем чувствительности, диаграммы направленности преобразователя и толщины контролируемого сварного соединения, при этом шаг сканирования должен быть не более половины размера активного элемента ПЭП в направлении шага.

При проведении УЗК используют следующие уровни чувствительности: опорный уровень; контрольный уровень; браковочный уровень; поисковый уровень.

Количественная разница между уровнями чувствительности должна быть регламентирована технологической документацией на контроль.

Скорость сканирования при ручном УЗК не должна превышать 150 мм/с.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									84
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Для обнаружения дефектов, расположенных у торцов соединения, следует дополнительно прозвучивать зону у каждого торца, постепенно поворачивая преобразователь в сторону торца на угол до 45°.

В качестве условных размеров выявленной несплошности могут быть использованы: условная протяженность ΔL; условная ширина ΔX; условная высота ΔH.

Условную протяженность измеряют длиной зоны между крайними положениями преобразователя, перемещаемого вдоль шва и ориентированного перпендикулярно к оси шва.

Условную ширину измеряют длиной зоны между крайними положениями преобразователя, перемещаемого в плоскости падения луча.

Условную высоту определяют как разность измеренных значений глубины расположения несплошности в крайних положениях преобразователя, перемещаемого в плоскости падения луча.

При измерении условных размеров ΔL, ΔX, ΔH за крайние положения преобразователя принимают такие, при которых амплитуда эхо-сигнала от выявляемой несплошности или составляет 0,5 от максимального значения (относительный уровень измерений - 0,5), или соответствует заданному уровню чувствительности.

Число стыков, подлежащих контролю (% общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте):

- 20%, но не менее 1 стыка – участок подземного газопровода, прокладываемого вне поселений за пределами черты их перспективной застройки;
- 100%, – участок газопровода, прокладываемого по территории населенных пунктов;
- 100%, – участок газопровода, прокладываемого в особых условиях (пучинистые грунты);
- 100% – участок подземного газопровода при пересечении подземных коммуникаций (в пределах пересечения и по одному стыку в обе стороны от наружной стенки пересекаемого сооружения);
- 100% – участки подземного газопровода, прокладываемого под автомобильными дорогами (в пределах перехода и по одному стыку в обе стороны от пересекаемого сооружения);
- 100% – газопроводы обвязки ГРПШ;
- 100% – стыки газопроводов, сваренные после испытаний, (трубные вставки, катушки).

Допускные испытания сварщиков

Все сварщики, задействованные подрядчиком для выполнения работ на объекте, должны быть аттестованы в соответствии с действующими Правилами аттестации.

Допускные испытания сварщиков проводятся путём сварки допускных стыков непосредственно перед началом сварочных работ на объекте.

Сварщик может быть аттестован на выполнение всего стыка в целом или конкретного слоя (слоев) шва.

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							85

При допусковых испытаниях по технологии ручной дуговой или полуавтоматической сварки неповоротных стыков труб диаметром менее 1020 мм сварщик должен выполнить сварку 100% периметра стыка (весь шов или конкретный слой).

Сварщик-оператор, аттестуемый на выполнение автоматической сварки, должен выполнить весь набор операций, связанных со сваркой всего стыка в целом, либо тех слоев, на которые он аттестуется.

Сварщик либо сварщики, выполнившие сварку стыка, признанного годным при аттестации технологии сварки, считаются прошедшими испытания и могут не выполнять сварку допускового стыка.

В процессе допусковых испытаний сварщик должен выполнять все требования технологической инструкции и операционной технологической карты, использовать оборудование, соблюдать технику сварки и скорость выполнения всех операций, которые будут использоваться в дальнейшем при сварке или ремонте сварных стыков нефтепровода.

Катушки труб, подготовленные для сварки допусковых стыков, должны быть изготовлены из тех же труб, т.е. иметь тот же класс прочности, толщину стенки и разделку кромок, что и трубы, используемые для сооружения объекта. Длина катушки для допусковых испытаний по ручной и полуавтоматической сварке должна составлять не менее 125 мм. Для проведения допусковых испытаний по автоматической сварке длина катушки устанавливается исходя из возможности обеспечения всех требований технологической инструкции и технологической карты.

Допусковой стык должен выполняться в присутствии представителя службы технического надзора Заказчика при обеспечении непрерывного пооперационного контроля и последовательной оценки качества операций.

Повторные допусковые испытания сварщика, в том числе при работе в составе бригады, назначают в случаях, если:

- он имел перерыв в своей работе более трёх месяцев;
- в содержание технологической инструкции и технологической карты внесены изменения, перечисленные в п. 2.1.6.3. Однако сварщики могут быть допущены к работе на объекте без повторных допусковых испытаний при условии, что практический экзамен при аттестации сварщиков в соответствии с действующими Правилами проводился в полном соответствии с технологической картой на процесс сварки, который прошел аттестацию и применяется на данном объекте.

Допусковые испытания сварщиков для выполнения ремонтных работ осуществляются по каждому виду ремонта, регламентируемому технологической инструкцией. Длина участка шва для каждого вида ремонта должна составлять не менее 200 мм.

Допусковой стык подвергают:

- пооперационному контролю в процессе сварки;
- визуальному осмотру с определением геометрических параметров сварного соединения;

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							86
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

- радиографическому контролю;
- контролю размеров швов и наличия недопустимых дефектов по макрошлифам (в случае двухсторонней автоматической сварки под флюсом);
- механическим испытаниям на статический изгиб (только для полуавтоматической сварки в среде защитных газов).

Сварной шов считается годным, если он отвечает требованиям по визуальному и радиографическому контролю. В этом случае сварщик признаётся выдержавшим испытания, что должно быть подтверждено Протоколом допусковых испытаний, и получает допуск к работе по сварке нефтепровода (объекта).

Если результаты контроля не удовлетворяют требованиям к допусковым стыкам, то разрешается выполнять сварку и контроль двух других допусковых стыков. В случае получения при повторном контроле удовлетворительных результатов хотя бы на одном из стыков, сварщик признаётся не выдержавшим испытание. К повторному испытанию сварщик может быть допущен только после дополнительного обучения.

По результатам допусковых испытаний на каждого сварщика оформляется Допускной лист, а также составляется список сварщиков для выполнения работ на объекте.

Срок действия Допускного листа определяется на время выполнения сварщиком работы, по которой он прошёл допусковые испытания, если перерыв в его работе не будет превышать трёх месяцев.

Монтаж трубопроводов из бухты

Разматывание труб из бухт осуществлять при температуре наружного воздуха не ниже плюс 5 °С. Допускается вести разматывание и при более низких температурах, если созданы условия для предварительного подогрева труб на катушке до температуры не менее плюс 5 °С. При этом не рекомендуются перерывы в работе до полной укладки плети из бухты. Рекомендуемая скорость разматывания бухты - до 0,8 - 1,0 км/ч.

В случае если плеть газопровода охладится до предельно допустимой температуры, укладку необходимо приостановить, а бухту с оставшейся трубой вновь подогреть.

Укладка плетей из бухты производить и в заранее подготовленную траншею.

Укладку трубопроводов диаметром 63 и 160 мм открытым способом в траншею выполнять способом разматывания трубы с подвижной бухты и ее укладки в траншею путем боковой надвигки. В комплекс монтажных работ входит:

- установка тянущей головки, якорение конца трубы для размотки;
- разматывание полиэтиленовой трубы с подвижного барабана и укладка ее в траншею;
- демонтаж тянущей головки и герметизация концов протянутой трубы с помощью инвентарных заглушек.

Для протягивания использовать спецавтомобили-вездеходы грузоподъемностью до 8 т и прицепы для барабанов полиэтиленовых труб грузоподъемностью до 4 т.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									87
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Перед укладкой трубы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, надрезов, рисок и других механических повреждений. Запрещается сбрасывание плети на дно траншеи или ее перемещение волоком по дну траншеи без специальных приспособлений. Открытые с торцов плети газопроводов во время производства работ закрывать инвентарными заглушками.

Схема строповки трубопровода при этом должна быть аналогична той, что применяется при механизированной укладке.

В процессе ее опуска в траншею осуществлять тщательный контроль за состоянием изоляционного покрытия и принимают неотложные меры по устранению обнаруженных дефектов.

Глубина прокладки газопровода в соответствии с п. 5.6.4 СП 62.13330.2011* принята ниже глубины промерзания грунтов.

При укладке полиэтиленовых газопроводов в траншею выполняют мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации:

- при температуре труб (окружающего воздуха) выше плюс 10°C производится укладка газопровода свободным изгибом («змейкой») с засыпкой - в наиболее холодное время суток.

При укладке трубопровода в траншею должны обеспечиваться:

- сохранность изоляционного покрытия трубопровода;
- полное прилегание трубопровода ко дну траншеи по всей его длине;
- проектное положение трубопровода. (СП 86.13330.2022 п 7.2; РД 39-00147105015-98, п.6.2.4).

Инструментально при контроле производства работ с помощью искрового дефектоскопа проверяется сохранность изоляционного покрытия после укладки.

Монтаж сетей закрытым способом методом ННБ

Прокладка газопровода по методу ННБ осуществляется в пять основных этапов:

- устройство приемных и рабочих котлованов для ННБ;
- разгрузка из автотранспорта и установка оборудования, подготовительные работы.
- направленное бурение пилотной скважины по заданной проектом трассе;
- однократное или последовательно-многократное расширение скважины до образования бурового канала, позволяющего протягивать трубопровод проектного диаметра;
- протягивание коммуникационного трубопровода (защитного футляра) через буровой канал по направлению от точки выхода бура на поверхность к буровой установке.

Для предотвращения механических повреждений полиэтиленовых труб при их размещении внутри защитного футляра рекомендуется применять:

- центрирующие хомуты-кольца, изготавливаемые из труб того же диаметра, длиной 0,5d, путем разрезки их по образующей и установки (после нагрева) на протягиваемую плеть на расстоянии 2-3 м друг от друга и закрепления на трубе липкой синтетической лентой;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- предварительную очистку внутренней поверхности футляра с целью устранения острых кромок сварных швов;
- предварительный пропуск контрольного образца полиэтиленовой трубы (не менее 3 м) с последующей проверкой на отсутствие повреждений поверхности трубы;
- гладкие раструбные втулки в местах входа и выхода полиэтиленовой трубы и непласт-массового футляра.

Конкретный способ защиты уточняется и определяется на стадии разработки ППР.

В соответствии с п. 8.8.7 СП 341.1325800.2017 запрещается начинать протягивание, если невозможно завершить его до конца из-за ограничений на работу в ночное время. Если протягивание уже начато, следует использовать все организационно-технологические возможности для его полного завершения. Таким образом, продолжительность работ по протягиванию трубы не превышает одной смены. Всего проектом предусмотрено устройство 101 закрытый переход. График бестраншейной прокладки трубопровода закрытым способом с применением установки наклонно-направленного бурения представлен в Таблица 36.

Таблица 36 – График работ по наклонно-направленному бурению

№ п/п	Наименование работ	Количество рабочих дней			
		1	2	3	4
1	Подготовительные работы				
2	Завоз оборудования				
3	Монтаж установки, подготовка плети				
4	Бурение скважины, расширение, протаскивание				
5	Демонтаж пилотных штанг в приемном котловане				
6	Демонтаж и вывоз оборудования				

Земляные работы

Разработка грунта рабочего и приёмного котлованов в отвал осуществляется экскаватором ЕК-14-20 (можно заменить), оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью ковша 0,5 м³. Обратную засыпку котлованов выполнить местным грунтом бульдозером мощностью 108 л/с с перемещением до 5,0 м. Грунт обратной засыпки послойно уплотнить виброплитой.

В соотв. с п. 13.3.1 СП 341.1325800.2017 ограждением рабочих котлованов, расположением и размерами технологических шурфов и приемков должна быть исключена возможность недопустимых осадков и смещений расположенных в зоне работ зданий, сооружений, дорог и инженерных коммуникаций.

Устройство выемок без крепления в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод допускается с устройством откосов.

На участках трассы ПК3+0,7; ПК23+88,5; ПК37+61,1 и ПК39+40,6 при уровне грунтовых вод 2,8-1,0 м разработка котлованов выполняется с вертикальными стенками с креплениями. На остальных участках разработка котлованов выполняется с естественными откосами в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002. Ведомость разработки грунта в котлованах представлена в Таблица 17.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							89

Габариты котлованов по дну при прокладке газопровода методом ННБ 3,0х3,0 м. В одной из сторон рабочего и приемного котлованов выполнить углубление размером 1,5*2*1 м для накопления шлама и установки отсасывающего насоса.

Подготовительные работы

До начала работ по бурению выполнить следующие подготовительные работы:

- геодезическую разбивку трассы и вынос в натуру точек начала забуривания и выхода бура из грунта;
- уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций и подземных объектов по трассе закрытого перехода с участием владельцев коммуникаций;
- подготовить строительные площадки для размещения буровой установки, насосно-смесительного узла для приготовления бурового раствора, установки регенерации бурового раствора, склада буровых штанг, контейнера хранения для бентонита, полимеров, строительных материалов;
- произвести монтаж буровой установки в точке начала забуривания с обеспечением предусмотренного конструкцией закрепления, для восприятия усилий подачи при бурении и обратной тяги при протаскивании трубопровода, а также заземления установки;
- произвести контроль исправности и работоспособности локационной системы.

Для производства работ по монтажу закрытых переходов газопровода необходимо организовать следующие рабочие площадки:

- площадка для размещения буровой установки (точка входа). На площадке предусматривается размещение: буровой установки (7,0х3,0 м), площадки под складирование бентонита (3,0х3,0 м), площадки под стеллажи с буровыми штангами (7,0х3,0 м), площадки для работы с буровым инструментом (5,0х2,0), площадки под илососную машину типа КО-510А (7,0х3,0 м), приемка сдерживания распространения бурового раствора (1,0х1,0 м), площадка под смешительную установку (3,0х2,0), амбара для сбора отработанного бентонита (3,0х2,0). Размеры приемка и амбара приняты с учетом работы и производительности регенерационной установки;
- площадка выхода бура (точка выхода). На площадке предусматривается размещение: площадки под илососную машину типа КО-510А (7,0 х 3,0 м), площадки для работы с буровым инструментом (5,0х2,0), приемка сдерживания распространения бурового раствора (1,0х1,0 м), амбара для сбора отработанного бентонита (3,0 х 2,0м);
- площадка для раскладывания и сборки газопровода, размещаемая за площадкой для выхода бура. Размеры определяются исходя из длины принятой к протаскиванию плети газопровода, а также обеспечения возможности протаскивания плети в буровой канал без перегибов и перекручивания.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							90

В соответствии с пунктом 4 части 15 статьи 65 Водного кодекса в границах **водоохран-ных зон** запрещается движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспорт-ных средств), за исключением их движения по **дорогам** и стоянки на **дорогах** и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Ведомость устройства площадок для работы техники представлена в таблице ниже

Таблица 37 – Ведомость устройства площадок в водоохранной зоне

№ п/п	Пикетажное положение	Наименование водного объ-екта	Протяжен-ность в плане, м	Площадь проезда, м2	Кол-во ж/б плит, шт.	Площадь плит в преде-лах ВЗ, м2
1.	ПК12+52,0	р. Ижора	20x12	240,0	20	240,0
2.	ПК23+88,5	р. Ижора	20x12	240,0	20	240,0
3.	ПК39+40,6	р. Ижора	20x12	240,0	20	240,0
4.	ПК44+30,3	р. Ижора	20x12	240,0	20	240,0
5.	ПК2 ₍₃₎ +48,7	р. Ижора	12x12	240,0	20	240,0
6.	ПК0 ₍₁₎ +48,7	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0
7.	ПК0 ₍₂₎ +40,7	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0
8.	ПК2 ₍₃₎ +66,8	р. Ижора	12x12	144,0	12	144,0

При планировке площадок на точках входа/выхода бура разработать технологические вы-емки (приямки), предназначенные для:

- сбора выходящего из скважины бурового раствора;
- ввода бурового инструмента и расширителей в скважину;
- подачи трубопровода для протаскивания.

На дно и стенки приямков уложить изолирующий слой полиэтилена. Площадку для при-готовления бурового раствора оградить защитным обвалованием высотой 0,5 м с гидроизоляцией полиэтиленовой пленкой для исключения попадания бурового шлама за пределы строительной площадки.

Сборка трубопровода и организация технологического изгиба для подачи в грунт

Сборку и подготовку плети газопровода для протаскивания производить одновременно с буровыми работами. К моменту завершения расширения бурового канала газопровод, размеща-емый по створу перехода на противоположной от буровой установки стороне скважины (точка выхода), должен быть скомплектован, сварен, испытан и подготовлен к протаскиванию путем установки на роликовые опоры.

Плеть газопровода, подготовленную для протаскивания, в пределах монтажной площадки, разместить на специальных роликовых опорах, уменьшающих до минимума сопротивление тре-ния и снижающих необходимое усилие тяги. В качестве роликовых опор использовать стальные рамы, на которые крепятся ролики из полиуретана с шаровыми подшипниками.

Роликовые опоры должны обеспечивать:

- равномерное распределение нагрузки плети газопровода;
- минимальный коэффициент трения качения газопровода по роликам;

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							91

- поперечную устойчивость уложенного газопровода при его перемещении;
- сохранность изоляционного покрытия труб при протаскивании.

Габариты роликовых опор и расстояния между ними определены из условий:

- предотвращения недопустимых деформаций газопровода (прогиб, выгиб);
- обеспечения сохранности внешнего защитного покрытия;
- минимизации осадок опор.

Несущая способность конструкции и основания роликовых опор, с учетом возможной перегрузки за счет неполной работы ближайших опор, должна превышать расчетную нагрузку не менее чем в 1,5 раза. Нагрузки на опоры должны регулироваться путем изменения их высотного положения.

В проекте предусматривается использование роликовых опор для перемещения труб ОР-3.0, грузоподъемностью 3 т. Шаг установки опор 9,0 м.

Высотные отметки и соосность опор должны контролироваться геодезическими методами по СП 126.13330. Опоры должны быть установлены без перекосов в продольном и поперечном направлениях. До начала сборки и протяжки плети газопровода роликовые направляющие необходимо проверить и смазать во избежание заклинивания отдельных роликов.

Трубопровод в процессе протаскивания должен поддерживаться трубоукладчиком типа УРМ-4, на базе ДТ-75, г/п 4 т. Не допускается самопроизвольное перемещение трубопровода на опорах.

Для обеспечения подачи трубопровода в буровой канал и предотвращения недопустимых деформаций трубопровод должен быть переведен из горизонтального положения (на сборочном участке) в угол выхода пилотной скважины, путем придания ему соответствующего технологического изгиба.

Необходимый технологический изгиб трубопровода следует организовывать путем подъема плети с помощью промежуточных опор, высота которых уменьшается в сторону точки выхода. Радиус технологического изгиба собранной на поверхности плети должен быть не менее радиуса упругого изгиба трубопровода.

В стесненных условиях строительства допускается производить сборку трубопровода в процессе протягивания путем последовательного наращивания плети соединением секций труб. При этом, необходимо выполнять мероприятия по обеспечению устойчивости стенок расширенного бурового канала к обрушению при технологических перерывах в протягивании.

Бурение пилотной скважины

До начала работ по бурению следует выполнить закрепление и заземление буровой установки, приготовить буровой раствор в объеме необходимом для проходки скважины. Разработку забоя скважины (точка входа) проводить установкой наклонно-направленного бурения с тяговым усилием 200 кН, 500 кН и 1000 кН (в зависимости от типа грунтов, протяженности участка и диаметра трубопроводов, применяемые установки представлены в Таблица 43).

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							92

При бурении для установок с тяговым усилием 200 кН используются буровые штанги JOVE JDV200. Основные характеристики штанги представлены в таблице ниже.

Таблица 38 – Характеристики буровой штанги JOVE JDV200

Характеристика	Показатель
Резьба	FS1
Диаметр штанги	68 мм
Толщина	7.5 мм
Длина	3000 мм
Вес	35 кг
Сталь	S135
Крутящий момент	18 000 Нм
Минимальный радиус изгиба	72 м

При бурении для установок с тяговым усилием 500 кН используются буровые штанги XCMG XZ500. Основные характеристики штанги представлены в таблице ниже.

Таблица 39 - Характеристики буровой штанги XCMG XZ500

Характеристика	Показатель
Резьба	NC31
Диаметр штанги	89 мм
Толщина	10 мм
Длина	4500 мм
Вес	250 кг
Сталь	S135
Крутящий момент	18 000 Нм
Минимальный радиус изгиба	72 м

При бурении для установок с тяговым усилием 1000 кН используются буровые штанги XCMG XZ1000. Основные характеристики штанги представлены в таблице ниже.

Таблица 40 - Характеристики буровой штанги XCMG XZ1000

Характеристика	Показатель
Резьба	NC31
Диаметр штанги	127 мм
Толщина	10 мм
Длина	9600 мм
Вес	250 кг
Сталь	S135
Крутящий момент	18 000 Нм
Минимальный радиус изгиба	92 м

Изменение направления бурения осуществляется с помощью буровой лопатки (со скопом), размещаемой по центру передового бура. В процессе проходки пилотной скважины производить контроль траектории бурения с применением специальных локационных систем, позволяющих отслеживать: глубину бурения, угол наклона трассы к горизонту, крен бурового инструмента (положение скоса буровой лопатки или иного инструмента «по часам»), азимут скважины

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							93

(при необходимости), отклонение в плане. В качестве локационной системы применять кабельный способ локации. При этом способе данные о положении буровой головки в текущий момент времени от измерительного зонда, размещаемого за буровой головкой, передаются на управляющий компьютер по кабелю, который продевается внутри каждой штанги при проходке пилотной скважины. По этому же кабелю осуществляется электропитание погружного измерительного зонда. Коррекцию траектории на основании результатов контроля следует выполнять при остановленном вращении буровой колонны, путем регулирования положения скоса буровой головки и последующего задавливания колонны до достижения буровой головкой проектного положения для конкретного участка траектории. После выполнения коррекции необходимо проведение дополнительного цикла локационного контроля. В процессе бурения через полые буровые штанги и форсунки породоразрушающего инструмента на забой необходимо подавать буровой раствор.

Скорость бурения пилотной скважины, м/ч, определена с учетом группы грунтов по буримости, типа применяемого бурового инструмента и представлена в Таблица 41.

Расчетное время для проходки пилотной скважины на длину перехода определено по формуле:

$$t_{\text{пил}} = \frac{L + \delta}{v_{\text{пил}}},$$

где L – расчетная длина скважины по профилю перехода, м; δ – возможное увеличение фактической длины бурового канала ($0,05 \cdot L$ для стальных трубопроводов, $0,1 \cdot L$ для ПЭ трубопроводов), м; $v_{\text{пил}}$ – скорость бурения пилотной скважины, м/ч.

Таблица 41 – Скорость бурения пилотной скважины

№ п/п	Участок трассы газопровода	Длина скважины, $L + \delta$, м	скорость бурения пилотной скважины м/ч	Расчетное время для проходки пилотной скважины на длину перехода, $t_{\text{пил}}$, ч
1	ПК3+0,7-ПК3+31,3	33,7	40,0	0,8
2	ПК12+21,7-ПК12+52,0	33,3	40,0	0,8
3	ПК20+47,9-ПК23+88,5	374,7	40,0	9,4
4	ПК37+61,1-ПК39+40,6	197,5	40,0	4,9
5	ПК43+92,9-ПК44+30,3	41,1	40,0	1,0
6	ПК46+93,4-ПК47+39,0	50,2	40,0	1,3
7	ПК51+04,7-ПК51+36,1	34,5	40,0	0,9
8	ПК58+52,8-ПК58+79,7	29,6	40,0	0,7
9	ПК62+48,3-ПК64+00,0	166,9	40,0	4,2
10	ПК70+91,7-ПК71+15,1	25,7	40,0	0,6
11	ПК71+87,9-ПК72+06,3	20,2	40,0	0,5
12	ПК2 ₍₃₎ +48,7-ПК2 ₍₃₎ +63,8	16,6	40,0	0,4

В процессе производства работ контролировать: расход бурового раствора, соответствие грунтов проекту, при необходимости выполнить корректировки состава раствора и технологических параметров бурения. Направленное бурение пилотной скважины должно завершаться выходом бура (точка выхода) в специально подготовленный приямок (приемный котлован).

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							94

По результатам контроля траектории в процессе проходки пилотной скважины должна быть оформлена исполнительная документация: протокол бурения, чертежи фактического профиля и плана пилотной скважины, акт приемки пилотной скважины в установленной форме.

Расширение скважины

По завершению работ по пилотному бурению приступить к расширению скважины. Расширение скважины производить ходом «на себя». На всех этапах производства работ (бурение пилотной скважины, расширение, протаскивание трубопровода) в скважину подавать буровой раствор для удаления бурового шлама, стабилизации и смазки стенок канала.

Для обеспечения протаскивания окончательный диаметр бурового канала принят с учетом наружного диаметра трубопровода и длины закрытого перехода. Подача буровых штанг и проталкивание в скважину происходит до тех пор, пока бурильная головка не выйдет на другом конце перехода в проектной точке выхода, в приемном котловане.

Буровые штанги для бурения пилот-скважины и гидромониторная буровая головка демонтируются и вынимаются из промывочной буровой колонны. В стволе скважины остаётся только промывочная буровая колонна.

Исходя из грунтовых условий перехода для расширения пилотной скважины использовать цилиндрические расширители диаметром 200, 300 и 450 мм. Расширение пилотной скважины, для последующего протаскивания плети газопровода, организовать путем однократного протаскивания расширителя ходом «на себя».

Скорость протягивания расширителя определена по формуле:

$$\vartheta_{\text{расш}} = \frac{Q_{\text{расш}}}{0,785 \cdot (D_{\text{расш}}^2 - D_{\text{пр}}^2) \cdot F'}$$

где $D_{\text{расш}}$ – диаметр текущего расширения скважины, м; $D_{\text{пр}}$ – диаметр предыдущего расширения пилотной скважины, м; F' – грунтовый коэффициент расхода бурового раствора, $Q_{\text{расш}}$ – интенсивность подачи бурового раствора при расширении, м³/мин.

Расчетное время, ч, требующееся для расширения бурового канала от диаметра пилотного бурения до диаметра текущего расширения (Таблица 42) определено по формуле:

$$t_{\text{расш}} = \frac{L + \delta}{60 \cdot \vartheta_{\text{расш}}}$$

где L – расчетная длина скважины по профилю перехода, м; δ – возможное увеличение фактической длины бурового канала ($0,1 \cdot L$ для ПЭ трубопроводов), м.

Таблица 42 – Скорость протягивания расширителя и расчетное время расширения бурового канала

№ п/п	Участок трассы газопровода	Длина скважины, $L + \delta$, м	Диаметр буровой штанги, м	Диаметр расширителя, м	ϑ расш, м ³ /мин	Расчетное время, ч, требующееся для расширения бурового канала $t_{\text{расш}}$, ч
1.	ПКЗ+0,7-ПКЗ+31,3	33,66	0,068	0,45	0,72	0,77

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									95
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

№ п/п	Участок трассы газопровода	Длина скважины, L+ δ, м	Диаметр буровой штанги, м	Диаметр расширителя, м	q расш, м3/мин	Расчетное время, ч, требующееся для расширения бурового канала t _{расш} , Ч
2.	ПК12+21,7-ПК12+52,0	33,33	0,068	0,45	0,72	0,77
3.	ПК20+47,9-ПК23+88,5	374,66	0,127	0,3	1,94	3,22
4.	ПК37+61,1-ПК39+40,6	197,45	0,127	0,3	1,94	1,70
5.	ПК43+92,9-ПК44+30,3	41,14	0,089	0,45	0,74	0,93
6.	ПК46+93,4-ПК47+39,0	50,16	0,089	0,45	0,74	1,14
7.	ПК51+04,7-ПК51+36,1	34,54	0,068	0,45	0,72	0,79
8.	ПК58+52,8-ПК58+79,7	29,59	0,068	0,45	0,72	0,68
9.	ПК62+48,3-ПК64+00,0	166,87	0,127	0,45	0,77	3,62
10.	ПК70+91,7-ПК71+15,1	25,74	0,068	0,45	0,72	0,59
11.	ПК71+87,9-ПК72+06,3	20,24	0,068	0,45	0,72	0,47
12.	ПК2 ₍₃₎ +48,7-ПК2 ₍₃₎ +63,8	16,61	0,068	0,2	4,05	0,07

Протаскивание газопровода

По завершению расширения бурового канала к концу буровой колонны у места выхода скважины последовательно присоединяются: калибратор, вертлюг, оголовки плети. Для калибровки скважины используется стальная однотрубная секция.

Операцию протягивания проводить без остановки от начала до конца, в связи с коротким сроком жизни стенок скважины.

На противоположном от места расположения буровой установки - точке выхода готовится рабочая плеть трубопровода, которую необходимо протащить через выполненную скважину. Для этого к переднему концу рабочей плети крепится головка, воспринимающая тяговое усилие. Эта головка через шарнирный переходник – вертлюг крепится к расширителю, закреплённому в свою очередь к буровой колонне. Для уменьшения силы трения, необходимо установить плеть труб на специально подготовленные роликовые опоры.

Вращая и протаскивая буровую колонну через ствол скважины, буровая установка втягивает в скважину расширитель и рабочую плеть трубопровода. При этом вращение буровой колонны и расширителя благодаря наличию вертлюга не передаётся на трубопровод.

Часть бурового раствора, находящегося в скважине, вытесняется рабочей плетью трубопровода, другая его часть остаётся в затрубном пространстве.

Расчет необходимого тягового усилия для протягивания трубопровода

Определяем вес единицы длины трубопровода $q_{тр}$, Н по формуле:

$$q_{тр} = 0,25 \cdot \pi \cdot (D_H^2 - D_{BH}^2) \cdot \rho_{ст} \cdot g \cdot k$$

где $\rho_{ст}$ - плотность трубы, кг/м³, 960 кг/м³;

k - коэффициент, учитывающий усиление шва, k=1,01.

Вес воды в трубопроводе при заполнении водой.

$$q_{в} = 0,25 \cdot \pi \cdot (D_H^2 - D_{BH}^2) \cdot \rho_{в} \cdot g$$

где $\rho_{в}$ - плотность стали трубы, кг/м³, 1000 кг/м³.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							96

Вес единицы длины трубопровода, заполненного водой и находящегося в буровом растворе q_0 , Н/м определяем по формуле:

$$q_0 = q_{\text{тр}} + q_{\text{в}}$$

Длина плети трубопровода l , м, необходимая (и достаточная) для протягивания, определяется по формуле:

$$L = l + l \cdot \delta$$

Тяговое усилие на участке T , Н определяем по формуле:

$$T = (q_{\text{в}} \cdot \tan \varphi + ac') \cdot L + E$$

где $q_{\text{в}}$ – вес единицы забалластированного трубопровода; j – угол внутреннего трения грунта; c' – восстанавливающаяся часть сцепления грунта; a – длина части окружности трубы, врезающейся в грунт; L – длина перехода; $E_{\text{пас}}$ – пассивный отпор грунта, врезающегося в него утяжеляющим грузом. При сплошном бетонировании $E_{\text{пас}}=0$.

Требуемое тяговое усилие протаскивания с учётом, того, что профиль скважины в точности соответствует проектному профилю, без азимутных отклонений составляет

$$P_{\text{T}} = 1,5 * P_{\text{п}}$$

Тяговое усилие не должно превышать предельно допустимого значения, определенного из условия прочности трубы. Значение тягового усилия следует контролировать по штатным приборам буровой установки или с помощью специальных регистрирующих динамометров, устанавливаемых в составе протаскиваемой буровой колонны, и фиксировать в журнале производства работ. Расчетные сведения предоставлены в таблице ниже.

Таблица 43 – Сведения о тяговом усилии для прокладки газопровода и классе установки

№ п/п	Участок трассы газопровода	Протягиваемый трубопровод	Требуемое тяговое усилие, кН	Класс установки
1.	ПК3+0,7-ПК3+31,3	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	183,42	Миди
2.	ПК12+21,7-ПК12+52,0	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	181,63	Миди
3.	ПК20+47,9-ПК23+88,5	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6	960,13	Макси
4.	ПК37+61,1-ПК39+40,6	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6	529,60	Макси
5.	ПК43+92,9-ПК44+30,3	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	224,19	Миди
6.	ПК46+93,4-ПК47+39,0	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	273,34	Миди
7.	ПК51+04,7-ПК51+36,1	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	188,22	Миди
8.	ПК58+52,8-ПК58+79,7	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	161,25	Миди
9.	ПК62+48,3-ПК64+00,0	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	909,33	Макси
10.	ПК70+91,7-ПК71+15,1	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	140,27	Миди

Инь.№ подл.

Подп. и дата

Взаим. инв.

№ п/п	Участок трассы газопровода	Протягиваемый трубопровод	Требуемое тяговое усилие, кН	Класс установки
11.	ПК71+87,9-ПК72+06,3	ПЭ100-RC SDR11 Ø160x14,6 в ПЭ футляре SDR11 Ø315	110,29	Миди
12.	ПК2 ₍₃₎ +48,7-ПК2 ₍₃₎ +63,8	ПЭ100-RC SDR11 Ø63x5,8	21,93	Мини

Для предотвращения заклинивания трубы в скважине процесс протаскивания должен идти без остановок и перерывов.

Запрещается начинать протягивание, если невозможно завершить его до конца из-за ограничений на работу в ночное время. Если протягивание уже начато, следует использовать все организационно-технологические возможности для его полного завершения. Для правильной организации работ в составе ППР должен быть приведен почасовой (суточный) график протягивания трубопровода.

Часть бурового раствора, находящегося в скважине, вытесняется рабочей плетью трубопровода, другая его часть остаётся в затрубном пространстве.

Для обеспечения оптимального прогиба рабочего трубопровода, придания ему наклона соответствующего углу наклона буровой скважины, обеспечивающего ввод оголовка трубопровода в скважину и исключения соприкосновения трубопровода со стенками скважины при протаскивании, производят балластировку рабочей плети. Балластируют трубопровод путем заполнения его водой.

Контроль за процессом протаскивания плети в скважину ведется непрерывно путем измерения усилия натяга, которое нарастает по мере втягивания плети в скважину. Нарастание должно происходить плавно, без рывков. По окончании протаскивания через скважину плети производится ее продувка.

После протягивания в скважину полиэтиленовой плети без футляра целесообразно произвести на ней предварительный пропуск калибра (с контролем усилия его прохождения), чтобы убедиться, не произошло ли деформации скважины в процессе операции протягивания.

Указания для машиниста:

- включить подачу бурового раствора;
- для того, чтобы не допустить смещения расширителя в сторону, прежде чем вращать, следует подтянуть буровой инструмент вверх в направлении конечной ямы;
- вращать буровую штангу по часовой стрелке и вынуть ее из грунта;
- остановить вращение и отключить насос подачи бурового раствора;
- активировать силовые зажимы для срыва резьбы буровых штанг.

Протаскивание по буровому каналу защитного футляра и трубы газопровода производится отдельным способом: вначале протаскивается футляр, а затем протаскивается сваренная.

Во время прокладки защитных футляров под дорогой осуществлять постоянный геодезический надзор за осадкой дорожной поверхности. Методика геодезических наблюдений устанавливается в ППР (СП 42-101-2003 п.10.155).

Инь.№ подл.

Подп. и дата

Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							98

По окончании протаскивания через скважину плети производится ее продувка.

Завершающие работы

По завершению протаскивания газопровода должны быть выполнены следующие работы:

- демонтаж технологических устройств и систем;
- удаление и утилизация остатков бурового шлама;
- герметизация концов проложенного газопровода путем установки заглушек;
- демонтаж ограждений и обратная засыпка рабочих котлованов и приемков;
- очистка и планировка рабочих площадок на точках входа и выхода;
- очистка и техобслуживание буровых штанг и инструмента;
- техническая рекультивация площадок.

Приготовление и подача бурового раствора

Буровой раствор готовить непосредственно перед началом работ и постоянно пополнять его объем в процессе проходки пилотной скважины, расширения бурового канала, протаскивания калибра и газопровода.

Прокладку газопровода способом горизонтально-направленного бурения выполнять с обязательной подачей бурового раствора бентонита в зону бурения для стабилизации буровой скважины, предотвращающей ее обвал от давления окружающего грунта и образования дополнительной защитной пленки.

Окончательный объем бентонита, тип специальных добавок, свойства и состав бурового раствора уточняется при разработке проекта производства работ строительной организацией, выполняющей работы по ННБ.

Бентонитовый раствор, использованный для производства работ по ННБ, сливается в амбар приемник, расположенный на площадке проведения работ по ННБ в пределах полосы отвода под строительство. Амбар приемник располагается за пределами водоохранной зоны пересекаемых водотоков. Из амбара приемника бентонитовый раствор откачивается и спецавтотранспортом вывозится для утилизации на лицензированный полигон ТБО.

Приготовление бурового раствора следует производить в следующей последовательности:

- заливка в емкость для перемешивания необходимого количества воды;
- через бункер приема добавляется бентонит и выполняется перемешивание смеси в течении 5 – 20 мин.

Воду для раствора доставлять автоцистернами АЦН-14С на шасси КамАЗ 65115 6х4.

На основании Протокола совещания по обсуждению замечаний экспертизы АО «Газпром промгаз» к документации по объектам газификации регионов РФ от 06.09.2022 №01-2022-1 объем компонентов для приготовления бурового раствора принят на основании сборников ГЭСН 04-01 в зависимости от тягового усилия и диаметра прокладываемого трубопровода.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									99
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Объемный состав бурового раствора выполнен в соответствии с требованиями СП 341.1325800.2017, п. 9.1.3.

Потребное количество воды технического качества и бурового раствора для производства работ по монтажу закрытых переходов методом ННБ представлено в таблице ниже.

Таблица 44 - Потребность в воде, бентоните и буровом растворе

№ п/п	Участок трассы	Потребность в воде, м ³	Масса бентонита ПБМГ, кг	Масса полимера ReoMud, т	Потребность в буровом растворе, м ³	Бурение скважины (грунт), м ³
1	ПК3+0,7-ПК3+31,3	72,71	4443,12	0,22148	143,12	5,35
2	ПК12+21,7-ПК12+52,0	71,99	4399,56	0,21931	141,72	5,30
3	ПК20+47,9-ПК23+88,5	700,61	40912,87	0,71935	1347,47	26,47
4	ПК37+61,1-ПК39+40,6	369,23	21561,54	0,37910	710,13	13,95
5	ПК43+92,9-ПК44+30,3	78,17	4805,15	0,23450	154,35	6,54
6	ПК46+93,4-ПК47+39,0	95,30	5858,69	0,28591	188,19	7,97
7	ПК51+04,7-ПК51+36,1	74,61	4559,28	0,22727	146,87	5,49
8	ПК58+52,8-ПК58+79,7	63,91	3905,88	0,19470	125,82	4,70
9	ПК62+48,3-ПК64+00,0	312,05	18222,20	0,32039	600,15	8,74
10	ПК70+91,7-ПК71+15,1	55,60	3397,68	0,16937	109,45	4,09
11	ПК71+87,9-ПК72+06,3	43,72	2671,68	0,13318	86,06	3,22
12	ПК2 ₍₃₎ +48,7-ПК2 ₍₃₎ +63,8	2,49	134,54	0,00747	4,61	0,52
	ИТОГО:	1732,84	103073,99	3,10514	3757,93	110,13

Примечание:

Масса бурового раствора, попадающего в отходы вместе с выбуренной породой, исходя из плотности бурового раствора 1150 кг/м³, будет составлять: 3757,93*0,3*1,15*0,4=518,594 т (0,4 – коэффициент, учитывающий поглощение бурового раствора грунтами)

Грунт, вытесненный при бурении скважины, вывозится на полигон ТБО в составе бурового раствора.

Плотность грунта 1,8 м³/т. Масса грунта: 110,13*1,8=198,234 т

Общая масса бурового шлама: 518,594+198,234=716,828 т (448,017 м³).

Очистка внутренней полости и испытание газопровода

Очистку полости газопроводов, а также их испытание на прочность и проверку на герметичность осуществлять по специальной рабочей инструкции. При завершении строительства газопровода перед испытанием на герметичность газопровод очистить продувкой сжатым воздухом ресивером.

Проектной документацией предусматривается строительство межпоселкового газопровода высокого давления 2 категории (свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа). Полиэтиленовые газопроводы с давлением 0,3 МПа < PN ≤ 0,6 МПа испытывать давлением 0,75 МПа в течение 24 часов (СП 62.13330.2011, п. 10.5.7).

Продувку выполняют сжатым воздухом, поступающим из ресивера или непосредственно от высокопроизводительных компрессорных установок Atlas Copco XRHS 506D (производительность – 30,5 м³/мин).

В соотв. с п. 2.7.2 СП 111-34-96 полость газопровода очищать в два этапа:

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									100
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

1. Предварительная очистка полости протягиванием очистного устройства в процессе производства сварочно-монтажных работ;

2. Окончательная очистка полости с пропуском поршней и сбором загрязнений в конце очищаемого участка: продувкой сжатым воздухом.

До начала работ разработать инструкции на проведение очистки поршнями, продувки газопровода и проведение испытаний.

Очистку полости переходов через водные преграды выполнять продувкой, проводимой до испытания переходов.

Ресивер для продувки создается на прилегающем участке трубопровода, ограниченном с обеих сторон заглушками или запорной арматурой.

При заполнении ресивера воздухом передвижные компрессорные станции можно использовать по одной или объединить их в группы. В последнем случае нагнетательные трубопроводы каждого компрессора подключают к коллектору, по которому воздух подают в ресивер.

Продувку с пропуском очистных поршней проводят в следующем порядке:

- закачивают воздух по патрубку и коллектору в плечо при этом должны быть закрыты краны на патрубок и предварительно проверена герметичность плеча;
- открывают кран на патрубке и продувают плечо;
- отрезают продувочный патрубок на конце плеча и вместо него устанавливают заглушку;
- срезают на конце плеча заглушку и устанавливают продувочный патрубок;
- закачивают воздух по подводящему патрубку и перепускному патрубку в плечо, при этом краны на патрубках необходимо закрыть и предварительно проверить герметичность плеча;
- закрывают кран на подводящем патрубке;
- открывают кран на перепускных патрубках и продувают плечо.

Для продувки с пропуском очистных устройств использовать поршни полиуретановые очистные:

- Семигор-хД1М-150 – 2 шт.
- Семигор-хД1М-100 – 1 шт.
- Семигор-хД1М-50 – 2 шт.

Герметизация концов трубных плетей при продувке производится приваркой заглушек полусферической конструкции, а компрессорные установки к газопроводу подключаются через разъемные соединения.

Скорость перемещения поршня устанавливается (при продувке воздухом, подаваемым непосредственно от компрессоров) путем изменения режима работы (производительности) этих компрессоров.

Продувка с пропуском очистного устройства считается законченной, когда после вылета очистного устройства из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха или газа.

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									101
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Если после вылета очистного устройства из трубопровода выходит струя загрязненного воздуха или газа, необходимо провести повторную продувку участка.

Если после вылета очистного устройства из продувочного патрубка выходит вода, по трубопроводу дополнительно следует пропустить разделитель. На магистральных газопроводах производится трехкратная продувка с пропуском очистных устройств.

Для обнаружения остановившихся (застрявших) в газопроводе поршней применяют специальные приборы поиска. С этой целью поршни снабжают генераторами электромагнитных волн, звука и др. Участки газопровода продувают с пропуском поршней, оборудованных очистными и герметизирующими элементами. При этом скорость поршня не должна быть более 5 м/с, а при подходе к камере приема - 1 м/с. Скорость перемещения поршня устанавливается (при продувке воздухом, подаваемым непосредственно от компрессоров) путем изменения режима работы (производительности) этих компрессоров.

На период проведения работ по очистке внутренней полости газопровода установить опасные зоны:

- 60 м при очистке полости в обе стороны от газопровода;
- 800 м при очистке полости в направлении вылета ОУ.

Испытания газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления. Испытания газопроводов на герметичность должны выполняться строительно-монтажной организацией в соответствии с проектом производства работ (ППР), согласно п.10.5 СП 62.13330.2011*, на основании данной и нормативной документации, а также специальной рабочей инструкции по очистке и испытанию. Специальная рабочая инструкция по очистке и испытанию составляется строительно-монтажной организацией и согласовывается с заказчиком по каждому конкретному газопроводу или группе газопроводов одного и того же объекта с учетом местных условий производства работ, согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию газопровода.

Специальная инструкция должна предусматривать:

- способы, параметры и последовательность выполнения работ;
- схему очистки полости и испытания газопровода;
- методы и средства выявления и устранения отказов (утечки, разрывы и т.п.);
- схему организации связи на период производства работ;
- требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны;
- требования по охране окружающей природной среды;
- специальные вопросы (размещение и перемещение комиссии, взаимоотношения комиссии с заинтересованными организациями, срочное медицинское обеспечение и др.).

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									102
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Испытания подземных газопроводов производить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее, чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи. Испытания газопроводов из полиэтиленовых труб производить не ранее чем через 24 часа после окончания сварки последнего стыка.

До начала испытаний на герметичность газопроводы выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта. При проведении испытаний использовать манометры класса точности 0,15. Максимальная длина газопровода высокого давления при проведении испытаний на герметичность принимается согласно табл. 30, 31 СП 42-101-2003.

Результаты испытаний следует оформлять в строительном паспорте.

Газопровод считать выдержавшим испытание на герметичность, если фактическое падение давления в период испытания не превышает величины, регламентируемой СП 62.13330.2011*, СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, проводят повторное испытание.

Контрольную опрессовку газопроводов на прочность и герметичность по окончании строительства, производить продолжительностью 72 часа отдельными участками (не более 3 км).

Монтаж крановых узлов

В комплекс работ по монтажу крановых узлов входит:

- подготовка основания;
- монтаж опорной подушки ОПТ6;
- монтаж подземного задвижки подземной установки под ковер и обвязки;
- обратная засыпка привозным песком до уровня основания опорной плиты УГ40;
- монтаж ковера;
- обратная засыпка песком и щебенем до проектных отметок;
- устройство бетонной отмостки с гидроизоляцией.

Крановые узлы устанавливаются в траншею, разработанную для прокладки линейной части газопровода. Разработку грунта осуществлять экскаватором ЕК 14-20, ковш «обратная лопата» емкостью 0,5 м³.

Монтаж сборных ж/б элементов осуществлять автомобильным краном г/п до 16,0 т.

Монтаж коверов весом менее 50 кг выполнять вручную.

По завершению сварочных и изоляционных работ выполнить обратную засыпку вручную шаровых кранов песком средней крупности с послойным трамбованием вибротрамбовкой ИЭ-4502.

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									103
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

При установке ковров убедиться в том, что их конструкции не препятствуют открытию/закрытию кранов и работе с редуктором. При необходимости откорректировать их положение.

Ковер крепить к подушке механическим анкером НСТЗ М8х70 по 4 шт. на единицу;

Ковер покрыть битумным лаком БТ 577 по ГОСТ 5631-79 в два слоя с предварительной подготовкой поверхности:

- обезжиривание до степени 1 по ГОСТ 9.402 Уайт-спиритом вручную;
- очистка от окислов электрошлифовальной машиной типа МШУ-1,8-230-А со щеточной насадкой до степени 2 (по ГОСТ 9.402) или до степени Sa2 1/2 по ИСО 8501-1;
- обеспыливание сжатым воздухом до степени запыленности не более 3 баллов по ИСО 8502-3.

Нанесение битумного лака осуществлять кистью.

Бетон, при использовании производственных строительных баз, к месту укладки подвозится специализированным автотранспортом (автобетоносмесителями типа СБ-92). Распределять бетонную смесь равномерно, не нарушая ее однородности. Разравнивать бетонную смесь вручную, лопатами. В случае обнаружения деформации или смещения опалубки бетонирование прекратить и исправить опалубку до начала схватывания бетона.

Предусмотреть ограждение из сетки высотой 2,0 м над уровнем земли.

Закрепление трассы газопровода

Вдоль всей трассы подземного межпоселкового газопровода из полиэтиленовых труб прокладывается пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. Укладку сигнальной ленты осуществлять в подготовленную траншею совместно с укладкой газопровода. Засыпку провода-спутника выполнять грунтом обратной засыпки совместно с газопроводом гусеничным бульдозером с поворотным отвалом ЧТЗ Т-108.

При прокладке газопровода в футляре или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется.

На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. На пересечениях вторым слоем укладывается сигнальная лента без электронных маркеров. При прокладке газопровода в футляре (каркасе) или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется.

При прокладке газопровода в футляре или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется. На границах прокладки газопровода способом наклонно-направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									104
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Для определения местонахождения трассы газопровода на месте врезки, в местах установки отключающих устройств, на углах поворота, местах изменения диаметра, в местах установки сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы на расстоянии не более 500м вне поселений устанавливаются опознавательные знаки, в соответствии с п.4.20 СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», на полиэтиленовые столбики высотой $H > 1,5\text{м}$ и располагаются на расстоянии 1м от оси газопровода справа по ходу газа. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы, а также данные о диаметре, давлении, материале труб, и другие сведения.

Опознавательные столбы располагаются на расстоянии 1м от оси газопровода справа по ходу газа или предусматривается установка табличек-указателей на другие постоянные ориентиры. Согласно п.42 постановления Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. №878 при пересечении газопровода с действующими коммуникациями, указанными на чертежах, подрядная организация обеспечивает обозначение этих коммуникаций на местности опознавательными и предупреждающими знаками силами собственников данных инженерных коммуникаций, либо собственными силами. В случае обнаружения действующих инженерных коммуникаций, не указанных на чертежах проектной документации, выполнить установку опознавательных столбиков силами подрядной организации и внести соответствующие изменения в исполнительную документацию.

Техническая рекультивация полосы отвода

Предоставляемый во временное пользование земельный участок по завершению работ восстановить путем выполнения технической рекультивации и вывоза строительного мусора с территории производства работ.

Работы по технической рекультивации выполняются в следующей последовательности:

- уборка отходов производства и потребления, вывоз временных зданий и сооружений с участка работ по завершении строительных работ;
- планировка полосы отвода.

Планировка участка рекультивации производится бульдозером ЧТЗ Т-108 по всей площади временного отвода.

Строительство ГРПШ

Монтаж опорной рамы ГРПШ выполнять согласно чертежам 5328.050.П.0/0.1296-ТКР в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 70.13330.2012 и Правил по охране труда при строительстве от №883н от 11.12.2020, СП 50-102-2003 Проектирование и устройство свайных фундаментов (рекомендательный).

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ
Инв.№ подл.	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Под блок-модуль ГРПШ выполнить устройство опорной рамы из уголков 100x100x8. Устройство скважин диаметром 250мм под опорную раму ГРПШ производить при помощи «ямобура» на базе экскаватора. Излишки грунта, образующиеся при разработке скважины и ее обратной засыпке песком, подлежат разравниванию в полосе отвода.

Подготовку выполнить из щебня фракцией 20-40 мм слоем 0,1 м вручную. Далее выполнить монтаж вертикальных уголков длиной 2,592 м, по окончании установки полость скважин заполнить бетоном. Бетонирование скважин выполнять вручную. Для приготовления бетонной смеси использовать бетоносмеситель типа КРАТОН ВЕЕТОНЕ 120. Далее выполнить обвязку из уголков. Все монтажные соединения выполнить на сварке. Для сварочных работ применять трансформатор ТД-500 (можно заменить).

Контроль качества сухих строительных смесей производится в соответствии с ГОСТ 31357-2007. Организовать лабораторные испытания бетонных образцов для подтверждения качества выполненных работ (в объеме каждой бетонной конструкции).

Контроль качества смесей, готовых к применению, по ГОСТ 31357-2007 (пункт 4.2.2) производить по показателям качества, регламентированным для применяемого вида смеси:

- подвижность (кроме клеевых, для клеевых – при необходимости) по ГОСТ 10181-2014, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 31357-2007;
- сохраняемость первоначальной подвижности по ГОСТ 7473-2010, ГОСТ 31357-2007;
- одоудерживающая способность (при наличии требований в проектной документации) по ГОСТ 5802-86;
- объем вовлеченного воздуха (при наличии требований в проектной документации) по ГОСТ 10181-2014.

Контроль качества затвердевших бетонов, полученных из смесей, должен производиться по ГОСТ 31357-2007 (пункт 4.2.3) по показателям качества, регламентированным для применяемого бетона с определением показателей качества:

- прочность на сжатие (кроме клеевых) – по ГОСТ 10180-2014;
- водопоглощение по ГОСТ 12730.3-2020, ГОСТ 5802-86;
- морозостойкость (кроме смесей для внутренних работ) по ГОСТ 10060-2012, ГОСТ 31357-2007;
- прочность сцепления с основанием (адгезия) по ГОСТ 31357-2007;
- водонепроницаемость (для гидроизоляционных смесей и при наличии требований в проектной документации) по ГОСТ 12730.5-2018;
- истираемость (для напольных смесей и при наличии требований в проектной документации) по ГОСТ 13087-2018;
- морозостойкость контактной зоны (кроме смесей для внутренних работ) по ГОСТ 31357-2007.

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									106
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Монтаж блок-модуля ГРПШ

Монтаж блок-модуля ГРПШ выполнять в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, а также соблюдая технику безопасности Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов №753н от 28.10.2020 г, Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования №833н от 27.11.2020, Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения №461 от 26.11.2020.

Проектом предусмотрен монтаж блок-модуля ГРПШ полной заводской готовности, масса монтируемого блок-модуля ≈1,0 т. В качестве основного грузоподъемного механизма при установке блок-модуля рекомендуется принять автомобильный кран г/п до 16 т. Кран работает с дневной поверхности. Монтаж модуля осуществлять поточным методом с применением рациональных монтажных схем, приспособлений, инструментов, с использованием типовых траверс, захватов и стропов, уточнение которых производится при разработке проекта производства работ (ППР).

При монтаже соблюдать следующие требования:

- последовательность монтажа должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

- комплектность установки конструкций каждого участка (захватки, яруса) здания и сооружения должна давать возможность производить на смонтированном участке последующие работы;

- должна быть обеспечена безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ с учетом их проведения по совмещенному графику.

При выполнении монтажных работ, монтируемые элементы с помощью оттяжек необходимо удерживать от раскачивания и случайного разворота во избежание ударов по стреле, а также уменьшения опасной зоны, горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости, минимизируется градус поворота стрелы. Для оттяжек используется пеньковый канат. При необходимости предусматривается приварка монтажных приспособлений (петли). Удаление приваренных монтажных приспособлений производится огневой резкой без повреждения основного материала.

Обратную засыпку осуществлять местным грунтом без примеси камней и строительного мусора при помощи бульдозера и в местах пересечения с газопроводами – вручную.

Газопроводы обвязки ГРПШ монтировать вручную в соответствии с чертежами марки ТКР. Соединение полиэтиленового и стального газопровода осуществлять через неразъемное соединение (переход) ПЭ/сталь 100 SDR11 63/57. В месте стыка стальной и полиэтиленовой трубы оснащается усиливающей муфтой, гарантирующей надежное и герметичное соединения труб из разных материалов.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									107
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Устройство покрытий площадок ГРПШ

После окончания работ по строительству и очистки участка от строительного мусора на прилегающей территории проводят мероприятия по благоустройству. Работы по благоустройству выполнять в соответствии с разделом 5328.050.П.0/0.1296-ТКР2.

Работы по благоустройству территории: устройство проездов с щебеночным покрытием и покрытия площадок из тротуарной плитки. По периметру площадок устраивается бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91, по периметру проездов – БР 100.30.15. План благоустройства территории представлен на чертеже 5328.050.П.0/0.1296-ТКР2.

Срезку грунта, устройство корыта под дорожную одежду проектируемых проездов производить бульдозером. Погрузку излишек грунта из временного отвала выполнять экскаватором-погрузчиком с ковшом емкостью 0,5м³ на автомобили-самосвалы КамАЗ. Планировка площадки выполняется бульдозером.

Уплотнение грунта и каждого слоя дорожного покрытия проектируемых проездов выполнять виброплитой. Уплотнение выполнять послойно, толщина уплотняемого слоя не должна превышать 0,2 м.

Разработку грунта под покрытие проектируемой площадки выполнять вручную с погрузкой излишков в автосамосвалы КамАЗ. Грунт основания уплотнить виброплитой до $k_{упл}=0,98$. Устройство песчаного и щебеночного основания выполнять вручную с послойным уплотнением виброплитой (толщ. слоя не более 0,2м), коэффициент уплотнения песка – 0,95. Кладку плитки выполнять вручную в направлении «от себя» на монтажный слой песка, стабилизированный цементом. Трамбовку уложенной плитки выполнять деревянной киянкой, для выравнивания всей площадки использовать резиновый молоток. Швы между плитками заполнить песком.

Для отделения твердых покрытий от газонов используется бортовой камень БР 100.20.8 и БР 100.30.15. Монтаж бортового камня БР 100.20.8 выполняется вручную, монтаж БР 100.30.15 выполняется с помощью экскаватора, оборудованного клещевым захватом, на бетонное основание. Устройство монолитного фундамента под бортовые камни выполнять в деревянной опалубке. Укладка бетонной смеси в опалубку производится вручную, лопатами из ковша погрузчика слоем $h=10$ см, а затем уплотняется вибротрамбовкой. После установки камня для его устойчивости с двух сторон вручную в опалубке устраивается бетонная обойма. К установке бортовых камней разрешается приступать только после подготовки основания и инструментальной проверки соответствия продольной линии проекту.

Бетон, при использовании производственных строительных баз, к месту укладки подвозится специализированным автотранспортом (автобетоносмесителями типа СБ-92).

Основание под газон состоит из уплотненного естественного грунта. Уплотнение естественного грунта производится вибротрамбовками. Количество проходов по одному следу должно быть не менее 4. При этом каждый последующий проход трамбующей машины должен перекрывать след предыдущей на 10-20 см. Распределение растительного грунта слоем толщ. 0,2

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ
Инв. № подл.							108
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

м выполнять вручную. Семена вручную заделывают в почву граблями, заостренными зубьями на глубину 5-8 см. Следует избегать посева при сильном ветре, избыточной влажности грунта, заморозках на почве и других отрицательных условиях.

Устройство постоянных съездов

Работы по устройству постоянных съездов выполнять в соответствии с разделом 5328.050.П.0/0.1296-ТКР2.

Проектом предусмотрено устройство съездов с щебеночным покрытием. По периметру проездов устраивается бортовой камень БР 100.30.15. План благоустройства территории представлен на чертежах 5328.050.П.0/0.1296-ТКР2.

Планировка площадки под съезды со срезкой неровностей и засыпкой впадин выполняется бульдозером типа ЧТЗ Т-108 после снятия почвенно-растительного слоя грунта.

Разбивка основания начинается с расстановки маяков, являющихся ориентирами, на которых указывается толщина конструктивного слоя основания. Разбивку производят поперечниками, отстоящими друг от друга на расстоянии не более 20 м на прямолинейных участках, не более 20 м на вертикальных выпуклых кривых и не более 10 м на вогнутых.

Во время производства работ принимать меры к сохранению всех точек разбивки. Поврежденные в процессе работ точки восстанавливать силами строительного участка. Работы выполнять в соответствии с требованиями действующих документов (СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги», ОДМ 218.5.003-2010).

Устройство основания из песка толщ. 0,4 м выполняется вручную. Подача материала выполняется с колес. Площадки складирования материалов не предусмотрены. Уплотнение песчаного основания выполняется вручную виброплитой ИЭ-4505. Уплотнение вести от краев с постепенным смещением проходов к середине основания и перекрытием предыдущего следа на 1/3 ширины виброплиты. Готовый подстилающий слой принимается по акту скрытых работ.

Устройство покрытия из щебня выполняется вручную. Подача материала выполняется с колес. Площадки складирования материалов не предусмотрены. Уплотнение выполняется вручную виброплитой.

С целью обеспечения безопасности дорожного движения по автомобильной дороге на время производства работ по строительству проектируемого съезда выполнить установку ограждения, препятствующего движению транспорта и нахождению посторонних лиц на участке производства работ, а также установить предупреждающие, запрещающие, предписывающие и информационные дорожные знаки. Для обеспечения видимости в темное время суток, ограждающие устройства и дорожные знаки должны быть снабжены световозвращающими элементами. По окончании строительства временные дорожные знаки демонтировать.

С целью обеспечения сохранности автомобильных дорог, рассматриваемых в проектной документации, во время производства работ производителю работ запрещается:

- загрязнение проезжей части, обочин и полосы отвода автомобильных дорог;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									109
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

- проезд, выезд и съезд транспорта с существующей автодороги в необорудованных местах;
- выезд гусеничной техники на автодорогу.

При производстве работ не допускается разрушения конструктивных элементов автомобильной дороги: тела насыпи земляного полотна, откосов, обочин при производстве работ. Движение тяжелой гусеничной и колесной техники по обочинам и откосам запрещается. По окончании работ восстановить придорожные полосы автомобильной дороги – провести рекультивацию нарушенных площадей с посевом многолетних трав. Посев трав выполнять вручную.

При производстве работ запрещается размещать строительную технику на проезжей части автомобильной дороги. Обеспечить безопасный проезд транспорта по автомобильной дороге на время производства работ.

Устройство ограждения ГРПШ

Для обеспечения мер по предотвращению доступа посторонних лиц на территорию проектируемого объекта и возможного вмешательства в ход технологических процессов, а также мер по противодействию террористическим проявлениям в проекте предусматривается основное ограждение «Барьер» высотой 2м. Вход оборудуется калиткой 1,0 м.

Под столбы ограждения выполнить бурение скважин диаметр 300 мм на проектную глубину при помощи гидробура на экскаваторе (объем вытесненного грунта 1,55 м³). Столбы ограждения установить вручную и залить бетоном. Приготовление бетонной смеси для устройства фундаментов ограждения осуществить бетоносмесителем КРАТОН ВЕЕТОНЕ 120 на площадке производства работ. Излишки грунта, образующиеся при разработке скважины, подлежат разравниванию в полосе отвода.

Секции ограждения собираются и свариваются на площадке, крепятся к металлическим столбам с помощью пластин методом сварки. Монтаж ограждения производить после 80% набора прочности бетона. С четырех сторон по периметру ограждения установить предупреждающие таблички «Огнеопасно газ».

Монтаж молниезащиты

Устройство скважины под фундамент молниеприёмной мачты ГРПШ производить при помощи бурильно-крановой машины БМ-302. Излишки грунта, образующиеся при разработке скважины, подлежат разравниванию в полосе отвода.

Подготовку под фундамент выполнить из щебня фракцией слоем 0,2 м вручную. Далее выполнить монтаж закладной детали фундамента вручную и затем выполнить бетонирование скважины вручную. Для приготовления бетонной смеси использовать бетономешалку типа КРАТОН ВЕЕТОНЕ 120 500ВТ 110Л. Монтаж мачты выполнять БМ-302.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							110

Разработку траншеи для прокладки внешнего заземлителя выполнять вручную с вертикальными стенками без креплений на глубину 0,8 м, ширина траншеи 0,5 м. Внешний заземлитель выполнить в виде 3 стальных уголков 5х50х50 мм, длиной 3 м каждый, соединенных между собой стальной полосой 4х40 мм, полосу проложить на глубине 0,7 м от уровня земли. Монтажные соединения выполнить на сварке, для сварочных работ применять трансформатор ТД-500 (можно заменить). Длина сварного шва должна быть не менее двукратной ширины проводников из полосовой стали. Высота сварного шва для проводников из полосовой стали - по толщине полосы. Места сварного соединения покрыть цинковой краской. При проведении монтажных работ обеспечить целостность элементов устройства заземления и молниезащиты.

Прокладку сетей заземления выполнять в соответствии с разделом 5331.050.П.0/0.1296-ТКР, соблюдая требования РД 34.21.122-87 и техники безопасности. После завершения монтажа внешнего заземлителя необходимо провести замеры сопротивления заземляющего устройства. В случае значения сопротивления более 10 Ом, увеличить количество вертикальных электродов.

Биологическая рекультивация

Для участков, расположенных на землях сельскохозяйственного использования в соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 предусмотрено сельскохозяйственное направление рекультивации, включающее проведение дополнительно биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации земель включает в себя комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление плодородия почвы, восстановление растительности.

В соответствии с ГОСТ Р 59057-2020 и ГОСТ Р 59070-2020 работы по биологической рекультивации земель проводят после полного завершения технического этапа рекультивации.

Биологический этап включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на:

- восстановление структуры почвенного покрова;
- закрепление поверхностного слоя корневой системой растений;
- создание сомкнутого травостоя;
- предотвращение развития водной (поверхностной и линейной) и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Выбор способа выполнения природно-восстановительных работ и периода проведения биологической рекультивации зависит от почвенных условий региона проведения реконструкции, степени нарушенности и загрязнения почвенно-растительного покрова на рассматриваемом участке.

Биологическая рекультивация проводится в полосе временного отвода земель, нарушенных при строительстве.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									111
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

В рамках природоохранного направления рекультивации биологический этап рекультивации выполняется с помощью залужения площадей методом гидропосева (создание искусственных газонов).

Залужение состоит из следующих операций:

- заправка агрегата водой, семенами районированных трав, минеральными удобрениями;
- распыление смеси по территории.

Для повышения урожайности высеваемой травосмеси необходимо внесение минеральных удобрений. В качестве агротехнических мероприятий, вносятся азотные, фосфорные и калийные удобрения.

Работы по рекультивации следует выполнять согласно нормативно-техническим документам и техническим условиям, на землях которых производится биологическая рекультивация, за счет средств, предусмотренных локальным сметным расчетом на проведение работ по биологической рекультивации.

Комплекс работ по биологической рекультивации на территории нарушенных земель включает:

1. Предпосевная обработка

Подготовка участка к посеву многолетних трав сводится к тщательной обработке почвы, которая проводится в следующей последовательности:

- вспашка – основной прием механической обработки почвы отвальными плугами ПОН-4-40 (либо аналогичный по характеристикам). При вспашке происходит одновременно оборачивание, крошение и перемешивание почв. Глубина вспашки – 0,20 м;
- боронование с помощью бороны прицепной дисковой БПН-3М (либо аналогичный по характеристикам) – прием мелкой обработки почвы, предохраняет почву от быстрого высыхания, улучшает воздухо- и водопроницаемость, что благоприятствует усилению полезных микробиологических процессов и накоплению в почве усвояемых растениями питательных веществ.

2. Внесение удобрений

По результатам агрохимических исследований образцов почв по основным показателям, их соответствие требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.05-84 содержание органического вещества более 2% почва классифицируется как плодородный слой.

Внесение удобрений способствует восстановлению плодородия нарушенного почвенного слоя.

Нормы внесения удобрений при выполнении работ следует принимать согласно СТО Газпром 2-1.12-386-2009.

3. Посев многолетних трав

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							112

Посев семян многолетних трав проводится на площади проведения биологической рекультивации земель сельскохозяйственного назначения. Посев трав выполнять сеялкой пневматической универсальной СПУ-3Д(либо аналогичный по характеристикам).

Норма высева семян при 100% всхожести приняты согласно СТО Газпром 2-1.12-386-2009.

4. Послепосевное прикатывание

После посева следует провести выравнивание и уплотнение поверхности слоя почвы катками полевыми кольчато-зубчатыми ККЗ-9,2Н (либо аналогичный по характеристикам), что способствует лучшему контакту семян с почвой и более дружному появлению всходов. Прикатывание улучшает распределение семян по глубине, измельчает крупные комки почвы, восстанавливает капиллярность в верхнем слое почвы, что способствует ускоренному набуханию и более дружному прорастанию семян.

Технологическая последовательность и ведомость работ по биологической рекультивации объекта проектирования представлены в таблице 43. Исключены мероприятия по рекультивации участков временного отвода в части внесения удобрений и снятия плодородного слоя почвы в водоохранной зоне и прибрежной полосе пересекаемого водного объекта.

Перемещение навесного и прицепного оборудования для биологической рекультивации выполнять трактором МТЗ-1221 мощностью 130 л/с (либо аналогичный по характеристикам).

После выполнения мероприятий по биологической рекультивации земель сельскохозяйственного назначения проектом предусмотрено выполнение агрохимического анализа почв путём отбора проб почв и их лабораторного исследования с целью определения значений параметров, характеризующих плодородие почв, к которым, в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.4.3.02-85, относятся:

- массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-91;
- рН водной вытяжки по ГОСТ 17.5.4.01-84;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,1мм (гранулометрический состав);
- содержание подвижного фосфора по ГОСТ 26205;
- содержание подвижного калия по ГОСТ 26205.

В случае, если значения параметров, характеризующих плодородие почв, определенные по окончании проведения всех предусмотренных настоящим проектом мероприятий будут соответствовать или превышать значения исходных параметров, определенные до начала проведения работ по строительству газопровода, то плодородие земель следует считать восстановленным, а цели работ по биологической рекультивации достигнутыми.

Ответственность за соблюдение проектных решений, а также за качество производства работ и за соблюдение действующих нормативов на производство работ несет Подрядная организация.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									113
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Технический надзор за СМР, выполняемый Заказчиком

Заказчик осуществляет технический надзор за строительными работами, соответствием объёмов, стоимостей и качества выполняемых работ проекту и сметам, техническим условиям на производство и приёмку этих работ.

Технический надзор Заказчика включает:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве на применяемые материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель надзора вправе запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- контроль соответствия, выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям проектной, технологической и нормативной документации; – контроль выполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;
- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте;
- контроль соответствия объёмов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану;
- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие;
- контроль выполнения исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления технического надзора Заказчик при необходимости формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

Замечания представителей технического надзора Заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

Сдача объекта Заказчику

Приёмка законченных строительством объектов и сооружений осуществляется приёмочной комиссией в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									114
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

- СП 68.13330.2017 «Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;

- СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Пуско-наладочные работы должны осуществляться специализированной организацией или эксплуатационным персоналом заказчика с участием специалистов проектных, субподрядных монтажных организаций и при необходимости персонала предприятий завода-изготовителя.

Законченные строительством объекты подлежат приёмке в эксплуатацию приёмочной комиссией только в том случае, когда они полностью подготовлены к эксплуатации.

Категорически запрещается вводить в эксплуатацию объекты с незавершёнными строительными и монтажными работами и не принятые приёмочной комиссией.

Датой ввода Объекта в эксплуатацию считается дата подписания Акта Государственной комиссией. До приёмки в эксплуатацию сооружений и оборудования газопровода, законченных строительством, необходимо:

- укомплектовать и обучить (с обязательной проверкой знаний) эксплуатационный персонал, обеспечив его инструкциями и схемами;

- получить от генерального Подрядчика проектную, исполнительную и техническую документацию на сдаваемые в эксплуатацию объекты;

- проверить соответствие сооружений проекту и согласованным отступлениям от него;

- произвести очистку полости, испытание газопроводов на прочность и герметичность в соответствии с СП 62.13330.2011;

- произвести комплексное опробование работоспособности оборудования, систем телемеханики с номинальной и максимальной нагрузками согласно техническим условиям завода-изготовителя, действующим нормам и правилам.

Приёмку в эксплуатацию объектов проводят согласно проекту, с учётом изменений и дополнений, согласованных с Заказчиком, проектной и эксплуатирующей организацией. До предъявления Объекта приёмочной комиссии приёмку проводит рабочая комиссия, назначаемая Заказчиком.

Эксплуатация Объекта, не принятого рабочей комиссией, не допускается.

и) перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									115
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Приёмку выполненных работ производить с составлением актов освидетельствования скрытых работ, ведомостей замеров параметров конструктивных элементов, протоколов лабораторного испытания материалов.

Промежуточную приемку (освидетельствование) скрытых работ проводят по мере окончания отдельных видов работ или конструктивных элементов, которые частично или полностью будут скрыты при последующих работах. До приемки скрытых работ запрещается выполнять последующие работы.

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

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;

Геодезические работы:

- Акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства, п.1 Состав исполнительской документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства», утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 мая 2023 г. N 344/пр;

- Акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности, п. 2 Состав исполнительской документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства», утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 мая 2023 г. N 344/пр;

- Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений, п.6.17 СП 126.13330.2017.

Земляные работы (п. 4.9 СП 45.13330.2017):

- Устройство естественных оснований под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли

- Обратные засыпки выемок в местах пересечения с дорогами, тротуарами и иными территориями с дорожным покрытием;

- Насыпные основания под полы, грунтовые подушки;

- Обратные засыпки пазух фундаментов, инженерных сетей

Основания и фундаменты (п. 4.9 СП 45.13330.2017)

- Устройство искусственных оснований под фундаменты,

- Все виды арматурных работ при дальнейшем бетонировании конструкций, а также установка закладных частей и деталей;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									116
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Бетонные работы (раздел.5 СП 70.13330.2012):

- Армирование железобетонных конструкций, установка закладных деталей, п.5.16.24;
- Устройство опалубки конструкций, п.5.17.5
- Бетонные и железобетонные конструкции или части сооружений, п.5.18.2
- Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций (раздел. 6 СП70.1333.2012)
- Антискоррозионная защита закладных и соединительных изделий, п. 6.8.6.

Газораспределительные системы (СП 62.13330.2011):

- Акты освидетельствования скрытых работ по приемке траншеи, по укладке труб, укладке сигнальной ленты, обратной засыпки.

- Протокол механического испытания стыковых сварных соединений, п.10.3.
- Акт неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов, п.10.4.
- Акт испытания газопровода и газового оборудования на герметичность, п.10.5.
- Строительный паспорт подземного (надземного) газопровода, газового ввода, п.10.1.1.
- Строительный паспорт внутреннего газового оборудования, п.10.1.1.
- Акт приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы, п.10.6.2

Прокладка сети газопровода методом ННБ (СП 341.1325800.2017):

- Акт проверки буровой установки.
- Журнал производства буровых работ при устройстве пилотной скважины и ее расширении.
- Акт приёмки расширенной скважины и готовности для протягивания трубопровода.
- Акт приёмки трубопровода (пакета труб) для протягивания перехода ГНБ.
- Акт на скрытые работы на прокол методом ГНБ.
- Акт промежуточной приемки нитки перехода трубопровода через водную преграду, ВСН 012-88, ч.2, РД-11-02-2006.
- Акт на укладку защитного футляра на переходе через автомобильную дорогу, ВСН 012-88, ч.2, РД-11-02-2006.
- Акт промежуточной приемки перехода трубопровода через автомобильную дорогу, ВСН 012-88, ч.2, РД-11-02-2006.
- Ведомость бурения пилотной скважины с приложением координат ее траектории.
- Разрешение на протаскивание плети в подготовленную скважину.
- Разрешение на укладку трубопровода протаскиванием.
- Акт на протаскивание в скважину с приложением продольного профиля и плана уложенного трубопровода.
- Акт приемки перехода, построенного способом ННБ
- Паспорт на переход, построенный способом ННБ с исполнительным планом и профилем

Закрепление трассы газопровода:

- Акт приемки перехода, построенного способом ННБ
- Паспорт на переход, построенный способом ННБ с исполнительным планом и профилем

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв.№ подл.								Лист
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		117

- Укладка сигнальной ленты;

- Укладка провода-спутника;

Благоустройство территории (СП 82.13330.2016):

- Результаты коэффициента уплотнения грунтов насыпи, п. 1.13

- Результаты проверки уплотнения щебня в слое, п. 3.5

- Результаты степени уплотнения щебеночного, песчаного оснований и покрытий, качество материалов, толщина слоев, п. 3.9

Приемка очистки полости и испытаний трубопроводов:

- Акт приемки кранового узла, камеры приема и пуска очистных и диагностических устройств и других монтажных узлов под наладку и засыпку

- Акт на очистку полости и калибровку трубопровода.

- Акт предварительного испытания кранового узла.

- Акт предварительного (поэтапного) испытания газопроводов и их участков.

- Акт гидравлического (пневматического) испытания на прочность, проверки на герметичность и удаления воды после испытания газопровода, технологических трубопроводов и оборудования.

* данный перечень не является исчерпывающим, так как в зависимости от характера строительства могут выявиться дополнительные скрытые работы, на которые также должны составляться акты освидетельствования.

Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих работ запрещается. Выявленные в ходе контроля отклонения от проектов и требований нормативных документов исправляются до начала последующих технологических операций.

Качество и безопасность материалов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, подтверждается паспортами и сертификатами качества.

При приемке смонтированных конструкций должны предъявляться следующие документы:

- сертификаты, технические паспорта, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, принимаемые при производстве строительно-монтажных работ;

- рабочие чертежи конструкций с обозначением на них всех отклонений от проекта, допущенных в процессе монтажа и согласованных с проектной организацией;

- журналы монтажных работ, сварочных работ, производства земляных работ, сварки труб, изоляционно-укладочных работ;

- акты промежуточной приемки смонтированных конструкций. Выполнение скрытых земляных работ должно быть освидетельствовано согласно СП 45.13330.2012 п. 11.11, акты оформляются в соответствии с «Составом исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства», утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв.№ подл.	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
										118

от 16 мая 2023 г. N 344/пр» Приложение №4. Результаты приёмки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно СП 48.13330.2019.

Эксплуатация Объекта до завершения приемки недопустима. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, не является окончательным и подлежит уточнению в составе ППР.

При укладке газопровода в траншею необходимо контролировать:

- соответствие монтажных приспособлений требованиям ППР;
- соответствие расстановки трубоукладчиков в укладочной колонне требованиям ППР и их техническое состояние;
- недопущение в процессе опуска плетей их соприкосновений с бровкой или стенками траншеи;
- соблюдение расчетных (в составе ППР) высот подъема газопровода, обеспечивающих гарантию труб от перенапряжения, изломов и вмятин, и исключаящих перегрузки трубоукладчиков;
- полное прилегание газопровода по всей его длине ко дну траншеи;
- глубину заложения газопровода, которая должна соответствовать проектной;
- соответствие положения газопровода в траншее проектному (отклонение оси газопровода от оси траншеи в каждую сторону не должно превышать 100 мм).

В процессе проходки пилотной скважины производить контроль траектории бурения с применением специальных локационных систем, позволяющих отслеживать: глубину бурения, угол наклона трассы к горизонту, крен бурового инструмента (положение скоса буровой лопатки или иного инструмента «по часам»), азимут скважины (при необходимости), отклонение в плане.

По окончанию монтажа газопровода согласно пункту 10.4 СП 62.13330.2011* «Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002., контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб).

Контроль сварных стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов предусмотрено провести ультразвуковым методом – по ГОСТ Р 55724-2013.

В соответствии с п.10.4.2 СП 62.13330.2011 для стальных газопроводов дополнительно к ультразвуковому контролю проводят дублирующий контроль радиографическим методом – по ГОСТ 7512-82 не менее 10% стыков.

При завершении строительства газопровода перед испытанием на герметичность газопровод очистить продувкой с пропуском очистных устройств (поршней) дизельным компрессором СО 7Б. Контрольную опрессовку газопроводов на прочность и герметичность по окончании строительства, производить продолжительностью 72 часа отдельными участками (не более 3 км).

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ
Инв.№ подл.	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

к) указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

Переход проектируемого газопровода через автодороги выполняется методом горизонтально-направленного бурения. Одним из факторов, обусловившим выбор метода, являются благоприятные инженерно-геологические условия (на основании инженерных изысканий).

Переход проектируемого газопровода через реку выполняется методом наклонно-направленного бурения (ННБ). Прокладку трубопроводов закрытым способом (ННБ) предусматривать с заглублением в дно пересекаемых водных преград, с учетом предельного профиля по прогнозу деформаций русла и берегов пересекаемой водной преграды.

Преимуществами способа направленного бурения при строительстве подводных переходов трубопроводов являются:

- возможность прокладывать трубопроводы ниже прогнозируемых русловых деформаций, что надежно защищает трубопровод от любых механических повреждений;
- при строительстве и эксплуатации сохраняется естественный режим водной преграды, что соответствует повышенным экологическим требованиям и имеет особое значение при пересечении трубопроводами рек с развитым рыболовством;
- способ ННБ исключает необходимость дноуглубительных, подводно-технических, водолазных и берегоукрепительных работ при строительстве переходов через водные препятствия, составляющих более 50% стоимости перехода;
- исключается необходимость балластировки трубопроводов (балластных грузов и утяжеляющих покрытий);
- не требуются взрывные работы по рыхлению плотных грунтов для последующего рытья подводной траншеи;
- строительство перехода возможно в любое время года и упрощаются согласования с заинтересованными организациями (Рыбнадзором и другими).

До начала бурения пилотной скважины организация - выполнить контрольные промеры глубин по створу подводного перехода с уточнением значений проектных отметок дна водоема и трассы заложения трубопровода. Заглубление должно быть достаточным для предотвращения возможности прорыва бурового раствора и попадания его в водную среду в соответствии с 10.5 СП 341.1325800.2017.

Размеры строительных площадок должны быть достаточными для размещения необходимого оборудования, технологических сооружений, а также развертывания катушек или раскладки сборного трубопровода так, чтобы он вошел в буровой канал без перегибов и перекручивания.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									121
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- располагать площадки складирования материалов, временное накопление грунта и отходов от строительства.

л) описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Проектной документацией не предусмотрено использование отдельных участков Объекта для нужд строительства.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

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

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению опасных инженерно-геологических и техногенных явлений и их развития:

- срезка почвенно-растительного слоя для последующего использования в целях восстановления (рекультивации) нарушенных или малопродуктивных сельскохозяйственных земель, озеленения района застройки и т.п.;

- защита строительной площадки от поверхностных вод и исключение попадания поверхностных вод в котлованы за счет сооружения открытого водоотвода в виде водоперехватывающей и водоотводящей системы;

- производство работ в теплый период года;

- устройство песчаного основания и присыпка трубопроводов песком;

- засыпка траншей не переувлажненным грунтом;

- послойное уплотнение грунтов обратной засыпки;

- прокладка трубопроводов с заглублением в дно пересекаемых водных преград, с учетом предельного профиля по прогнозу деформаций русла и берегов пересекаемой водной преграды

- осуществлять мониторинг за состоянием окружающей среды в период строительства.

При выполнении всех требований по технике безопасности и производственной санитарии, соблюдении установленных рабочей документацией и проектом производства работ способов выполнения производственных операций, а также при использовании сертифицированных машин, механизмов и оборудования полностью исключается опасность техногенных явлений в процессе строительства.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									123
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

н) перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Организацию движения транспорта и пешеходов при строительстве газопровода следует выполнять в соответствии с Инструкцией по организации движения, разработанной на основе действующих нормативных документов ОДМ 218.6.019-2016 (Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ)

Для обеспечения безопасного движения транспортных и строительных машин вдоль трассы газопровода в полосе отвода устраиваются монтажные зоны. Проезд машин допускается только вне пределов призмы обрушения траншей и котлованов. В процессе строительства необходимо предусматривать по маршруту следования автополуприцепов специальных информационных щитов и дорожных знаков, ограничивающих скорость, указывающих места разъездов, предупреждающих об опасных поворотах и сужениях дороги.

Маршрут движения техники, разъезды, места складирования и разгрузки материалов, пересечения с инженерными коммуникациями должны быть обозначены на местности указателями.

Перевозимые грузы должны быть надежно закреплены и по весу не должны превышать допустимые пределы для транспортного средства.

В любое время суток при движении должен быть включен ближний свет фар.

Передвижение строительной техники на Объекте, а также в охранных зонах действующих коммуникаций должно выполняться только по утвержденным маршрутам и оборудованным переездам. Схемы маршрутов движения техники утверждаются руководителем подрядной организации. Схемы маршрута движения техники выдается ответственному за выпуск транспортных средств на места производства работ. Скорость движения автотранспорта по площадке вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Перед выездом строительной техники на место производства работ водители и машинисты должны пройти медицинский осмотр и инструктаж по особенностям маршрута движения техники в охранных зонах пересекаемых коммуникаций с записью в журнале инструктажей и путевом листе транспортного средства в разделе «Особые отметки». Инструктаж проводится ответственным за выезд техники совместно.

В дневное время в условиях, ухудшающих видимость до 10 м (туман, атмосферные осадки), скорость движения техники не должна превышать 10 км/ч.

У въезда на площадку установить информационный щит, со схемой движения транспортных средств на площадке, а на обочинах дорог хорошо видимые дорожные знаки.

С целью обеспечения безопасности дорожного движения по автомобильной дороге на время производства работ по строительству проектируемого газопровода выполнить установку ограждения, препятствующего движению транспорта и нахождению посторонних лиц на участке производства работ, а также установить предупреждающие, запрещающие, предписывающие и

Взаим. инв.							Лист
Подп. и дата							5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ
Инв. № подл.							

информационные дорожные знаки. Для обеспечения видимости в темное время суток, ограждающие устройства и дорожные знаки должны быть снабжены световозвращающими элементами. По окончании строительства временные съезды и дорожные знаки демонтировать. До полного обустройства участка временными знаками и ограждениями запрещается размещать на проезжей части и обочинах дорожные машины, инвентарь, материалы для ремонта;

При строительстве межпоселкового газопровода применять знаки II типоразмера, изготовленные с использованием высокоинтенсивной световозвращающей плёнки типа Б.

Расстояние от края проезжей части до ближайшего к ней края знака должно быть не менее 0,5 м, расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия должно быть от 1,5 до 3,0 м. При установке знаков на переносных опорах, ограждающих щитах или барьерах, нижний край знака должен находиться на высоте не менее 10 см от поверхности земли или дорожного покрытия;

Расстановку знаков, ограждающих и направляющих устройств осуществлять с конца участка, наиболее удалённого от места работ, причём в первую очередь со стороны, свободной от дорожных работ. Сначала устанавливаются дорожные знаки, а затем ограждающие и направляющие устройства. Снятие знаков, ограждающих и направляющих устройств производится в обратной последовательности;

Установка технических средств организации дорожного движения должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 52289-2019 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

Особо опасные места (траншеи, котлованы, ямы, устраиваемое при укреплении обочин корыто глубиной 0,1 м и более) ограждать, применяя сигнальные шнуры или направляющие конусы, а также инвентарные щиты или барьеры, которые устанавливаются на всем протяжении зоны работ и оборудуют сигнальными фонарями с интервалом от 3 до 5 метров. При отсутствии электрического освещения такие места в темное время суток должны быть обозначены факелами или фонарями с автономным источником питания, которые зажигают с наступлением сумерек;

Работы производить только в светлое время суток. В тёмное время суток технику убрать с проезжей части.

Все временные дорожные знаки и другие технические средства организации движения, связанные с проводимыми работами, после завершения работ следует немедленно убрать.

Исключить вынос грязи на дорогу.

До начала производства работ по строительству примыканий разработать и согласовать с Владельцем дороги, ГИБДД и утвердить в Департаменте дорожного хозяйства и транспорта Ленинградской области проект организации дорожного движения в соответствии с утвержденным проектом организации движения. В темное время суток участки работ и подходы к ним должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									125
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

н_1) описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

Прокладка газопровода при пересечении автомобильной дороги

Расчет смещений следует производить для эксплуатационной стадии проложенного трубопровода, когда деформации могут возникнуть в результате заполнения грунтом части кольцевого зазора (от 20 % до 40 %) между трубой и стенками расширенной скважины, за счет фильтрации и уплотнения бурового раствора.

Ширина мульды оседания B , м, от оси скважины определяется по формуле:

$$B = \frac{d_p}{2} + (h_c + \frac{d_p}{2}) \cdot \operatorname{tg}(45 - \frac{\varphi}{2})$$

d_p – наибольший диаметр расширения скважины (бурового канала), м

h_c – глубина заложения свода скважины от поверхности, м

Средний угол внутреннего трения определяется по формуле:

$$\varphi_{\text{ср}} = \frac{\sum(\varphi * h_i)}{h}$$

φ – угол внутреннего трения грунта (градусы), при различных грунтовых напластованиях ширина мульды должна определяться с учетом слоистости.

Оценка допустимости деформаций производится исходя из условия: $S \leq S_p$

где S – расчетная деформация основания, мм; S_p – предельное значение деформации основания и сооружения, устанавливаемое в соответствии с требованиями нормативных документов для данного вида сооружений или заданием на проектирование.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

Для предварительных расчетов наибольшее значение величины осадки дневной поверхности по оси проходки S_{max} , мм, связанное с заполнением грунтом зазора между трубой и стенками расширенной скважины, может быть определено по формуле:

$$S_{max} = \frac{V_s}{B} \cdot 10^{-3}$$

где V_s – объем осадки дневной поверхности в пределах мульды оседания на единицу длины скважины, м³/м, определяемый по формуле:

$$V_s = 0,4 * V_a$$

где V_a – объем кольцевого зазора между трубой и стенками расширенной скважины на один погонный метр скважины, м³/м.

Объем кольцевого зазора между трубой и стенками расширенной скважины V_a , м³/м, определяется по формуле:

$$V_a = \frac{\pi(d_p^2 - d_H^2)}{4}$$

Исходные данные для расчета

Диаметр прокладываемого футляра $d_p = 0,315$ м;

Диаметр расширения скважины (бурового канала) $d_H = 0,450$ м;

1. Мульда просадки в месте пересечения автомобильной дороги

№	Мощность слоя, м	Описание грунтов	Угол внутреннего трения
1	4,04	Суглинок бурого цвета легкий полутвердой консистенции с включением гравия и гальки до 20%. Размер включений до 40мм	28
	4,04		28

$$\varphi_{cp} = \frac{\sum(\varphi * h_i)}{h} = 28^\circ$$

$$V_a = \frac{\pi(d_p^2 - d_H^2)}{4} = \frac{3,14 * (0,45^2 - 0,315^2)}{4} = 0,08 \text{ м}^3/\text{м}$$

$$V_s = 0,4 * V_a = 0,4 * 0,08 = 0,03 \text{ м}^3/\text{м}$$

$$B = \frac{0,45}{2} + \left(4,04 + \frac{0,45}{2}\right) * \operatorname{tg}\left(45 - \frac{28}{2}\right) = 0,225 + 4,27 * 0,6 = 2,8 \text{ м}$$

$$S_{max} = \frac{0,03}{2,8} \cdot 10^{-3} = 0,01 \text{ мм}$$

Выводы:

По результатам расчета прогнозируемая осадка капитального проезда с асфальтобетонным покрытием составит - 0,01 мм, что менее предельной допускаемой осадки в 40 мм (СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги)

Деформации сооружений и осадки поверхности при строительстве ЗП должны предотвращаться:

- соблюдением технологических параметров бурения;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- недопущением перерывов при бурении, расширении и протягивании трубопровода;
- использованием оптимального состава бурового раствора.

о) обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

При определении потребности строительства в рабочих кадрах учитываются выявленные объемы строительно-монтажных работ, нормативная трудоемкость и продолжительность строительства.

Подрядчик для строительства определяется по результатам конкурсных торгов. В качестве базового города Подрядчика в ПОС принят г. Гатчина (согласно Приложению 1 к исходным данным для расчета затрат, связанных с командированием (п.9.25 Рекомендаций по учету затрат 8 и 9 глав ССРС (письмо от 15.07.2019 № 06-954)). Режим работы рабочего времени подрядчика – односменный при пятидневной рабочей неделе. Продолжительность смены – 8,0 часов. Продолжительность командирования – на весь срок строительства. Ведение работ на намечено организовать в одну смену. Начало работ 9.00, окончание 18.00.

Численность работающих, полученная на основании трудоемкости - это численность рабочих. ИТР, служащие, МОП и охрана рассчитываются дополнительно.

Расчет средней численности командированного персонала выполняется по формуле:

$$Ч_p = \frac{T_p}{T_n * 21 * t}, \text{ где}$$

где T_p – нормативная трудоёмкость – 8110,2 чел-час;

T_n – продолжительность строительства (месяцы);

21 – среднее количество рабочих дней в месяц (при пятидневной рабочей неделе);

t - количество рабочих часов в день.

$$Ч_p = \frac{8110,2}{2,5 * 21 * 8} = 19 \text{ чел.}$$

На основании табл. 46 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть I» соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принимается соответственно 83,4; 9; 5,9 и 1,7%. Сведения о потребности в строительных кадрах представлены в Таблица 45.

Таблица 45 – Потребность строительства в кадрах по категориям

№ п/п	Наименование	Кол-во, чел.
1.	Общее количество работающих:	23
1.1	- рабочие (83,4%)	19
1.2	- ИТР (9%)	2
1.3	- служащие (5,9%)	1
1.4	- МОП и охрана (1,7%)	1

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							128

Потребность в трудовых ресурсах, определённая при разработке проекта организации строительства, уточняется при разработке проекта производства работ для конкретных условий организации работ на данном участке строительства.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении капитального строительства

Для выполнения работником постоянной трудовой функции на основе периодического выезда работников к месту работы для строительства рассматриваемого объекта необходима особая форма организации работ – метод командирования. Сведения о наличии местной рабочей силы представлены в Приложение 6.

В качестве базового города Подрядчика в ПОС принят г. Гатчина.

Командирование рабочих принято согласно рекомендациям по порядку учета затрат 8 и 9 глав ССРСС объектов ПАО «Газпром»: 25% из Базового города (районный центр). Остальные 75% - из г. Санкт-Петербург и Москвы (согласно Расчету №22 и Приложению 1 к исходным данным для расчета затрат, связанных с командированием (п.9.25 Рекомендаций по учету затрат 8 и 9 глав ССРСС (письмо от 15.07.2019 № 06-954)).

При этом, перевозка ИТР учтена нормами НР в соотв. с п. 11 Главы III Приказа Минстроя РФ от 21.1.2020 N812/ПР. Дополнительно учитывается командирование рабочих, занятых в строительной отрасли (п. 17ж главы IV Приказа Минстроя РФ от 21.1.2020 N812/ПР).

Режим работы рабочего времени подрядчика – односменный при пятидневной рабочей неделе. Продолжительность смены – 8,0 часов. Продолжительность командирования – на весь срок строительства.

В виду освоенности территории строительства, наличия жилого фонда строительство вахтового городка является нецелесообразным. Проживание командированных рабочих предусматривается в арендованном жилом фонде (гостинице) в г. Гатчина.

Доставка рабочих от места постоянного проживания предусматривается на общественном транспорте. В сметной документации необходимо учесть затраты на командирование и перевозку рабочих (на место проведения работ и обратную доставку) автомобильным транспортом.

Таблица 46 – Исходные данные для расчета затрат, связанных с командированием рабочих для выполнения СМР

№ п/п	Наименование показателей	Условные обозначения	Ед. изм.	Показатель
Общая информация по объекту				
1.	Наименование объекта	Межпоселковый газопровод д. Ивановка -д. Алапурская - д. Мута -Кюля- д.Сквирицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области		
2.	Территориальное расположение объекта	Ленинградская область, 127 куст		
3.	Уровень цен, принятый в расчете	01.07.2024		

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист 129
------	---------	------	--------	-------	------	----------------------------	-------------

№ п/п	Наименование показателей	Условные обозначения	Ед. изм.	Показатель
4.	Нормативный срок строительства	Т	мес.	2,5
5.	Численность сменного командированного персонала	Чв	чел.	19
6.	Базовый город командированного персонала и удельный вес командированных	Санкт-Петербург и Москва – 75% Гатчина – 25%		
Режим труда и отдыха				
7.	Период сменности	П	мес.	2,5
8.	Кол-во командировочных циклов	Кц	цикл	1
9.	Среднегодовое число дней в месяце	п	дней	30,4
10.	Стоимость проживания работников (стоимость койко-места)	Ск	тыс. руб./сут.	0,550
Транспортная схема перевозки командированных рабочих				
11.	Маршрут доставки персонала в одном направлении	г. Москва – г. СПб - г. Гатчина		
12.	Стоимость билета в один конец от базового города до ближайшей станции (СПб) без НДС	Сж/д	тыс. руб.	2,028
13.	Стоимость билета в один конец от базового города до ближайшей станции (Гатчина) без НДС	Сж/д	тыс. руб.	0,095
14.	Численность командированных работников, следующих по маршруту	Ч	чел.	7
15.	Маршрут доставки персонала в одном направлении	г. СПб – г. Гатчина		
16.	Стоимость билета на автобусе в один конец от базового города до ближайшей станции без НДС	Са/м	тыс. руб.	0,095
17.	Численность командированных работников, следующих по маршруту	Ч	чел.	7
Транспортная схема перевозки лиц, осуществляющих авторский надзор				
18.	Маршрут доставки персонала в одном направлении	г. Санкт-Петербург – г. Гатчина		
19.	Стоимость билета в один конец от базового города до ближайшей станции (Гатчина) без НДС	Сж/д	тыс. руб.	0,095
20.	Маршрут доставки персонала в одном направлении	г. Гатчина – д. Скворицы		
21.	Расстояние перевозки до места ведения работ	S	км	17,0
22.	Скорость движения автотранспорта	V	км/час	49,0
23.	Численность командированных работников, следующих по маршруту	Ч ₁	чел.	1
24.	Период сменности	П	мес.	0,5
25.	Кол-во командировочных циклов	Кц	цикл	5

Затраты на аренду жилых помещений определяются на основании данных о стоимости аренды одного квадратного метра общей площади жилого помещения, формируемой по результатам конъюнктурного анализа, выполняемого в соответствии с требованиями, указанными в сметных нормативах, сведения о которых включены в ФРСН. При этом норма площади на одного командированного работника определяется в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации как минимальная площадь на одного человека в жилых помещениях общежитий в размере шести квадратных метров, умноженная на коэффициент 1,7, отражающий усредненное отношение общей площади квартир в жилых домах массовых серий к площади жилых комнат.

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							130

К выполнению работ по строительству проектируемого газопровода рекомендуется привлечение строительно-монтажных организаций, принимавших участие в выполнении работ аналогичного плана, имеющих необходимые ресурсы и укомплектованных квалифицированными кадрами. К работам привлекаются специалисты таких строительных специальностей как экскаваторщики, водители автотранспорта, оператору установок и др.

Привлечение студенческих строительных отрядов для осуществления строительства Заказчиком не предусмотрено.

Окончательное решение вопроса привлечения для строительства строительной организации принимается на этапе подготовки плана производства работ (ППР).

Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительстве

При строительстве выполняется устройство бытового городка, расположенного вблизи места производства работ, который обеспечивает необходимой электроэнергией и водой, гардеробных, мест для склада, хранения, сушки спецодежды, мест для отдыха и приема пищи. При этом используются вагончики контейнерного типа «ЕРМАК-ЮНИМОДУЛЬ» (Группа компания «Техмаш»). При отсутствии у подрядчика вагончиков данных марок, допускается использовать другие вагон-бытовки с аналогичными техническими характеристиками.

Для обеспечения потребности во ВЗиС на трассе газопровода для каждого строительного потока выполнить установку бытового помещения для временного обогрева и сушки спецодежды на колесном ходу, перемещаемых с шагом 150 м (75м*2) на жесткой сцепке вдоль трассы газопровода.

На строительной площадке на расстояние не более 50 м от мест проведения строительно-монтажных работ необходимо установить туалетные кабины типа «Люкс» либо «Стандарт». Данные туалетные кабины предусмотрены для создания санитарно-гигиенических условий работающим на строительной площадке. Данные кабины оборудованы баком для фекалий, рукомойником, вентиляционной трубой, отоплением кабины, освещением кабины, крючком для одежды, бумагодержателем.

Количество перемещений определяется по формуле:

$$N = \frac{L_{\text{газ}} - L_{\text{нб}}}{150} = \frac{7850,6 - 829,2}{150} = 45 \text{ раз}$$

Прием пищи осуществляется в комнате приема пищи, оборудованной умывальником, эл. чайником, холодильником и микроволновой печью.

Приобретение порции пищи осуществляется работающими самостоятельно до начала рабочей смены. Прием пищи осуществлять в бытовых помещениях. Снабжение строительства водой для питьевых нужд производится бутилированным способом.

Обеспечение рабочих питьевой водой осуществлять из расчёта: летом – 2,5-3 л; зимой – 1-1,5 л на человека в смену. Качество воды, используемой на хозяйственно-бытовые и питьевые

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									131
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

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

Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд осуществлять за счет подвоза воды в автоцистернах.

Водоснабжение обеспечено автономной системой, состоящей из емкости для хранения воды на 1000 л и встроенных санитарно-технических приборов. Емкость для хранения воды выполнена из нержавеющей стали и оборудована системой контроля уровня воды. Для водоснабжения мобильных зданий должна быть предусмотрена возможность закачки привозной воды из автоцистерны.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков из встроенных санитарно-технических приборов столовой, сушилки и санузла предусмотрено по канализации, выполненной единой сетью из пластиковых труб с выводом на боковую сторону вагонов-бытовок, где размещены индивидуальные герметичные контейнеры емкостью 1 м³, входящие в комплект поставки вагона-бытовки.

Отопление и вентиляция помещения фургона-бытовки соответствуют нормам и правилам СП 60.13330.2020. Временное теплоснабжение не предусматривается, для теплоснабжения вагона-бытовки на площадке временных зданий и сооружений используются электрические масляные радиаторы по 2,0 кВт, входящие в состав принятых в проекте зданий контейнерного типа.. Вентиляция производится канально-вытяжными вентиляторами, дополнительно приточным путем через открывающиеся окна и двери.

Для сбора мусора и отходов около бытовых помещений установить ящики (урны).

Система электропитания бытовых помещений укомплектована управляющим щитом, включающим в себя автоматические выключатели и устройство защитного отключения. Металлические части электроустановок, корпуса электрооборудования и приводное оборудование – заземлены, занулены в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Освещение площадки ВЗиС предусмотрено выполнить двумя прожекторами СДУ-75 со светодиодной лампой мощностью 75 Вт и в ночное время - автономными светильниками АПС-2/56, что обеспечивает освещенность не менее 6 люкс. Прожектор установить на переносной металлический штатив высотой не менее 4,0 м.

Подвод электроэнергии от дизеля генераторной установки к потребителям осуществлять кабельной линией электропередачи. Прокладку кабельной линии выполнить открытым способом.

Освещение стройплощадки и строительного городка в темное время суток предусматривается от аккумуляторных батарей. В соответствии с проектом предусматривается использование абсолютно герметизированных, гелевых аккумуляторных батарей (аккумуляторная батарея

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									132
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

(АКБ) FIAMM FG26504), зарядка которых осуществляется от ПЭС в дневное время. Указанные аккумуляторные батареи являются полностью необслуживаемыми на протяжении всего срока службы. Один аккумулятор емкостью 65 А/ч используется для электропитания 4-х ламп.

В месте размещения бытовых помещений устанавливаются первичные средства тушения пожара (пожарный щит типа ЩП-А с оборудованием, ящик с песком и ёмкость для хранения воды 0,2 м³). Комплектация противопожарных щитов представлена в Таблица 47.

Таблица 47 – Комплектация противопожарного щита

Наименование средств пожаротушения	Количество, шт.
Пожарный щит	ЩП-Е
Огнетушитель порошковый вместимостью, 10л	1
Огнетушитель углекислотный вместимостью, 5л	2
Огнетушитель порошковый вместимостью, 5л	2
Асбестовое полотно, кошма размером 2×2 м	1
Ящик с песком	1
Лопата совковая	1
Комплект для резки электродов	1
Крюк с деревянной рукояткой	1

Спецодежда для работающих на строительном объекте должна быть изготовлена из антистатических, нефтемаслоотталкивающих тканей. Ведомость потребности представлена в Таблица 48. Работающие на открытом воздухе должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты от мошки, комаров и т.д.

Таблица 48 - Потребность в средствах индивидуальной защиты

Профессия	Наименование средств индивидуальной защиты
Землекоп	Комбинезон хлопчатобумажный Рукавицы комбинированные Ботинки кожаные с жестким подноском
Мастер	Костюм хлопчатобумажный Плащ непромокаемый Ботинки кожаные
Монтажник	Костюм хлопчатобумажный Рукавицы с наладонниками из винилискожи-Т прерывистой Полусапоги кожаные на нескользящей подошве
Машинист экскаватора	Комбинезон хлопчатобумажный
Машинист автокрана	Рукавицы комбинированные Сапоги резиновые
Водитель самосвала	Комбинезон хлопчатобумажный
Водитель бортовой машины	Рукавицы комбинированные
Водитель вахтового автобуса	
Стропальщик	Комбинезон хлопчатобумажный Рукавицы комбинированные Ботинки кожаные Каска защитная
Сварщик	Рукавицы брезентовые Ботинки кожаные с жестким подноском

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							133

Профессия	Наименование средств индивидуальной защиты
	Костюм сварщика

Для хранения средств индивидуальной защиты необходимо предоставлять специально оборудованные помещения (гардеробные) в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а на границах зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Классификация физически опасных и вредных производственных факторов представлена в Таблица 49.

Таблица 49 - Классификация физически опасных и вредных производственных факторов

Фактор	Классификация	Воздействие на организм человека
Острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования	Воздействуют на работников при использовании режущих и колющих инструментов, при обработке материалов с образованием металлической стружки, осколков хрупких материалов и т.п.	Являются типичными источниками механических травм.
Повышенный уровень шума на рабочем месте	Воздействует на работников при эксплуатации транспорта, технологического оборудования и механизмов ударного действия, пневмоинструмента и т.д.	Шум приводит к снижению внимания и увеличению ошибок при выполнении работы, что способствует возникновению несчастных случаев на производстве. Длительное воздействие шума с уровнем свыше 80 дБ может привести к ухудшению слуха, а также к расстройствам, которые приводят к головной боли, головокружениям, боли в области сердца, желудка, желчного пузыря, повышенному артериальному давлению. Шум снижает иммунитет человека и устойчивость к внешним воздействиям.
Повышенное значение напряжения в электрической цепи	Поражение электрическим током может произойти при прикосновении с токоведущими частями, находящимися под напряжением; электрической дугой, возникающей при коротких замыканиях; при приближении к частям высоковольтных установок, находящихся под напряжением, на недопустимо малое расстояние; под воздействием шагового напряжения при	Проходя через организм, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое воздействие. Термическое воздействие сопровождается ожогами участков тела и перегревом отдельных внутренних органов, вызывая различные функциональные расстройства. Электрическое воздействие проявляется в разложении плазмы крови и других жидкостей, что может привести к нарушению их физико-химических составов. Биологическое воздействие выражается в раздражении и возбуждении живых клеток организма, что приводит к непроизвольным судорожным сокращениям мышц, нарушению нервной системы, органов дыхания и кровообращения. При

Инь.№ подл.
Подп. и дата
Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Фактор	Классификация	Воздействие на организм человека
	нахождении в зоне растекания тока на землю.	этом могут наблюдаться обмороки, потеря сознания, расстройство речи, судороги, нарушение дыхания. Любое из действий тока может привести к травме или гибели человека.
Движущиеся машины и механизмы; подвижные части оборудования; передвижающиеся изделия, заготовки, материалы.	Воздействуют на работников при эксплуатации и обслуживании транспорта, подъемно-транспортных механизмов и оборудования.	Могут ударить, толкнуть, захватить одежду и вернуть руку. Отскочившая стружка может попасть в глаз и лицо.
Повышенная напряженность электрического поля	Воздействует на работников при обслуживании электроустановок и электрических сетей	При длительном пребывании человека в электрическом поле повышенной напряженности наблюдаются функциональные изменения в сердечно-сосудистой системе, ЦНС. Для человека, находящегося в электрическом поле, характерна повышенная утомляемость, сонливость, снижение внимания, скорости двигательных и зрительных реакций.
Разрушающиеся конструкции	Воздействуют на работников при монтаже различных конструкций, работе со средств подмащивания и т.д.	Падение монтируемых конструкций и аварии средств подмащивания, строительных конструкций вследствие нарушения технологии изготовления, низкого качества строительно-монтажных работ, неправильной эксплуатации могут стать причинами падения работников с высоты или падения предметов на работников.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады обеспечить аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. На всех участках и в бытовых помещениях оборудовать аптечки первой помощи. Обеспечить систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Квалифицированное медицинское обслуживание предусмотрено в соответствующих учреждениях в г. Гатчина.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБ. При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые:

- применением средств и методов коллективной защиты;
- применением средств индивидуальной защиты.

Для сбора ТКО предусматривается установка урн.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							135

Мероприятия от избежания клещевого вирусного энцефалита

Клещевой вирусный энцефалит (далее - КВЭ) является природно-очаговой острой вирусной инфекционной болезнью с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя. Характеризуется преимущественным поражением центральной нервной системы, полиморфизмом клинических проявлений. Последствия заболевания разнообразны - от полного выздоровления до тяжелых нарушений здоровья, приводящих к инвалидности и летальным исходам.

Территория Гатчинского района Ленинградской области принадлежит к эндемичным по клещевому вирусному энцефалиту согласно территориального Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в Гатчинском районе (Приложение 7).

Перечень мероприятий от избежания клещевого вирусного энцефалита:

- противоклещевая (акарицидные) обработка мест пребывания лиц, относящихся к профессиональным группам риска, а также прилегающих к ним территорий на расстоянии не менее 50 метров.

- обеспечение профессиональных групп риска средствами индивидуальной защиты, специальной защитной одеждой от вредных биологических факторов (насекомых и паукообразных), аэрозольными акарицидными (инсектоакарицидными) и (или) репеллентными средствами, предназначенными для нанесения на одежду с целью защиты от иксодовых клещей.

- вакцинация и ревакцинация против клещевого энцефалита. Работодатель обеспечивает явку работающих для ее проведения в медицинские организации. Не допускать людей к работе на эндемичной по КВЭ территории в эпидемический сезон без предварительной вакцинации.

- проведение информационно-разъяснительной работы о характере проявлений и последствиях КВЭ, факторах и условиях заражения, методах защиты от клещей; разъяснение значения и эффективности вакцинации и ревакцинации против КВЭ, а также важности соблюдения сроков прививок и значение экстренной профилактики

Рабочим соблюдать правила поведения на эндемичной территории в соответствии с рекомендациями, определенными органами, осуществляющими федеральный государственный санитарный эпидемиологический надзор на территории. Контроль за соблюдением правил поведения возлагается на ответственного за производство работ.

Расчет и обоснование затрат на борьбу с насекомыми на период строительства представлены в таблице ниже.

Таблица 50 – Расчет затрат на борьбу с насекомыми

Наименование	Ед. изм.	Обозначение	Кол-во	Цена за ед. без НДС	Стоимость руб, без НДС
Костюм мужской летний противэнцефалитный КБР тк.Палатка хаки 52-54/182-188 1шт/36мес=0,028шт	шт./мес.	С1	0,028	2 416,67	67,13
Количество летних месяцев за весь период строительства (период x месяц)	мес.	N	3,8		167,82

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв.№ подл.							Лист
			5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ						136
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Наименование	Ед. изм.	Обозначение	Кол-во	Цена за ед. без НДС	Стоимость руб, без НДС
Итого на 1 работающего за весь период строительства	руб.				167,82
Средство от насекомых «Рефтамид Максимум» 3в1 100 мл (400мл на 1 год)	шт./мес.	С2	1	116,67	116,67
Крем защитный M SOLO After Insect после укусов кровосос 100 мл (100мл на 1 год)	шт./мес.	С3	1	58,33	58,33
Средство от насекомых №1 Аэрозоль Акарацид-репеллент от клещей 150мл (100 мл на 1 год)	шт./мес.	С4	1	100,00	100,00
Количество сезонов	ед.	Нсез.	1		
Итого на 1 человека за сезон (за весь период строительства)					442,82
Общая численность персонала	чел.	Чв	23		
Всего затрат	руб.	Згнус			10 184,96

Проектные решения по определению методов работы, обеспечивающих соблюдение гигиенических требований к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов. Рациональные режимы труда и отдыха работников разработать на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса. При организации режима труда регламентировать перерывы для приема пищи.

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

Проектные решения по определению методов работы, обеспечивающих соблюдение гигиенических требований к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

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

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

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							137

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

Работников в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ к работе не допускать.

Обеспечить при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

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

Для хранения выданных работникам СИЗ оборудовать специальные помещения (гардеробные).

Организовать надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Обеспечить выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук. При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, выдавать профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Проектные решения по определению методов работы, обеспечивающих соблюдение гигиенических требований к технологическим процессам и оборудованию

Технологические процессы осуществлять в соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

Перед началом производства строительных работ ознакомить работников с проектом и провести инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

Не использовать новое оборудование без наличия положительного санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие требованиям санитарных правил.

Обеспечить оборудование всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ (газов, паров и пыли). Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	Лист
							138

Проектные решения по определению методов работы, обеспечивающих соблюдение гигиенических требований к организации рабочего места

Организовать рабочие места в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям санитарных правил.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечить аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбрать рациональный режима труда и отдыха, сократить времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, организовать лечебно-профилактические мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначить знаками опасности. Не допускать к работе в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха. Не допускать пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Обеспечить строительство производственным оборудованием, генерирующим вибрацию, соответствующим требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих предусмотреть следующие мероприятия:

- снизить вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшить вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- организовать дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- обеспечить работников средствами индивидуальной защиты;
- организовать рациональные режимы труда и отдыха, лечебно- мероприятия.

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечить проветриванием, а закрытые помещения оборудовать механической системой вентиляции.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									139
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организовать производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

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

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

Работников в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ к работе не допускать.

Обеспечить при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Обеспечить регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами. Организовать надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Обеспечить выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела. Работающие на открытом воздухе должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты от мошки, комаров и т.д.

Для хранения средств индивидуальной защиты необходимо предоставлять специально оборудованные помещения в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									140
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

п) обоснование принятой продолжительности строительства

Протяжённость газопровода общая: 7580,6 м. В соответствии с заданием на проектирование строительство межпоселкового газопровода протяженностью выполняется в один этап.

Организационно-технологическая схема, определяющая оптимальную последовательность ведения работ на проектируемом объекте, принята на основании принятых проектом конструктивных решений, а также анализа и всестороннего изучения типовой рабочей документации объектов-аналогов, дающей возможность построить объект в полном объеме при соответствующей гарантии сохранности его в проектом положении в гарантийные сроки.

Основной метод ведения работ – линейно-поточный, предусматривающий формирование специализированных участков для выполнения основных видов работ, по которым механизированные подразделения, следующие друг за другом, выполняют операции и процессы, в результате чего после окончания смены остаётся полностью готовый участок.

Продолжительность работ посчитана на основании специфики строительства сооружения, обусловленной условиями работы и типов конструкций, входящих в состав сооружений, а также необходимостью взаимодействия работ в комплексе строительства. Работы выполняются с совмещением на разных этапах.

Нормы продолжительности строительства объектов охватывают период от даты начала выполнения внутриплощадочных подготовительных работ до даты ввода объекта в эксплуатацию. Дата начала строительства объекта оформляется актом, составленным заказчиком и подрядчиком на основе первичной документации бухгалтерского учета строительной организации. Начало и окончание работ по монтажу оборудования оформляется отдельными актами, составленными генподрядчиком, субподрядными организациями и заказчиком.

составленными генподрядчиком, субподрядными организациями и заказчиком.

Нормативная продолжительность строительства межпоселкового газопровода из полиэтиленовых труб протяженностью 7,58 км определена методом интерполяции, исходя из имеющейся в нормах протяженности газовой сети длиной 3,0 км и 10,0 км с продолжительностью строительства соответственно 1,5 и 3,0 месяца соответственно (СНиП 1.04.03-85*, часть II, раздел 3. Коммунальное хозяйство, п. 42):

Продолжительность строительства на единицу прироста равна:

$$\frac{3,0 - 1,5}{10 - 3} = 0,21 \text{ мес}$$

Прирост мощности составит:

$$7,58 - 3,0 = 4,58 \text{ км}$$

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 0,21 * 4,58 + 1,5 = 2,5 \text{ мес}$$

Продолжительность строительства ГРПШ в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности (k=0,5) равна 0,5 месяца.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									141
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Таким образом, принимаем общую продолжительность строительства **2,5 месяца** (53 рабочих дня), в том числе подготовительный период 0,3 мес. Пусконаладочные работы входят в расчетную продолжительность работ по строительству.

Строительство объекта предусмотрено в **теплый** период 01.06-16.08.

Организационно технологическая схема строительства представлена в Таблица 51.


Нормы продолжительности строительства объектов охватывают период от даты начала выполнения внутриплощадочных подготовительных работ, состав которых установлен СНИП 3.01.01-85, до даты ввода объекта в эксплуатацию. Дата начала строительства объекта оформляется актом, составленным заказчиком и подрядчиком на основе первичной документации бухгалтерского учета строительной организации. Начало и окончание работ по монтажу оборудования оформляется отдельными актами, составленными генподрядчиком, субподрядными организациями и заказчиком.

Нормативная продолжительность работ является рекомендуемой. При заключении договора подряда между Заказчиком и Подрядчиком указываются начальные и конечные сроки выполнения работ, а также могут быть предусмотрены сроки завершения отдельных этапов работ (промежуточные сроки). Указанные в договоре подряда сроки выполнения работы могут быть изменены в случаях и порядке, предусмотренных договором (ст.708 Градостроительного кодекса Российской Федерации). На основании МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», п. 4.17. - продолжительность строительства может быть задана заказчиком директивно.

Срок, в течение которого использование земельного участка (его части) в соответствии с его разрешенным использованием будет невозможно или существенно затруднено в связи с осуществлением деятельности, для обеспечения которой планируется установление публичного сервитута (при возникновении таких обстоятельств) не превысит одного года. В указанный срок включается срок строительства, в том числе содержит все необходимые мероприятия по проведению рекультивации нарушенных земель.

В отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленных гражданам или юридическим лицам, указанные сроки не применяются.

Таблица 51 – Организационно технологическая схема строительства

Наименование работ	Продолжительность	2025					
		II			III		
		4	5	6	7	8	9
Межпоселковый газопровод д. Ивановка -д. Алапурская - д. Мута -Кюля- д.Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области	2,5 мес.						

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инь.№ подл.							Лист
									142
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Наименование работ	Продолжительность	2025					
		II			III		
		4	5	6	7	8	9
- подготовительный период	0,3 мес.			■			
- монтаж трубопроводов	1,8 мес.			■	■	■	
- монтаж ГРПШ	1,6 мес.			■	■	■	
- ПНР	1,0 мес.					■	
- биологическая рекультивация	1,0 мес.					■	

р) описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

Основные положения по организации строительства предусматривают меры для сведения к минимуму ущерба, который может быть нанесен окружающей среде при прокладке сетей газораспределения.

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды в процессе работ:

- проведение инструктажа строителей по обеспечению выполнения первоочередных мероприятий по защите окружающей среды;
- обеспечение производства работ строго в зоне, отведенной полосой отвода на период строительства;
- на стройплощадке используются бытовые помещения контейнерного типа, оборудованные замкнутой системой канализации, которая периодически очищается с использованием ассенизационной машины;
- установка на строительных площадках биотуалетов;
- обязательная мойка колес при выезде со стройплощадок в специальных местах, оборудованных грязеотстойниками;
- все временные здания и сооружения после завершения работ разбираются;
- территория строительных работ, места складирования и строительная площадка после окончания работ очищаются от строительного и бытового мусора, проводится специальная механизированная уборка с использованием специализированной техники;
- после выполнения работ выполняется благоустройство территории;
- строительный мусор вывозится на лицензированные предприятия;
- организация вывоза бытовых отходов;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;
- при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки, покрытие кузовов машин специальными тентами;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									143
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, и емкости с нефтепродуктами устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и вывозятся для утилизации;

- применяются технически исправные машины и механизмы, исключаяющие попадание горюче-смазочных материалов в грунт;

- исключение сброса в дождевую канализацию и в водоохранную зону отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;

- организация водоотлива таким образом, чтобы исключить попадание откачиваемой воды в водоохранную зону по уклону рельефа местности;

- бентонитовый раствор, использованный для производства работ по ННБ, сливается в амбар приемник, расположенный на площадке проведения работ по ННБ в пределах полосы отвода под строительство. Амбар приемник располагается за пределами водоохранной зоны пересекаемых водотоков;

- строительная площадка, площадки складирования материалов, временное накопление грунта и отходов от строительства организованы вне водоохранной зоны;

- стоянка, обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится только на постоянных производственных базах, станциях техобслуживания или на специально отведенных площадках с покрытием, предохраняющим от попадания в почву и грунтовые воды горюче-смазочных материалов, расположенных вне водоохранной зоны;

- вырубленный кустарник разделяется, производится его мульчирование и разбрасывание измельченных порубочных остатков и корней в целях улучшения лесорастительных условий согласно п. 9 «Видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения», утвержденных Приказом Минприроды России от 27 июня 2016 года № 367;

- поврежденный во время работ растительный покров подлежит восстановлению;

- не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Применяемые технологии не требуют специальных защитных и охранных мер и полностью вписываются в общепринятые для стройиндустрии требования, отраженные в соответствующих нормативных документах.

Для снижения шумовой нагрузки передвижные компрессоры и электростанции комплектуются глушителями шума.

Мероприятия по охране почвы

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на земли:

- все работы проводятся в пределах полосы отвода;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист			
								144		
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- заправка землеройной и автотранспортной техники горючесмазочными материалами и их слив следует осуществлять на специально оборудованных площадках со сбором отходов ГСМ в специальную емкость;

- сжигание строительного мусора запрещается. Строительный мусор на утилизацию вывозится, путем заключения договора со специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности; оснащение участков работ инвентарными контейнерами с крышками для бытовых и строительных отходов.

После окончания основных работ строительная организация должна убрать остатки труб, строительных материалов, а также обеспечить вывозку остатков горючесмазочных материалов.

На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;
- загорание естественной растительности и торфяников, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать загорание; захламенение территории строительными отходами.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ происходит при производстве следующих работ:

- при работе транспортной и строительной техники;
- при проведении сварочных работ;
- при газовой резке металла;
- при окраске конструкций.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при производстве работ направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ строительными машинами и механизмами являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ в атмосферу, следует отнести следующие:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									145
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
 - осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами; подвозка и заправка всех транспортных средств горюче-смазочными материалами по герметичным схемам, исключающим попадание летучих компонентов в окружающую среду;
 - осуществление экологического контроля по выполнению перечисленных пунктов.
- Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, сохранению водных биологических ресурсов

Для уменьшения загрязнения поверхностных и подземных вод, водных биологических ресурсов в период строительных работ, предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение строительных работ строго в пределах полосы отвода;
- размещение площадок за пределами водоохраных, рыбоохраных зон и прибрежных защитных полос;
- размещение площадок хранения строительных материалов, строительной техники, площадок временного складирования отходов предусмотрено за пределами водоохраных и рыбоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- устройство складов ГСМ на период строительства не предусмотрено;
- заправка землеройной и строительной техники горюче-смазочными материалами предусмотрена автозаправочными машинами по месту работы с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика;
- проведение систематических текущих осмотров используемой техники для своевременного выявления и устранения утечек топлива, масел;
- движение техники ограничено схемой передвижения;
- складирование образующегося строительного мусора на специально предусмотренной площадке с последующим вывозом на свалку или утилизацию; захоронение отходов не производится;
- хранение пылевидных материалов в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки, а также при транспортировке на автомобилях;
- запрещение сжигания строительного мусора на строительной площадке;
- твердые бытовые отходы собираются в контейнер для мусора и вывозятся на специальные места сбора - полигон твердых бытовых отходов;
- временное складирование грунта предусмотрено за пределами водоохраных и рыбоохраных зон, и прибрежных защитных полос водных объектов;
- забор воды из водных источников в период проведения строительных работ не производится;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

- водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды предусмотрено привозной водой;
- сточные бытовые воды собираются и по мере заполнения передаются на очистные сооружения МУП «Водоканал г. Гатчина»;
- сброс сточных вод в водные объекты не производится;
- система неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов и несущих конструкций;
- испытание оборудования и трубопроводов после монтажа и ремонта;
- повышенное давление испытания трубопроводов;
- обязательный контроль за качеством выполнения строительно-монтажных работ;
- очистка строительной площадки от мусора, отходов, нечистот и временных построек после окончания работ;
- проведение рекультивации после окончания строительно-монтажных работ.

Мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

В качестве мероприятий для охраны растительного и животного мира предусмотрены:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах отведенной территории, запрещение движения транспорта за пределами автодорог
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления строительной площадки строительными материалами, отходами и мусором, загрязнения горючесмазочными материалами;
- строгое соблюдение противопожарной безопасности;
- размещение объектов строительства с учетом требований по охране среды;
- своевременная организованная уборка и вывоз отходов, включая уборку территории после проведения строительных работ;
- благоустройство нарушенных территорий с озеленением и восстановлением почвенного слоя;
- для исключения размывания почвы поверхностными (дождевыми, тальми) водами с поверхности строительной площадки предусмотрено устройство водоотводной канавы. Из канавы воду удалять илососными машинами для дальнейшего вывоза на лицензированное предприятие для очистки по договору со специализированной организацией;
- проведение компенсационных посадок зеленых насаждений (на землях населенных пунктов по согласованию с администрацией);
- компенсационные выплаты (вырубка может осуществляться без компенсационного возмещения по согласованию с собственниками зеленых насаждений);
- предотвращение разлива ГСМ и других опасных для животного мира и среды их обитания материалов;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.					Лист
							147
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	

- запрет на ведение работ в период размножения животных и нереста рыбы;
- недопущение использования технологий и механизмов, которые вызывают массовую гибель объектов животного мира или изменение среды их обитания.

На участках, предоставленных в пользование в целях строительства, реконструкции линейных объектов, использование лесов осуществляется на основании проекта их освоения.

Сразу после окончания строительных работ на объекте предусмотрен комплекс рекультивационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель: техническая и биологическая рекультивация в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 800 от 10 июля 2018 «О проведении рекультивации и консервации земель». Техническая рекультивация представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного слоя почвы.

Биологическая рекультивация предусматривает внесение минеральных и органических удобрений, восстановление травянистой растительности. Древесно-кустарниковая растительность для благоустройства трассы объекта проектирования не используется.

Технологическая последовательность и ведомость работ по биологической рекультивации объекта проектирования представлены в томе 5328.050.П.0/0.1296-РЗ.

Вывоз и утилизация отходов

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: строительной мусор (V класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды.

Подрядная строительная организация, выполняющая работы на объекте, выполняет утилизацию строительных отходов в соответствии с технологическим регламентом по размещению строительных отходов. Основные требования и положения приведены ниже.

Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несет образователь строительные отходы.

Сбор строительных отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание, захоронение.

Места временного хранения строительных отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

Учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления (вывоза) строительных отходов

Взаим. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ						148
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Перемещение (транспортирование) строительных отходов осуществлять способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов. Разгрузка, переработка, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляются в соответствии со строительными, санитарными нормами и правилами, действующим законодательством.

р_2) перечень проектных решений по устройству временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства, реконструкции, капитального ремонта линейного объекта (при необходимости)

Проектом не предусмотрено устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства.

р_3) в случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений сведения, указанные в подпункте "ф_1" пункта 23 настоящего Положения

Проектом не предусмотрен снос существующих на земельном участке зданий, строений и

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									149
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Приложение 1. Ответ ФГКУ «Центральный архив Министерства обороны РФ» от 06.05.2024 № 1/112623



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АРХИВ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Коммерческому директору
ООО «ГеоСтройИзыскания»
Е.А.МОРОЗОВУ

ул. Челюскинцев, д. 32, оф. 801,
г. Вологда,
Вологодская область, 160009

г. Подольск, Московская обл., 142100.
«6» мая 2024 г. № 1/112623
На № 0498-24 от 12.02.2024

При ответе ссылаться на наш номер и дату

Ваше обращение о предоставлении заключения (архивной справки) об отнесении места размещения проектируемого объекта: «Межпоселковый газопровод д. Ивановка – д. Алапурская – д. Мута – Кюля – д. Скворцы – с отводами до д. Петрово – д. Кезелево Гатчинского района Ленинградской области» (далее – объект), к территории, на которой велись боевые действия в период Великой Отечественной войны, а также о наличии (отсутствии) взрывоопасных предметов в зоне строительства объекта в Центральном архиве Министерства обороны Российской Федерации (далее – ЦА МО) рассмотрено.

Сообщаем, что в период Великой Отечественной войны Гатчинский район оккупирован в сентябре 1941 года в боях на подступах к Ленинграду (Красногвардейск, ныне Гатчина – 13 сентября), освобожден в январе 1944 года в ходе Красносельско-Ропшинской наступательной операции частями 42-й армии Ленинградского фронта (Красногвардейск – 26 января).

Основание: ЦА МО, фонд 28 (16), опись 1071, дело 16, листы 69 – 76; опись 1074, дело 1, листы 183 – 187; Военная энциклопедия. В 8-ми томах. М., 1994 – 2004. Т.1. С. 476 – 480.

Для сведения сообщаем, что по всем послевоенным случаям подрыва граждан, животных и техники поручения давались местным военкоматам, которые отчитывались о проделанной работе перед краевым (областным) военкоматом. Документы военкоматов ЦА МО не хранит.

Начальник



А.Тихонов

Тип. ЦАМО 4-23

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
									150
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ			

Приложение 2. Список недропользователей, имеющих лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) на территории Ленинградской области (справочное)

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
17 км (Таменгонт)	Ломоносовский район	Ломоносовский район, в 6 км к ЮЮЗ от ж.д. станции Большая Ижора, в 2 км к СЗ от пос. Таменгонт, в 1 км от автомобильной дороги Черемыкино-Большая Ижора	ЛОД 47191 ТР 26.12.2014-30.12.2039	ООО Петроглэс-Инвест	4703050605	191119 Санкт-Петербург, ул.Боровая, дом 18, корп. 1; тел. (812)764 18 80, 764 92 01; e-mail: petrogles@rambler.ru	пески	47191	59,893605	29,510544
27-й км	Выборгский район	Выборгский район, 6,5 км к ЮВ от п.Каменка и 1,6 км к В от п.Старорусское, вблизи а/д Выборг-Зеленогорск	ЛОД 47033 ТЭ 10.03.2009-15.02.2029	ООО ВыборгСтрой	4704055839	190031 Санкт-Петербург, ул. Казанская, д. 42; тел. (812) 314 54 62; e-mail: info@vyborgstroy.com	пески	47033	60,388481	29,184804
5 квартал	Выборгский район	Выборгский р-он, 10,5 км к В от г. Каменногорска, 3,5 км к В от ст. Боровинка	ЛОД 47147 ТЭ 10.06.2013-07.06.2029	ООО Межрегионпроект	4703124529	197341 г. Санкт-Петербург, ул. 3-я Линия 1-й Половины, д. 2А, литер Б, офис 26; тел. (931) 2477499 e-mail: golovkovmvp@mail.ru	песчано-гравийный материал	47147	60,955463	29,310463
7 барак	Тихвинский район	Тихвинский район, 11 км к СЗ от пос. Шугозеро на правом берегу р. Пить	ЛОД 47943 ТЭ 04.06.2019-01.06.2039	ГП Лодейнопольское ДРСУ	4709001851	187700, Ленинградская обл., Лодейнопольский район, г. Лодейное Поле, Железнодорожная ул. 3; тел. 8 (81364)22928; e-mail: drsulpole@yandex.ru	пески	47943	59,987483	34,056085
Ала - Носкуа	Выборгский район	Выборгский район, 21км к СВ от Выборга,6км к ЮВ от ст.Возрождение	ЛОД 47024 ТЭ 26.12.2008-21.12.2044	ООО Ала-Носкуа	4704075360	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д. 10; тел. (81378) 92539; e-mail: vgkspb@rambler.ru	облицовочный камень (граниты)	47024	60,841273	29,058106
Алексеевское	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 13 км СВ ст.Кингисепп, 500 м к В от ж/д ст.Керстово Окт.ж/д. линии С.-Петербург - Веймарн - Усть-Луга.	ЛОД 47230 ТЭ 20.10.2015-31.12.2029	ООО ТНК Алексеевка	4707037718	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский район, г. Кингисеппский, ул. Воровского, д. 26, офис 3.21; тел. (911)211 06 61; e-mail: tncalexseevka@mail.ru	известняки для обжига на известь	47230	59,443359	28,793708
Анисимово-2	Бокситогорский район	Бокситогорский район, в 1 км к В от пос. Гладково, в 1 км к З расположено оз. Судомля.	ЛОД 47749 ТЭ 08.06.2018-31.12.2035	ГП Лодейнопольское ДРСУ	4709001851	187700 Ленинградская обл., Лодейнопольский район, г. Лодейное Поле, Железнодорожная ул. 3; тел. 8 (81364)22928; e-mail: drsulpole@yandex.ru	пески, песчано-гравийный материал	47749	59,30467	34,215595
Байковские Ямы	Кингисеппский район	Кингисеппский район, в 6 км к северу от г. Ивангород	ЛОД 01543 ТЭ 19.05.1999-01.01.2038	ООО Скала	4707004550	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г.Кингисепп, ул. Большая Советская, д.14, офис 27; тел. (81375)26927; e-mail: skala1991@mail.ru	смеси песчано-гравийные; пески	01543	59,423621	28,179013
Белореченское-3	Кингисеппский район	Кингисеппский район В 2,5-3,0 км СВ от ж.д.ст. платф.Косколово (ж.д линии Калище - Котлы - Усть-Луга)	ЛОД 48514 ТЭ 24.12.2021-01.02.2041	ООО Логистический комплекс Усть-Луга	4707030705	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, пр. К.Маркса, дом 21а, пом. 2; тел. (921)926 58 95; e-mail: ooo.bur2019@gmail.com	пески	48514	59,687701	28,491416
Белореченское-3	Кингисеппский район	Кингисеппский район В 2,5-3,0 км СВ от ж.д.ст. платф.Косколово (ж.д линии Калище - Котлы - Усть-Луга)	ЛОД 48514 ТЭ 24.12.2021-01.02.2041	ООО Логистический комплекс Усть-Луга	4707030705	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, пр. К.Маркса, дом 21а, пом. 2; тел. (921)926 58 95; e-mail: ooo.bur2019@gmail.com	пески	48514	59,68206	28,493725
Белореченское-3	Кингисеппский район	Кингисеппский район В 2,5-3,0 км СВ от ж.д.ст. платф.Косколово (ж.д линии Калище - Котлы - Усть-Луга)	ЛОД 48514 ТЭ 24.12.2021-01.02.2041	ООО Логистический комплекс Усть-Луга	4707030705	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, пр. К.Маркса, дом 21а, пом. 2; тел. (921)926 58 95; e-mail: ooo.bur2019@gmail.com	пески	48514	59,683146	28,50211
Белореченское-3	Кингисеппский район	Кингисеппский район В 2,5-3,0 км СВ от ж.д.ст. платф.Косколово (ж.д линии Калище - Котлы - Усть-Луга)	ЛОД 48514 ТЭ 24.12.2021-01.02.2041	ООО Логистический комплекс Усть-Луга	4707030705	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, пр. К.Маркса, дом 21а, пом. 2; тел. (921)926 58 95; e-mail: ooo.bur2019@gmail.com	пески	48514	59,689431	28,512942
Борисовское, уч-к Восточный	Гатчинский район	Гатчинский район, между поселками Большие Борницы и Новое Хинколово, в 6 км к северо-востоку ж/д ст. Войсковицы	ЛОД 47032 ТЭ 06.03.2009-20.02.2029	ОАО Карьеры Доломитов	4719000656	196006 Санкт-Петербург, ул.Заставская, дом 31, корп.2, литер "В", ком. 3, e-mail: dks.pererabotka@mail.ru	строительный камень	47032	59,496187	29,915789
Варшко	Приозерский район	Приозерский район, в 2,5 км к ЮВ от д. Варшко	ЛОД 47316 ТЭ 22.04.2016-31.12.2030	ООО ЭФЭСК-ПГС	4707038334	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, ул. Малая, дом 5, пом.19; тел. (812)647 77 92;647 77 93; e-mail: 6477792@mail.ru	пески	47316	60,662523	30,055871

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Вещево	Выборгский район	Выборгский район, в 1 км. к С от ж.д. Вещево ж.д.линии Выборг-Житково	ЛОД 47046 ТЭ 20.11.2009-01.07.2040	ЗАО Карьер Вещево	4704076814	188902 Ленинградская обл., Выборгский р-н, пос.Вещево, карьер; тел. (812)676 54 37; e-mail:kgavrilovo@bk.ru	смеси песчано-гравийные	47046	60,697971	29,178405
Возрождение, участок 8	Выборгский район	Выборгский район, в 26 км к северо-востоку от г. Выборга, в 2 км к юго-востоку от ж/д ст. Возрождение	ЛОД 02127 ТЭ 18.03.2003-31.12.2023	ООО Выборгские граниты	4704048302	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, Ленинградское шоссе, д. 18а; тел. (81378) 218 83; e-mail: vg@karier.ru	облицовочный камень (граниты)	02127	60,845891	28,972251
Воронцовское-3	Выборгский район	Выборгский район, 22 км к ЮВ от пос. Первомайское	ЛОД 47671 ТР 12.12.2017-10.02.2037	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	пески	47671	60,297371	29,92217
Воронья гора	Кингисепский район	Кингисепский район, 35км к С от Кингисеппа, 6км к ЮВ от разъезда Кямиши ж.д. линии Котлы-Усть-Луга. К м-нию есть дороги от д.Савикино, п.Котлы и п.Тарайка	ЛОД 47702 ТР 12.02.2018-10.08.2039	ООО Воронья гора	4703151018	188689 Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г.п. Янино-1, Шоссейная улица, дом 50а, офис 3; тел. (911)197 69 25; e-mail: kp438@mail.ru	смеси песчано-гравийные; пески	47702	59,577541	28,606051
Восточный	Кингисепский район	Кингисепский район, 19 км к С от г. Кингисеппа, 2 км к З от р. Глухая	ЛОД 47148 ТР 11.06.2013-11.06.2023	ООО РТС	4703123966	188480 Ленинградская обл., Кингисепский р-н, г.Кингисепп, пр. Карла Маркса, д. 48а, пом. 29; тел. (921)328 24 63	пески	47148	59,535706	28,527843
Высокое	Выборгский район	Выборгский район, 1,5 км к северу от пос. Ильичево, 500 м к З расположено оз. Ильичево	ЛОД 02986 ТР 20.10.2011-20.10.2036	ООО Нерудная холдинговая компания	7802758835	188760 Ленинградская обл., г. Приозерск, ул.Красноармейская, дом 3, корп. 1; тел. (812)363 04 45; e-mail: info@nerud-prom.ru	пески	02986	60,292451	29,752557
Гаврилово, участок Заболотный	Выборгский район	Выборгский район, 2,5 км к СВ от ж.д.ст. Гаврилово	ЛОД 47656 ТЭ 08.12.2017-01.01.2027	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	строительный камень (граниты)	47656	60,595462	29,088844
Гавриловское	Выборгский район	Выборгский район, 2 км к В от ж.д.ст.Гаврилово	ЛОД 48136 ТЭ 25.05.2020-31.12.2025	АО Первая нерудная компания	7708670326	188870 Ленинградская обл., Выборгский р-н, пос. Гаврилово, ул. Заводская 1, (495) 787-78-64,	строительный камень (граниты)	48136	60,596383	29,078012
Гавриловское	Выборгский район	Выборгский район, 2 км к В от ж.д.ст.Гаврилово	ЛОД 47913 ТЭ 25.02.2019-31.12.2032	АО Гавриловское карьероуправление	4704009631	188870 Ленинградская обл., Выборгский район, Гавриловская территория, проезд Карьерный, дом 1; тел. (81378) 78534, 78516; e-mail: aogku@yandex.ru	строительный камень (граниты)	47913	60,575555	29,067225
Гладкое	Тосненский район	Тосненский район, от г.Тосно в 2км к С, 0,3 км на В от ж.д.ст. Саблино	ЛОД 02414 ТЭ 06.12.2005-31.12.2025	ООО Торфозавод Агроторф	4716018856	187037 Ленинградская обл., Тосненский район, п. Гладкое, ул. Школьная, д. 1; тел. (81361)60391; e-mail: agrotorf@mail.ru	торф	02414	59,616657	30,864468
Глобицы-Западный	Ломоносовский район	Ломоносовский район, 4 км к ЮВ от ж.д.ст. Воронка, 6 км к СЗ от д. Глобицы	ЛОД 47743 ТЭ 24.05.2018-20.05.2033	ООО Мелиоратор	4720000844	188501 Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, дер.Низино, ул.Промышленная, дом 10; тел. (921)945 71 64; e-mail: meliorator89@mail.ru	пески	47743	59,777318	29,134108
Глобицы-Западный	Ломоносовский район	Ломоносовский район, 4 км к ЮВ от ж.д.ст. Воронка, 6 км к СЗ от д. Глобицы	ЛОД 47743 ТЭ 24.05.2018-20.05.2033	ООО Мелиоратор	4720000844	188501 Ленинградская обл., Ломоносовский р-н, дер.Низино, ул.Промышленная, дом 10; тел. (921)945 71 64; e-mail: meliorator89@mail.ru	пески	47743	59,780328	29,134429
Головкинское-1	Ломоносовский район	Ломоносовский район В 3 км к В от дер.Головкино, в 5 км к ЮЗ от ж/д станции Копорка, 50 км к ЮЗ от г.Ломоносов	ЛОД 48523 ТЭ 30.12.2021-01.04.2027	АО ПетроБалт Девелопмент	7810080381	188410 Ленинградская обл., Волосовский р-н, г. Волосово, пр. Вингиссара, дом 17А, офис 18; тел. (921)421 96 30; e-mail: 7810080381@mail.ru	пески	48523	59,700271	28,929561
Гора Песчаная	Кингисепский район	Кингисепский район, в 20 км к СЗ от г. Кингисепп, в 3 км к ЮВ от населенного пункта Куровицы.	ЛОД 48246 ТР 09.10.2020-28.02.2045	ООО Пром-Недра	7802882568	194295 Санкт-Петербург, пр.Просвещения, д.33, корп.1, лит."А", пом. 74Н, раб.место № 11	пески	48246	59,486779	28,312755
Граждановское	Подпорожский район	Подпорожский район, 9 км к С от ж.д.ст. Свирь, 13 км к СЗ от г.Подпорожье	ЛОД 02027 ТЭ 21.03.2002-01.01.2027	ЗАО Важинский гравийно-щебеночный завод	4711000100	187742 Ленинградская обл., Подпорожский р-н, пгт. Важины, ул.Советская, дом 14, каб. 3; 196135 Санкт-Петербург, ул.Бассейная, дом 59; тел. (812) 388 99 88; e-mail: vzavod@inbox.ru	смеси песчано-гравийные	02027	60,992128	34,119795
Граждановское	Подпорожский район	Подпорожский район, 9 км к С от ж.д.ст. Свирь, 13 км к СЗ от г.Подпорожье	ЛОД 02027 ТЭ 21.03.2002-01.01.2027	ЗАО Важинский гравийно-щебеночный завод	4711000100	187742 Ленинградская обл., Подпорожский р-н, пгт. Важины, ул.Советская, дом 14, каб. 3; 196135 Санкт-Петербург, ул.Бассейная, дом 59; тел. (812) 388 99 88; e-mail: vzavod@inbox.ru	смеси песчано-гравийные	02027	60,993055	34,146303
Губановское	Выборгский район	Выборгский район, 6-7 км к ВСВ от пою Возрождение, 6-8 км западнее г. Каменногорска	ЛОД 47979 ТЭ 19.09.2019-15.09.2068	ООО Энергоинвест	7802387570	Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 7, литер А, помещ. 8-Н, офис 21, 22 телефон: +79117767741 e-mail: d.a.pylaev@yandex.ru	строительный камень (граниты)	47979	60,891291	29,050175

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Губановское	Выборгский район	Выборгский район, 6-7 км к ВСВ от посю Возрождение, 6-8 км западнее г. Каменногорска	ЛОД 47979 ТЭ 19.09.2019-15.09.2068	ООО Энергоинвест	7802387570	Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 7, литер А, помещ. 8-Н, офис 21, 22 телефон: +79117767741 e-mail: d.a.pylaev@yandex.ru	строительный камень (граниты)	47979	60,893873	29,032384
ДЭУ-43	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 3 км к ЮВ от оз. Судачье	ЛОД 47116 ТЭ 24.07.2012-23.11.2035	ООО Фактор-Недра	4707033343	188471 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, пос. Усть-Луга, квартал Краколье	пески	47116	59,528539	28,508181
Дубровка-2	Всеволожский район	Всеволожский район, в 3,5 км к СВ от дер. Ёксолово. Участок расположен в непосредственной близости к автодороге федерального значения Р-21 "Кола".	ЛОД 47665 ТР 12.12.2017-11.05.2041	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	пески	47665	59,898672	30,852822
Дымовское	Выборгский район	Выборгский район, 8.5 км к СЗ от ст.Оярви ж.д. Выборг-Хитола, в 6.5 км к СВ от пос.Дымово	ЛОД 47701 ТР 09.02.2018-31.12.2035	АО Сиенит	7802028050	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, ул. Кривоносова, д. 13, оф. 51; тел. (81378) 91552; e-mail: sienit2016@yandex.ru	облицовочный камень (карцевые сиениты)	47701	61,190422	29,436781
Елизовское	Выборгский район	Выборгский район, в 6,5 км к СВ от дер. Дымово, 11 км к З от ж.д.ст. Ручьи	ЛОД 02426 ТЭ 29.12.2005-31.12.2025	ООО Выборгская Горная Компания	4704060028	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, ул. Куйбышева, д. 10; тел. (81378) 30580; e-mail: vgkspb@rambler.ru	облицовочный камень (граниты)	02426	61,185941	29,441726
Елизовское, участок 1	Выборгский район	Выборгский район, в 6,5 км к СВ от пос. Дымово, в 10 км на ЮВ от пос. Залесье, 11 км к З от ж/д ст. Ручьи	ЛОД 47225 ТР 23.09.2015-30.09.2035	ООО УК Горное управление ПО Возрождение	4704048327	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, Ленинградское шоссе, 18А; тел. (81378) 25202; e-mail: info@karier.ru	облицовочный камень (граносиениты)	47225	61,18355	29,443531
Желанное, участок Южный	Выборгский район	Выборгский район, 9 км к В от пос. Токарево, 6,5 км к ЮЗ от ж.д.ст. Гаврилово	ЛОД 47177 ТР 08.09.2014-08.09.2039	ООО Дискавери Трейдинг	4704064664	197374 Санкт-Петербург, ул. Мебельная, дом 2, литер "В", пом. 13-Н/К.2; тел. (812) 230 94 41	пески	47177	60,544163	28,953238
Залесье	Ломоносовский район	Ломоносовский район, в 3 км к ЮВ от дер. Гора Валдай	ЛОД 47264 ТР 20.02.2016-20.02.2041	ООО СК Модуль	7839481361	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, б-р Кутузова, д. 35, пом. 1.5; 199034 Санкт-Петербург, 18-я линия В.О., д. 11, лит. А, пом. 3Н; тел. (911) 703 2725; e-mail: mike.shalaev@gmail.com	пески	47264	59,942177	29,224202
Залесье	Ломоносовский район	Ломоносовский район, в 3 км к ЮВ от дер. Гора Валдай	ЛОД 47264 ТР 20.02.2016-20.02.2041	ООО СК Модуль	7839481361	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, б-р Кутузова, д. 35, пом. 1.5; 199034 Санкт-Петербург, 18-я линия В.О., д. 11, лит. А, пом. 3Н; тел. (911) 703 2725; e-mail: mike.shalaev@gmail.com	пески	47264	59,934899	29,222089
Залесье	Ломоносовский район	Ломоносовский район, в 3 км к ЮВ от дер. Гора Валдай	ЛОД 47264 ТР 20.02.2016-20.02.2041	ООО СК Модуль	7839481361	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, б-р Кутузова, д. 35, пом. 1.5; 199034 Санкт-Петербург, 18-я линия В.О., д. 11, лит. А, пом. 3Н; тел. (911) 703 2725; e-mail: mike.shalaev@gmail.com	пески	47264	59,931807	29,227146
Заозерское	Ломоносовский район	Ломоносовский район, от г.Ломоносов на ЮЗ в 40км, от ж.д.ст.Копорье на ЮВ в 6 км, от с.Подозвонье на В в 2км, от с.Кирбуково на СВ в 1,5 км.	ЛОД 02503 ТЭ 12.09.2006-01.12.2026	ООО ТЕРРАФЛОР	4720019852	188525 Ленинградская обл., Ломоносовский район, с. Копорье, ул. Торговая, зд. 24; тел. (962)684 61 88; e-mail: terrafloor@yandex.ru	торф	02503	59,700994	29,126109
Заплюские Мхи	Лужский район	Лужский район, от г.Лу́га на ЮВ в 26 км, от ж.д.ст.Серебрянка на ЮВ в 13км, от от с.Ширеги на В в 0.5км	ЛОД 02334 ТЭ 01.06.2005-31.12.2025	ООО Заплюское	4710022581	188288 Ленинградская обл., Лужский район, пос. Володарское, ул. Хуторская, д. 1/1; тел. (921)435 34 60; e-mail: lnf@pindstrup.ru	торф	02334	58,432853	29,769107
Заплюские Мхи-1	Лужский район	Лужский район, от г.Лу́га на ЮВ в 26 км.	ЛОД 47504 ТР 14.03.2017-03.10.2041	ООО ПИНДСТРУП	6016005407	Псковская обл., Плюсский район, тер. Промзона Замошье, д. 1; тел. (921) 435 34 60; e-mail: lnf@pindstrup.ru	торф	47504	58,44745	29,787866
Запольное	Выборгский район	Выборгский район, в 5,8 км к СЗ от пос. Первомайское, в 4 км к СВ от пос. Цвелодубово, в 5,7 км к Ю от пос. Волочаевка	ЛОД 47976 ТЭ 17.09.2019-15.09.2034	ООО ПСТ	7813448257	197022 Санкт-Петербург, ул.Профессора Попова, дом 23, литер "В", пом. 3Н, офис 219; тел. (812)775 33 77; e-mail: info@pstpesok.ru	пески	47976	60,408332	28,754911
Запольное	Выборгский район	Выборгский район, в 5,8 км к СЗ от пос. Первомайское, в 4 км к СВ от пос. Цвелодубово, в 5,7 км к Ю от пос. Волочаевка	ЛОД 47976 ТЭ 17.09.2019-15.09.2034	ООО ПСТ	7813448257	197022 Санкт-Петербург, ул.Профессора Попова, дом 23, литер "В", пом. 3Н, офис 219; тел. (812)775 33 77; e-mail: info@pstpesok.ru	пески	47976	60,405648	28,749233
Каллелово	Всеволожский район	Всеволожский район, 13 км к ССЗ от ж.д.ст. Белоостров	ЛОД 48068 ТЭ 22.01.2020-31.12.2025	ООО Каллелово	4704105230	188965 Ленинградская обл., Выборгский район, пос. Пруды, ул. Горная, д. 1, этаж 1, пом. 7; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	пески	48068	60,254813	29,970488

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Каменногорское	Выборгский район	Выборгский район, 2 км к ЮЗ от города и ж.д.ст.Каменногорск. Ближайший населенный пункт пос.Гранитный карьер	ЛОД 47864 ТЭ 16.11.2018-30.12.2045	АО Каменногорское карьероуправление	4704002227	188950 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Каменногорск, ул.Горная, дом 3; тел. (813-78)958-62, e-mail: kky2010@mail.ru	облицовочный камень (граниты)	47864	60,968019	29,058454
Каменногорское	Выборгский район	м-ние находится в СЗ части Карельского перешейка, в 2 км к ЮЗ от ж.-д.ст.Каменногорск. ближайшим к м-нию населенным пунктом является пос.Гранитный	ЛОД 47863 ТЭ 16.11.2018-30.12.2045	АО Каменногорское карьероуправление	4704002227	188950 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Каменногорск, ул.Горная, дом 3; тел. (813-78)958-62, e-mail: kky2010@mail.ru	строительный камень (граниты)	47863	60,971181	29,043698
Карьер 6	Кингисеппский район	Кингисеппский район, в 12 км к З от г. Кингисеппа, в 2,5 км от ж/д СПб-Таллин	ЛОД 02600 ТЭ 11.10.2007-30.12.2027	ООО Ренастром	4707015898	188480 Ленинградская обл., г. Кингисепп, ул. Малая Гражданская, д. 14, литер А; тел. (81375) 2 94 54; (911) 758 49 33; e-mail: renastrom@yandex.ru	облицовочный камень (известняки)	02600	59,357824	28,314554
Карьер 6 участок 1	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 12 км к З от г. Кингисепп, в 2,5 км к В от г. Ивангород	ЛОД 47158 ТЭ 01.11.2013-05.11.2033	ООО Ренастром	4707015898	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г.Кингисепп, ул. Малая Гражданская, дом 14А, 8-921-8891812; 8-813-7520648,	облицовочный и строительный камень (известняки и доломиты)	47158	59,357834	28,314559
Кауштенское	Гатчинский район	Гатчинский район, от г.Гатчина ЮВ в 8км, от ж.д.ст.Суйда на В в 5км, от с.Лустовка на Ю в 2км, от с.Каушта на В в 1 км.	ЛОД 48012 ТЭ 13.11.2019-26.03.2054	ООО НОРД ПАЛП	1005012890	187022 Ленинградская область, Тосненский район, пгт Форносово, ул. Промышленная, д. 1А; тел. (812) 727 86 12	торф	48012	59,41645	30,540507
Кауштенское	Гатчинский район	Гатчинский район, от г.Гатчина ЮВ в 8км, от ж.д.ст.Суйда на В в 5км, от с.Лустовка на Ю в 2км, от с.Каушта на В в 1 км.	ЛОД 48012 ТЭ 13.11.2019-26.03.2054	ООО НОРД ПАЛП	1005012890	187022 Ленинградская область, Тосненский район, пгт Форносово, ул. Промышленная, д. 1А; тел. (812) 727 86 12	торф	48012	59,463047	30,453446
Кикеринское	Волосовский район	Волосовский район, в 1 км к югу от ж/д станции Кикерино, в 120 м на север от дер. Эдази, в 6 км на юго-восток от г. Волосово	ЛОД 48034 ТЭ 25.12.2019-31.12.2044	АО Семизерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	доломиты для производства щебня	48034	59,452586	29,623564
Киркинское	Выборгский район	м-ние расположено в 3 км от ж.-д.ст. Каменногорск и связано с нею ж.д.линией широкой колеи.	ЛОД 47931 ТЭ 29.04.2019-31.12.2045	АО Каменногорский комбинат нерудных материалов	4704006013	188950 Ленинградская обл., Выборгский р-н, г.Каменногорск, ул. Заозерная,1; тел. (81378) 69-580; e-mail: pto@zaokknm.ru	строительный камень (гнейсограниты)	47931	60,941418	29,190507
Киркинское	Выборгский район	м-ние расположено в 3 км от ж.-д.ст. Каменногорск и связано с нею ж.д.линией широкой колеи.	ЛОД 47931 ТЭ 29.04.2019-31.12.2045	АО Каменногорский комбинат нерудных материалов	4704006013	188950 Ленинградская обл., Выборгский р-н, г.Каменногорск, ул. Заозерная,1; тел. (81378) 69-580; e-mail: pto@zaokknm.ru	строительный камень (гнейсограниты)	47931	60,948571	29,183553
Кирпичный завод им.Свердлова	Всеволожский район	Всеволожский район, в 3 км к СВ от ст. Саперная на првом берегу р. Невы	ЛОД 02093 ТЭ 04.10.2002-31.12.2042	ЗАО Завод Эталон	4703058805	188683 Ленинградская обл., Всеволожский район, пос. им. Свердлова, мкрн № 2, д. 15; e-mail: etalon98@gmail.com; тел. (813) 701-70-05, 701-70-04, 701-70-03, 701-70-02, 707-95-36	глины кирпично-черепичные	02093	59,80245	30,676635
Кисельня	Волховский район	Волховский район, 1,5км к ЮВ от д.Кисельня на 10 км а/дороги Волхов-Кисельня - Черноушево	ЛОД 02519 ТЭ 29.11.2006-01.01.2031	ОАО Ремонтно-строительная организация	4702008992	187403 Ленинградская обл., Волховский район, г. Волхов, Волховский пр., д. 9, пом. 2.2, 8-813-63-54926	пески	02519	59,998026	32,173523
Коркино	Тосненский район	Тосненский район, 5 км на СЗ от дер. Вороний Остров, 6 км на ЮЗ от дер. Помираны	ЛОД 47151 ТР 26.06.2013-25.06.2028	ООО Регион	4716036598	187045 Ленинградская обл., Тосненский р-н, дер. Коркино, 78 км Лужского шоссе; тел. (812)702 56 62; (921)305 90 09; e-mail: region.korkino@gmail.com	пески	47151	59,256382	31,264928
Корчаны	Волосовский район	Волосовский район, 3,5 км к ЮВ от пос. Извоз, 3 км к СЗ от пос. Красный Маяк	ЛОД 47521 ТР 26.04.2017-30.04.2042	ООО КСВ АГРОСТРОЙ	7814054030	188410 Ленинградская обл., Волосовский район, г. Волосово, пр. Вингиссара, д. 85, оф. ; 813-73-21-852,8-911-218-36-69; e-mail: stroydekor.volosovo@mail.ru	пески, песчано-гравийная смесь	47521	59,171972	29,20274
Кравцовское, участок Центральный	Выборгский район	Выборгский район, 3 км к В от пос. Брусничное, в 11 км ЮЗ от пос Кравцово	ЛОД 47201 ТЭ 24.07.2015-10.07.2050	ООО Неруд - Сервис	4704092742	188800 Ленинградская обл., Выборгский р-н, г.Выборг, ул. Кривоносова, дом 13, офис 229, (812)6004659, servis.nerud@yandex.ru	строительный камень (граниты)	47201	60,810362	28,652946
Красновское, Южный уч-к	Выборгский район	Выборгский район, 46км к СВ от Выборга, 13км к СВ от	ЛОД 47698 ТЭ 24.01.2018-01.11.2038	ООО Выборгское карьероуправление	4704101813	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, Ленинградское шоссе, дом 18а,	строительный камень	47698	61,00793	29,273911

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

154

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
		Каменногорска, бкм к ЗЮЗ от ст.Бородинское				пом.29, (81378)2-08-53,2-45-96, e-mail: vku@voznernerud.ru	(гранито-гнейсы)			
Краснофлотское (Пустырь)	Выборгский район	Выборгский район, от г.Выборг на ЮВ в 4,2км, от жд. ст.Куолемярви на ЮВ в 4,5км, от с.Заречье на СВ в 2,5км, от с.Краснофлотское на ЮЗ в 1,5км.	ЛОД 02080 ТЭ 26.07.2002-31.12.2031	ООО Техноторф-Северо-Запад	4704026355	188840 Ленинградская обл., Выборгский район, п. Рябово, ул. Каменная, зд. 2А; тел.(921)315 78 35; e-mail: LSL64@mail.ru	торф	02080	60,33175	29,072133
Краснофлотское-2	Ломоносовский район	Ломоносовский район, в 1,5 км к югу от пос. Форт Красная Горка	ЛОД 47226 ТР 29.09.2015-10.10.2035	ООО СДК	7811597670	193318 Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, дом 2, литер "А", офис 421А; тел. (950) 028 58 83	пески	47226	59,955414	29,307432
Краснофлотское-2	Ломоносовский район	Ломоносовский район, в 1,5 км к югу от пос. Форт Красная Горка	ЛОД 47226 ТР 29.09.2015-10.10.2035	ООО СДК	7811597670	193318 Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, дом 2, литер "А", офис 421А; тел. (950) 028 58 83	пески	47226	59,953531	29,289782
Красный Бор	Тосненский район	Тосненский район, 2 км СВ ж/д ст.Поповка, в бкм на ЮВ от г.Колпино	ЛОД 47393 ТЭ 28.07.2016-31.12.2024	ООО ЛСР. Стеновые	4706035757	187330 Ленинградская обл., Кировский район, г. Отрадное, ш. Никольское, д 55, каб. 201; тел. (812) 334 8772; e-mail: info@lsrstena.ru	кембрийские глины	47393	59,705202	30,68713
Крутая Горка, участок Южный	Приозерский район	Приозерский район, 7 км к З от жд.ст. Сосново, вдоль автодороги Сосново-Первомайское	ЛОД 47308 ТР 22.04.2016-21.01.2040	ООО ЭФЭСК-ПГС	4707038334	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, ул. Малая, дом 5, пом.19; тел. (812)647 77 92;647 77 93; e-mail: 6477792@mail.ru	пески	47308	60,532031	30,076113
Кудлей	Выборгский район	Выборгский район, 7,5 км к СВ от пос. Рощино	ЛОД 47184 ТР 06.11.2014-27.10.2039	ООО Петроглэс-Инвест	4703050605	191119 Санкт-Петербург, ул.Боровая, дом 18, корп. 1; тел. (812)764 18 80, 764 92 01; e-mail: petrogles@rambler.ru	пески	47184	60,308973	29,731529
Кузнечное	Приозерский район	Приозерский район, ст.Кузнечное ж.д. СПб-Сортавала в 4 км к ЮВ от месторождения, с которой м-ние соединено ж.дор. веткой широкой колеи и шоссейной дорогой.	ЛОД 47669 ТЭ 12.12.2017-27.07.2034	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	строительный камень (граниты)	47669	61,135115	29,823489
Кузнечное-1	Приозерский район	Приозерский район, 1,2 км к СВ от ст.Кузнечное, 1,2 км к ЮВ от п.Кузнечное и в 18 км к СЗ от г.Приозерск, с кот. связано шоссейной и железной дорогами.	ЛОД 47670 ТЭ 12.12.2017-31.12.2043	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	строительный камень (граниты и гнейсо-граниты)	47670	61,112713	29,919089
Ларионов Остров, Ларионов Остров-2	Киришский район	Киришский район, в 10 км к СЗ от г.Кириши, в 2,5 км к СВ от жд. платформы "55 км" железной дороги Санкт-Петербург-Москва.	ЛОД 48329 ТР 12.04.2021-15.09.2041	ООО РЕСУРС	7805770319	198188 Санкт-Петербург, ул. Васи Алексеева, д.9, корп. 1, лит. А, пом. 1Н, оф. 168, тел. (921) 9296629e-mail: resurs000@inbox.ru	пески	48329	59,514225	31,881074
Ларьянское	Бокситогорский район	Бокситогорский район 6,5км к СЗ от г.Бокситогорска, в 1,5км на С от п.Жилоток	ЛОД 47143 ТЭ 08.05.2013-13.05.2062	ООО Биохимический завод	4715020073	187650 Ленинградская обл., г. Бокситогорск, ул. Заводская, д. 1; тел. (921)091 25 74	торф	47143	59,529332	33,722559
Ларьянское	Тихвинский район	Тихвинский район, от г.Тихвин на ЮВ в бкм, от жд.ст.Астрачи на Ю в 1км, от с.Жилоток на С в 1км	ЛОД 02175 ТЭ 31.10.2003-30.09.2043	ООО Тихвин-Торф	4715011463	187503 Ленинградская обл., Тихвинский район, пос. Красава, Заводской проезд, 3; тел. (921)748 39 47; e-mail: tichvin-torf@yandex.ru	торф	02175	59,518773	33,635068
Ларьянское	Тихвинский район	Тихвинский район, от г.Тихвин на ЮВ в бкм, от жд.ст.Астрачи на Ю в 1км, от с.Жилоток на С в 1км	ЛОД 02175 ТЭ 31.10.2003-30.09.2043	ООО Тихвин-Торф	4715011463	187503 Ленинградская обл., Тихвинский район, пос. Красава, Заводской проезд, 3; тел. (921)748 39 47; e-mail: tichvin-torf@yandex.ru	торф	02175	59,53032	33,605416
Ларьянское	Тихвинский район	Тихвинский район, от г.Тихвин на ЮВ в бкм, от жд.ст.Астрачи на Ю в 1км, от с.Жилоток на С в 1км	ЛОД 02175 ТЭ 31.10.2003-30.09.2043	ООО Тихвин-Торф	4715011463	187503 Ленинградская обл., Тихвинский район, пос. Красава, Заводской проезд, 3; тел. (921)748 39 47; e-mail: tichvin-torf@yandex.ru	торф	02175	59,549147	33,571876
Линту-Суо	Выборгский район	Выборгский район, в 16км на восток от г. Выборг, от жд.ст.Вещево на СЗ в 1км, от с.Осиновка на СВ в 2,5км, от свх.Вещево на ЮЗ в 1,5км.	ЛОД 02535 ТЭ 26.12.2006-03.08.2035	ООО Выборгторф	4704068059	188902 Ленинградская обл., Выборгский район, пос. Вещево, ул. Воинской Славы, д. 21; тел. (921) 099 40 91; e-mail: vybtorf@yandex.ru	торф	02535	60,700283	29,138476
Майское	Выборгский район	Выборгский район, 10 км к СВ от пос. Первомайское	ЛОД 47083 ТЭ 11.04.2011-01.04.2031	НАУТИКА ООО	4704072672	188820 Ленинградская обл., Выборгский р-н, пгт. Рощино, ул.Тракторная, дом 1, офис 1; тел. (981) 174 76 83	смеси песчано-гравийные; пески	47083	60,382841	29,910412
Малое Сослово	Всеволожский район	Всеволожский район, 4,5 км к СВ от пос. Гарболово	ЛОД 02731 ТЭ 21.05.2009-01.06.2049	ЗАО Вуолы-ЭКО	4703069349	188656 Ленинградская обл., Всеволожский район, д. Варзолово, ул. Центральная, д. 1; e-mail: privus@mail.ru; тел. 715 35 49	пески	02731	60,367661	30,546158

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Малуксинское - участки Малукса 1 и 2	Кировский район	Кировский район, близи ж.д.платформы Старая Малукса ж.д.ветки Мга-Пестово, 1.5 км к СЗ ж.д.ст. Малукса той же жел. дороги	ЛОД 00803 ТЭ 09.08.1996-31.12.2026	АО Кампес	4706000909	187300 Ленинградская обл., Кировский р-н, пос. Мга, ул. Железнодорожная, дом 59; тел. (81362)56 486; e-mail: kampfes@kampfes.ru	смеси песчано-гравийные; пески	00803	59,675596	31,36498
Малуксинское - участки Малукса 1 и 2	Кировский район	Кировский район, близи ж.д.платформы Старая Малукса ж.д.ветки Мга-Пестово, 1.5 км к СЗ ж.д.ст. Малукса той же жел. дороги	ЛОД 00803 ТЭ 09.08.1996-31.12.2026	АО Кампес	4706000909	187300 Ленинградская обл., Кировский р-н, пос. Мга, ул. Железнодорожная, дом 59; тел. (81362)56 486; e-mail: kampfes@kampfes.ru	смеси песчано-гравийные; пески	00803	59,716681	31,342714
Манушкино-4	Всеволожский район	Всеволожский район, вблизи д. Манушкино, 18 км к ЮВ от г. Всеволожска	ЛОД 47666 ТЭ 12.12.2017-30.06.2031	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	пески	47666	59,870366	30,792233
Мга	Кировский район	Кировский район к 2,1 км к СЗ от пос. Дачное	ЛОД 47094 ТЭ 29.04.2011-29.04.2024	ООО Зафор 1	4706027611	187340 Ленинградская обл., г. Кировск, ул. Набережная, дом 9Б; тел. (921)323 87 47	пески	47094	59,79645	30,956151
Мирошкинчи	Лодейнопольский район	Лодейнопольский район, 3 км СВ г.Лодейное Поле, на левом берегу р.Свири, на 246-247 км ж.д. С-Пб-Мурманск, пересекающей м-ние в центре с СЗ на СВ.	ЛОД 47153 ТР 29.07.2013-29.07.2036	ООО Леноблпродукт	7839014046	199004 Санкт-Петербург, В.О., 5-я линия, дом 34, лит. "А", пом. 6Н; тел. (812)313 69 29; 313 69 42; 313 69 33; 313 69 34; e-mail: forest@tpgkapital.ru	пески	47153	60,734889	33,623397
Надино	Тосненский район	Тосненский район, 0,5 км к ЮВ от д.Надино	ЛОД 47193 ТЭ 29.12.2014-25.11.2048	ООО СИЭЛ	7804133229	194292 Санкт-Петербург, переулок 1-й Верхний, дом 2, литер "А", пом. 25-Н, Ч.П.6; (812)667 73 96; e-mail: office@nerud.group	пески	47193	59,619761	31,206066
Незаметный	Выборгский район	Выборгский район, 7 км к В-СВ от ж.д.ст. Возрождение, 0,7 км к 3-СЗ от оз. Восход	ЛОД 47139 ТЭ 21.12.2012-21.12.2041	ООО Северо-Западное Нерудное Партнерство	4703121077	188800 Ленинградская обл., Выборгский р-н, г.Выборг, ул.Физкультурная, дом 17, офис 215, тел (812) 600-94-08, (921) 881 71 72; sznp78@mail.ru; : stealthyquarry@yandex.ru	строительный камень (граниты-рапакиви)	47139	60,873152	29,067153
Новая Середка	Лужский район	Лужский район, ближайшая ж.д. ст.Серебрянка в 10 км к ЮЗ. В 3-х км к В проходит шоссе СПб-Киев, с которым м-ние связано грунтовой дорогой.	ЛОД 47762 ТР 19.07.2018-30.09.2045	ООО Карьер Новая Середка	4710012978	188273 Ленинградская обл., Лужский район, пос. Скреблово, дом 32, пом. 16; тел. (960)245 59 63; (812) 666 00 01; e-mail: osr.cpu@mail.ru	смеси песчано-гравийные; пески	47762	58,586427	29,770916
Новая Середка	Лужский район	Лужский район, ближайшая ж.д. ст.Серебрянка в 10 км к ЮЗ. В 3-х км к В проходит шоссе СПб-Киев, с которым м-ние связано грунтовой дорогой.	ЛОД 47762 ТР 19.07.2018-30.09.2045	ООО Карьер Новая Середка	4710012978	188273 Ленинградская обл., Лужский район, пос. Скреблово, дом 32, пом. 16; тел. (960)245 59 63; (812) 666 00 01; e-mail: osr.cpu@mail.ru	смеси песчано-гравийные; пески	47762	58,584088	29,7823
Новосаратовское-1	Всеволожский район	Всеволожский район, 4,5 км к Ю от дер. Новосаратовка	ЛОД 47957 ТЭ 24.07.2019-01.08.2039	ООО Техноэксполес	4704062145	188800 Ленинградская обл, Выборгский район, г. Выборг, б-р Кутузова, 35; e-mail: mike.shalaev@gmail.com; тел. (911) 703 27 25	пески	47957	59,838912	30,691379
Озерный	Выборгский район	Выборгский район, 6 км к ЮВ от пос. Бородинское, в 2,5 км к ЮЗ от пос. Маслово	ЛОД 47481 ТР 29.12.2016-31.12.2041	ООО Лизинг-Оптим	7802370351	188950 Ленинградская обл., Выборгский район, г.Каменногорск, ул.Кохова, дом 6А, офис 1, (921)995-01-59,(921)925-97-90, Zeitlinama@mail.ru	строительный камень (граниты)	47481	60,915859	29,419538
Орлиный-2	Приозерский район	Приозерский район, в 5 км к Ю от пос. Васильево, в 6 км к ЮЗ от пос. Торфяное. В 100 м западнее от участка проходит автодорога Саперное-Мельниково	ЛОД 47403 ТР 18.08.2016-20.08.2041	ООО ЮФ НЕВСКИЙ АУКЦИОН	7825068203	191015 Санкт-Петербург, Воскресенская наб., дом 4, литер "А", помещение 13Н (50-Н); тел. (812)414 82 70; (921) 935 3493; e-mail: nevauks-sales@yandex.ru; : kolesnik-pavel@list.ru	смеси песчано-гравийные; пески	47403	60,808482	29,849367
Островское	Выборгский район	Выборгский р-он, 5 км к Ю от ж.д.ст.Боровинка и связано с ней грунтовой дорогой	ЛОД 47955 ТЭ 09.07.2019-31.12.2026	АО Каменногорское карьероуправление	4704002227	188950 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Каменногорск, ул.Горная, дом 3; тел. (813-78)958-62, e-mail: kky2010@mail.ru	строительный камень	47955	60,931171	29,28486
Отрадное	Кировский район	Кировский район, 2 км к СВ от пгт. Отрадное, 1,7 км к Ю от пгт. Павлово. В 250 м от южного фланга проходит ж.д. ветка Санкт-Петербург-Волховстрой	ЛОД 48057 ТР 30.12.2019-01.08.2040	АО Павловский завод	4706002529	187323 Ленинградская обл., Кировский р-н, пос. Павлово, Ленинградский пр., дом 7; e-mail: info@pzstroyamat.ru	пески	48057	59,784236	30,873236
Отрадное	Кировский район	Кировский район, 2 км к СВ от пгт. Отрадное, 1,7 км к Ю от пгт. Павлово. В 250 м от южного фланга проходит	ЛОД 48057 ТР 30.12.2019-01.08.2040	АО Павловский завод	4706002529	187323 Ленинградская обл., Кировский р-н, пос. Павлово, Ленинградский пр., дом 7; e-mail: info@pzstroyamat.ru	пески	48057	59,789076	30,87551

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
		ж.д. ветка Санкт-Петербург-Волховстрой								
Пахомовское	Кингисеппский район	Кингисеппский район, в 5 км на ЮВ от д. Пахомовка, в 2,5 км на ЮЗ от д. Большое Стремление	ЛОД 47260 ТР 25.01.2016- 29.01.2041	ООО Устьлужская Транспортная компания	4707013918	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, ул. Центральная (ПРОМЗОНА Новопятницкая тер.), здание 1А, кабинет 3; тел. (812)779 10 51; e-mail: pahomovka47@yandex.ru;	пески	47260	59,730729	28,599749
Пейпия	Кингисеппский район	Кингисеппский район, в 1 км к СВ от д.Стремление, в 29 км к ЮЗ от г.Сосновый Бор	ЛОД 02102 ТЭ 12.11.2002- 01.03.2028	ОАО Управление промышленных предприятий	4714001737	188540 Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, Копорское шоссе, дом 56; тел (81369)74065; e-mail: 'upp@titan2.ru'	пески	02102	59,752628	28,674069
Пейпия-2, участок 1	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 2 км к ЮЭ от п. Пейпия	ЛОД 47075 ТЭ 01.03.2011- 01.03.2028	ОАО Управление промышленных предприятий	4714001737	188540 Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, Копорское шоссе, дом 56; тел (81369)74065; e-mail: 'upp@titan2.ru'	песчано- гравийный материал	47075	59,750073	28,679375
Первомайское	Выборгский район	Выборгский район, 3,5 км к ЮВ от пос.Первомайское, 0,7 км от автодороги СПб-Выборг	ЛОД 02384 ТЭ 12.09.2005- 01.01.2035	ООО Ленстройинвест-Д	4704034814	188839 Ленинградская обл., Выборгский район, пос. Ленинское, ул. Советская, дом 2; тел. (911)0318106; e-mail: lsi-d@mail.ru	смеси песчано- гравийные; пески	02384	60,33885	29,797734
Первомайское	Приозерский район	Приозерский район, в 2,5 км к СЗ от ж.д.ст. Отрадное	ЛОД 02330 ТЭ 06.05.2005- 31.12.2024	ООО Неруд Пром	4720016996	190005 Санкт-Петербург, Измайловский пр., д. 29, литер "А", оф. В11; тел. (812) 363 04 45; e-mail: info@nerud-prom.ru	пески	02330	60,851595	30,101017
Первомайское, Первомайское-2	Приозерский район	Приозерский район, 2,5 км к СЗ от ж/д ст. Отрадное, в 1 км к СЗ от шоссе Санкт-Петербург-Приозерск, 20 км к Ю от г. Приозерска	ЛОД 47212 ТЭ 21.08.2015- 21.08.2030	ООО Неруд Пром	4720016996	190005 Санкт-Петербург, Измайловский пр., д. 29, литер "А", оф. В11; тел. (812) 363 04 45; e-mail: info@nerud-prom.ru	смеси песчано- гравийные; пески	47212	60,851968	30,105765
Перовское	Выборгский район	Выборгский район, 5,5 км к СВ от ж/д.ст. Гаврилово, между озерами Гавриловское и Гагачье.	ЛОД 47144 ТЭ 31.05.2013- 31.05.2062	ООО СТР	4704091668	188824 Ленинградская обл., Выборгский р-н, проезд Долгунецкий (Полянская территория), дом 1, (812)628-21-86, www.ltsr.ru	строительный камень (граниты)	47144	60,632211	29,100361
Петровское	Выборгский район	Выборгский район, 2,5 км к СВ от ж.ст.Боровинка Окт.ж.д., 10 км к СВ от г.Каменногорск, 10 км к Ю от ж.д. и шоссе Выборг-Светогорск, на ЮВ 4 км дорога Выборг- Приозерск.	ЛОД 47657 ТЭ 08.12.2017- 31.12.2043	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	строительный камень (гранито- гнейсы)	47657	60,982838	29,273886
Плоское	Выборгский район	Выборгский район, 4,5 км к СВ от ж.д.ст. Гаврилово, в 11 км к СЗ от пос. Стрельцово	ЛОД 47977 ТЭ 17.09.2019- 15.09.2039	ООО ПСТ	7813448257	197022 Санкт-Петербург, ул.Профессора Попова, дом 23, литер "В", пом. 3Н, офис 219; тел. (812)775 33 77; e-mail: info@pstpesok.ru	пески	47977	60,404202	29,649677
Плоское	Выборгский район	Выборгский район, 4,5 км к СВ от ж.д.ст. Гаврилово, в 11 км к СЗ от пос. Стрельцово	ЛОД 47977 ТЭ 17.09.2019- 15.09.2039	ООО ПСТ	7813448257	197022 Санкт-Петербург, ул.Профессора Попова, дом 23, литер "В", пом. 3Н, офис 219; тел. (812)775 33 77; e-mail: info@pstpesok.ru	пески	47977	60,408692	29,639218
Поле-2 (Разметелево)	Всеволожский район	Всеволожский район, у южной границы пос. Разметелево, в 700 м к З от а/д Разметелево-пос. им. Свердлова, у западной границы пос. Мяглово	ЛОД 47183 ТР 29.10.2014- 27.10.2024	ООО Экотранс	7811542511	193079 Санкт-Петербург, пр. Большевиков, д. 79, корп. 4, литер А, помещение 4Н; тел. (911) 925 93 06; e-mail: ooo.ekotrans@list.ru; s2614051@gmail.com.	пески	47183	59,889954	30,664191
Полевое	Всеволожский район	Всеволожский район, в 2,5 км к востоку от пос. Гарболово, в 0,25 км к северу от дер. Вуолы.	ЛОД 47642 ТЭ 30.11.2017- 30.11.2047	ЗАО Вуолы-ЭКО	4703069349	188656 Ленинградская обл., Всеволожский район, д. Варзолово, ул. Центральная, д. 1; e-mail: privus@mail.ru; тел. 715 35 49	пески	47642	60,343575	30,536578
Приветнинское-3	Выборгский район	Выборгский район, в 500 м к З от пос. Приветнинский Карьер, 750 м к ЗЮЗ от ж/д ст. Приветнинское	ЛОД 47214 ТР 25.08.2015- 31.08.2040	ООО БалтПромЭксперт	7805663363	190005 Санкт-Петербург, ул.Егорова, д.28 , лит. А, этаж 4, офис 4; тел. (812) 335 08 27; e-mail: ooo-bpe@bk.ru	смеси песчано- гравийные; пески	47214	60,178494	29,315488
Пруды-Моховое- Яскинское	Выборгский район	Выборгский район, 39 км к СВ от г.Выборга, вблизи ж.-д. ст.Пруды Окт.ж.д. В 0.3-0.5 км. к С от м-ния проходит ж.д.Выборг-Светогорск, в 0.2 км к Ю -ш. Каменногорское	ЛОД 47654 ТЭ 08.12.2017- 01.01.2033	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	строительный камень (гранито- гнейсы)	47654	61,007171	29,032225
Прусына Горка-4	Волховский район	Волховский район, в 1,8 км к СВ от дер. Гнилка, в 2,4 км к СВ от дер. Прусынская Горка	ЛОД 47493 ТР 19.01.2017- 01.02.2042	ООО Киришский завод первичной переработки	4727001773	187110 Ленинградская обл., г. Кириши, пр. Героев, д. 16, к. 420, e-mail: kzpp@mail.ru, тел. (81368) 546 20	пески, песчано- гравийная смесь	47493	59,723649	32,308035
Путиловское	Кировский район	Кировский район, 9 км к СВ от ст.Назия, 50 км к З от г.Волхов. В 1 км к С от м-ния проходит шоссе СПб-Петрозаводск.	ЛОД 00802 ТЭ 09.08.1996- 31.12.2039	АО Кампес	4706000909	187300 Ленинградская обл., Кировский р-н, пос. Мга, ул. Железнодорожная, дом 59, 8-81362-56486; 56551, kampes@kampes.ru	строительный камень (известняки)	00802	59,853023	31,393959

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Радужное	Кингисеппский район	Кингисеппский район, в 1,4 км к СВ от дер. Куровицы	ЛОД 47753 ТЭ 14.06.2018- 10.06.2033	ООО Трест 78	7842059858	191119 Санкт-Петербург, ул. Черняховского, д. 39; тел. (922)955 10 62; e-mail: jaroslav_ur@mail.ru	пески	47753	59,544049	28,307835
Ровное -I	Приозерский район	Приозерский район, 150 км к С от СПб, 21 км к СЗ от Приозерска, 3 км СЗ ж.-д.ст. Кузнечное на линии Приозерск - СПб Окт.ж.д.	ЛОД 47655 ТЭ 08.12.2017- 31.12.2043	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	строительный камень (гнейсо-граниты)	47655	61,142533	29,868055
Руддилово	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 4,5 км к югу от ж/д.ст. Котлы, у дер. Руддилово	ЛОД 47161 ТЭ 06.11.2013- 05.11.2033	ООО Ветераны боевых действий	4707034805			47161	59,577808	28,78095
Ручьевское	Тихвинский район	Тихвинский район, в 7 км к СВ от дер. Березовик	ЛОД 47484 ТР 29.12.2016- 29.01.2041	ООО Северо-Запад	4715013975	187555 Ленинградская обл., Тихвинский район, г. Тихвин, ул. Садовая, 9, тел. (921)741 47 80; e-mail: severozapad2009@mail.ru	пески	47484	59,732664	33,574659
Рябово	Выборгский район	Выборгский район, 0,8 км к Ю от пос. Рябово, у дороги п. Рябово-п. Лужки	ЛОД 47166 ТЭ 25.11.2013- 05.11.2042	ООО ВРС	4703135175	188340 Ленинградская обл., Гатчинский район, городской поселок Тайцы, ул. Юного Ленинца, дом 2, пом. 201; тел. (911)947 59 33; e-mail: ooovrs@mail.ru	пески	47166	60,321616	28,980404
Рябово	Выборгский район	Выборгский район, 0,8 км к Ю от пос. Рябово, у дороги п. Рябово-п. Лужки	ЛОД 47166 ТЭ 25.11.2013- 05.11.2042	ООО ВРС	4703135175	188340 Ленинградская обл., Гатчинский район, городской поселок Тайцы, ул. Юного Ленинца, дом 2, пом. 201; тел. (911)947 59 33; e-mail: ooovrs@mail.ru	пески	47166	60,327483	28,980243
Саккала	Приозерский район	Приозерский район, от г.Приозерска на Ю в 30км, от ж.д.ст.Громово на В в 2км, от с.Соловьевка на ЮВ в 2км, от с.Новинки на С в 0.5км.	ЛОД 47102 ТЭ 11.11.2011- 14.11.2031	ООО Леноблторф	4712023485	188760 Ленинградская обл., Приозерский район, г. Приозерск, ул. Калинина, дом 51, офис 46/1; тел. (911) 774 33 51; e-mail: lenobltorf@mail.ru	торф	47102	60,719657	30,153374
Самушкино	Волховский район	Волховский район, 1 км к В от пос. Горное Елохово, 500 м к СЗ от пос. Самушкино	ЛОД 02998 ТР 27.10.2011- 30.11.2026	ООО ГеоПоиск	7804467609	187423 Ленинградская обл., Волховский район, дер. Потанино, д. 13, каб. 12, e-mail: geopoiskspb_dir@mail.ru, тел. (929) 154 54 85	пески	02998	60,276963	32,729432
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,29912	29,317581
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,295095	29,322091
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,300341	29,307806
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,304626	29,30637
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,298009	29,306606
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,316584	29,280269
Семиозерье-1	Выборгский район	Выборгский район, в 8 км к ЮЗ от ж/д.ст. Каннельярви дороги СПб-Выборг, в 1 км к ЮВ от пос. Поляны	ЛОД 02588 ТЭ 01.08.2007- 01.02.2042	АО Семиозерское карьероуправление	4704002570	188823 Ленинградская обл., Выборгский район, Полянское СП, тер. Полянская, пр-д Долгунецкий, зд. 1, помещ. 8; тел.: +7(911)257-79-95; e-mail: bezgin@ltsr.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02588	60,310455	29,282829
Силанде	Всеволожский район	Всеволожский район, 1,5 км к Ю от пос. Стекланный, 4,5 км на З от дер. Васкелово	ЛОД 47821 ТЭ 11.10.2018- 10.10.2033	ООО Инерт	1001268940	185005 Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Онежской Флотилии (Ключевая р-н), д. 9А; e-mail: saturnholding@mail.ru; тел. (921) 228 00 46	пески	47821	60,368035	30,238692

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

158

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Славково	Бокситогорский район	Бокситогорский район, 8 км к ЮЗ от г.Бокситогорска, 1 км к З от д.Славково	ЛОД 47090 ТР 15.04.2011-01.04.2031	ООО Деловой партнер	4715017987	187613 Ленинградская обл., Бокситогорский район, д. Галично, д. 76; тел. (921) 638 18 91	пески	47090	59,416537	33,756422
Совиное	Выборгский район	Выборгский район, в 2,8 км к СВ от пос. Первомайское, в 0,7 км к ЮВ проходит автодорога 41А-189 "Магистральная", связывающая автом. трассы "Скандинавия" и "Сортавала"	ЛОД 47954 ТЭ 28.06.2019-01.08.2029	ООО Цементно-бетонные изделия	4703041174	190020 Санкт-Петербург, Нарвский пр., дом 14, корп.2, литер "А", пом. 6Н, офис 1; тел. (812)595 35 30; e-mail: as-dam@yandex.ru; cbi_sekr@gepard.spb.ru	пески	47954	60,365146	29,81159
Совиное	Выборгский район	Выборгский район, в 2,8 км к СВ от пос. Первомайское, в 0,7 км к ЮВ проходит автодорога 41А-189 "Магистральная", связывающая автом. трассы "Скандинавия" и "Сортавала"	ЛОД 47954 ТЭ 28.06.2019-01.08.2029	ООО Цементно-бетонные изделия	4703041174	190020 Санкт-Петербург, Нарвский пр., дом 14, корп.2, литер "А", пом. 6Н, офис 1; тел. (812)595 35 30; e-mail: as-dam@yandex.ru; cbi_sekr@gepard.spb.ru	пески	47954	60,357467	29,87426
Сойкино	Кингисеппский район	Кингисеппский район, в 50 км к С от г. Кингисеппа, в 4 км на ЮВ от дер. Пахомовка, в 4 км на В от дер. Кошкино-Мишино, в 5 км на СВ от дер. Югантово	ЛОД 47880 ТР 14.12.2018-30.04.2031	ООО ЭФЭСК-ПГС Сойкино	4707041217	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский р-н, г. Кингисепп, ул. Малая, дом 5, пом.19; тел. (812)647 77 92;647 77 93; e-mail: 6477792@mail.ru	пески	47880	59,734432	28,569735
Старый карьер	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 15 км к С от г. Кингисепп, 32 км к Ю от г. Усть-Луга	ЛОД 47520 ТЭ 20.04.2017-20.04.2030	ООО АФОР	4716041534	188480 Ленинградская обл., Кингисеппский район, г.Кингисепп, ул. Большая Советская, д.41, офис 234; те.(999) 2031010; e-mail: gk-afor@mail.ru	песок для строительных работ	47520	59,473351	28,406003
Стремянной	Выборгский район	Выборгский район, в 3 км на СВ от пос. Заходское, в 4 км на СЗ от пос. Пушное, к западу в 850 м от участка проходит а/д М-10	ЛОД 47580 ТР 23.08.2017-31.08.2042	АО ЛСР. Базовые	4703124060	188751 Ленинградская обл., Приозерский район, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203; e-mail: info@lsrbase.ru; тел. (812) 777 77 45	пески	47580	60,42468	29,396542
Студеное-1	Приозерский район	Приозерский район, в 5 км к Ю от пос. Васильево, в 6 км к ЮЗ от пос. Торфяное. В 100 м западнее от участка проходит автодорога Саперное-Мельниково	ЛОД 47089 ТР 15.04.2011-15.04.2030	ЗАО Приозерская Горная Компания	4712124451	188760 Ленинградская обл., Приозерский район, г. Приозерск, ул. Калинина, дом 51, пом.5, офис 113; тел. (981) 877 15 35; e-mail: : Art3art2art1@yandex.ru	смеси песчано-гравийные	47089	60,936275	29,678059
Сысоевское, участок Южный	Выборгский район	Сысоевское месторождение гранитов расположено в 4 км к юго-западу от ж.д. станции Бородинское	ЛОД 02315 ТЭ 20.01.2005-31.12.2025	ООО Гранит	4704058491	188970 Ленинградская обл., Выборгский р-н, пос.Бородинское, карьер "Сысоевский", 325-25-93, www.beatongroup.ru	строительный камень (граниты)	02315	60,966414	29,35164
Тайвань	Выборгский район	Выборгский район, в 2,5 км на северо-запад от пос. Ольшаники, в 5км на юго-восток от пос. Волочаевка	ЛОД 48396 ТР 04.08.2021-30.07.2043	ООО Неруд Пром	4720016996	188760 Ленинградская обл., Приозерский район, г. Приозерск, ул. Красноармейская, д. 3; тел. (981) 932 98 33; e-mail: info@nerud-prom.com	пески	48396	60,427525	29,716186
Тайвань	Выборгский район	Выборгский район, в 2,5 км на северо-запад от пос. Ольшаники, в 5км на юго-восток от пос. Волочаевка	ЛОД 48396 ТР 04.08.2021-30.07.2043	ООО Неруд Пром	4720016996	188760 Ленинградская обл., Приозерский район, г. Приозерск, ул. Красноармейская, д. 3; тел. (981) 932 98 33; e-mail: info@nerud-prom.com	пески	48396	60,425635	29,730905
Тайвань	Выборгский район	Выборгский район, в 2,5 км на северо-запад от пос. Ольшаники, в 5км на юго-восток от пос. Волочаевка	ЛОД 48396 ТР 04.08.2021-30.07.2043	ООО Неруд Пром	4720016996	188760 Ленинградская обл., Приозерский район, г. Приозерск, ул. Красноармейская, д. 3; тел. (981) 932 98 33; e-mail: info@nerud-prom.com	пески	48396	60,426997	29,740711
Тарайка-3	Кингисеппский район	Кингисеппский район, 7.2 км к ЮЗ от д. Тарайка	ЛОД 03038 ТР 28.12.2011-30.12.2036	ООО Нерудные материалы	7802768181	199155 Санкт-Петербург, пр.КИМа, дом 19, литер "А", пом./каб. 2-Н/139 (315); тел. (812)777 77 45; e-mail: info@lsrbase.ru	пески	03038	59,530955	28,53623
Тесово-Нетьльское	Лужский район	Лужский район, От г.Луга на СВ в 49км, от ж.д.ст.Рогавка на 3 0.5км, от с.Ушицы на В в 0.5км, от с.Ясно на В в 0.5км, при с.Вольное Загорье на С.	ЛОД 47936 ТЭ 21.05.2019-31.12.2032	ООО КЕРН	5310020670	173018 Новгородская область, Новгородский район, деревня Григорово, Сырковское ш., д. 29а; тел. (921) 939 46 49; e-mail: geography@list.ru	торф	47936	58,944423	30,934492
Толстое	Подпорожский район	Подпорожский район, на левом берегу р.Свирь, в 13-20 км к З от г.Подпорожье	ЛОД 02069 ТЭ 02.07.2002-31.12.2043	ЗАО Погранское объединение карьеров	4711000333	187780 Ленинградская обл., Подпорожский район, г.Подпорожье, ул. Промывные, дом 7; тел. (81365) 20 336; e-mail: zaorok@yandex.ru; pogranskoe@yandex.ru	смеси песчано-гравийные; пески	02069	60,94023	33,870554
Урочище Полигон	Выборгский район	Выборгский район, 4,8 км к ВЮВ от д. Краснознаменка, 11,4 км к ВСВ от п. Первомайское	ЛОД 02978 ТР 10.10.2011-30.12.2036	ООО ДорСтрой	7804466475	194100 Санкт-Петербург, ул. Литовская, дом 10, литер "А", пом.2-Н, ком. 365; тел. (812)667 73 96; e-mail: office@nerud.group	пески	02978	60,399773	29,940133
Урочище Полигон	Выборгский район	Выборгский район, 4,8 км к ВЮВ от д. Краснознаменка, 11,4 км к ВСВ от п. Первомайское	ЛОД 02978 ТР 10.10.2011-30.12.2036	ООО ДорСтрой	7804466475	194100 Санкт-Петербург, ул. Литовская, дом 10, литер "А", пом.2-Н, ком. 365; тел. (812)667 73 96; e-mail: office@nerud.group	пески	02978	60,399814	29,921382

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

159

Объект	Район	Местоположение	Реквизиты и сроки действия лицензии	Недропользователь	ИНН Недропользователя	Контакты недропользователя	Полезные ископаемые	№ лицензии	Широта WGS-84	Долгота WGS-84
Участок 2-3-б, м-ния Возрождение	Выборгский район	Выборгский район, в 26 км к СВ от г. Выборга и в 2,5 км к ЮВ от ж/д ст. Возрождение ж/д линии Выборг-Каменногорск-Хитола	ЛОД 02206 ТЭ 02.03.2004-31.12.2033	ООО Дорпромгранит	4704046418	188930 Ленинградская обл., Выборгский р-н, пос. Возрождение, Административное здание гранитного карьера "Возрождение", (81378) 67-494, 67-447, e-mail: dorpromgranit@mail.ru	строительный камень (граниты)	02206	60,844261	28,984053
Чайко (Кварц)	Выборгский район	Выборгский район, 3,5 км к ЮВ от пос. Первомайское	ЛОД 47084 ТЭ 13.04.2011-15.04.2031	ООО КВАРЦ	7801481210	199397 Санкт-Петербург, В.О., ул. Наличная, дом 46, корп. 2, литер "А", пом. 26; тел. (911) 232 56 70; e-mail: karierkvarz@gmail.com	пески	47084	60,336283	29,802358
Чекаловское, Мининский участок	Кировский район	Кировский и Госненский районы, 5 км к Ю от ж/д ст. Ивановская, 500 м от п. Никольское	ЛОД 47394 ТЭ 28.07.2016-31.12.2033	ООО ЛСР. Стеновые	4706035757	187330 Ленинградская обл., Кировский район, г. Отрадное, ш. Никольское, д 55, каб. 201; тел. (812) 334 8772; e-mail: info@lsrstena.ru	кембрийские глины	47394	59,724835	30,798614
Чистое	Гатчинский район	Гатчинский район, от г. Гатчина на ЮЗ в 18 км, от ж.д.ст.Елизаветино на ЮВ в 6 км, от с.Пятая Гора на ЮВ в 2км, от с.Донцо на СВ в 0.5км.	ЛОД 02257 ТЭ 18.08.2004-30.08.2043	ООО Гатчинский торфяной ресурс	4719021617	188304 Ленинградская обл., Гатчинский район, г. Гатчина, ул. Железнодорожная, д. 45; тел. (81371) 93888; e-mail: gattorfres@yandex.ru	торф	02257	59,398041	29,859696
Шильцево-І, ІІ	Лужский район	Лужский район, 1,5 км на север от д. Ретюнь на землях лесного фонда Щильцевского участкового лесничества Лужского лесничества	ЛОД 47950 ТЭ 17.06.2019-31.12.2026	ГП Волосовское ДРСУ	4717000650	188410 Ленинградская обл., Волосовский р-н, дер. Лагоново; тел. (81373)21 030; 24 534; voldrsu@bk.ru; e-mail: drsubuh18@mail.ru	пески	47950	58,57527	29,785953
Щелейкинское	Подпорожский район	Подпорожский район, 20 км к С от п.Вознесенье, между д.д.Гимрека и Щелейки, 1.2 км к С от д Щелейки, 2 км к З от Онежского озера	ЛОД 01601 ТЭ 09.08.1999-31.12.2044	ООО Карьер Щелейки	4711004338	187780, Ленинградская обл., Подпорожский р-н, Вознесенское г.п., д. Гимрека, пер. Ивановский, д 3, (812) 718-51-09, 633-32-93	строительный камень (габбро-долерит)	01601	61,136025	35,646032
Эркиля	Выборгский район	Выборгский район, 2 км СВ от ж.д.ст.Таммисуо, 5 км к СВ г. Выборга	ЛОД 47697 ТЭ 24.01.2018-31.12.2037	ООО Выборгское карьероуправление	4704101813	188800 Ленинградская обл., Выборгский район, г. Выборг, Ленинградское шоссе, дом 18а, пом.29, (81378)2-08-53,2-45-96, e-mail: vku@voznernerud.ru	строительный камень (граниты)	47697	60,746729	28,837479
Юксовское	Подпорожский район	Подпорожский район, в 35 км к ЮЗ от пос. Вознесенье, в 50 км к В от г. Подпорожье	ЛОД 02520 ТЭ 30.11.2006-30.11.2026	ООО Подпорожские кварциты	4711006046	187780 Ленинградская обл., Подпорожский р-н, г.Подпорожье, Сосновый пер. 1; тел. (911) 703 27 25; e-mail: mike.shalaev@gmail.com	строительный камень (кварцито-песчаник)	02520	60,936754	35,087169

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

160

Приложение 3. Ответ о возможности приема строительных отходов



Юр. адрес: 188686, Ленинградская область,
Всеволожский район, д. Самарка участок №1
Почтовый адрес: 196084, Санкт-Петербург,
Киевская улица, дом 3, литера «А», помещение
39-Н
Тел.: 8 (812) 416-61-26
E-mail: info@prom-othody.ru
ИНН: 4703061004 | **КПП:** 470301001
ОГРН: 1024700556693 | **ОКПО:** 56933695

С 01.01.2024 г.

Коммерческое предложение

Наименование услуг	Ед. изм.	Цена (руб.)	НДС (руб.)	Цена с НДС (руб.)
Прием смешанных отходов IV-V классов опасности (кроме ТКО)	куб.м.	675,00	135,00	810,00
Прием отходов IV-V класса опасности для технологических нужд полигона (утилизация)	куб.м.	675,00	135,00	810,00
Прием грунта V класса опасности	куб.м.	По согласованию		
Прием грунта V класса опасности для технологических нужд полигона (утилизация)	куб.м.			
Прием грунта IV класса опасности	куб.м.			
Прием грунта IV класса опасности для технологических нужд полигона (утилизация)	куб.м.			

При заключении договора на прием отходов необходимо предоставить копии паспортов и других документов (копии протоколов биотестирования), подтверждающих вид и класс опасности отхода, заверенные образователем отходов.

Информация о перечне принимаемых отходов на сайте: prom-othody.ru.

Прием отходов осуществляется в соответствии с лицензией Серия 78 № 00085 от 09.12.2016г.

Данное коммерческое предложение не является офертой.

С уважением,

Уполномоченный представитель



М.А. Асланов

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение 4. Коммерческие предложения от организаций, имеющих лицензию на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых (обязательное)



ООО «Воронья гора»

188480, Ленинградская область, р-н Кингисеппский, г. Кингисепп, проезд 4-й, д. 8, помещение 5
ИНН 4703151018/ КПП 470701001
р/счет 407 0281 080 890 000 0308 в Филиал «Центральный» ВТБ (ПАО)
корр/счет 301 0181 014525 0000 411
БИК 04452541

ПРАЙС от 01 ноября 2024 года

месторождение «Воронья Гора» расположенное по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Кингисеппское лесничество, Котельское участковое лесничество в кварталах 111, 125

№ п/п	Наименование продукции	Ед. изм.	Цена за ед. изм., руб. с НДС, самовывоз с погрузкой в ТС
1	Песок мелкий	м ³	290,00
2	Песок средний	м ³	320,00
3	Песчано-гравийная смесь	м ³	460,00
4	Щебень М600, фракция 5-10 мм	м ³	1600,00
5	Щебень М600, фракция 10-20 мм	м ³	1600,00
6	Щебень М600, фракция 20-40 мм	м ³	1550,00
7	Щебень М1200, фракция 5-10 мм	м ³	1600,00
8	Щебень М1200, фракция 10-20 мм	м ³	1550,00
9	Щебень М1200, фракция 20-40 мм	м ³	1500,00
10	Щебень М1200, фракция 40-70 мм	м ³	1450,00



(подпись)

КУДРЯВЦЕВ ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ
(Ф. И. О.)

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

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

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

162

Приложение 4. (продолжение)

ООО «АренаСтрой»

199106, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Гавань, пл. Морской Славы, д. 1,
литера А, помещ. 3-Н, ч.пом. №524 (ВН.№5088)
ОГРН 1137847128352 ИНН 7840486981 КПП 780101001 ОКПО 54195827

Предлагаем к реализации средние и мелкие пески.

Прайс-лист от 15 ноября 2024 г

Наименование материала	Условия поставки	руб/м3 (с НДС)
Песок намывной высший сорт *	Самовывоз	610
Песок мелкий	Самовывоз	530
Песок карьерный средний	Самовывоз	390
ПГС 0-15	Самовывоз	550
Щебень М600 фр. 5-10 мм	Самовывоз	1840
Щебень М600 фр. 10-20 мм	Самовывоз	1530
Щебень М600 фр. 20-40 мм	Самовывоз	1050
Щебень М1200 фр. 5-10 мм	Самовывоз	2220
Щебень М1200 фр. 10-20 мм	Самовывоз	2060
Щебень М1200 фр. 20-40 мм	Самовывоз	1890
Щебень М1200 фр. 40-70 мм	Самовывоз	1430

Цены на продукцию указаны с погрузкой.

Разработка карьера ведется в рамках Лицензии № ЛОД 48289 тэ, дата окончания действия лицензии 20.11.2029г.

Горноотводный акт №47-1900-01075 от 18.03.2021 г. в реестре Северо-Западного управления Ростехнадзора

КОНТАКТЫ

Чигринец Владислав +7(921)754-87-56 info@terranoa78.ru

Исаев Денис +7(921)882-09-79 sales@terranoa78.ru

Солдатов Алексей +7(911)2164722 sales1@terranoa78.ru

Генеральный директор



Решетникова Т.В.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ									

Приложение 4. (продолжение)



188480, Ленинградская область, Кингисеппский р-н, г.
Кингисепп, ул. Б.Советская, д.14., офис 27
ИНН 4707004550 КПП 470701001
р/с 40702810547000000900
Филиал ОПЕРУ Банка ВТБ (ПАО) в Санкт-Петербурге
БИК 044030704
к/с 30101810200000000704
ОГРН 1024701427057
ОКПО- 11170840
ОКВЭД 08.12.1

Действующие цены на ОПИ с 01.11.2024 года

Песчано-гравийная смесь фр. 0-15мм	400 руб/м3*
Песок природный строительный средний	280 руб/м3 *
Песок природный строительный мелкий	200 руб/м3 *
Щебень М600, фракция 5-10 мм	1120 руб/м3 *
Щебень М600, фракция 10-20 мм	1100 руб/м3 *
Щебень М600, фракция 20-40 мм	1085 руб/м3 *
Щебень М1200, фракция 5-10 мм	1250 руб/м3 *
Щебень М1200, фракция 10-20 мм	1200 руб/м3 *
Щебень М1200, фракция 20-40 мм	1170 руб/м3 *
Щебень М1200, фракция 40-70 мм	1150 руб/м3 *

* Цены указаны без учета доставки с погрузкой в автотранспорт заказчика, включая НДС 20 %.

Карьер «Байковские Ямы» расположен в Кингисеппском районе Ленинградской области на правом берегу р. Наровы, в 6 километрах к северу от г. Ивангорода.

Координаты карьера «Байковские Ямы» 59.422272, 28.180990

Горный отвод, отведенный под карьер, составляет - 122 га, из которых 43,3 га, 12,5 га, 10,2 и 18,84 га оформлены по договорам аренды с Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области в пользование ООО «Скала».

Генеральный директор

(подпись)

Смирнов А.А.

Тел.: 8 (81375) 2-69-27
Факс: 8 (81375) 2-69-27
Моб.: +7 (921) 091-40-40
Сайт: <http://pesok-kingisepp.ru>

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

164

**Приложение 5. Сведения о наличии гостиниц в районе строительства
(справочное)**

№ п/п	Наименование/ категория СР	Тип СР	Адрес	Телефон, факс	Эл. почта, сайт	Кол-во номеров	Кол-во конко-мест	Расстояние от д. Шляньково
1	Приорет	Гостиница	Ленинградская область, Гатчина, ул. Чкалова, д.59а	+7 (81371) 9-45-70 +7 (921) 376-34-56	https://hotel-priorat.ru/	15	30	21,0
2	Quantroom	Гостиница	Ленинградская область, Гатчина, ул. Генерала Кныша, д.19	+7 (952) 366-09-99 +7 (931) 367-19-77	https://hotel-gatchina.com/quantroom/	20	40	19,2
3	Академическая	Мини-отель	Ленинградская область, Гатчина, ул. Крупской, д.12	+7 (81371) 35-611	-	10	20	22,6
4	Гатчина	Мини-отель	Ленинградская область, Гатчина, ул. Горького, д.21	+7 (81371) 91871 +7 (921) 9312012	hotel-gatchina.ru	18	36	20,6
5	Славянский двор	Мини-гостиница	Ленинградская область, Гатчина, ул. Достоевского, д.2	+7 (81371) 9-49-85 +7 (921) 561-31-29	slavdvor.gin.ru	15	30	20,7
6	Гарден Хаус	Гостевой дом	Ленинградская область, Гатчина, пр. 25 Октября, д.3	+7 (81371) 3-44-99 +7 (921) 975 63 40	hotel-gh.com	29	174	24,7
8	ГУФО	Гостевой дом	Ленинградская область, Гатчина, ул. Балтийская, д.4	+7 (953) 367 10 38	-	4	24	20,5
9	На Гагарина, 19	Хостел	Ленинградская область, Гатчина, ул. Гагарина, д.19	+7 (812) 718-24-25	-	10	50	23,3
10	Альянс	Гостиница	Ленинградская область, Гатчина, ул. Горького, д.3	+7 (81371) 2-69-31 +7 (912) 052-45-94	-	5	18	22,6
11	Столица	Гостиница	Ленинградская область, Гатчина, ул. Чкалова, д.21а	+7 (81371) 3-09-90 +7 (965) 059-09-09	hotel-gatchina.com/boutique/	16	32	23,1
12	Регион	Гостиница	Ленинградская область, Гатчина, ул. Володарского, д.24а	+7 (911) 149-66-76	mini-otel-region.rhotel.site	19	43	22,8

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол. уч Лист № док. Подп. Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

165

Приложение 6. Ответ ЦЗН о наличии местной рабочей силы (справочное)



КОМИТЕТ
ПО ТРУДУ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ГКУ ЦЗН ЛО)**

Гатчинский филиал ГКУ ЦЗН ЛО
ул. Карла Маркса, д. 66а, г. Гатчина,
Ленинградская обл., 188300
Тел./факс: (81371) 4-56-16 E-mail: 0602@czn47.ru

От 08.09.2023 № 06-В-454/2023

На № СКИП4049 от 05.09.2023

ООО «Северная компания»

Директору
проектно-конструкторского бюро»
Легкому А.И.

188669 Ленинградская обл., г. Мурино,
ул. Кооперативная, д.24а

Уважаемый Антон Игоревич!

Гатчинский филиал ГКУ ЦЗН ЛО на Ваш запрос, поступивший 06.09.2023 вх. №06-В-454/2023, о наличии безработных граждан строительных специальностей, состоящих на учете в Гатчинском филиале ГКУ ЦЗН ЛО, с целью возможного привлечения их для участия в строительстве объекта «Закольцовка газораспределительных сетей от ГРС Войсковицы до ГРС Суйда» сообщает следующее.

На учете в Гатчинском филиале ГКУ ЦЗН ЛО на 08.09.2023 состоят граждане, ищущие работу по строительным специальностям, в количестве 45 человек.

Информацию по количеству безработных граждан строительных специальностей, у которых отсутствуют медицинские противопоказания для работы вахтовым методом, подтвержденные медицинским заключением, не имеем.

Директор филиала

Е.Ю. Крылова

Исп.: Чинчирик Светлана Геннадьевна
Тел.: (81371) 4-56-16

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.							Лист
			5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ						166
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение 9. (продолжение)



АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ
ПО ТРУДУ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

198207, Санкт-Петербург, Трамвайный пр., 12, корп. 2
Тел.: (812) 539-49-11, факс: (812) 539-47-40
E-mail: ktzn_lo@lenreg.ru
www.job.lenobl.ru

11.09.2023 № 02-1-3520/2023

На № _____ от _____

Директору проектно-
конструкторского бюро
ООО «Северная компания»

А.И. Легкому

Уважаемый Антон Игоревич!

На Ваш запрос № СКИП4052 от 05.09.2023 комитет по труду и занятости населения Ленинградской области направляет информацию о количестве безработных граждан состоящих на учёте имеющих строительные специальности.

По состоянию на 11.09.2023 состоит 357 соискателей по различным строительным профессиям и/или имеющие профессиональное образование либо опыт по профессии, имеющие 78 различных специальностей, список которых приведён в приложении.

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

Первый заместитель
председателя комитета



Т.М. Котов

Исп. Глумов И.Ю. (539-47-29, iyu_glumov@lenreg.ru)

Документ создан в электронной форме. № 02-1-3520/2023 от 11.09.2023. Исполнитель: Глумов Игорь Юрьевич
Страница 1 из 9. Страница создана: 11.09.2023 11:23



Взаим. инв.	Подп. и дата	Исп. Глумов И.Ю. (539-47-29, iyu_glumov@lenreg.ru)					Лист	
								167
Инва. № подл.			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ	
								Подп.

Приложение 9. (продолжение)

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Главный инженер проекта	1
	Дорожный рабочий	1
	Инженер-проектировщик	1
	Инженер-строитель	1
	Маляр	4
	Мастер строительных и монтажных работ	1
	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций	1
	Начальник отдела (в строительстве)	1
	Оператор конвейерной линии оборудования	2
	Пескоструйщик	1
	Плотник	4
	Производитель работ (прораб) (в строительстве)	1
	Рабочий строительный	2
	Разнорабочий	5
	Слесарь-сантехник	4
	Столяр	6
	Столяр строительный	3
	Столяр судовой	1
	Установщик (монтажник) окон, дверей	1
	Формовщик асфальтовых плиток	1
	Формовщик железобетонных изделий и конструкций	1
	Штукатур	4
	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям	1
	Электромонтажник судовой	1
	Инженер-проектировщик	1
	Каменщик	1
	Маляр	4
	Начальник участка (в строительстве)	1
	Отделочник железобетонных изделий	1
	Плотник	1
	Разнорабочий	1
	Слесарь-сантехник	1
	Столяр	1
	Формовщик железобетонных изделий и конструкций	2
	Штукатур	2
	Электромонтажник-наладчик	1
	Архитектор	1
	Бетонщик	1

Гатчинский

Кингисепский

Документ создан в электронной форме. № 02-1-3520/2023 от 11.09.2023. Исполнитель: Глумов Игорь Юрьевич
Страница 4 из 9. Страница создана: 11.09.2023 11:23



ПРАВИТЕЛЬСТВО
ЛЕНИНГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ

**Приложение 7. Ответ территориального Управления Роспотребнадзора
по Ленинградской области в Гатчинском районе**

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Территориальный отдел Управления
Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
по Ленинградской области
в Гатчинском и Лужском районах
ул. Карла Маркса, д.44 А
г. Гатчина, Ленинградская область, 188300
тел.: 8 (813) 712-15-17-, факс 8 (813) 712-15-17
E-mail: gatchina@47.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74848958, ОГРН 1057810017033.

Коммерческому директору
ООО «ГеоСтройИзыскания»
Е.А. Морозову
office@gsi35.ru

30.07.2024г. № 47-06-06/45-7835-2024
На № 47-17291-2024 от 30.07.2024г.

Территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в Гатчинском и Лужском в связи с Вашим запросом №47-17291-2024 от 30.07.2024г. сообщает следующее:

Согласно перечня административных территорий субъектов Российской Федерации, эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту (письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №02/1775-2024-32 от 05.02.2024г.) все 17 административных территорий Ленинградской области в т.ч. территории Гатчинского муниципального округа являются эндемичными по клещевому вирусному энцефалиту.

ВрИО Начальника
территориального отдела


М.С. Матвеева

Воронович А.Н.
8(81371)2-15-17

Взаим. инв.
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

169

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.
-------------	--------------	-------------


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

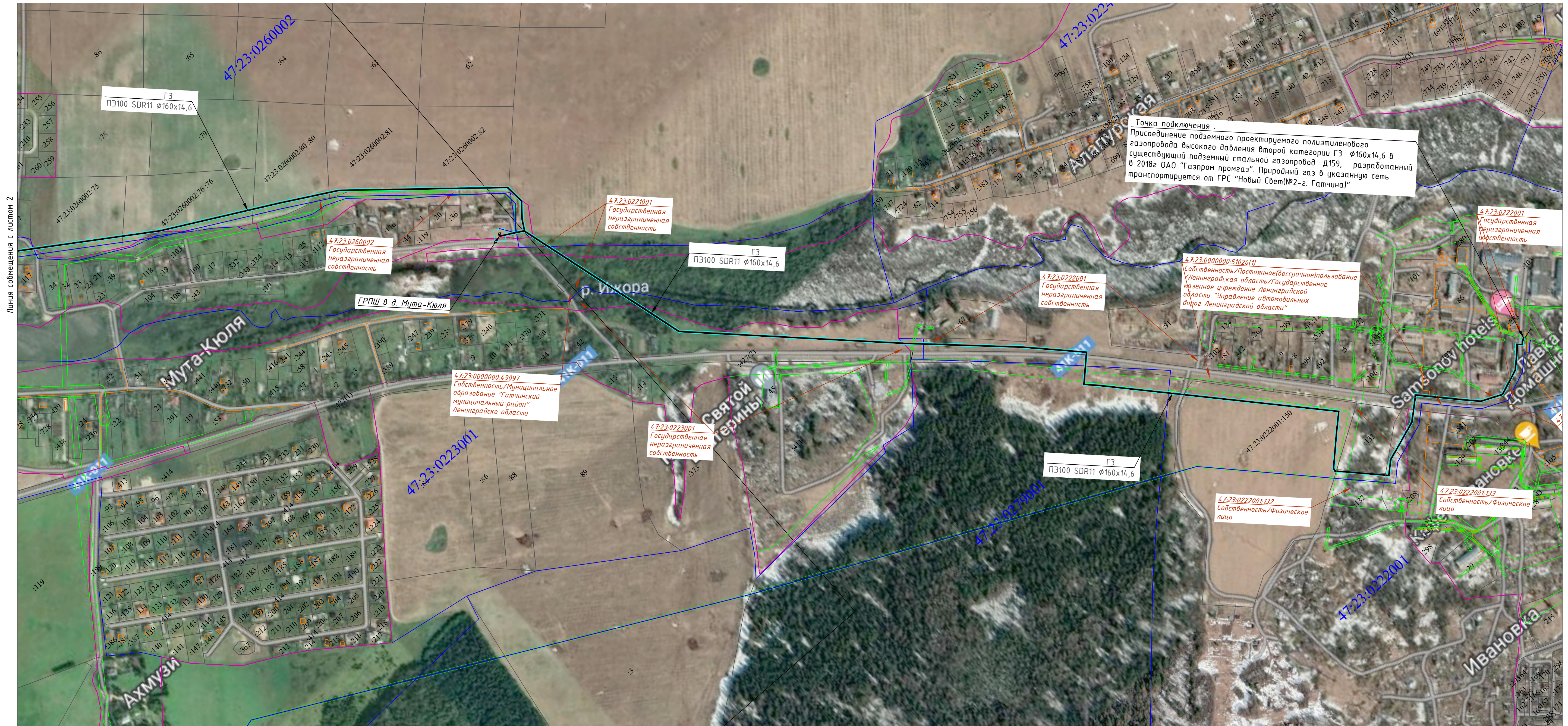
5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ТЧ

Лист

170

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2-3	Топографическая карта-схема 1:4000	
4	Транспортная схема с указанием мест расположения организаций материально-технического обеспечения строительства	
5	План полосы отвода ПК0+00,0-ПК4+18,6 М1:500	
6	План полосы отвода ПК4+18,6-ПК9+84,1 М1:500	
7	План полосы отвода ПК9+84,1-ПК15+30,6 М1:500	
8	План полосы отвода ПК15+30,6-ПК20+04,8 М1:500	
9	План полосы отвода ПК20+0,4-ПК24+80,1 М1:500	
10	План полосы отвода ПК24+80,1-ПК28+70,0 М1:500	
11	План полосы отвода ПК28+70,0-ПК33+47,8 М1:500	
12	План полосы отвода ПК33+47,8-ПК37+61,1 М1:500	
13	План полосы отвода ПК37+61,1-ПК43+25,6 М1:500	
14	План полосы отвода ПК43+25,6-ПК47+35,8 М1:500; ПК0(з)+0,0-ПК0(з)+16,0 М1:500	
15	План полосы отвода ПК47+35,8-ПК51+82,3 М1:500	
16	План полосы отвода ПК51+82,3-ПК55+76,8 М1:500	
17	План полосы отвода ПК55+76,8-ПК59+97,5 М1:500	
18	План полосы отвода ПК59+97,5-ПК63+81,3 М1:500	
19	План полосы отвода ПК63+81,3-ПК67+69,6 М1:500	
20	План полосы отвода ПК67+69,6-ПК71+95,4 М1:500	
21	План полосы отвода ПК0(з)+16,0-ПК2(з)+66,8 М1:500	
22	Организационно-технологическая схема расчистки полосы от растительности	
23-24	Организационно-технологическая схема производства земляных работ	
25	Организационно-технологическая схема укладки трубопровода из подвижной бухты	
26	Организационно-технологическая схема прокладки сети закрытым способом (ННБ)	
27	Схема размещения рабочих площадок при прокладке сети методом ННБ	
28	Схема подвески и защиты кабеля при раскрытии траншеи	
29	Схема устройства временного переезда через кабель связи	
30	Организационно-технологическая схема устройства проезда с твердым покрытием в водоохранной зоне	
31	Организационно-технологическая схема работ в охранной зоне ЛЭП	
32	Схема бытового городка строителей	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаим. инв.	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ									
			Межпоселковый газопровод д. Ивановка -д. Алапурская - д. Мута-Кюля- д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Кучкин		<i>[Подпись]</i>	05.24		П	1	32
			Разраб.		Егоричева		<i>[Подпись]</i>	05.24				
			Н.контр.		Малахов		<i>[Подпись]</i>	05.24				
			Ведомость графической части									



Линия сообщения с листом 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ




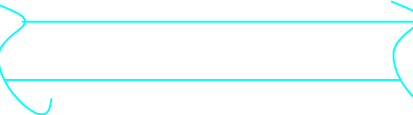

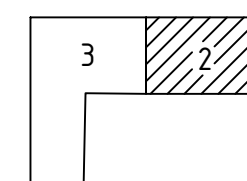

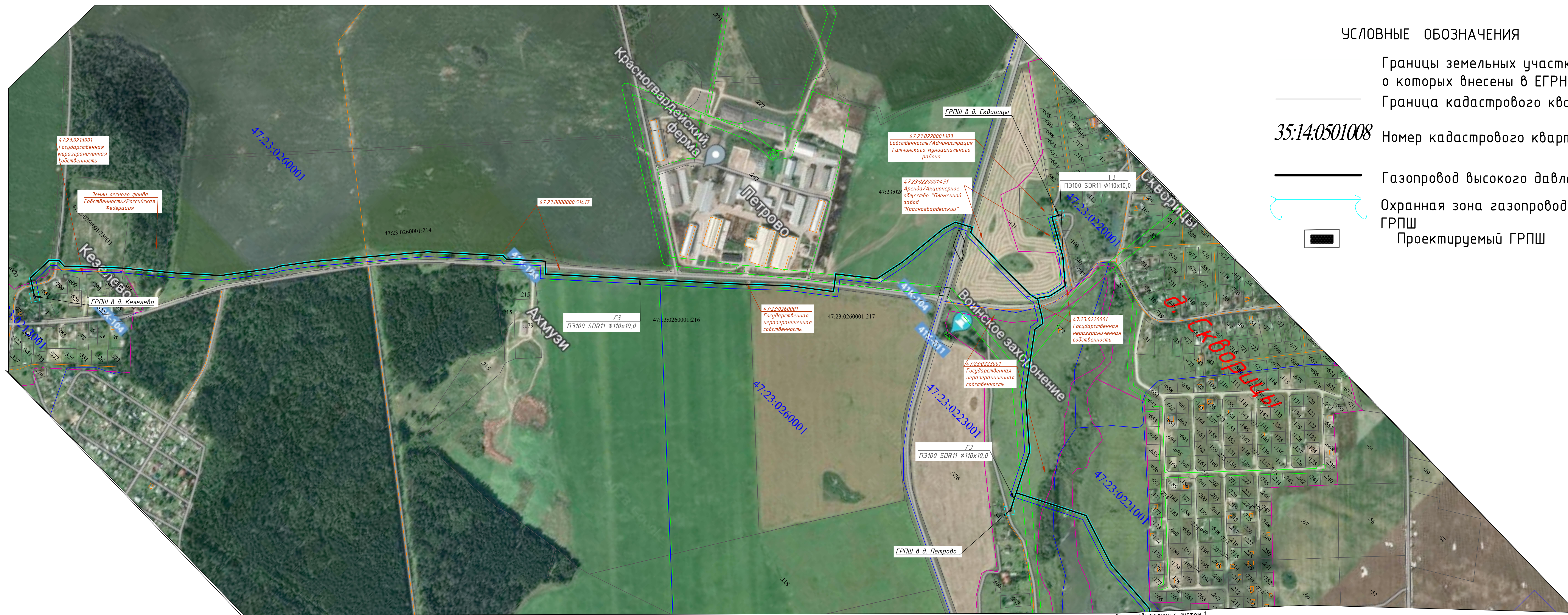
-  Границы земельных участков, сведения о которых внесены в ЕГРН
-  Граница кадастрового квартала
- 35:14:0501008** Номер кадастрового квартала
-  Газопровод высокого давления 2 категории
-  Охранная зона газопровода высокого давления 2 категории и ГРПШ
-  Проектируемый ГРПШ

Схема расположения листов



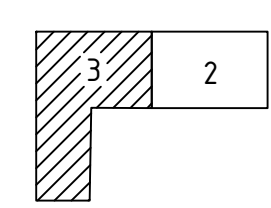
					5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ				
					Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута-Кюля - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области				
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							п	2	
Разраб.	Богачева				04.24				
Н.контр.	Малахов				04.24	Топографическая карта-схема			
ГИП	Кучкин				04.24	1:4.000			
							 NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы земельных участков, сведения о которых внесены в ЕГРН
- Граница кадастрового квартала
- 35:14:0501008** Номер кадастрового квартала
- Газопровод высокого давления 2 категории
- Охранная зона газопровода высокого давления 2 категории и ГРПШ
- Проектируемый ГРПШ

Схема расположения листов



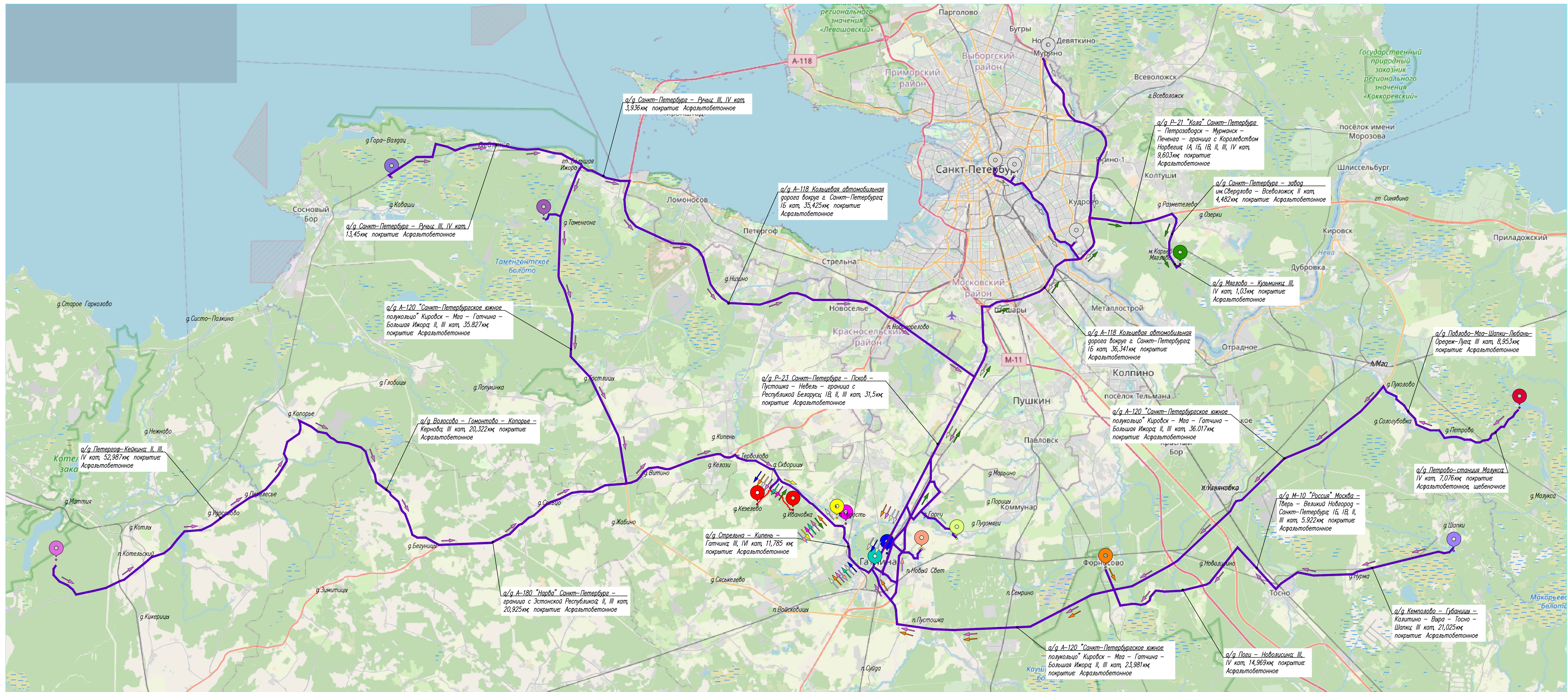
линия сообщения с листом 1

					5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ			
					Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Клява - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Богачева	2/	04.24			Проект организации строительства	п	3
Н.контр.	Малахов		04.24			Топографическая карта-схема		
ГИП	Кучкин		04.24			1:4000		



Формат А3х4

Сделано
 Лист № позн.
 Погр. и gamma
 Взам. инв. №



ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

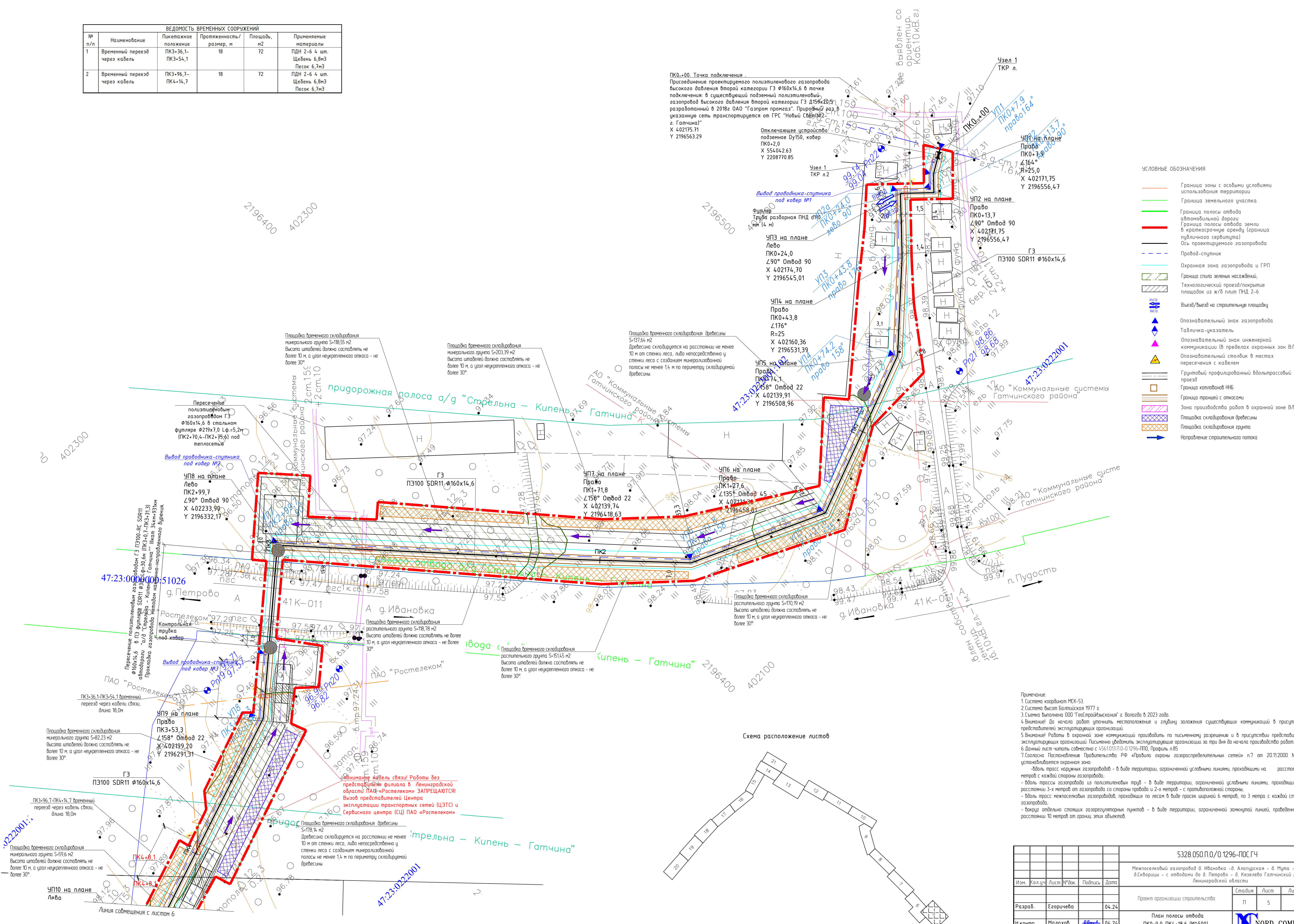
- - Объект
- - место проживания рабочих
- - очистные сооружения АО «Коммунальные системы Гатчинского района»
- - водозаборная колонка АО «Коммунальные системы Гатчинского района»
- - Производственная база Подрядчика
- - Бетонный завод
- - полигон ТБО "Северная Самарка" ЗАО "Промтехдиз"
- - полигон АО "Управляющая компания по обращению с отходами Ленинградской области"
- - карьер "Брусова Гора-2"
- - карьер "Залесье"
- - карьер "Степаново"
- - карьер "Воронья Гора"
- - карьер "Малюкса"
- - ж/д станция назначения "Санкт-Петербург"
- - заводы изготовители оборудования, ЗРА, фасонных частей, труб ПЗ, ПКТБ

- - доставка оборудования, ЗРА, фасонных частей, труб ПЗ, ПКТБ
- - доставка прочих МТР в соответствии с номенклатурой групп
- - перевозка персонала
- - доставка песка, щебня, ПГС
- - доставка ЖБИ, водопроводных труб
- - доставка воды
- - вывоз строительных отходов
- - вывоз сточных и хоз.-быт. вод
- - вывоз ТКО
- - доставка бетонной смеси
- - используемые автодороги

№ п/п	Пункт-отправления - пункт назначения	Вид груза	Вид транспорта	Дальность транспортировки, км
1.	г. Санкт-Петербург - г. Гатчина	Доставка командированных рабочих	общественный	-
2.	г. Москва - г. Гатчина	Доставка командированных рабочих	автомобильный	4,0
3.	г. Гатчина - гостиница	Доставка командированных рабочих	автомобильный	55,0
4.	Завод-изготовитель в г. Санкт-Петербург - база Подрядной организации	Оборудование, ЗРА, фасонные части, трубы ПЗ, ПТБК	автомобильный	15,0
5.	база Подрядной организации - Объект	Оборудование, ЗРА, фасонные части, трубы ПЗ, ПТБК, дорожные плиты, ЖБИ	автомобильный	51,0
6.	ж/д станция Новолуцко - Объект	Прочие МТР в соответствии с номенклатурой групп	автомобильный	17,0
7.	г. Гатчина (место временного проживания) - стационарный бытовой городок (у ГРПШ в д. Скворцы)	Ежедневная перевозка рабочих	автомобильный	15,0
8.	Бетонный завод - Объект	Бетон	автомобильный	89,0
9.	карьер "Брусова Гора-2" - Объект	Песок	автомобильный	53,0
10.	Карьер «Степаново» - Объект	Песок, щебень, песчано-гравийная смесь	автомобильный	75,0
11.	Карьер «Залесье» - Объект	Песок	автомобильный	101,0
12.	Карьер «Воронья Гора» - Объект	Песок, щебень, песчано-гравийная смесь	автомобильный	103,0
13.	Карьер «Малюкса» - Объект	Песок, щебень, песчано-гравийная смесь	автомобильный	9,0
14.	АО «Коммунальные системы Гатчинского района» - место производства работ	Вода хоз.-быт. и технического качества	автомобильный	8,0
15.	Место производства работ - очистные сооружения АО «Коммунальные системы Гатчинского района»	Хозяйственно-бытовые и сточные вода	автомобильный	72,0
16.	Место производства работ - Полигон ТБО ЗАО «Промтехдиз»	Отходы от строительных работ	автомобильный	24,0
17.	Место производства работ - полигон регионального оператора по обращению с ТКО АО «УК по обращению с отходами Ленинградской области»	Твердые коммунальные отходы	автомобильный	-

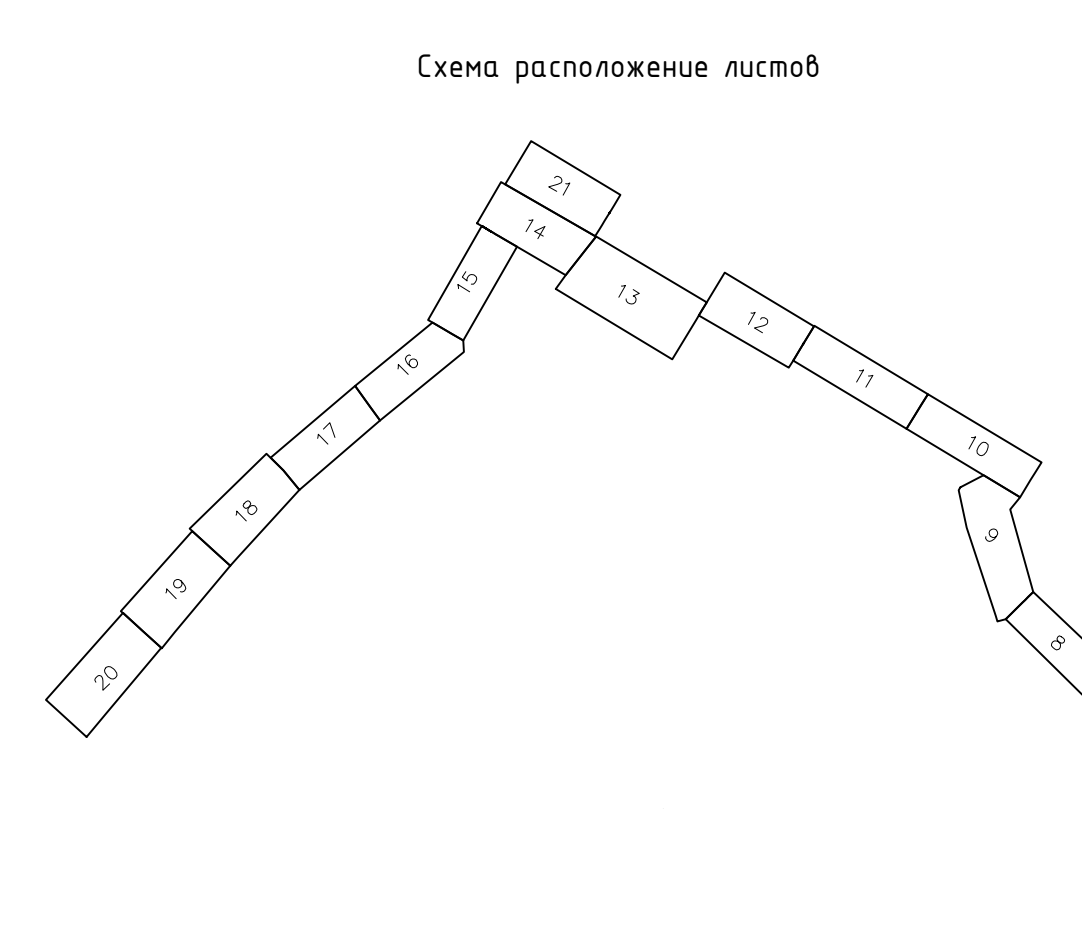
				5320.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ		
				Заключенная газораспределительных сетей от ГРС Войсковы до ГРС Суда (непосредственно газопровод на с. Никольское с отводами на д. Натальевка, д. Новое Ханково, д. Старое Ханково, д. Корпусово, д. Ротково Гатчинского района Ленинградской области)		
Изм.	Колчи	Лист	№ док	Подпись	Дата	Страница
Разраб.	Егоричева					Лист
ГИП	Кучкин					2
Н.контр.	Малахов					
				Проект организации строительства		
				Транспортная схема вдоль трассы с указанием мест расположения организации материально-технического обеспечения строительства		

ВЕДОМОСТЬ ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ					
№ п/п	Наименование	Пикетажное положение	Протяженность/размер, м	Площадь, м2	Применяемые материалы
1	Временный проезд через кабель	ПК3+36,1-ПК3+54,1	18	72	ПДН 2-6 4 шт. Щебень 6,8м3 Песок 6,7м3
2	Временный проезд через кабель	ПК3+96,7-ПК4+14,7	18	72	ПДН 2-6 4 шт. Щебень 6,8м3 Песок 6,7м3



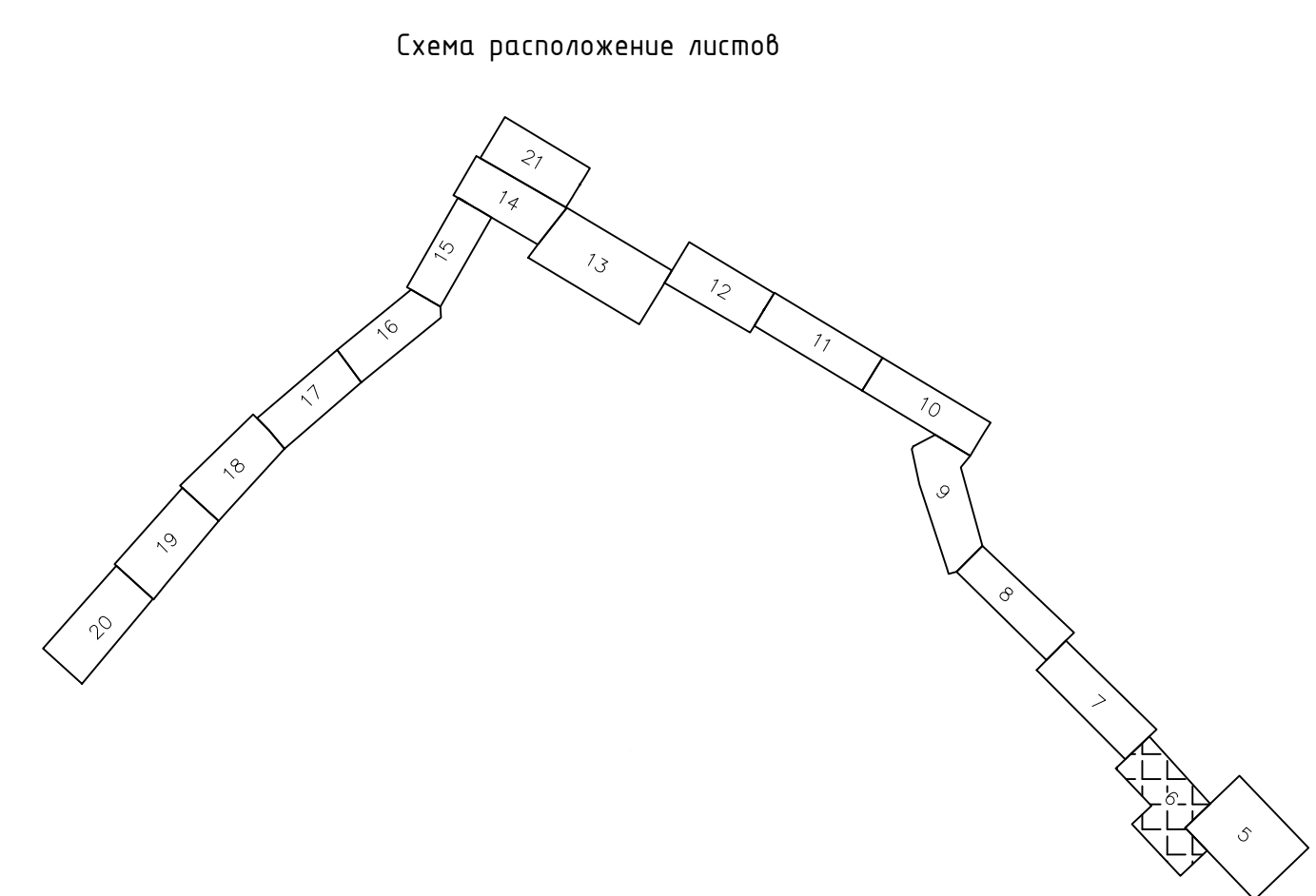
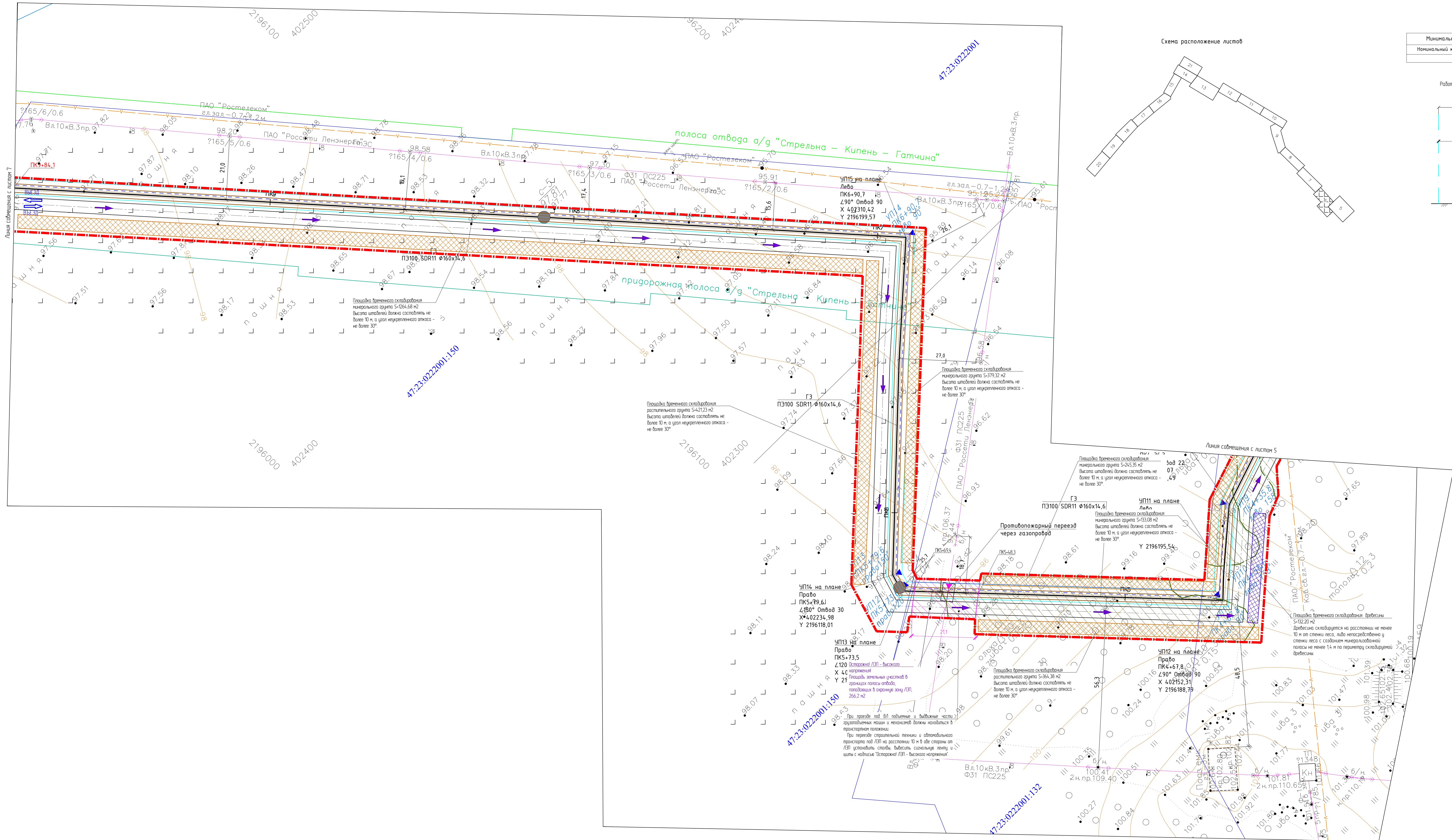
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница спила зеленых насаждений
 - Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - Въезд/выезд на строительную площадку
 - Оповестительный знак газопровода
 - Табличка-указатель
 - Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
 - Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтобитый профилированный вальтрагосыровой проезд
 - Граница котлована ННБ
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования древесины
 - Направление строительного потока

Примечание:
 1 Система координат МСК-53
 2 Система высот Балтийская 1977 г.
 3 Съемка выполнена ООО "ГеоСтройИнженер" г. Вологда в 2023 году.
 4 Выявлены! До начала работ уточнить местоположение и глубину залегания существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 5 Выявлены! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 6 Данный лист читать совместно с 4561013 П.0-0.1296-ППО, Профиль 185.
 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - Вдоль трассы наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны правого и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - Вдоль трасс межсекционных газопроводов, проходящих по лесам в виде просеки шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - Вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

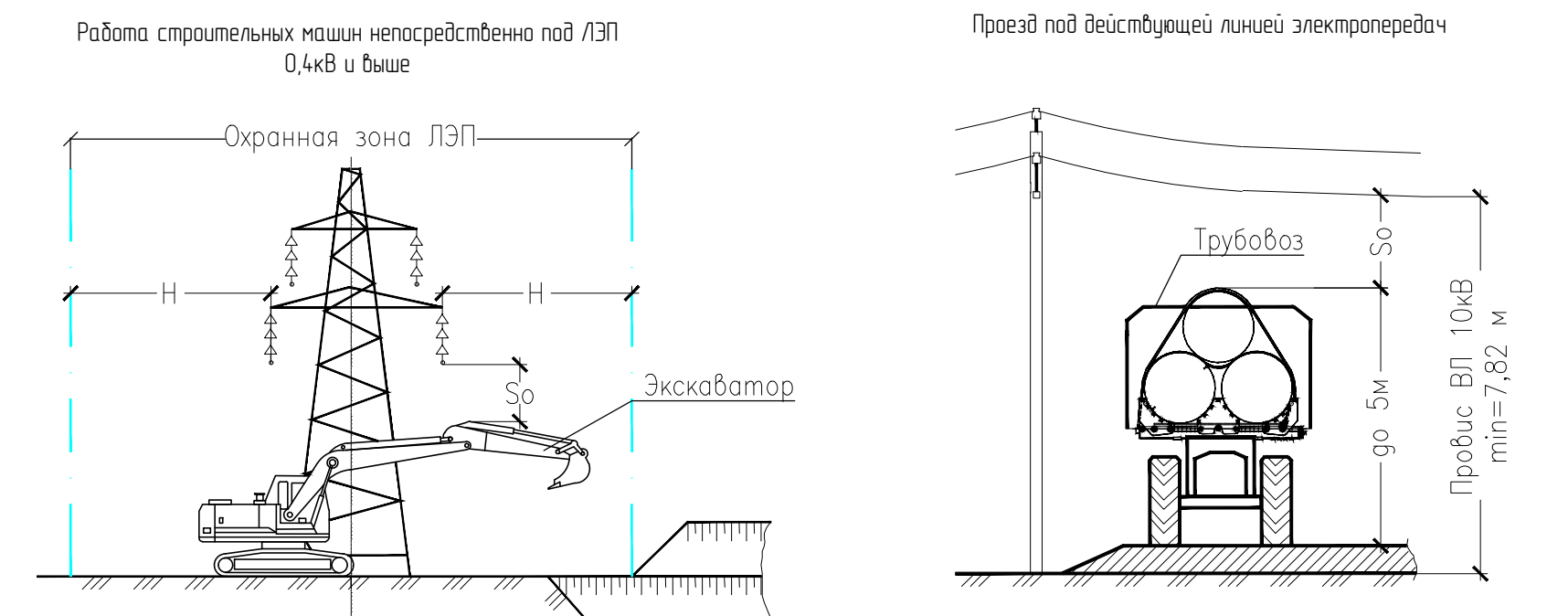


Составлено
 Попр. и дата
 Изм. № погр.

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ			
Межсекционный газопровод д. Ивановка - д. Алапирская - д. Мута - Клядь - д.Сворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док
Разраб.	Егоричева	04.24	
Н.контр.	Малахов	04.24	
ГИП	Кучкин	04.24	
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	5
План полосы отвода		PK0+0,0-PK4+18,6 (M1500)	



Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние So, м
10	2



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (аренда публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Проезд-спустик
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница степи зеленых насаждений
 - Техническое состояние проездов/площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - Въезд/Выезд на строительную площадку
 - Опасная зона газопровода
 - Таблица-узелов
 - Опасная зона инженерной коммуникации (в пределах охранной зоны ВЛ)
 - Опасная зона столбов в местах пересечения с кабелем
 - Грунтобитый профилированный вальцованный проезд
 - Граница котлована ИИБ
 - Граница траншеи с оплосками
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования древесины
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

- Примечание**
- 1 Система координат МК-53
 - 2 Система высот Балтийская 1977 г.
 - 3 Система выноса 000 "Триглер/Высочина" в масштабе в 2023 году
 - 4 Выявлены до начала работ участки нестоплоложение и глубины заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций
 - 5 Выявлены Работы в охранной зоне коммуникаций производят по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Выявление фактов эксплуатации коммуникаций за пределы до начала производства работ
 - 6 Данный лист часть совместно с 4561013110-0 1296-П10, Промь. л85
 - 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» п7 от 20112000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс газопровода с газопроводом в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны правого и 2-х метров - с противоположной стороны
 - вдоль трасс межсетевых газопроводов, проходящих по лесам в виде трасс шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трасс газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны правого и 2-х метров - с противоположной стороны
 - вдоль трасс межсетевых газопроводов, проходящих по лесам в виде трасс шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газораспределительных пунктов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проведенной на расстоянии 10 метров от арочной зоны объектов

5328.050.01/0.1296-П0С.ГЧ			
Межсетевых газопровод в Исаевке - д. Антареская - д. Мута - Клево - д. Скарцы - с отводом до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Гр.вкл.
Разраб.	Егоричева	04.24	
Н.контр.	Малахов	04.24	
ГИП	Куккин	04.24	
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	6
План полосы отвода			
ПК4+18,6-ПК3+84,1 М1500			
NORD COMPANY		СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ	

Имя	Фамилия	Пол	и	Дата	Время	Место

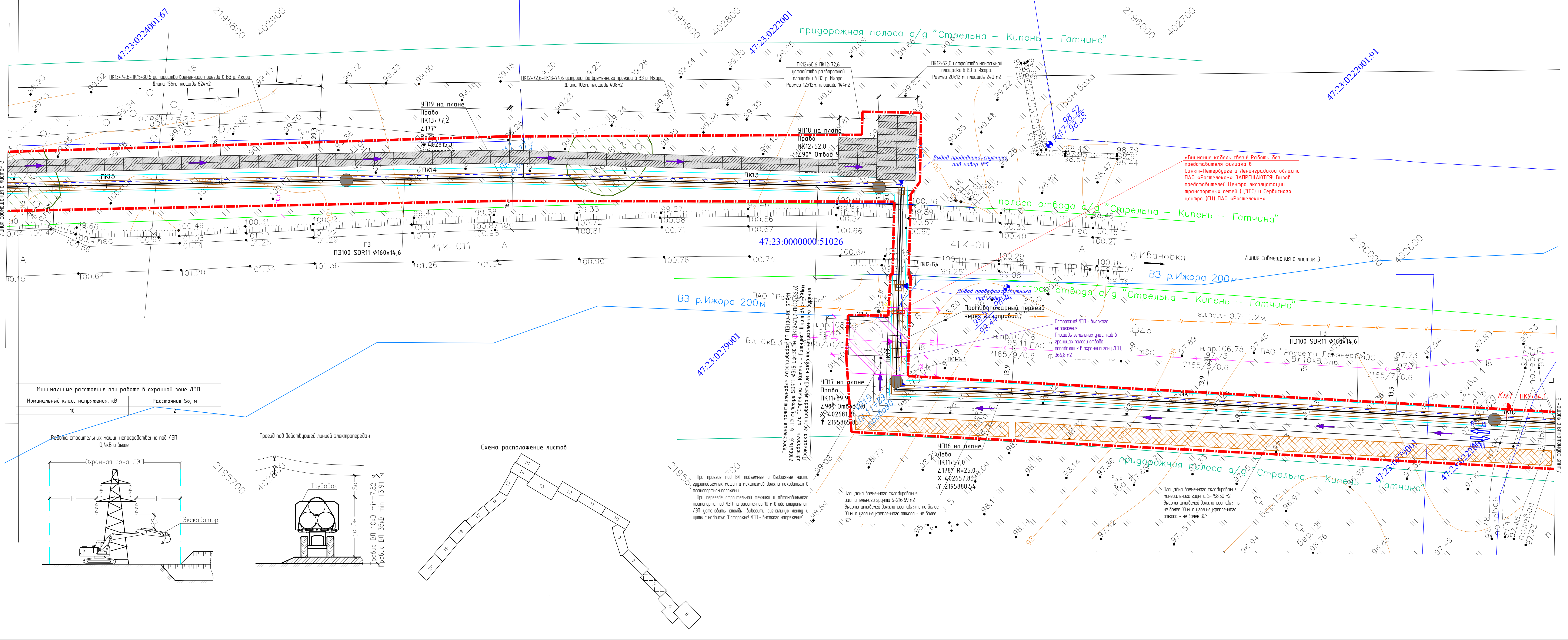
ВЕДОМОСТЬ ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ					
№ п/п	Наименование	Пикетажное положение	Длина/размер, м	Площадь, м2	Применяемые материалы
1	Временная площадка для работы техники в ВЗ р. Ижора	ПК12+52,0	20x12	240	ПДН 2-6 20 шт. Песок 24м3
2	Временная разворотная площадка в ВЗ р. Ижора	ПК12+60,6-ПК12+72,6	12x12	144	ПДН 2-6 12шт. Песок 14,4м3
3	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК12+72,6-ПК13+74,6	102	408	ПДН 2-6 12шт. Песок 14,4м3
4	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК13+74,6-ПК15+30,6	156	624	ПДН 2-6 52шт. Песок 62,4м3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

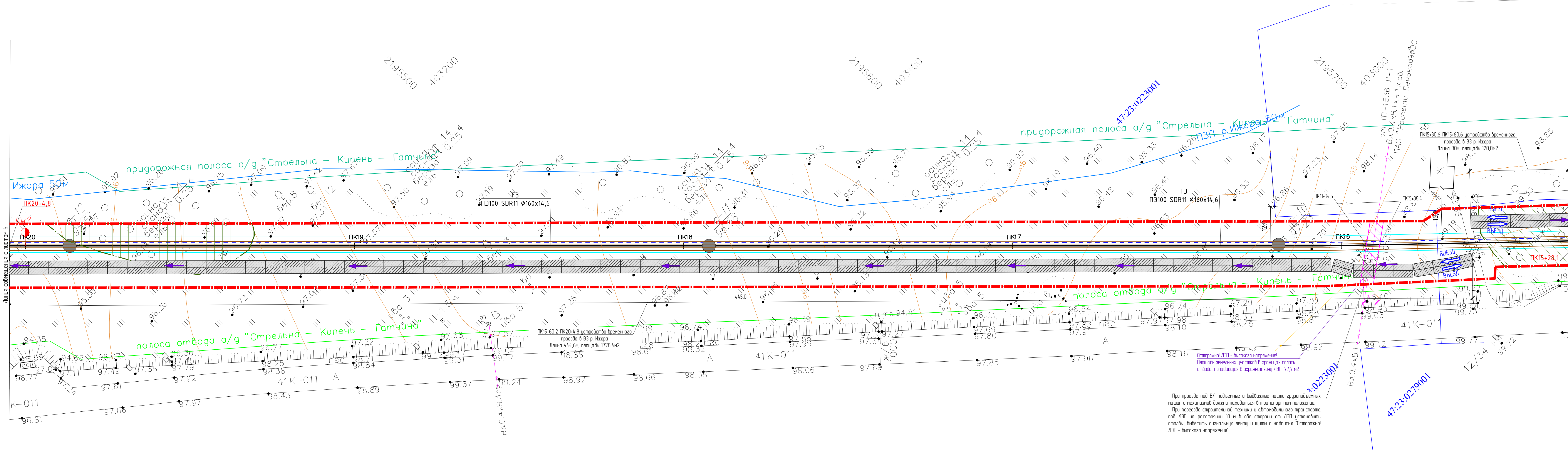
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
- Граница земельного участка
- Граница полосы отвода
- Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публично сервитута)
- ось проектируемого газопровода
- Провод-спутник
- Охранная зона газопровода и ГРП
- Граница спила зеленых насаждений, Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
- Въезд/выезд на строительную площадку
- Оповестительный знак газопровода
- Табличка-указатель
- Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охраняемых зон ВЛ)
- Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелями
- Грунтовый профилированный вальтрабовый проезд
- Граница котлована ИИБ
- Граница троншей с откосами
- Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
- Площадка складирования древесины
- Площадка складирования грунта
- Направление строительного потока

Примечание:
 1 Система координат МСК-53
 2 Система высот Балтийская 1977 г
 3 Схема выноса ООО "Техстройинжестрой" г. Вологда в 2023 году
 4 Выявлены! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций
 5 Выявлены! Работы в охранной зоне коммунальных производств по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ
 6 Данный лист читать совместно с 4561013.0-0.01296-ППО, Проект № 85
 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекционных газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

5328.050.П.0/1296-ПОСГЧ			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.
Разраб.	Егоричева	04.24	
Н.контр.	Малахов	04.24	
ГИП	Кучкин	04.24	
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Анапурская - д. Мута - Кольд.Скворцы - с отводами до д. Петрова - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Проект организации строительства			
План полосы отвода ПК9+84,1-ПК15+30,6 М1500			
Стадия	Лист	Листов	
П	7		
NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ			



Вид, № позн. | Погр. и дата | Взам. инв. № | Складовано

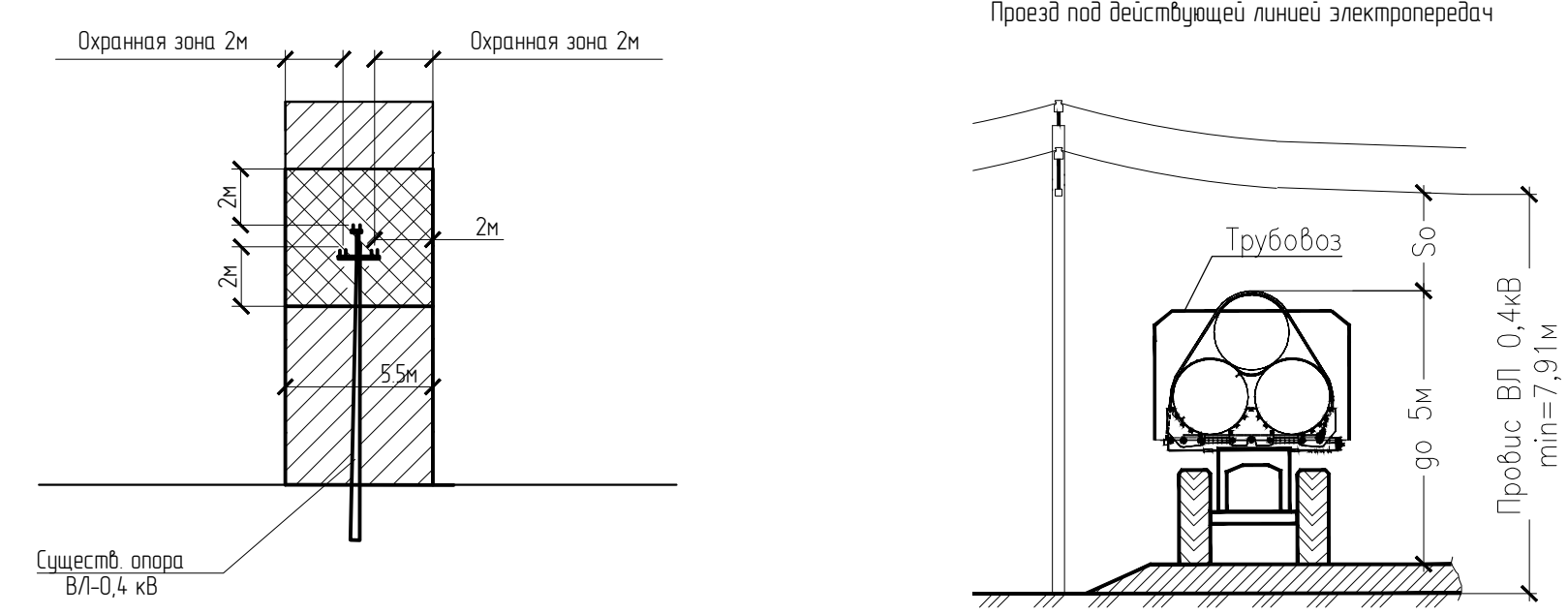
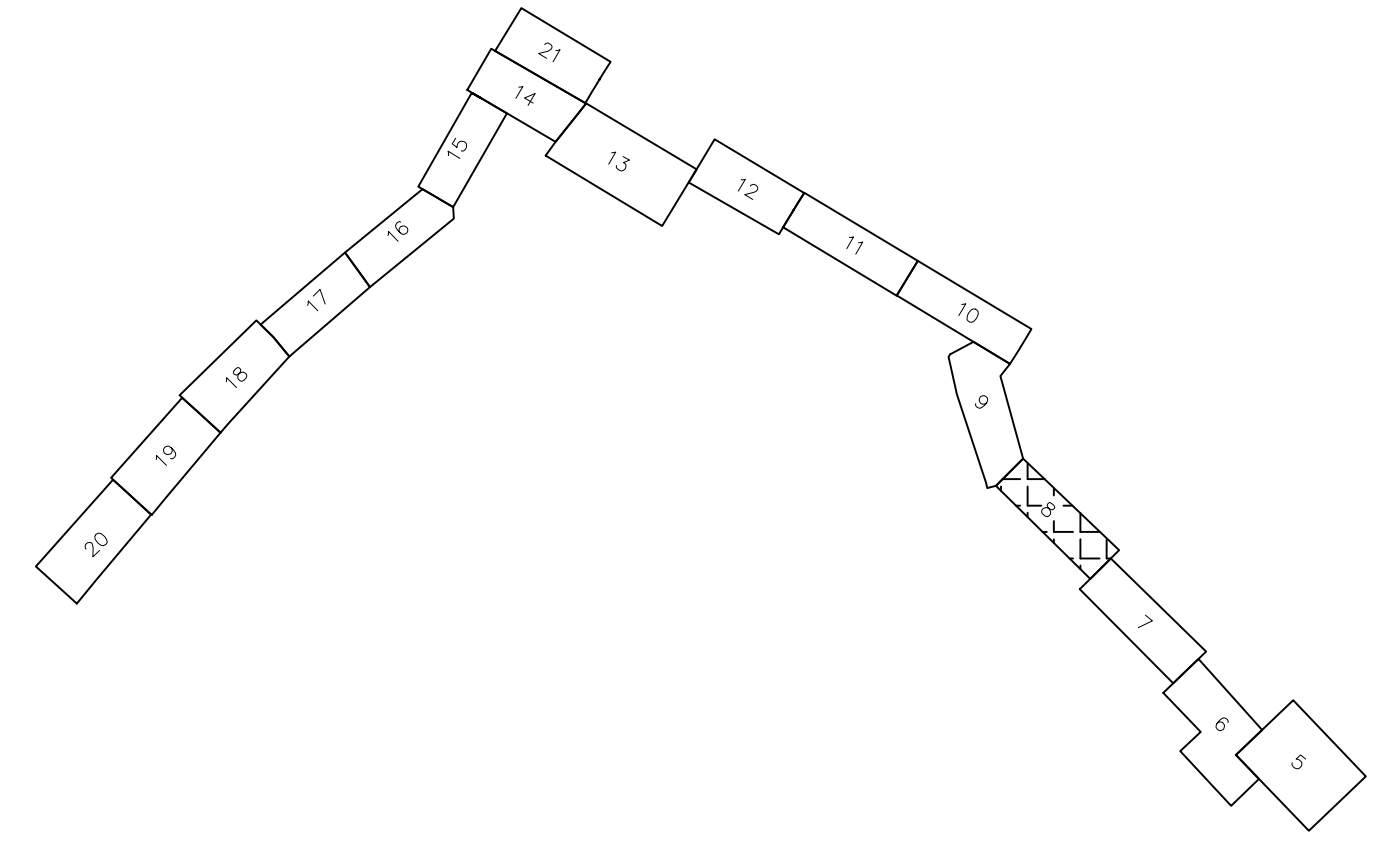


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Пробой-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница степи зеленых насаждений, Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - Въезд/выезд на строительную площадку
 - ▲ Оповестительный знак газопровода
 - ◆ Табличка-указатель
 - ▲ Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранной зоны ВЛ)
 - ▲ Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтовый профилированный вдольтрассовый проезд
 - Граница котлованов ННБ
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования щебня
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

ВЕДОМОСТЬ ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Пикетажное положение	Длина/размер, м	Площадь, м2	Применяемые материалы
1	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК15-30,6-ПК15-60,6	30	120	ПДН 2-6 10шт. Песок 12м3
2	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК15-60,2-ПК20+4,8	44,6	1778,4	ПДН 2-6 14шт. Песок 177,84м3

Схема расположения листов



- Примечание:**
- Система координат МСК-53
 - Система высот Балтийская 1977 г.
 - Съемка выполнена ООО "ГеоТройИскания" г. Вологда в 2023 году.
 - Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 - Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 - Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-ППО, Профиль л85
 - Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсетевых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

5328 050 П.0/0.1296-ПОСГЧ					Стадия		
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Анапурская - д. Мута - Кляска - д. Скворцы - с автомаи до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					Лист		
Проект организации строительства					Листов		
Изм. Кол.ч Лист №рек Подпись Дата					П 8		
Разраб. Егорчева 04.24					Лист		
Н.контр. Малахов 04.24					Листов		
ГИП Кучкин 04.24					8		
План полосы отвода ПК15+30,6-ПК20+4,8 М1500					8		
					8		
					8		

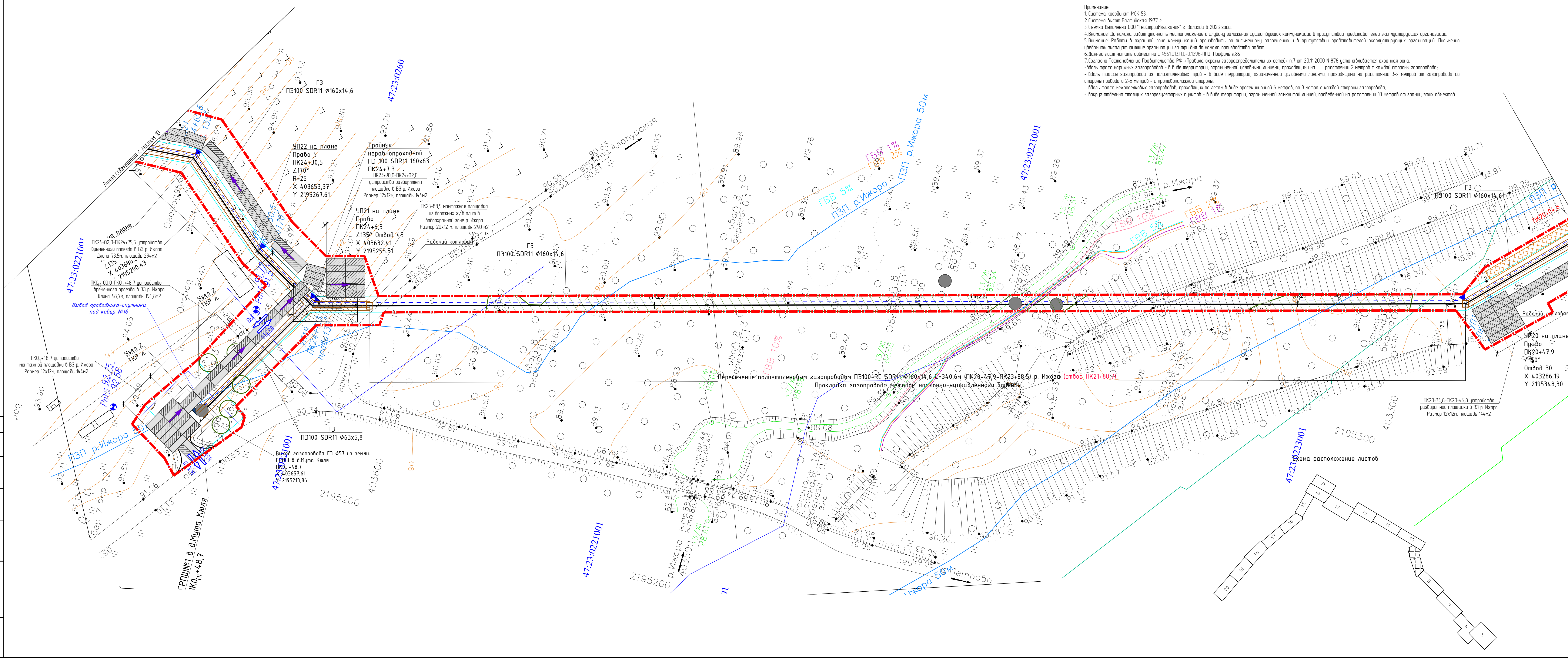
Вид. № позн. Погр. и дата
 Вид. № позн. Погр. и дата
 Вид. № позн. Погр. и дата
 Вид. № позн. Погр. и дата

Примечание:
 1 Система координат МСК-53
 2 Система высот Балтийская 1977 г.
 3 Система высотная ООО "Гестройэкскаватор" в Вологде в 2023 году
 4 Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций
 5 Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производственных работ.
 6 Данный лист читать совместно с 4561013 П.0-0.1296-П.00, Профиль №85
 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Процедуры охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода,
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны,
 - вдоль трасс нежелезобетонных газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода,
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов

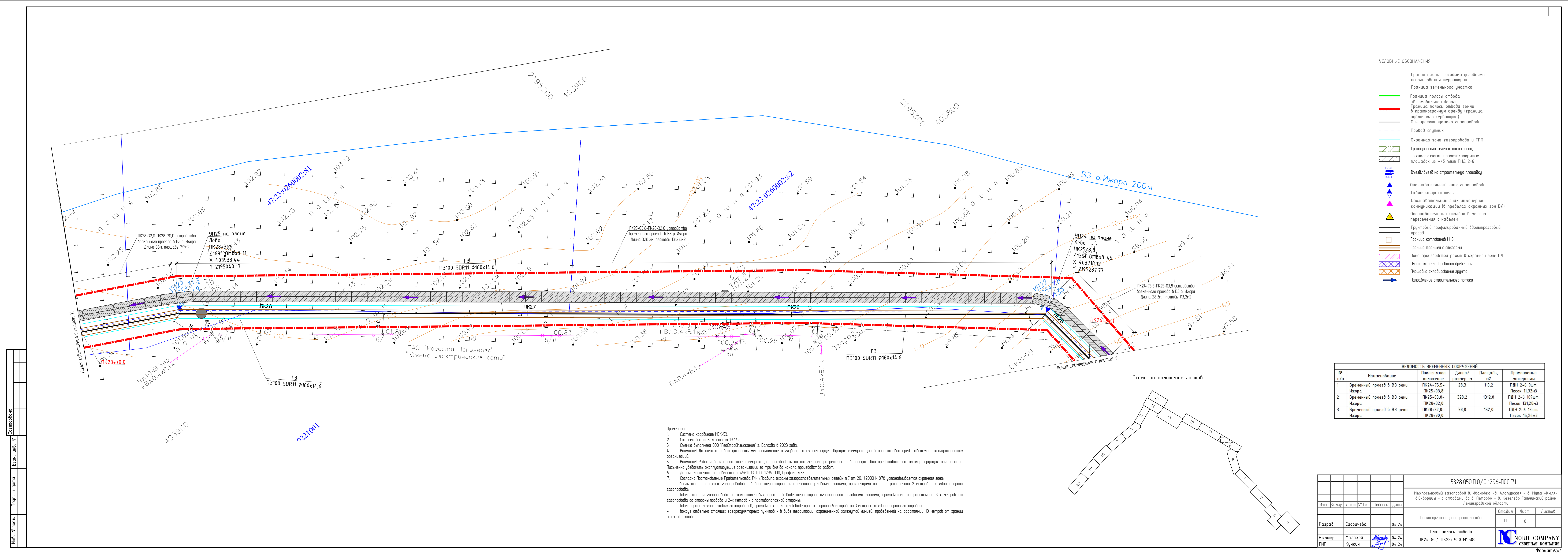
ВЕДОМОСТЬ ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ					
№ п/п	Наименование	Пикетажное положение	Длина/размер, м	Площадь, м ²	Применяемые материалы
1	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК20+4,8-ПК20+34,8	30,0	120,0	ПДН 2-6 10шт. Песок 12м ³
2	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК24+02,2-ПК24+75,5	73,5	294,0	ПДН 2-6 25шт. Песок 29,4м ³
3	Временная разворотная площадка в ВЗ р. Ижора	ПК20+34,8-ПК20+46,8	12x12	144,0	ПДН 2-6 12шт. Песок 14,4м ³
4	Временная разворотная площадка в ВЗ р. Ижора	ПК23+90,0-ПК24+02,0	12x12	144,0	ПДН 2-6 12шт. Песок 14,4м ³
5	Временная монтажная площадка в ВЗ р. Ижора	ПК23+88,5	20x12	240,0	ПДН 2-6 20шт. Песок 24м ³
6	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК0,+00,0-ПК0,+48,7	48,7	194,8	16шт.
7	Временная монтажная площадка в ВЗ р. Ижора	ПК0,+48,7	12x12	144,0	ПДН 2-6 12шт. Песок 14,4м ³

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница спила зеленых насаждений, Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПДН 2-6
 - Выезд/въезд на строительную площадку
 - Опознавательный знак газопровода
 - Табличка-указатель
 - Опознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранной зоны ВЛ)
 - Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелями
 - Грунтовый профилированный вальстрассовый проезд
 - Граница котлованов НБ
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования древесины
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

5328 050 П.0/0.1296-ПОСГЧ			
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Мута - Кюля - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док
Разраб.	Егоричева	04.24	
Н.контр.	Малахов	04.24	
ГИП	Кучкин	04.24	
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	9
План полосы отвода		NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ	
ПК20+04,8-ПК24+80,1 М1:500		Формат А3	



№ лист, № поэта, Погр. и gamma, Взам. инв. №, Сделано

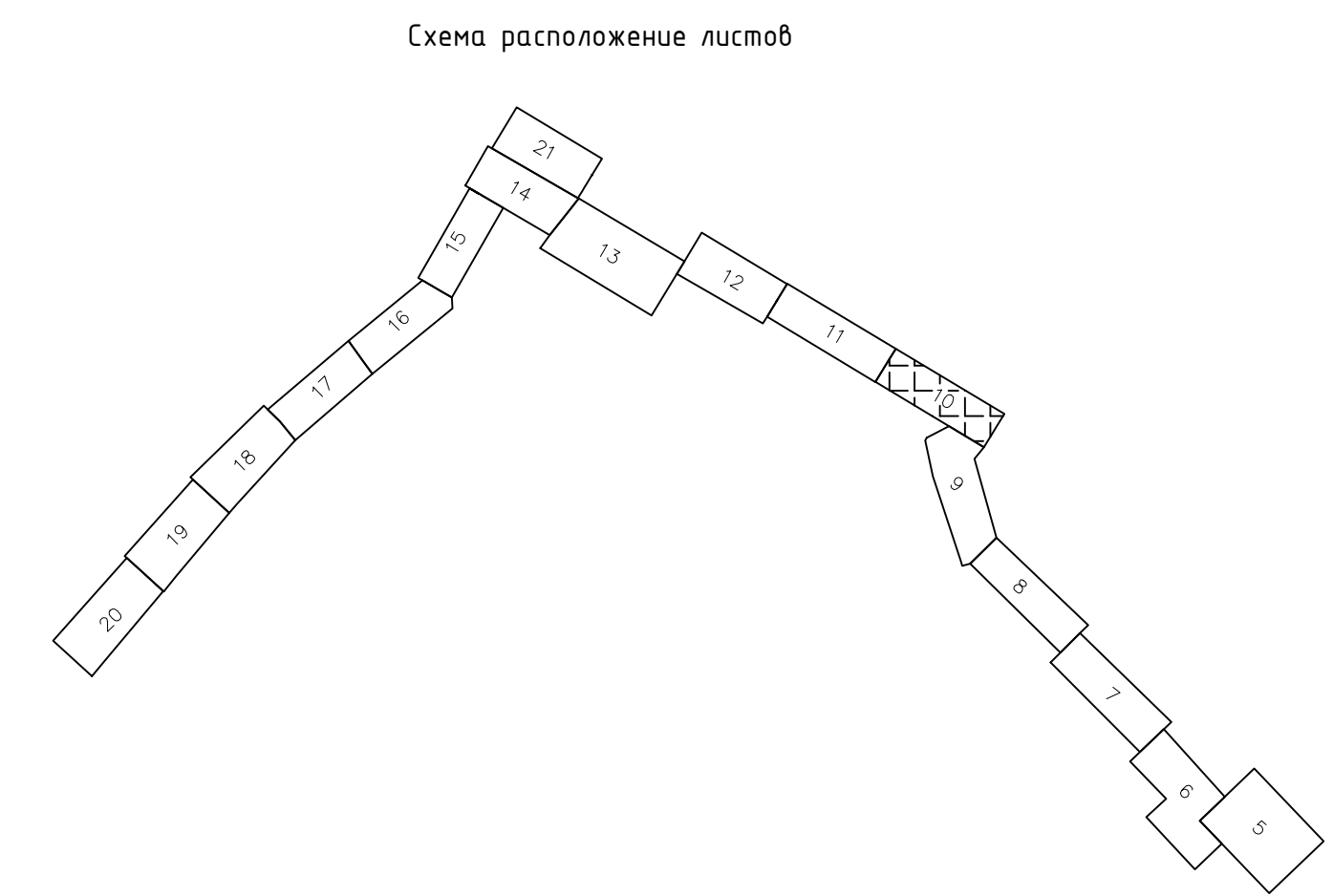


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публично-сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - - - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница спила зеленых насаждений
 - Технологический проезд/лакрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - ↔ Въезд/выезд на строительную площадку
 - ▲ Оповестительный знак газопровода
 - ▶ Табличка-указатель
 - ▲ Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранной зоны ВЛ)
 - ▲ Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтовый профилированный вальтраповый проезд
 - Граница котлована ННБ
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования арматуры
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

ВЕДОМОСТЬ ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ					
№ п/п	Наименование	Длина/положение	Площадь, м ²	Применяемые материалы	
1	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК24+75,5-ПК25+03,8	28,3	119,2	ПДН 2-6 9шт. Песок 11,32м ³
2	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК25+03,8-ПК28+32,0	328,2	1312,8	ПДН 2-6 109шт. Песок 131,28м ³
3	Временный проезд в ВЗ реки Ижора	ПК28+32,0-ПК28+70,0	38,0	152,0	ПДН 2-6 13шт. Песок 15,24м ³

5328 050 П.О./О.1296-ПОСГЧ					
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алакурская - д. Мута - Кляв - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева				04.24
Н.контр.	Малахов				04.24
ГИП	Кучкин				04.24
Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
План полосы отвода			П	8	
ПК24+80,1-ПК28+70,0 М1:500					

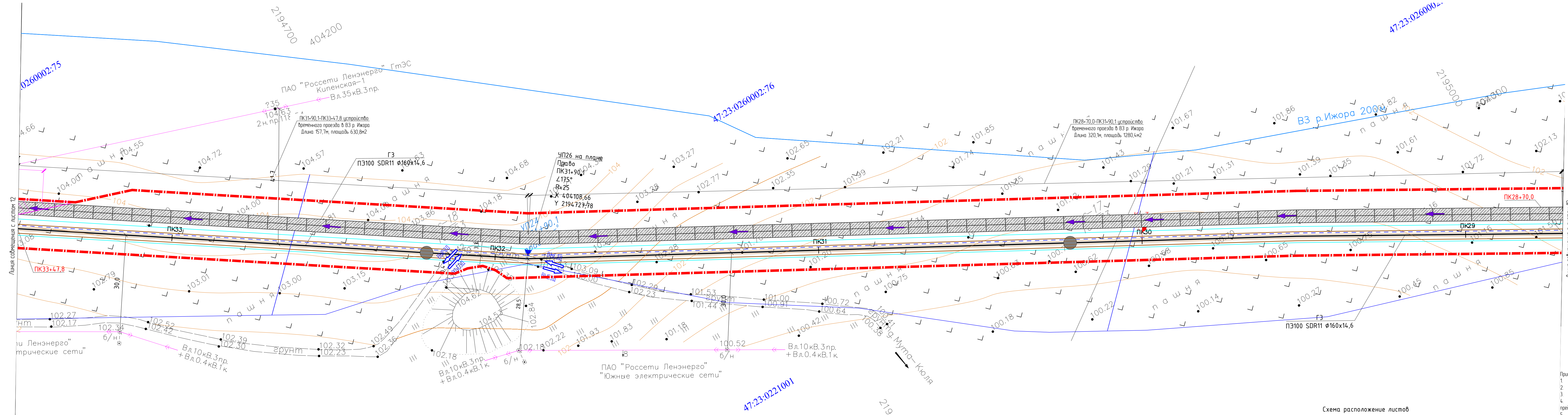
- Примечание:
- 1 Система координат МСК-53
 - 2 Система высот Балтийская 1977 г.
 - 3 Схема выполнена ООО "ГазСтройИнжСтрой" г. Вологда в 2023 году.
 - 4 Выявлены! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 - 5 Выявлены! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 - 6 Данный лист читать совместно с 4561013.П.О.-0.1296-ПО, Профиль Л85
 - 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п 7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона газопровода:
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полипропиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода с каждой стороны газопровода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трассы металлических газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.



Лист № позн. Погр. и дата

Взам. инв. №

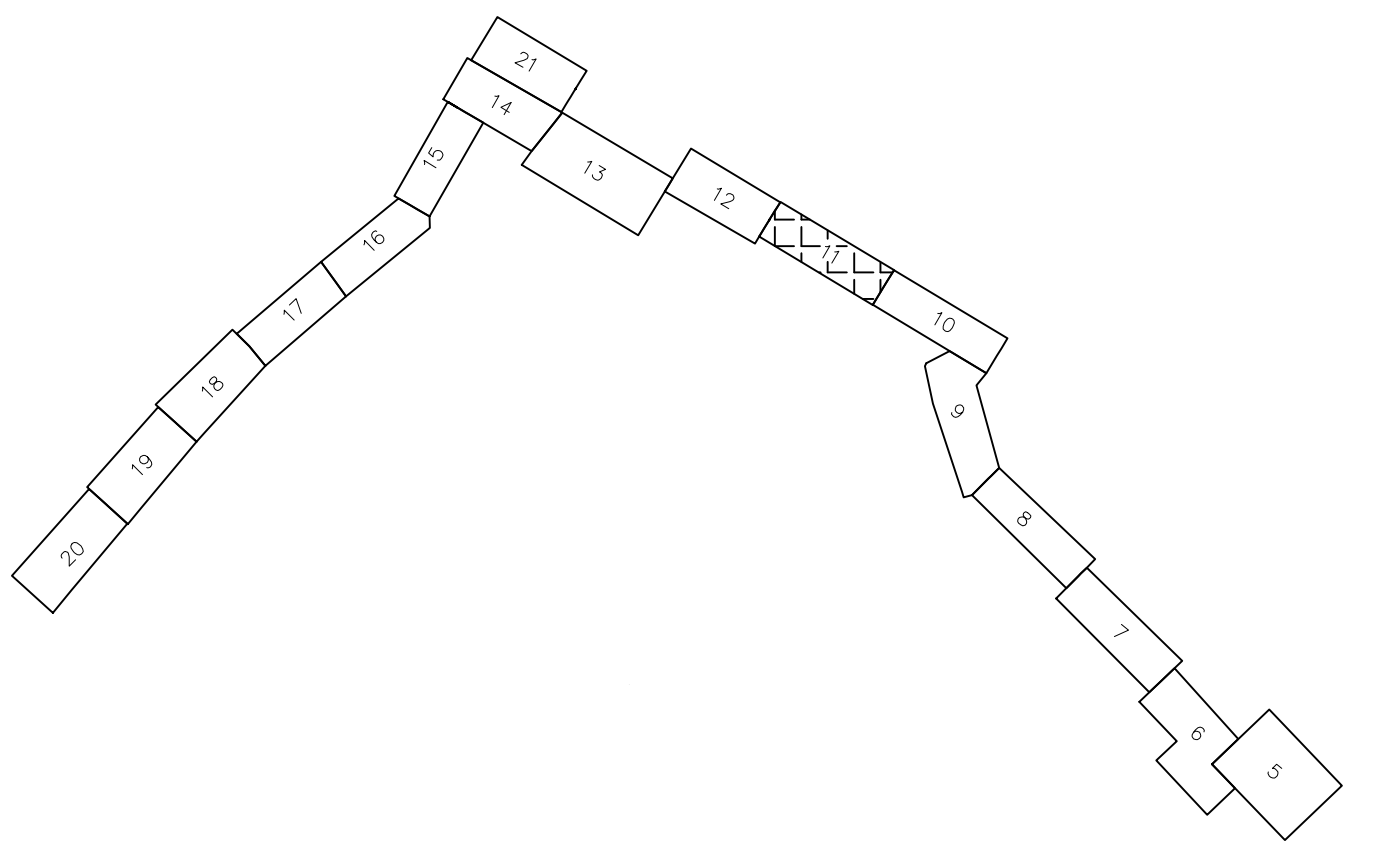
Создано



Примечание

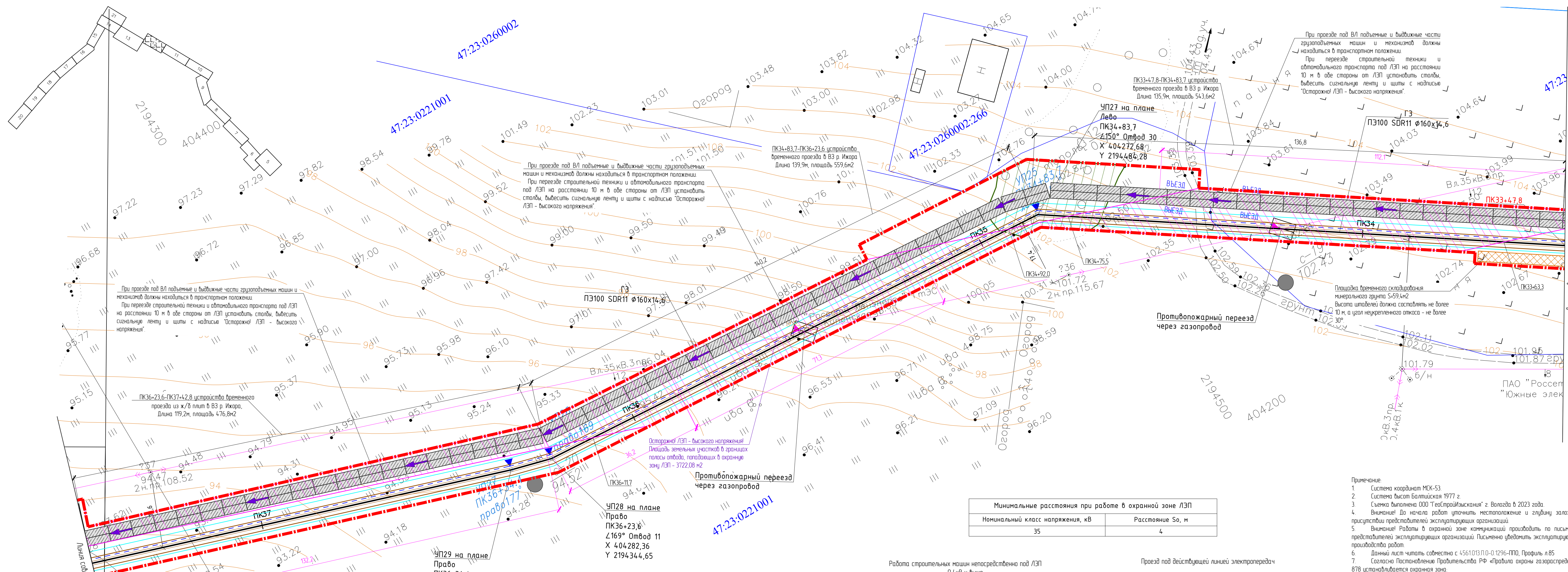
- 1 Система координат МСК-53
- 2 Система высот Балтийская 1977 г.
- 3 Съёмка выполнена ООО "ТехСтройИнженерия" г. Вологда в 2023 году.
- 4 Выявление: До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
- 5 Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
- 6 Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-П.0, Проект № 85
- 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п 7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межполюсовых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорезервуарных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Схема расположения листов



5328 050 П.0/0.1296-ПОСГЧ					
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алакурская - д. Мута - Коля - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева				04.24
Н.контр.	Малахов				04.24
ГИП	Кучкин				04.24
Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
План полосы отвода			П	11	
ПК28+70,0-ПК33+47,8 М1:500					

Составлено
Взам. инв. №
Лист № позн.
Полг. и дата
Изм. № позн.



При проезде под ВЛ подъемные и выбывшие части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении. При перевезе 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".

При проезде под ВЛ подъемные и выбывшие части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении. При перевезе 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".

При проезде под ВЛ подъемные и выбывшие части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении. При перевезе 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".

ПК36+23,6-ПК37+42,8 устройство временного проезда из ж/б плит в ВЗ р. Ижора. Длина 119,2м, площадь 476,8м²

ПК34+83,7-ПК36+23,6 устройство временного проезда в ВЗ р. Ижора. Длина 139,9м, площадь 559,6м²

ПК33+47,8-ПК34+83,7 устройство временного проезда в ВЗ р. Ижора. Длина 135,9м, площадь 543,6м²

Площадка временного складирования минерального грунта S=59,4м². Высота штабелей должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса - не более 30°.

ПЭ100 SDR11 Ø160x14,6

УП28 на плане
Право
ПК36+23,6
∠169° Отвод 11
X 404282,36
Y 2194344,65

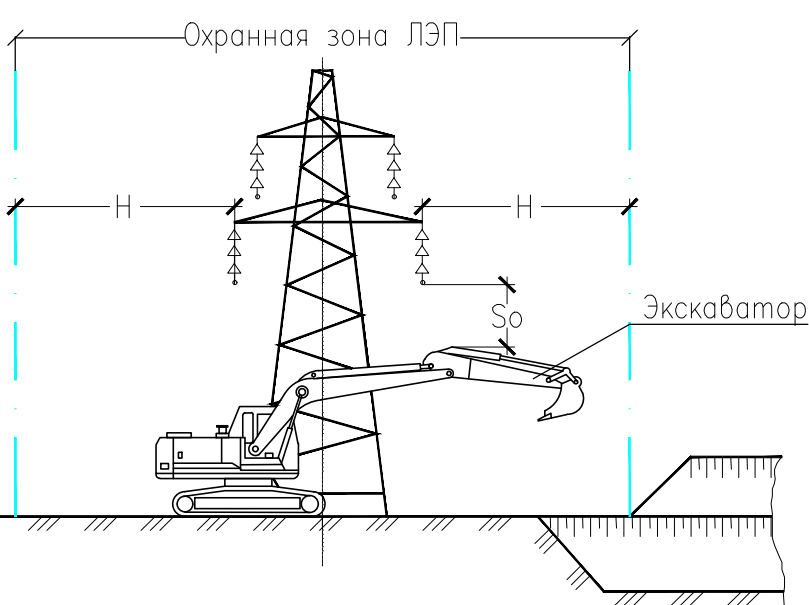
УП29 на плане
Право
ПК36+34
∠177°
R=25
X 404285,14
Y 2194334,26

- СВОЙНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - - - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - ▨ Граница спила зеленых насаждений, Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - ↔ Въезд/выезд на строительную площадку

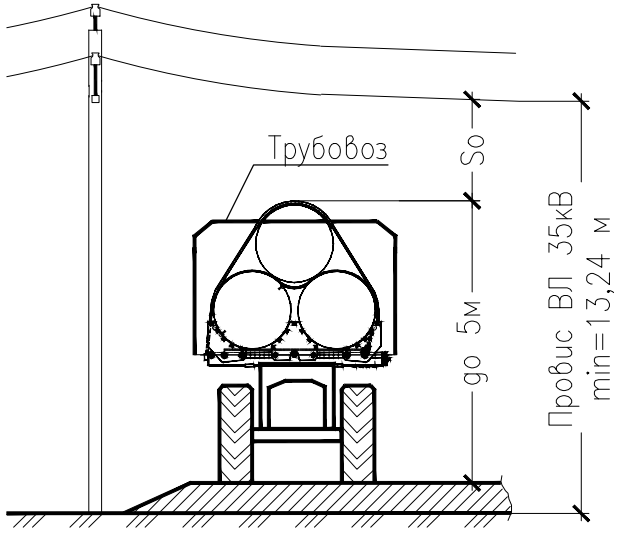
- ▲ Опознавательный знак газопровода
- ▲ Табличка-указатель
- ▲ Опознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
- ▲ Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелем
- Грунтовыми профилированными вальтрассовый проезд
- Граница котлована ННБ
- Граница траншеи с откосами
- Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
- ▨ Площадка складирования древесины
- ▨ Площадка складирования грунта
- Направление строительного потока

Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние So, м
35	4

Работа строительных машин непосредственно под ЛЭП 0,4кВ и выше



Проезд под действующей линией электропередач



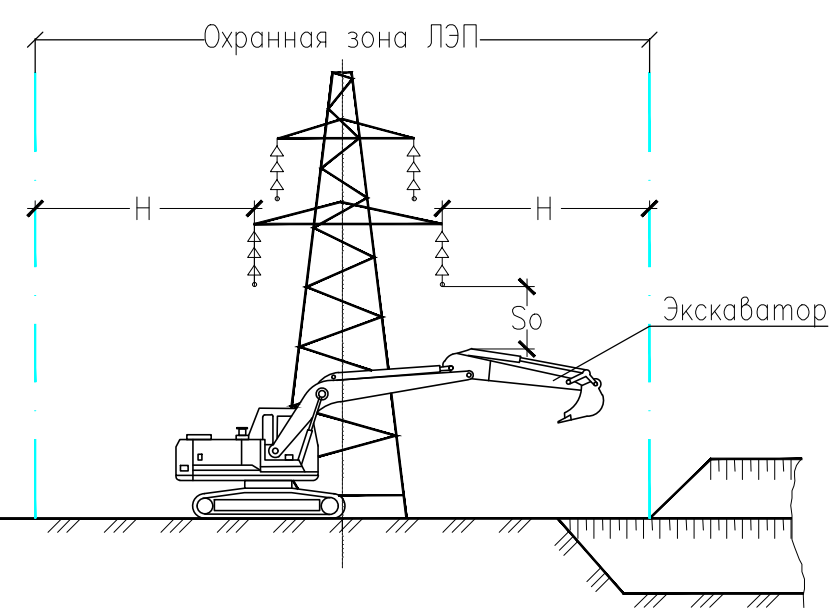
- Примечание:
- Система координат МСК-53
 - Система высот Балтийская 1977 г.
 - Съемка выполнена ООО "ГеоСтройИзыскания" г. Вологда в 2023 году.
 - Вниманию! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 - Вниманию! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 - Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-П.0, Профиль л85
 - Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п7 от 20.11.2000 № 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекловых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10 метров от границы этих объектов.

5328.050.П.0/0.1296-П.0С.Г.Ч			
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Кляя - д.Селовицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись
Дата	Дата	Дата	Дата
Проект организации строительства			Стадия
Разраб.	Егоричева	04.24	Лист
Н.контр.	Малахов	04.24	Листов
ГИП	Кучкин	04.24	12
План полосы отвода ПК33+47,8-ПК37+61,1 М1:500			Лист
			Листов



Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние So, м
0,4	2
10	2

Работа строительных машин непосредственно под ЛЭП 0,4кВ и выше



Проезд под действующей линией электропередачи

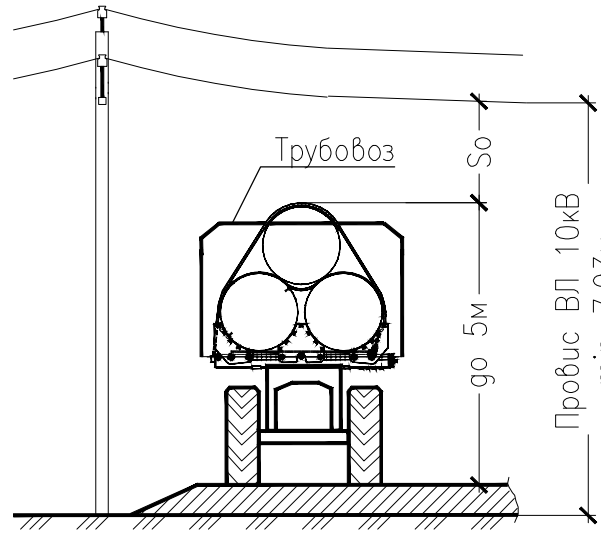
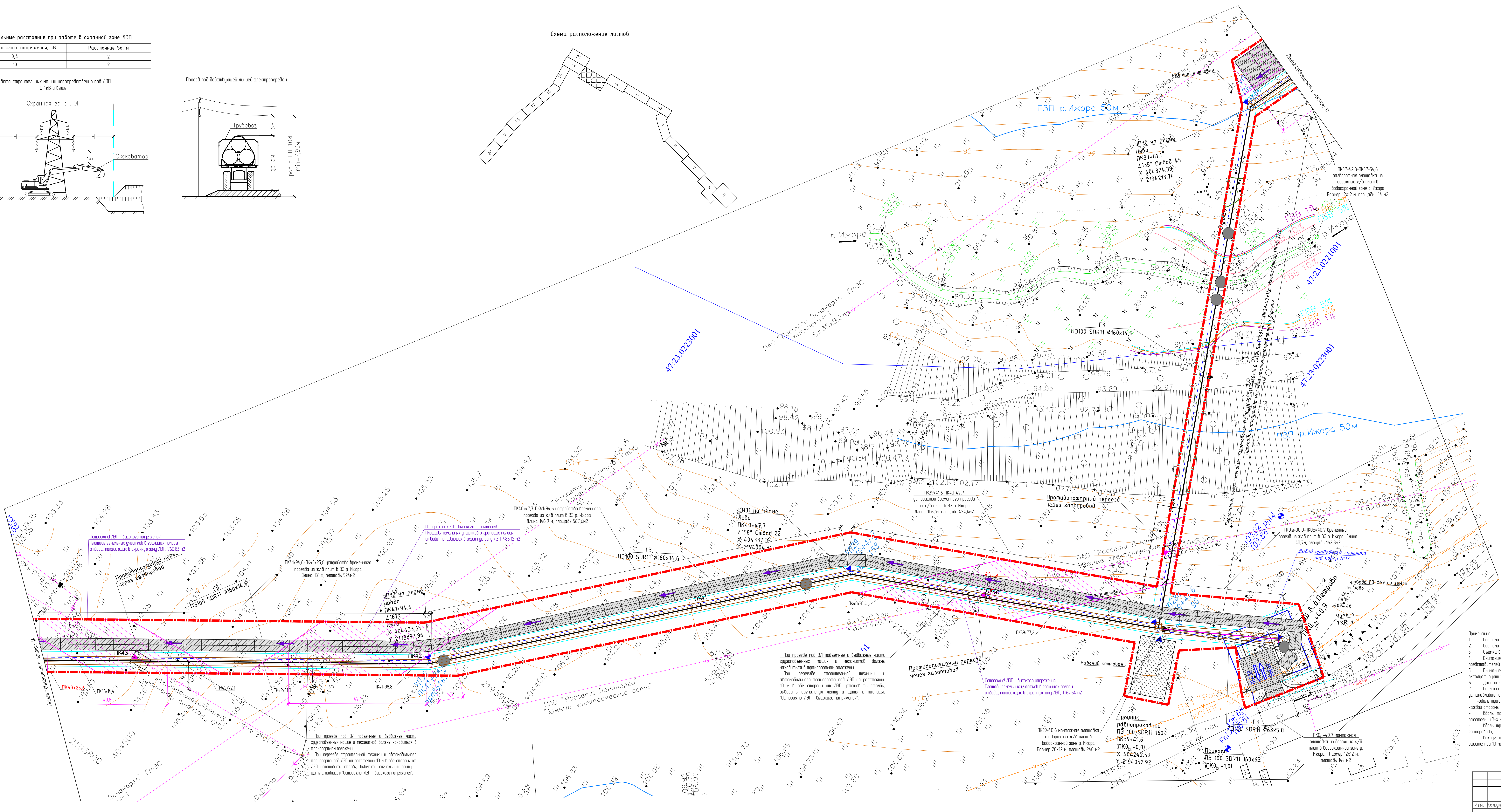
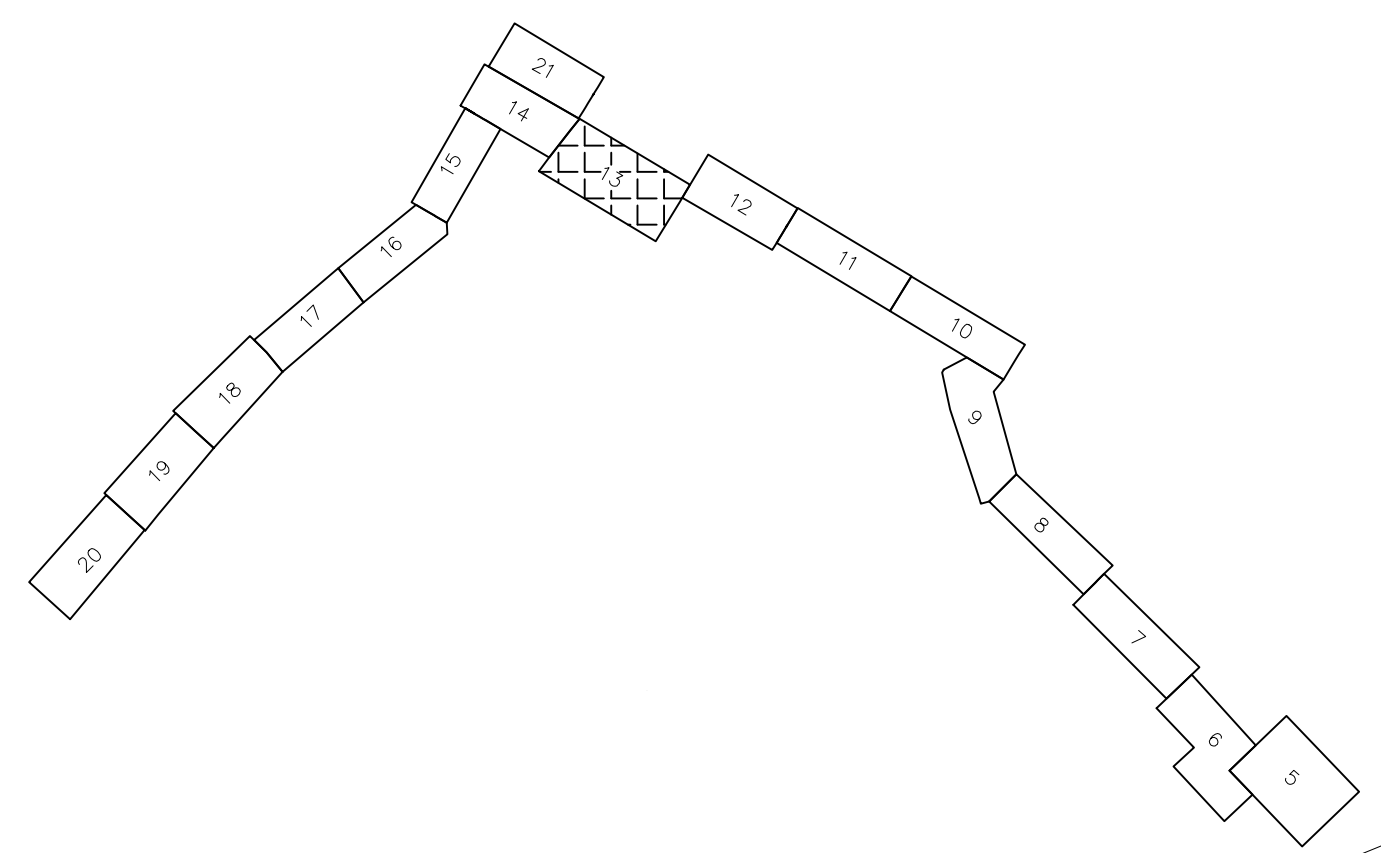


Схема расположения листов

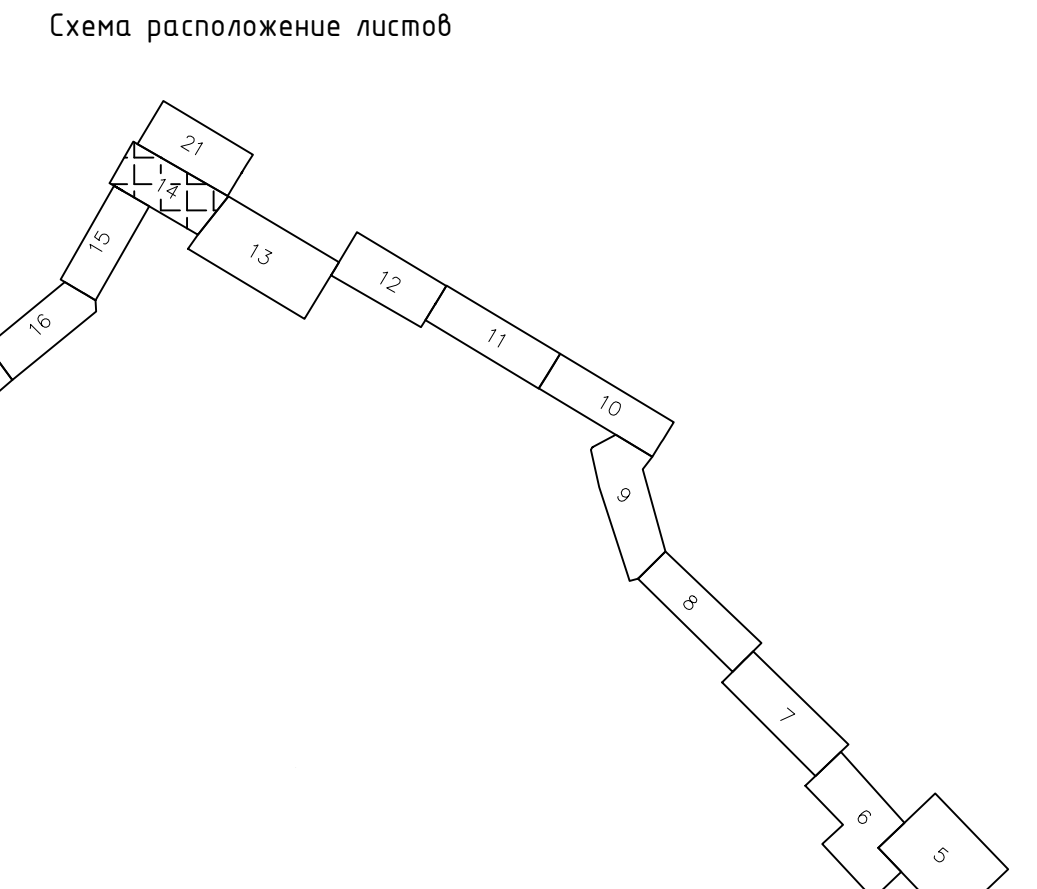
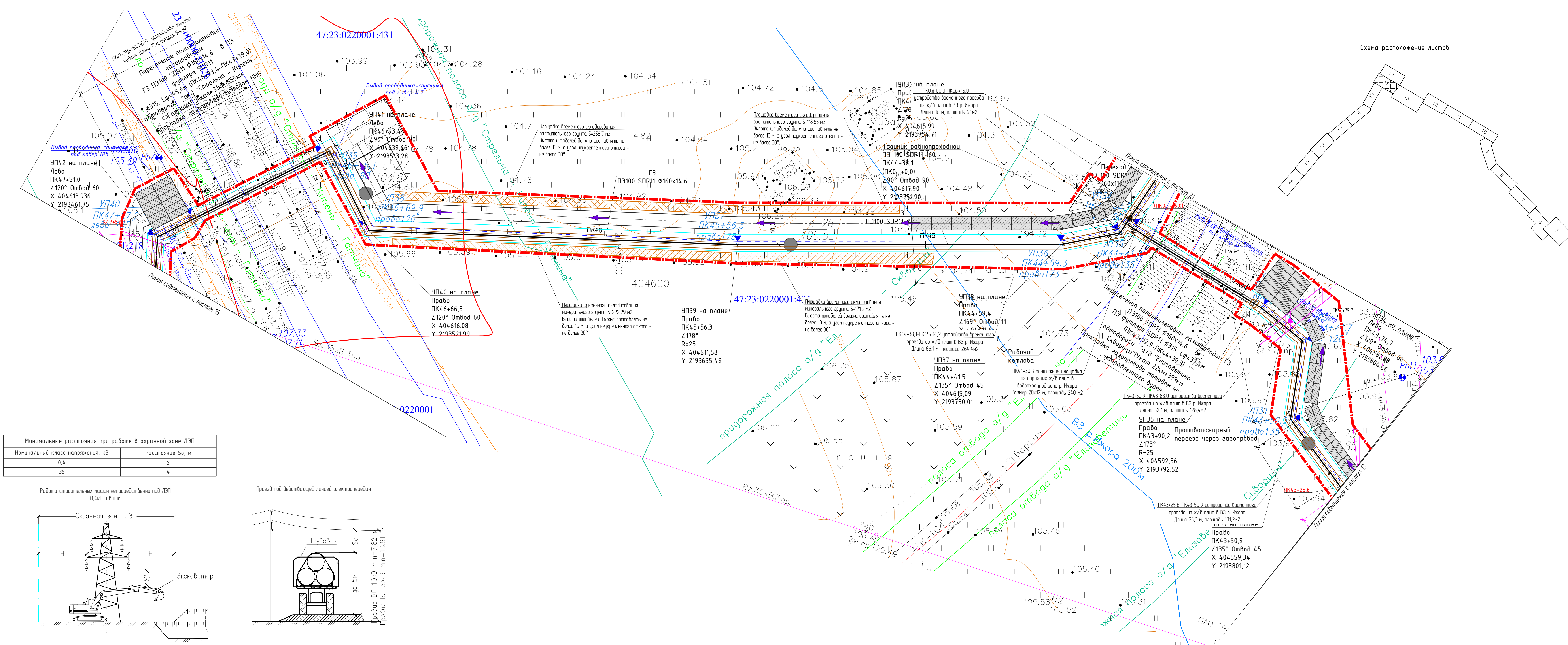


- Условные обозначения**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Проезд-ступица
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница степи зеленых насаждений
 - Технический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - Выезд/выезд на строительство площадки
 - ▲ Оповестительный знак газопровода
 - ▲ Табличка-указатель
 - ▲ Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранной зоны ВЛ)
 - ▲ Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтовый профилированный вальтраповый проезд
 - Граница котлована НБС
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования древесины
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

Примечание:
 1 Система координат МСК-53
 2 Система высот Балтийская 1977 г.
 3 Система выносов ООО "Тех.проект.высшая" г. Волгода в 2023 году.
 4 Выносы: До начала работ уточнить местоположение и глубину залегания существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующей организации.
 5 Выносы: Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующей организации (уточнить эксплуатационные организации за три дня до начала производства работ).
 6 Данный лист часть совместно с 4561013.0-0.1296-ПТ0, Проект и БС.
 7 Созданы: Паспортными Правительства РФ «Границы охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878, утвержденными охранная зона.
 - Вдоль трассы наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны.
 - Вдоль трассы межсетевых газопроводов, проходящих по трассам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - Вокруг отдельно стоящих газорезультативных пунктов - в виде территории, ограниченной зонтичной линией, проведенной на расстоянии 10 метров от трассы этих объектов.

5328.050.0/0.1296-ПТ0-ГЧ			
Межсетевый газопровод в Исаевке - д. Анапская - д. Мута - Клево-д.Скворцы - с отпадями до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Гр.об.
Разраб.	Егоричева	04.24	
Нормир.	Малахов	04.24	
ГП	Куркин	04.24	
Проект организации строительства		Стадия	Лист
		П	13
План полосы отвода		NORD COMPANY	
ПК37-61.1-ПК43-25.6 П1500		СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ	

Имя, Фамилия
 Должность
 Подпись
 Дата

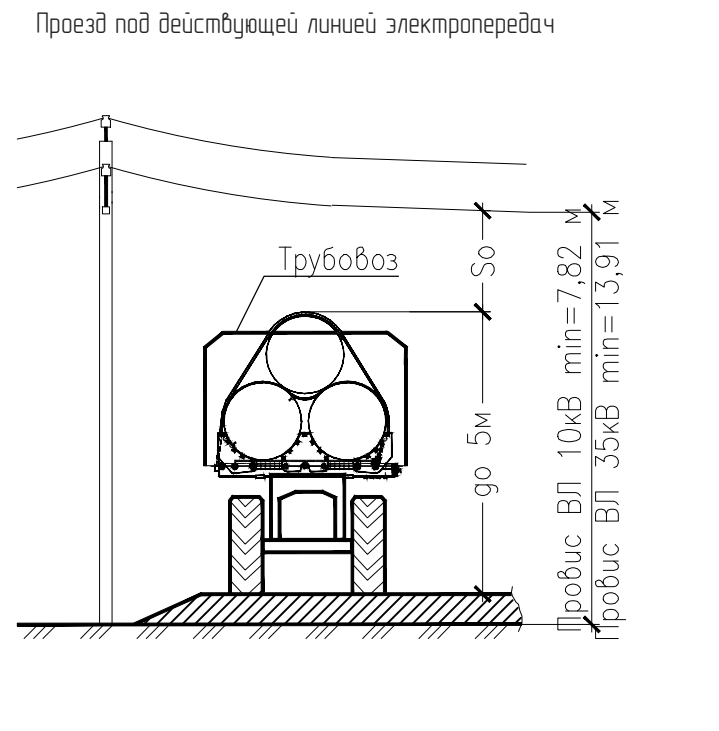
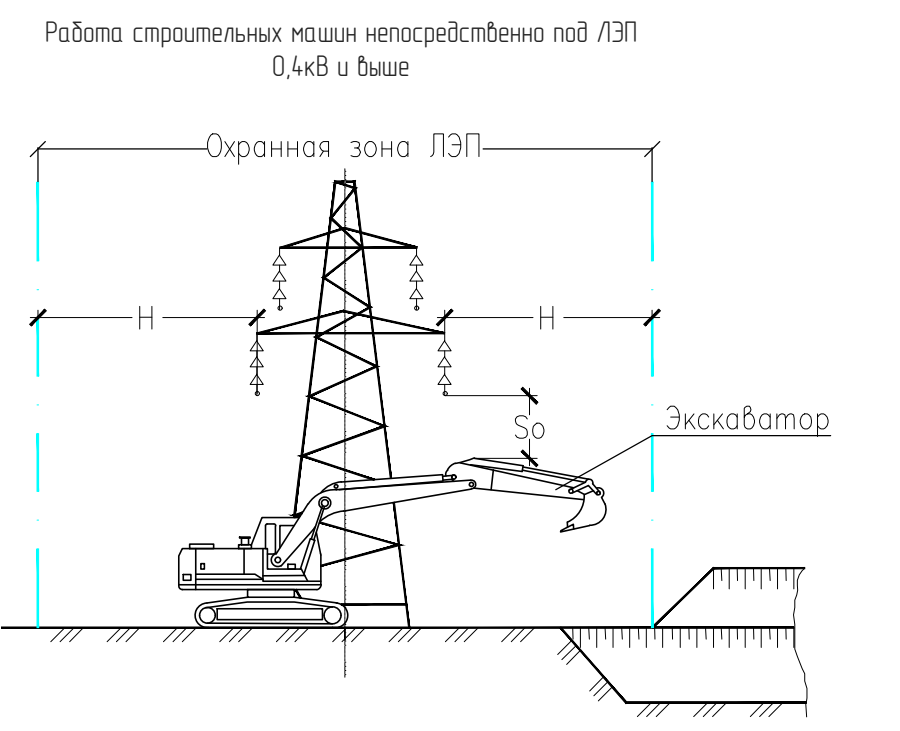


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница спила зеленых насаждений
 - Технологический проезд/покрытые площадки из ж/б плит ПНД 2-6
 - Выезд/выезд на строительную площадку
 - Опознавательный знак газопровода
 - Табличка-указатель
 - Опознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
 - Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелями
 - Грунтово-профилированный вальцованный проезд
 - Граница котлованов ННБ
 - Граница траншей с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования арматуры
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

- Примечание:**
- Система координат МСК-53
 - Система высот Балтийская 1977 г.
 - Схема выполнена ООО "ТехСтройИнженкинг" в Вологда в 2023 году.
 - Выявлены! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 - Выявлены! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителя эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 - Данный лист читать совместно с 4561013.П.0.1296-ППО, Профиль Л85
 - Согласно Постановлению Правительства РФ «Процедура охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 № 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекторных газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

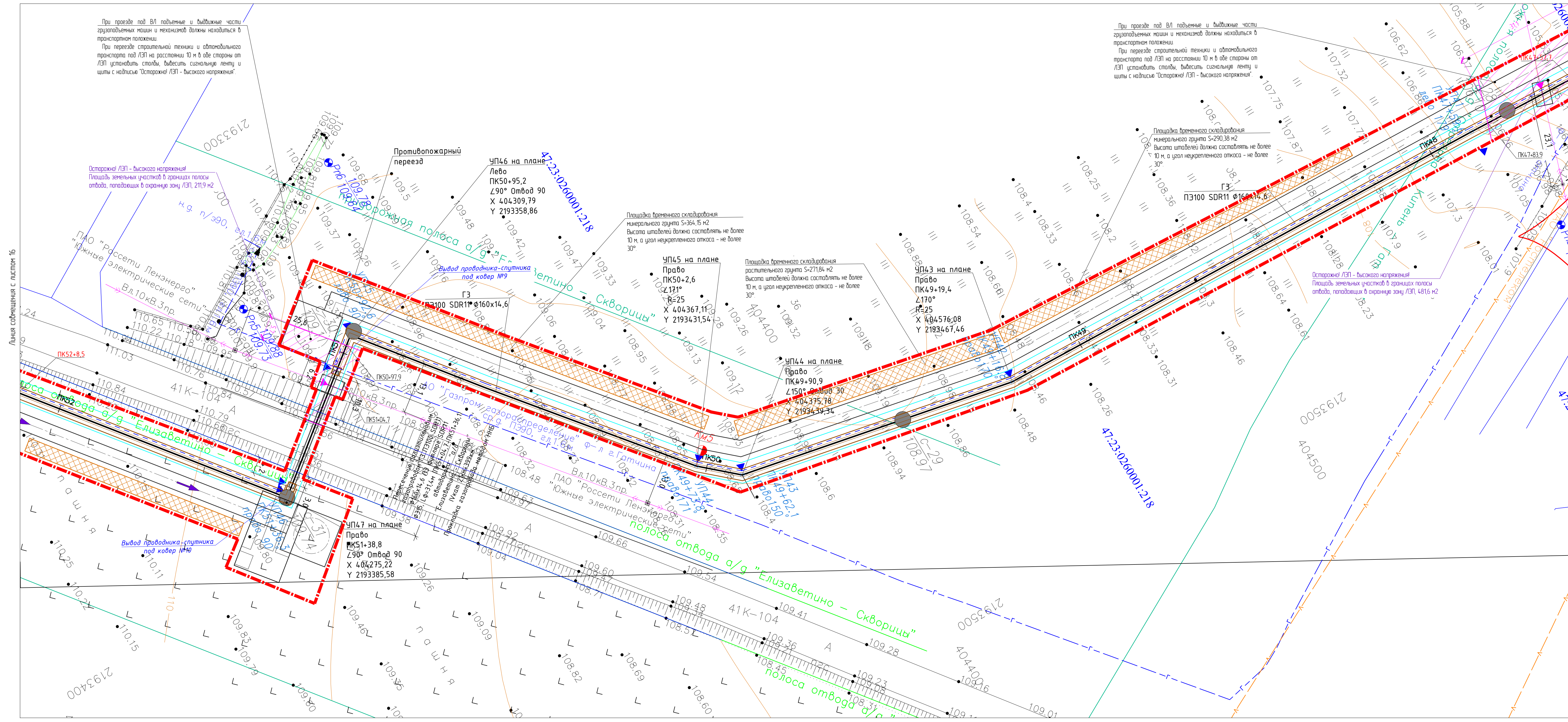
Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП

Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние So, м
0,4	2
35	4

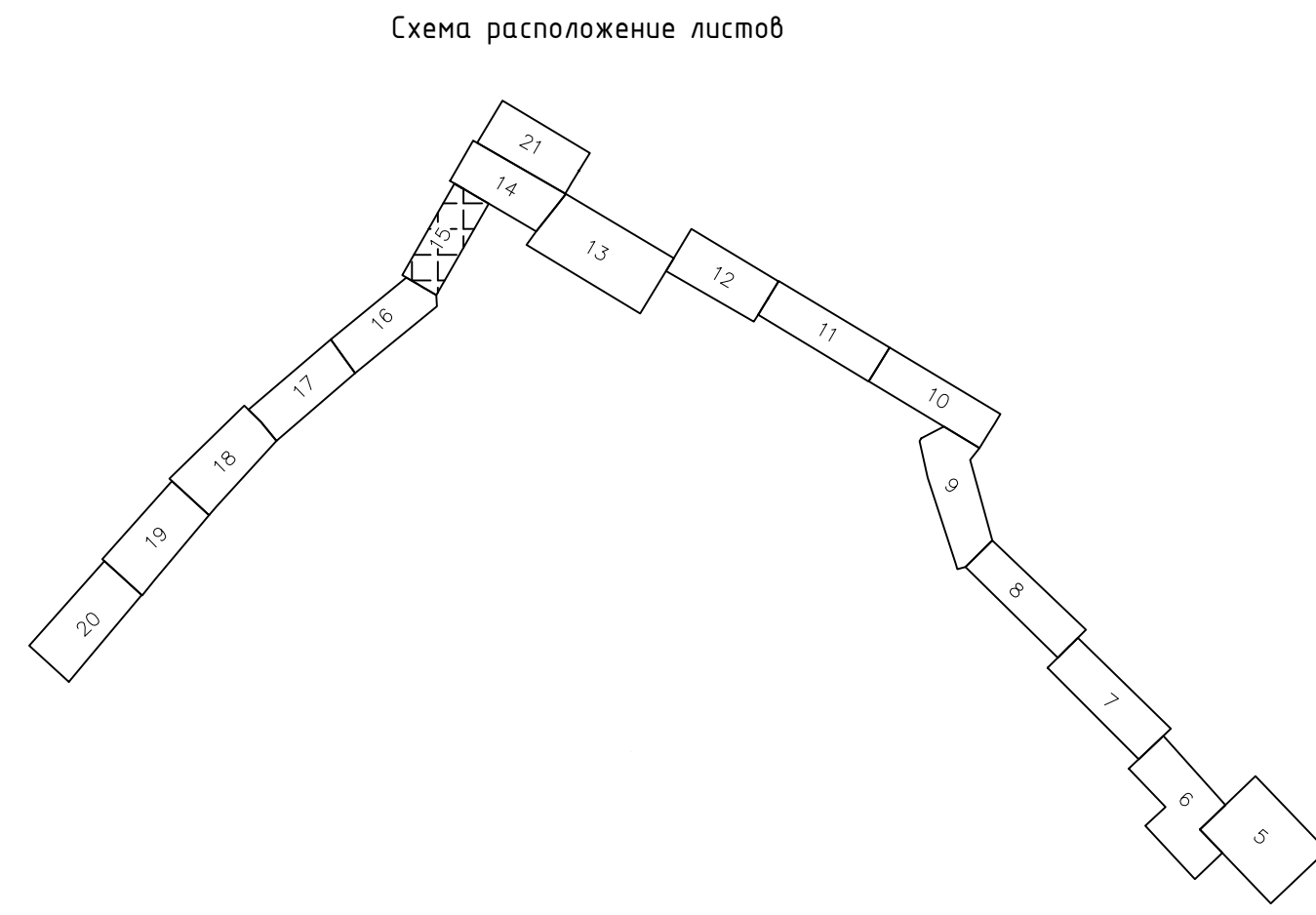


Вид, № подл. | Погр. и gamma | Взам. инв. № | Страница | Формат А3

5328.050.П.0.1296-ПОСГЧ					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева		04.24		
Н.контр.	Малахов		04.24		
ГИП	Кучкин		04.24		
Проект организации строительства			Страница	Лист	Листов
План полосы отвода ПК43+25,6-ПК47+35,8 М1500; ПК03+0,0-ПК03+16,0 М1500			П	14	
Проект организации строительства					

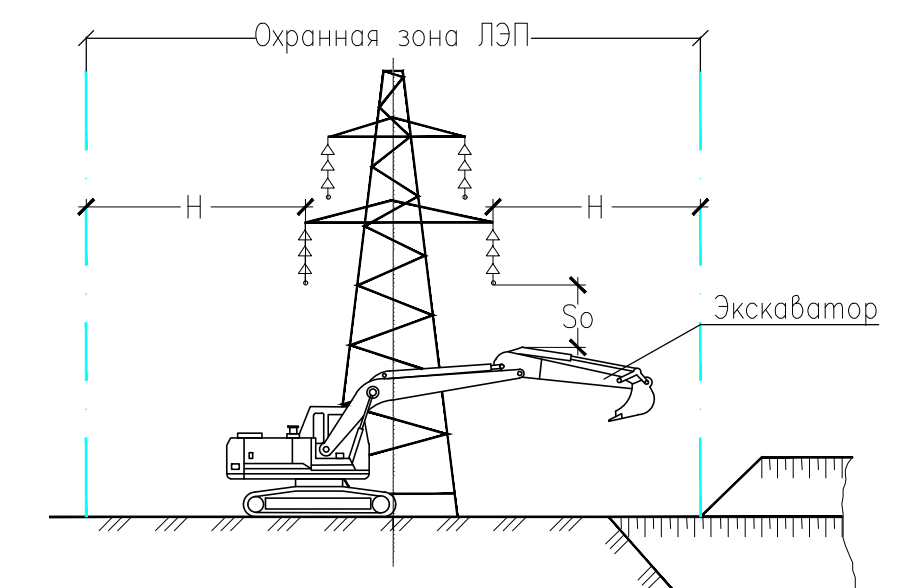


Линия съединения с листом 14

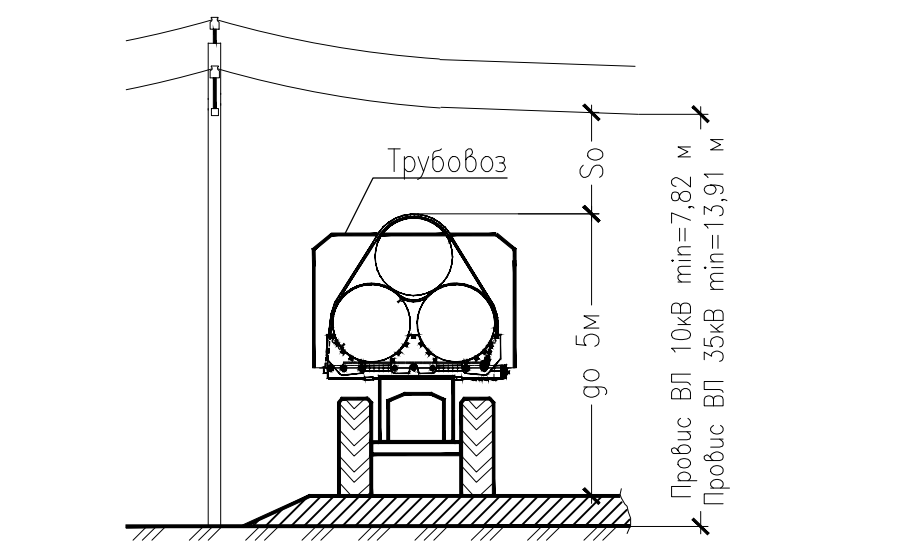


Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние Sa, м
10	2
35	4

Работа строительных машин непосредственно под ЛЭП 0,4кВ и выше



Проезд под действующей линией электропередач



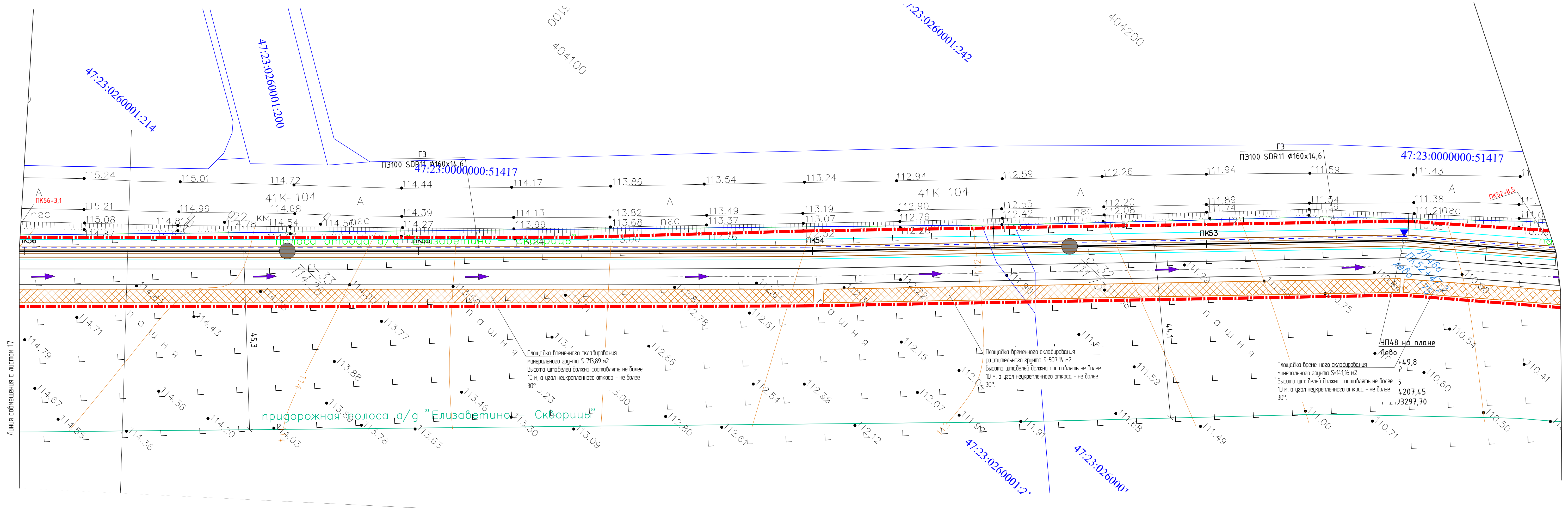
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - - - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - ▨ Граница спила зеленых насаждений
 - ▨ Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - ▨ Выезд/выезд на строительную площадку
 - ▲ Оповестительный знак газопровода
 - ▲ Табличка-указатель
 - ▲ Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
 - ▲ Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтовый профилированный вдольтрассовый проезд
 - ▭ Граница котлована НББ
 - ▭ Граница траншеи с откосами
 - ▭ Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - ▭ Площадка складирования древесины
 - ▭ Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

Примечание:

- Система координат МСК-53
- Система высот Балтийская 1977 г.
- Съемка выполнена ООО "ГеоСтройИнжиниринг" г. Вологда в 2023 году
- Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
- Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
- Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-П.0, Профиль д.85
- Согласно Постановлению Правительства РФ «Процедура охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекционных газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

5328.050.П.0.1296-ПОСГЧ					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева				04.24
Н.контр.	Малахов				04.24
ГИП	Кучкин				04.24
Проект организации строительства					
План полосы отвода					
ПК47+35,8-ПК51+82,3 М1500					
Стадия			Лист	Листов	
П			15		
NORD COMPANY СВЕРНАЯ КОМПАНИЯ					

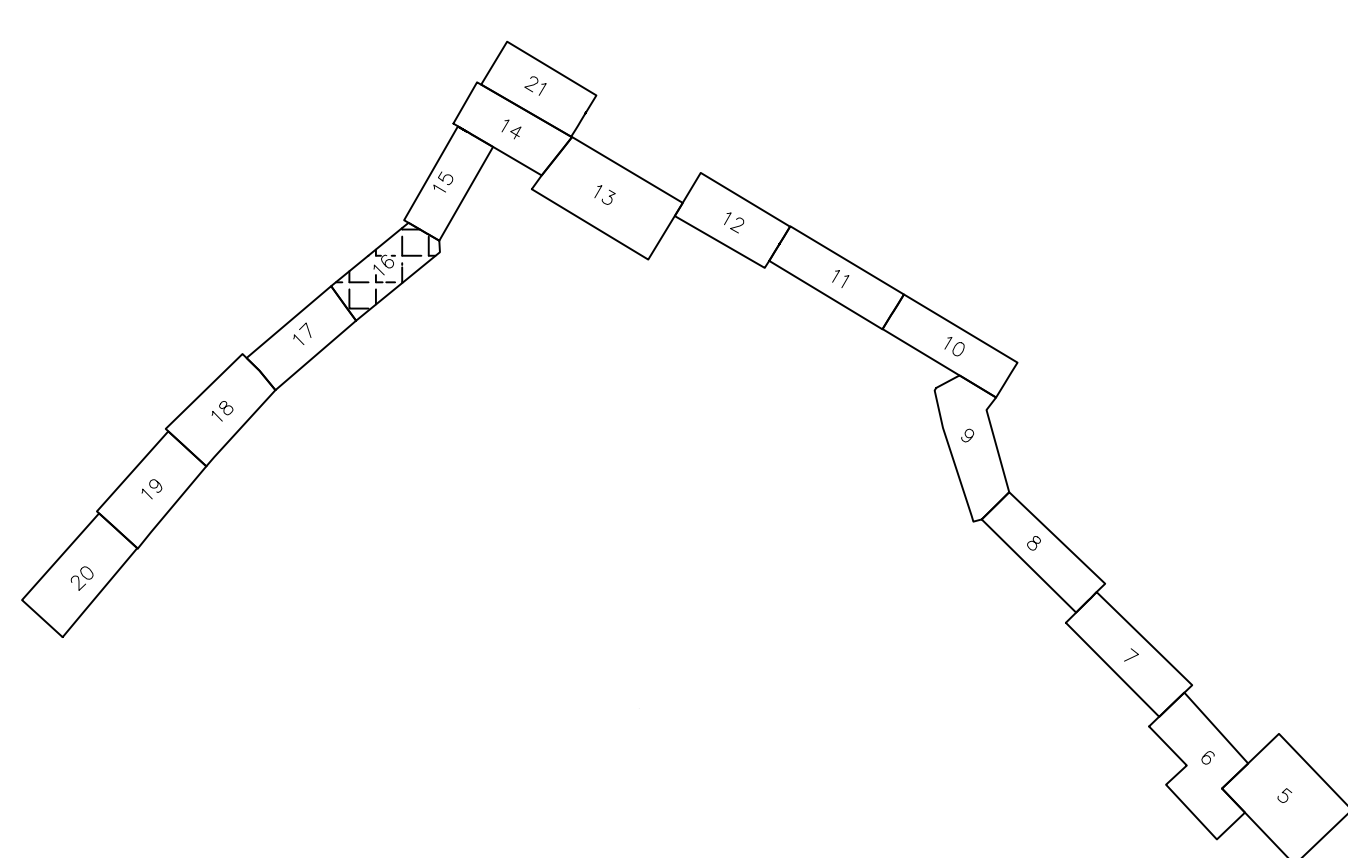
Составлено
Проф. и дата
Лист № подл.
Взам. инв. №



Линия сообщения с листом 17

Линия сообщения с листом 15

Схема расположение листов



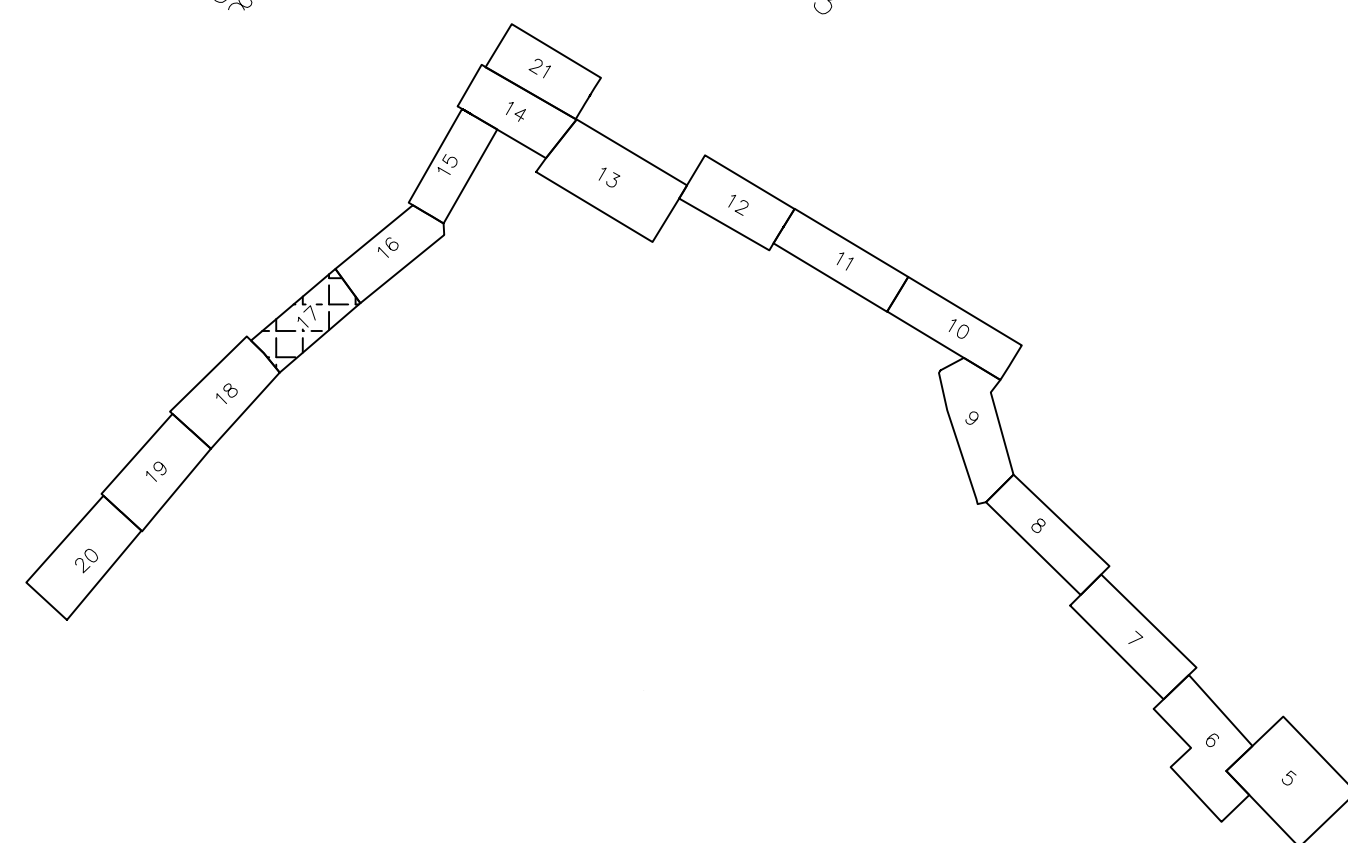
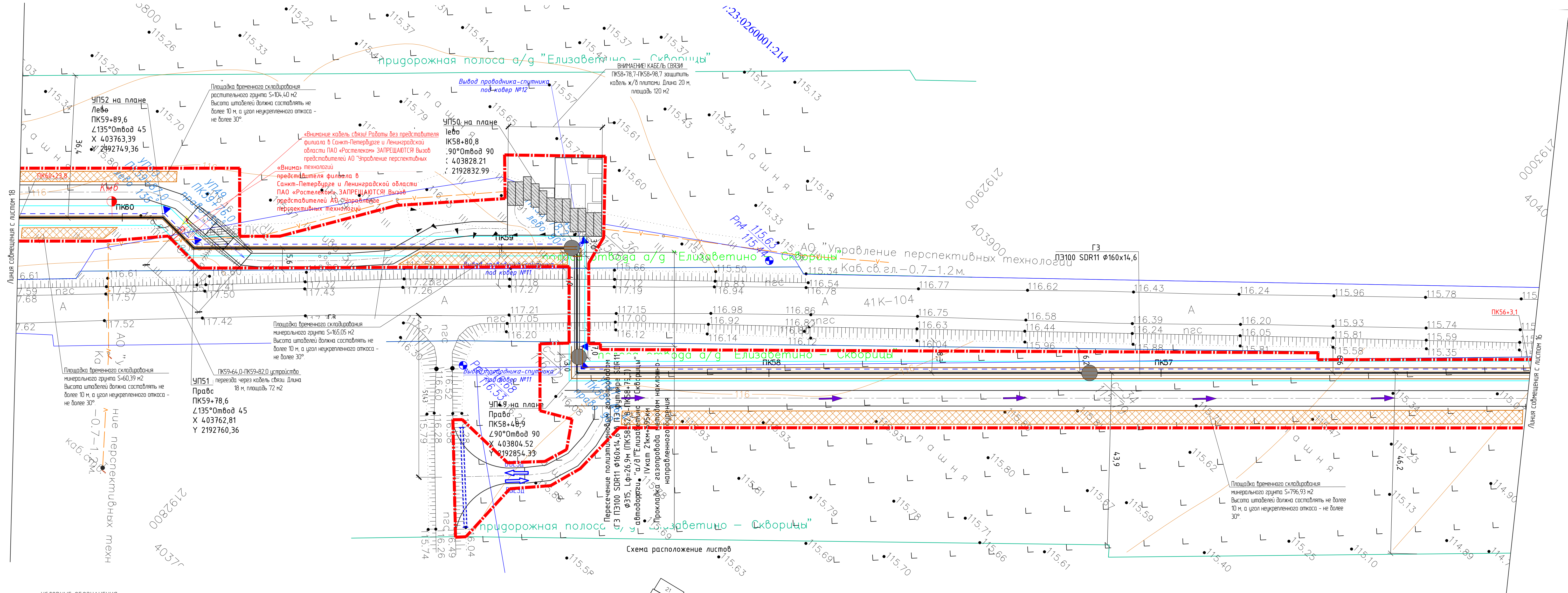
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница зоны с особыми условиями использования территории
- Граница земельного участка
- Граница полосы отвода автомобильной дороги
- Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
- Ось проектируемого газопровода
- Провод-спутник
- Охранная зона газопровода и ГРП
- Граница спила зеленых насаждений
- Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
- Въезд/выезд на строительную площадку
- Оповестительный знак газопровода
- Табличка-указатель
- Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
- Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелям
- Грунтовый профилированный вальтрассовый проезд
- Граница котлована ННБ
- Граница траншеи с откосами
- Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
- Площадка складирования древесины
- Площадка складирования грунта
- Направление строительного потока

Примечание
 1 Система координат МСК-53
 2 Система высот Балтийская 1977 г.
 3 Съёмка выполнена ООО "ГеоСтройИзвестия" г. Вологда в 2023 году.
 4 Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 5 Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 6 Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-П.0, Профиль л.85
 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекловых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Согласовано	
Взам. инж. №	
Подпр. и дата	
Инв. № подл.	

5328.050.П.0/0.1296-П.0С.Г.Ч								
Межсекловый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Проект	16	16
Разраб.	Егоричева				04.24	План полосы отвода		
Н.контр.	Малахов				04.24	ПК51+82,3-ПК55+76,8 М1:500		
ГИП	Кучкин				04.24			

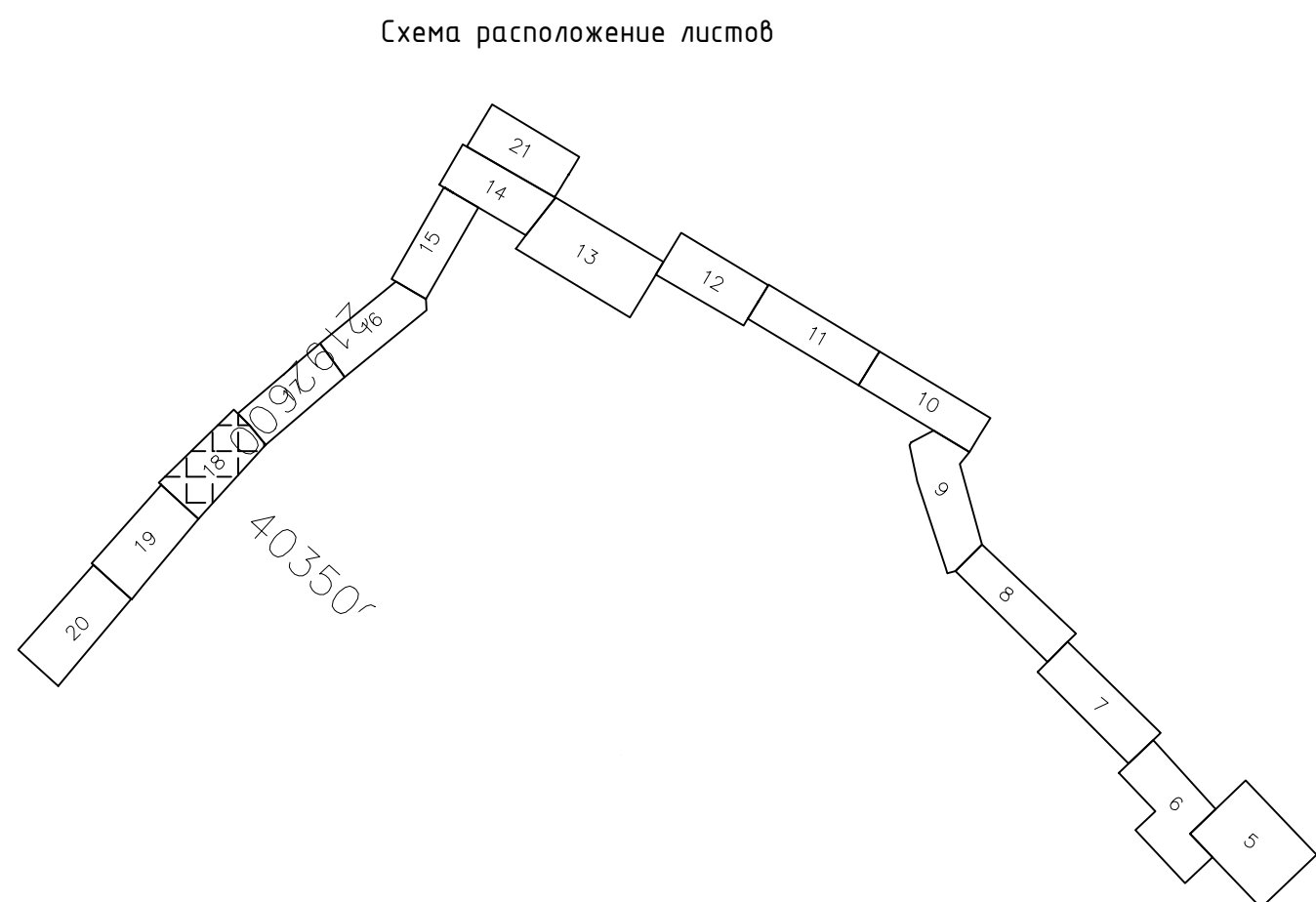
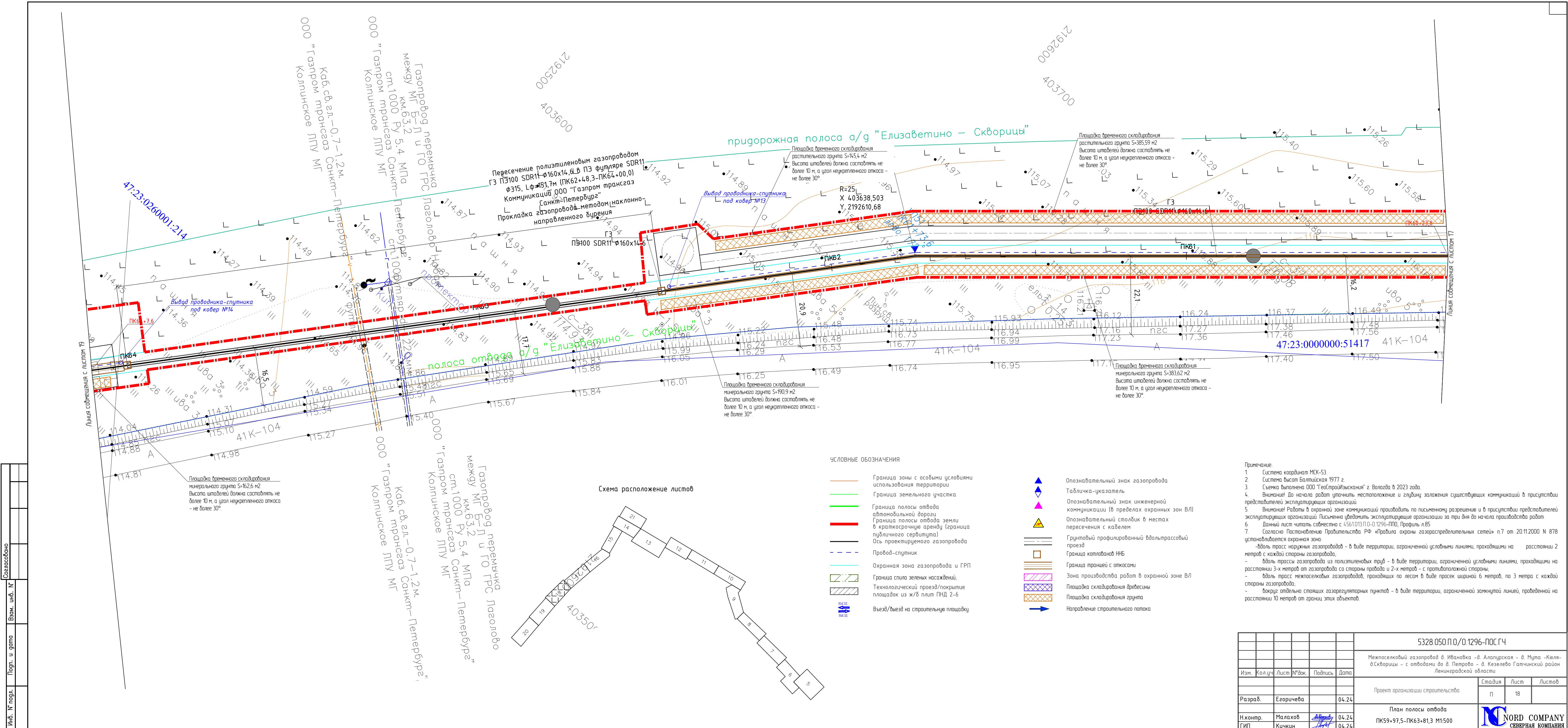


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Граница зоны с особыми условиями использования территории | | Опознавательный знак газопровода |
| | Граница земельного участка | | Табличка-указатель |
| | Граница полосы отвода автомобильной дороги | | Опознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ) |
| | Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута) | | Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелем |
| | Ось проектируемого газопровода | | Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелем |
| | Провод-спутник | | Грунтово профилированный вольтрассовый проезд |
| | Охранная зона газопровода и ГРП | | Граница котлована ННБ |
| | Граница сила зеленых насаждений | | Граница траншеи с откосами |
| | Технологический проезд/покрытые площадок из ж/б плит ПНД 2-6 | | Зона производства работ в охранный зоне ВЛ |
| | Въезд/выезд на строительную площадку | | Площадка складирования древесины |
| | | | Площадка складирования грунта |
| | | | Направление строительного потока |

Примечание:
 1. Система координат МК-53
 2. Система высот Балтийская 1977 г.
 3. Съёмка выполнена ООО "ГеоСтройИнжСтрой" г. Вологда в 2023 году.
 4. Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
 5. Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
 6. Данный лист читать совместно с 4561013.110-01296-ППО, Профиль л 85.
 7. Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны,
 - вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода,
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

				5328.050.П.0/0.1296-П.ОС.Г.Ч		
				Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Кляя - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области		
				Проект организации строительства		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страницы
					04.24	лп 17
Разраб.	Егоричева			04.24		
Н.контр.	Малахов			04.24		
ГИП	Кучкин			04.24		
				План полосы отвода ПК55+76,8-ПК59+97,5 М:500		
				 Формат А3		



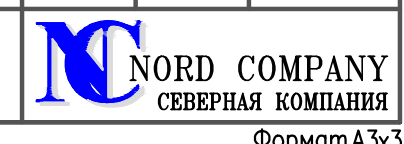
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница спила зеленых насаждений, Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - Въезд/выезд на строительную площадку
 - Опознавательный знак газопровода
 - Табличка-указатель
 - Опознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
 - Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтовоый профилированный вальтрассовый проезд
 - Граница котлованов ННБ
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования древесины
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

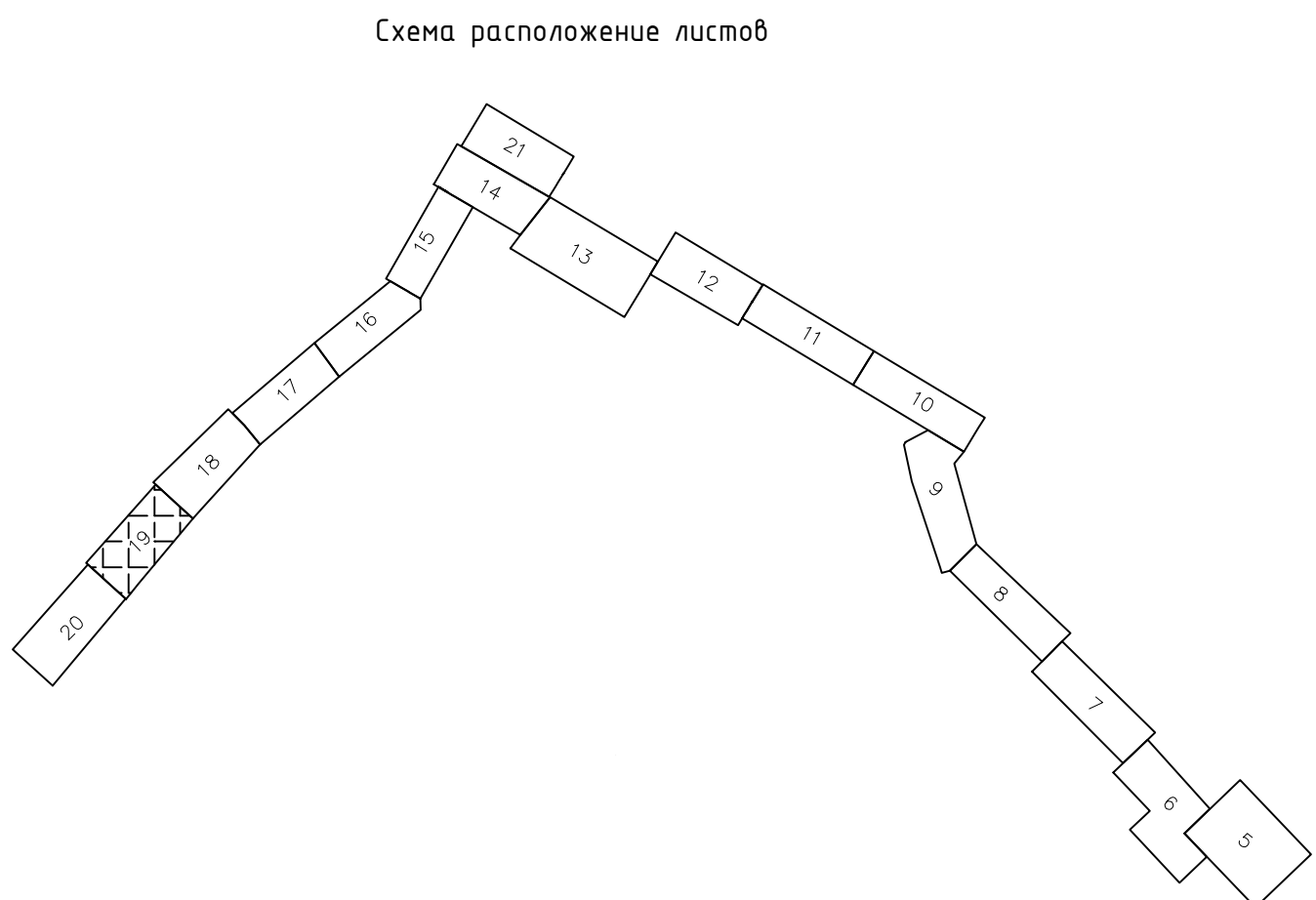
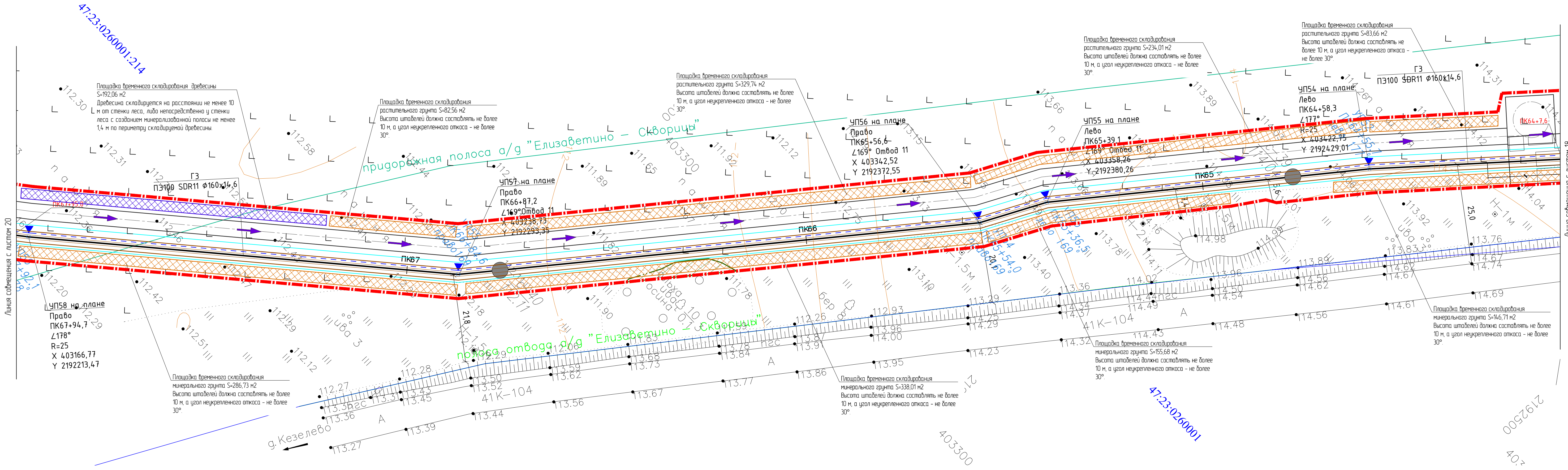
Примечание

- Система координат МСК-53
- Система высот Балтийская 1977 г
- Съемка выполнена ООО "ГеоСтройИнжиниринг" г. Вологда в 2023 году.
- Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
- Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
- Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-ПП, Профиль л 85
- Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекловых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Согласовано
Изм. № подл.
Дата
Подп. и дата
Взам. инж. №

5328.050.П.0/0.1296-П.С.Г.Ч								
Межсекловый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Проект организации строительства	п	18
Разраб.	Егоричева				04.24	План полосы отвода		
Н.контр.	Малахов				04.24	ПК59-97,5-ПК63+81,3 М1:500		
ГИП	Кучкин				04.24			



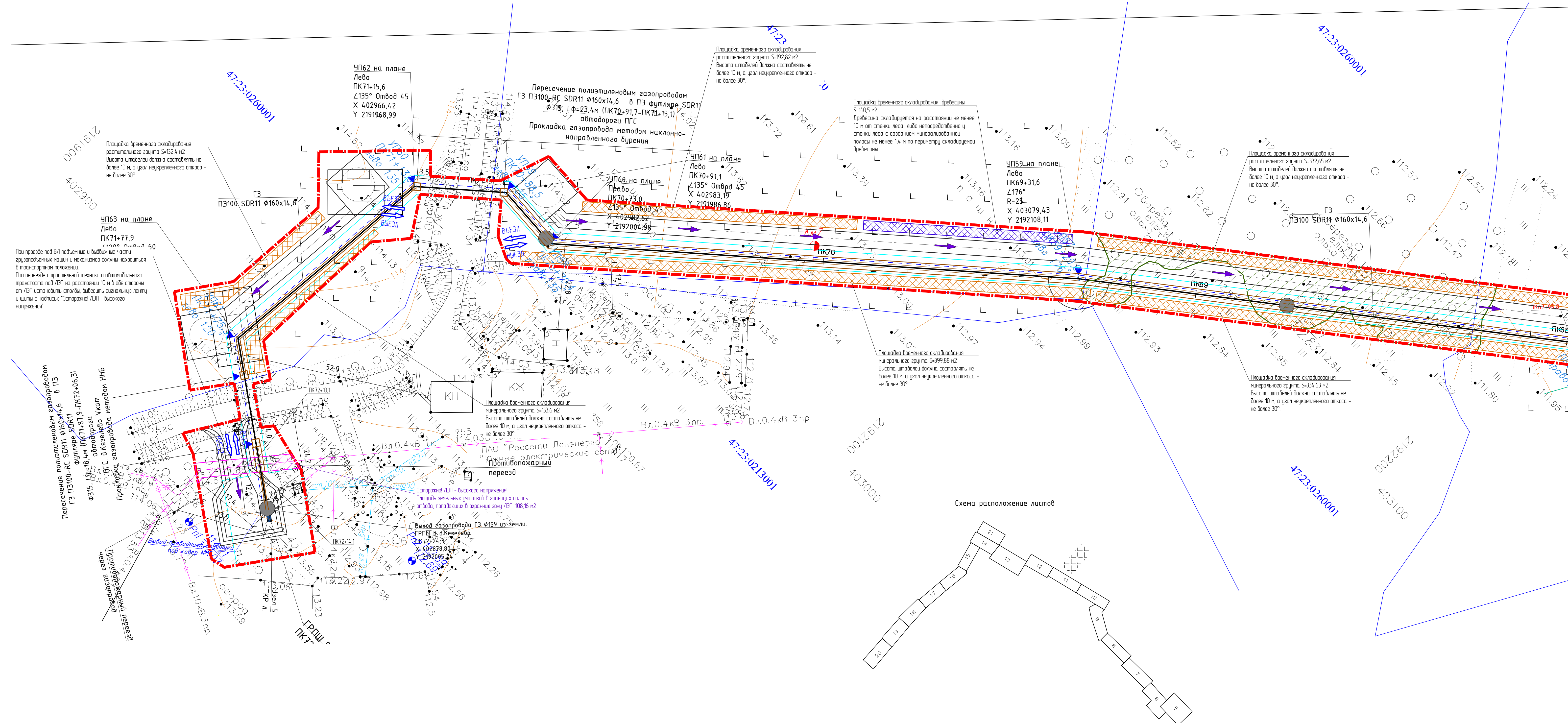


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - - - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - ▨ Граница спила зеленых насаждений; Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - ↗ Въезд/выезд на строительную площадку
 - ▲ Оповестительный знак газопровода
 - ◆ Табличка-указатель
 - ▲ Оповестительный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
 - ▲ Оповестительный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтово-профилированный вдольтрассовый проезд
 - Граница котлована ННБ
 - ▨ Граница траншеи с откосами
 - ▨ Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - ▨ Площадка складирования древесины
 - ▨ Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

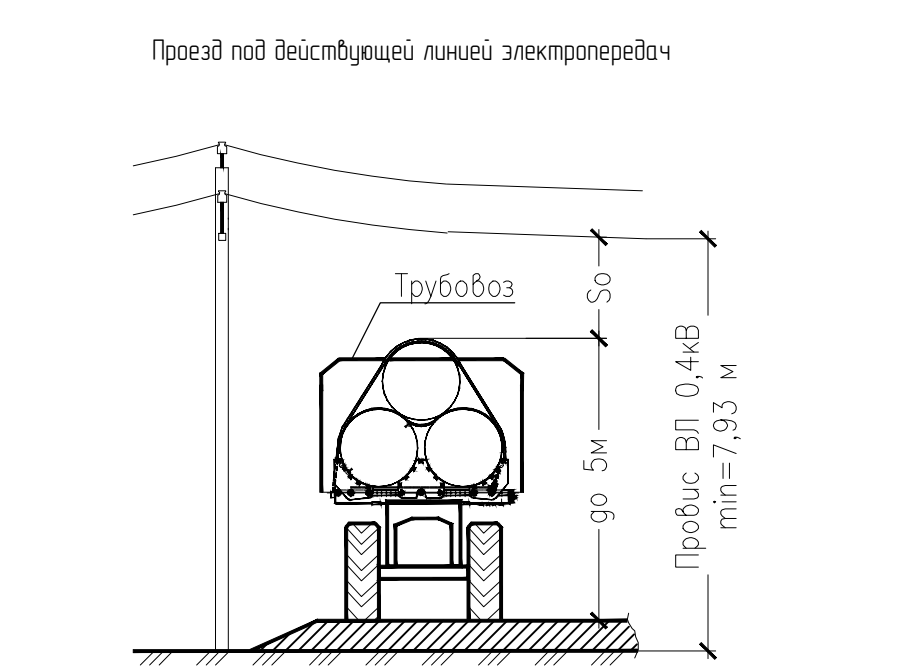
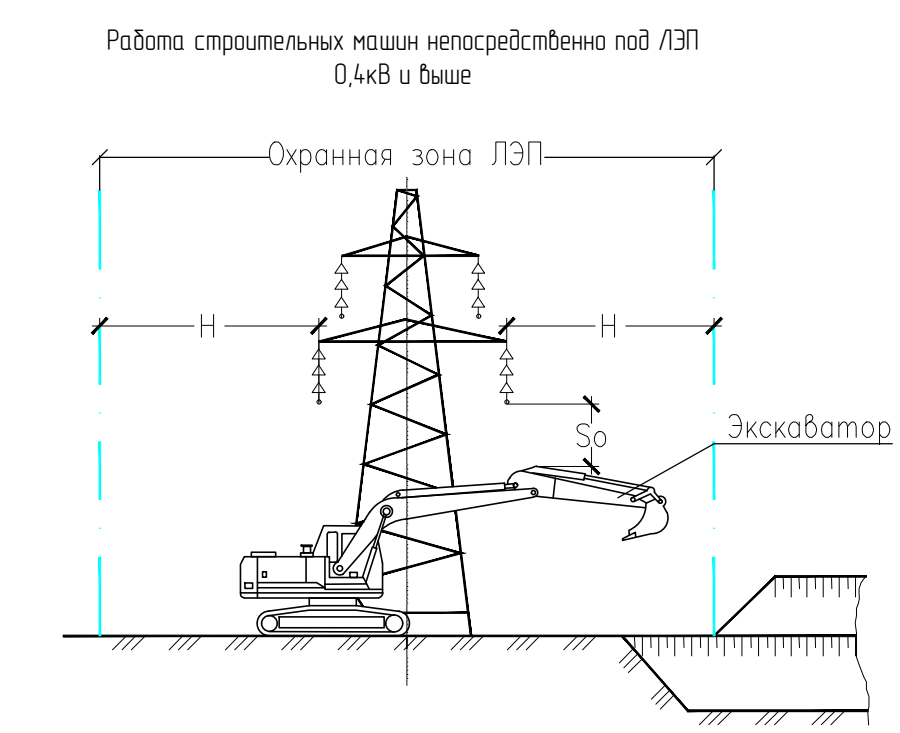
Примечание:

- 1 Система координат МСК-53
- 2 Система высот Балтийская 1977 г.
- 3 Съёмка выполнена ООО "ГеоСтройИзвестия" г. Вологда в 2023 году.
- 4 Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
- 5 Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
- 6 Данный лист читать совместно с 4561013.П.0-0.1296-ППО. Профиль л85
- 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекловых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

				5328.050.П.0/0.1296-ПСС.ГЧ		
				Межсекловый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия
						Лист
						Листов
				Проект организации строительства		
Разраб.	Егоричева				04.24	п
				План полосы отвода		
				ПК63+81,3-ПК67+69,6 М1:500		
Н.контр.	Малахов				04.24	
ГИП	Кучкин				04.24	

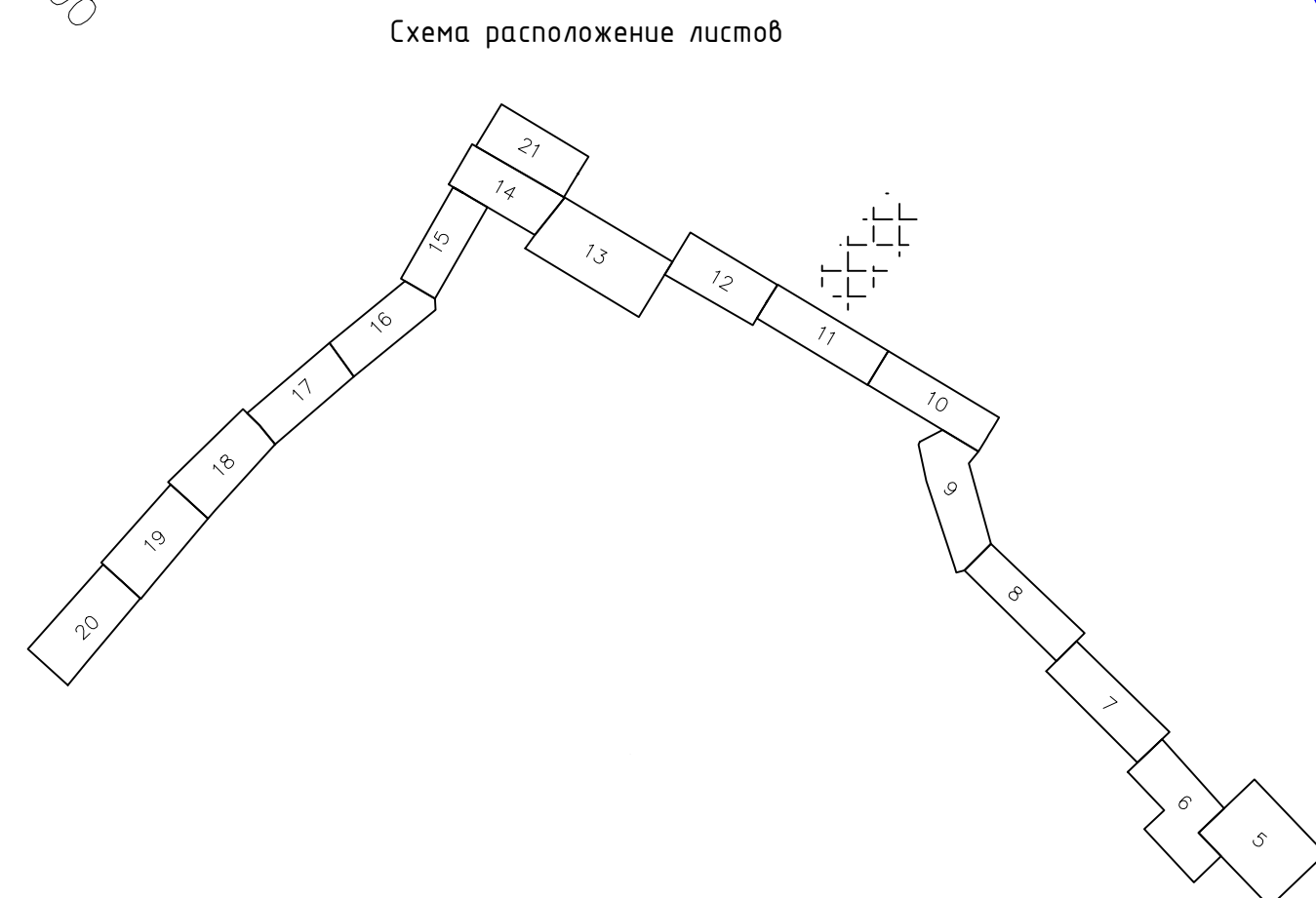


Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние So, м
0,4	2



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница зоны с особыми условиями использования территории
 - Граница земельного участка
 - Граница полосы отвода автомобильной дороги
 - Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
 - Ось проектируемого газопровода
 - - - - Провод-спутник
 - Охранная зона газопровода и ГРП
 - Граница спела зеленых насаждений, Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
 - ↔ Выезд/въезд на строительную площадку
 - ▶ Оознавательный знак газопровода
 - ▶ Оознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранных зон ВЛ)
 - ▶ Оознавательный столбик в местах пересечения с кабелем
 - Грунтовой профилированный вальтравопровод проезд
 - Граница котлована ННБ
 - Граница траншеи с откосами
 - Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
 - Площадка складирования древесины
 - Площадка складирования грунта
 - Направление строительного потока

- Примечание**
- 1 Система координат МСК-53
 - 2 Система высот Балтийская 1977 г
 - 3 Съемка выполнена ООО "ТестСтройИзвестия" г. Вологда в 2023 году
 - 4 Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующей организации
 - 5 Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Лишнее удалять, эксплуатирующая организация за три дня до начала производства работ
 - 6 Данный лист читать совместно с 456103.01.0296-П10, Профиль № 85
 - 7 Согласно Постановлению Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п.7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона.
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.



№ п/п, № подл. Погр. и дата Взам. инв. №

5328.050.П.0/0.1296-П0СГЧ					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева		04.24		
Н.контр.	Малахов		04.24		
ГИП	Кучкин		04.24		
Проект организации строительства					
План полосы отвода					
ПК67-69,6-ПК71-95,4 М1:500					

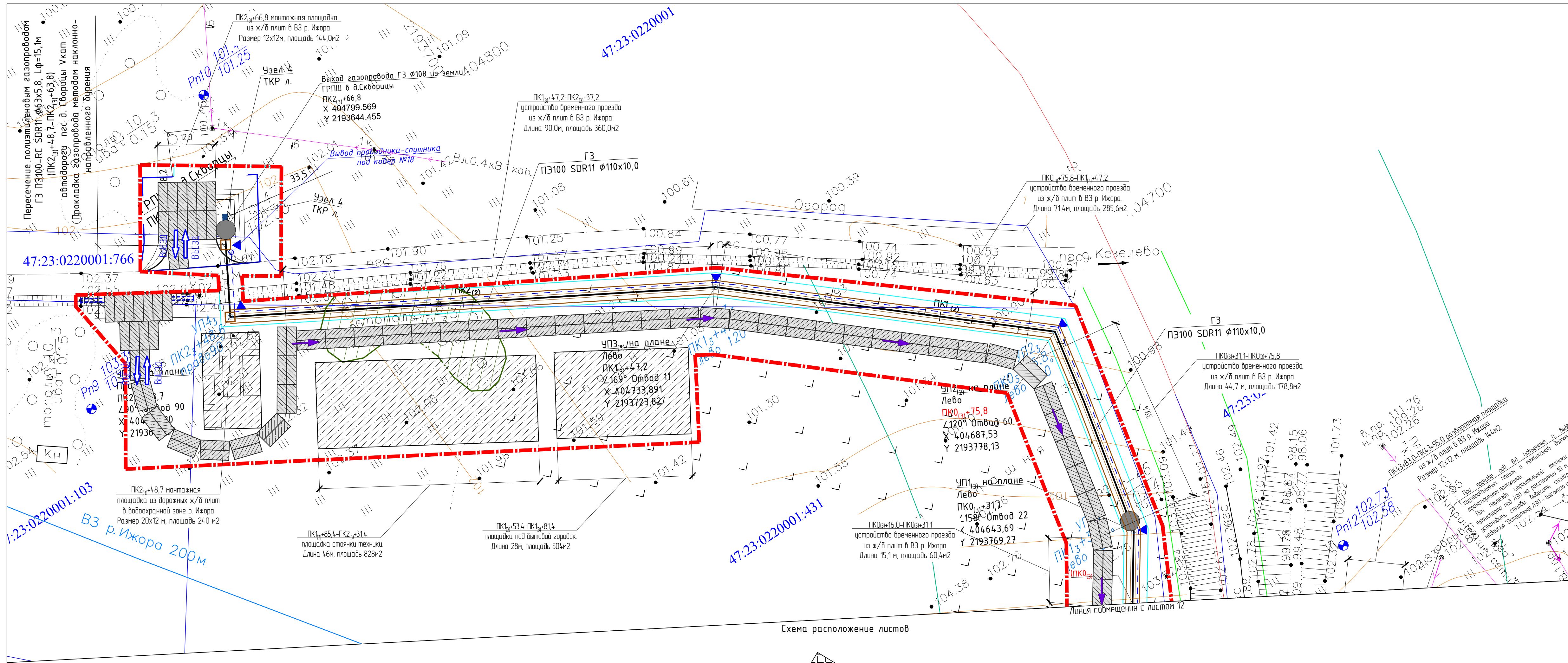
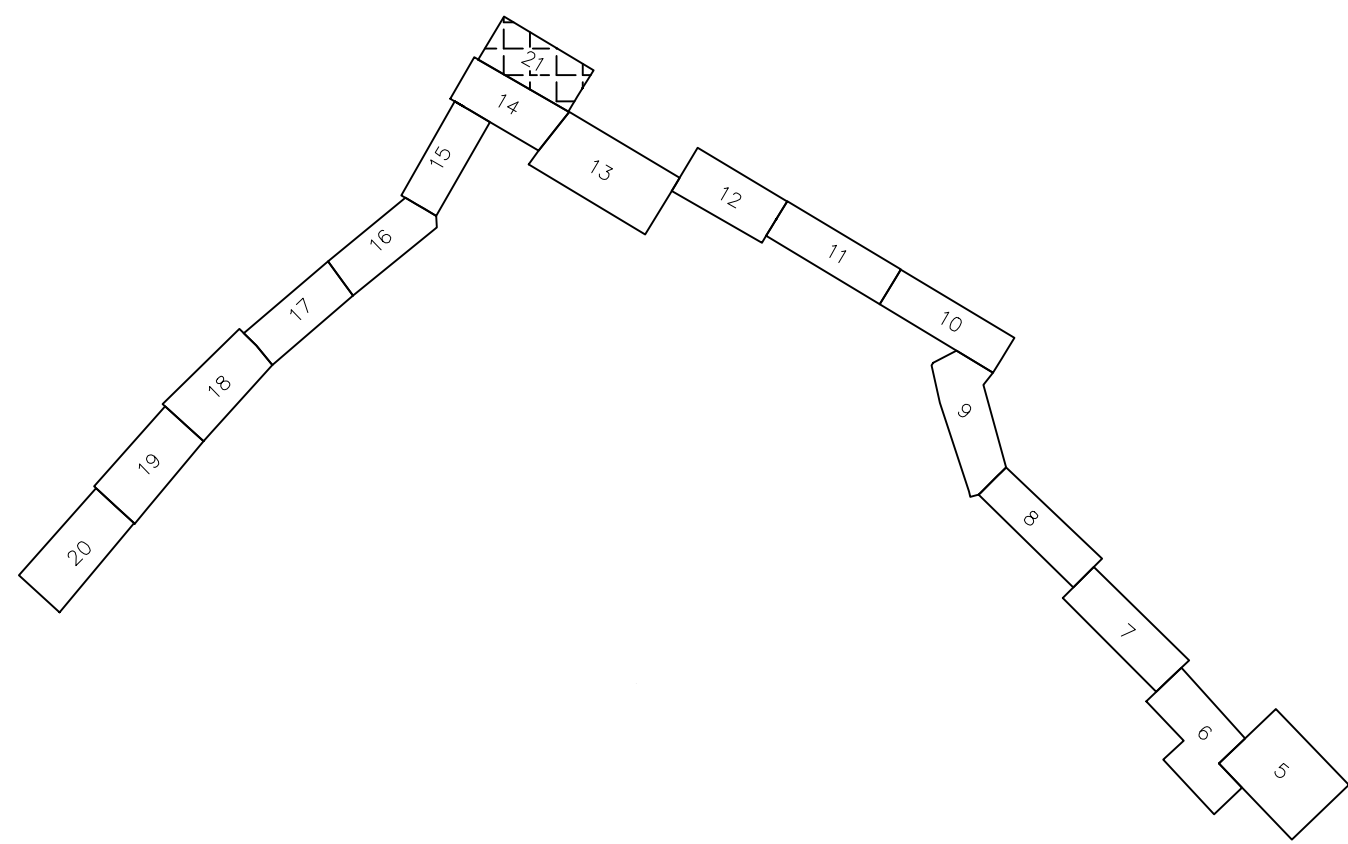


Схема расположение листов



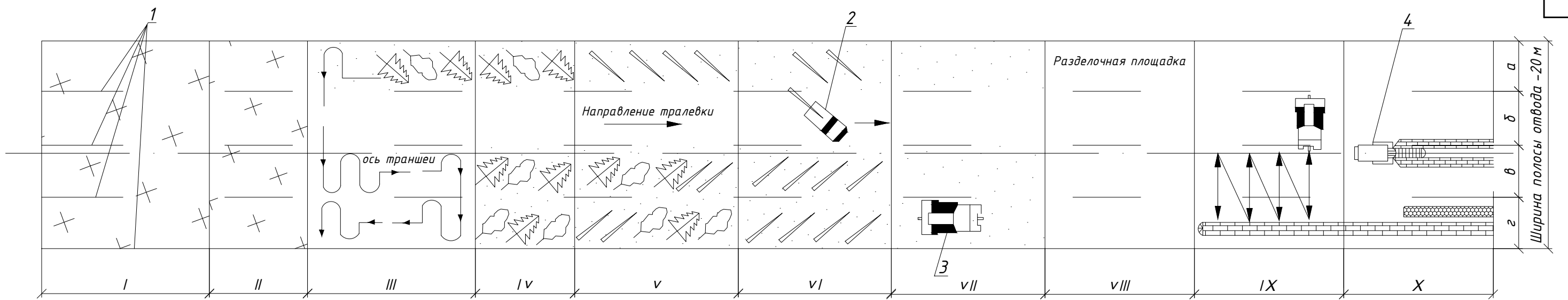
Примечание:

- 1 Система координат МСК-53
- 2 Система высот Балтийская 1977 г.
- 3 Съемка выполнена ООО "ГеоСтройИзвестия" г. Вологда в 2023 году.
4. Внимание! До начала работ уточнить местоположение и глубину заложения существующих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.
5. Внимание! Работы в охранной зоне коммуникаций производить по письменному разрешению и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Письменно уведомить эксплуатирующие организации за три дня до начала производства работ.
6. Данный лист читать совместно с 4561.013.110-0.1296-ППО, Профиль л85
7. Согласно Постановления Правительства РФ «Правила охраны газораспределительных сетей» п7 от 20.11.2000 N 878 устанавливается охранная зона:
 - вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;
 - вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны прохода и 2-х метров - с противоположной стороны;
 - вдоль трасс межсекловых газопроводов, проходящих по лесам в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода;
 - вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница зоны с особыми условиями использования территории
- Граница земельного участка
- Граница полосы отвода автомобильной дороги
- Граница полосы отвода земли в краткосрочную аренду (граница публичного сервитута)
- Ось проектируемого газопровода
- Провод-спутник
- Охранная зона газопровода и ГРП
- Граница спила зеленых насаждений
- Технологический проезд/покрытие площадок из ж/б плит ПНД 2-6
- Въезд/выезд на строительную площадку
- Опознавательный знак газопровода
- Табличка-указатель
- Опознавательный знак инженерной коммуникации (в пределах охранной зоны ВЛ)
- Опознавательный столбик в местах пересечения с кабелями
- Грунтовый профилированный вальтрабовый проезд
- Граница котлована ННБ
- Граница траншеи с откосами
- Зона производства работ в охранной зоне ВЛ
- Площадка складирования древесины
- Площадка складирования грунта
- Направление строительного потока

				5328.050.П.0/0.1296-П.ОС.Г.Ч		
				ПК0 ₃ +16,0-ПК2 ₃₁ +66,8 М1:500		
				Местоположение газопровода в Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - Клея - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Проект организации строительства				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева		04.24	П	21	
Н.контр.	Малыхов		04.24			
ГИП	Кучкин		04.24			
План полосы отвода				ПК0 ₃ +16,0-ПК2 ₃₁ +66,8 М1:500		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

НОМЕР	ОБОЗНАЧЕНИЕ
I	зона разметки ширины строительной полосы и волока
II	зона безопасности 50 м
III	она валки леса
IV	зона безопасности 50 м;
V	зона обрезки сучьев
VI	она трелевки
VII	она корчевки пней и транспортировка на разделочную площадку
VIII	зона раскряжевки хлыстов, укладка бревен в штабель
IX	снятие плодородного слоя почвы и перемещение его в отвал
X	разработка траншеи одноковшовым экскаватором
а,в,г	захватки для валки леса;
б	трелевочный волок
1	затески, вешки
2	трелевочный трактор МСН-10-07
3	бульдозер с корчевателем-собирателем
4	экскаватор одноковшовый

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


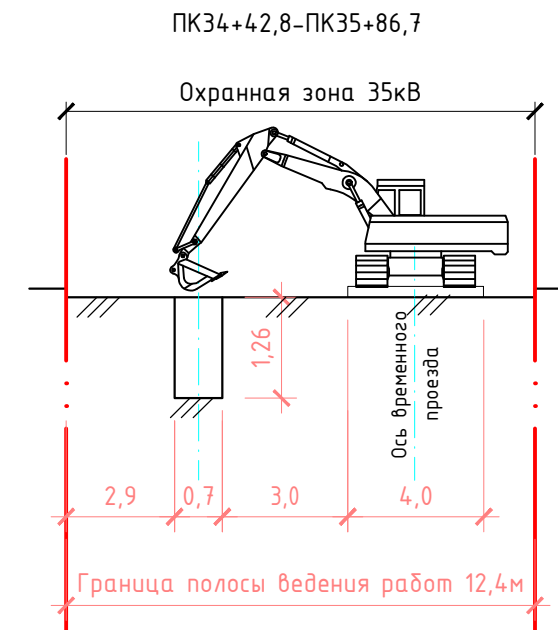
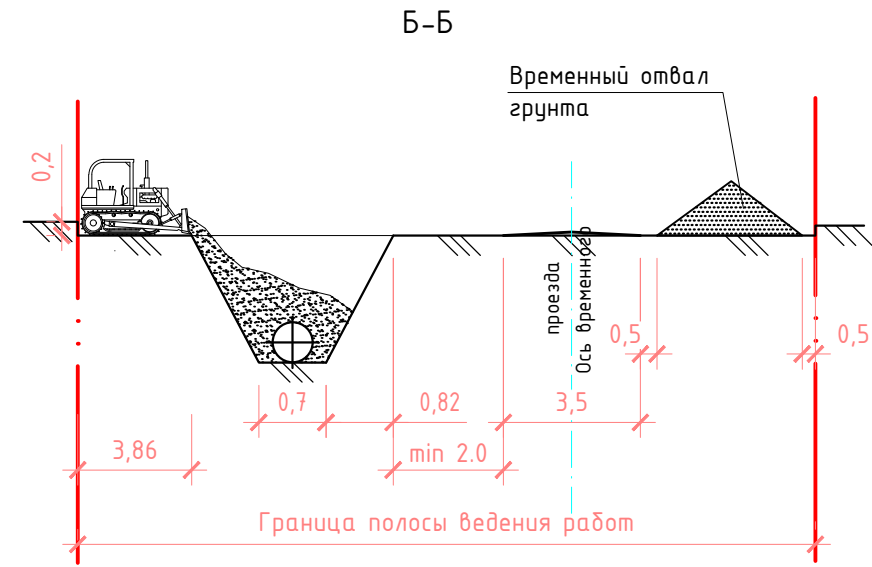
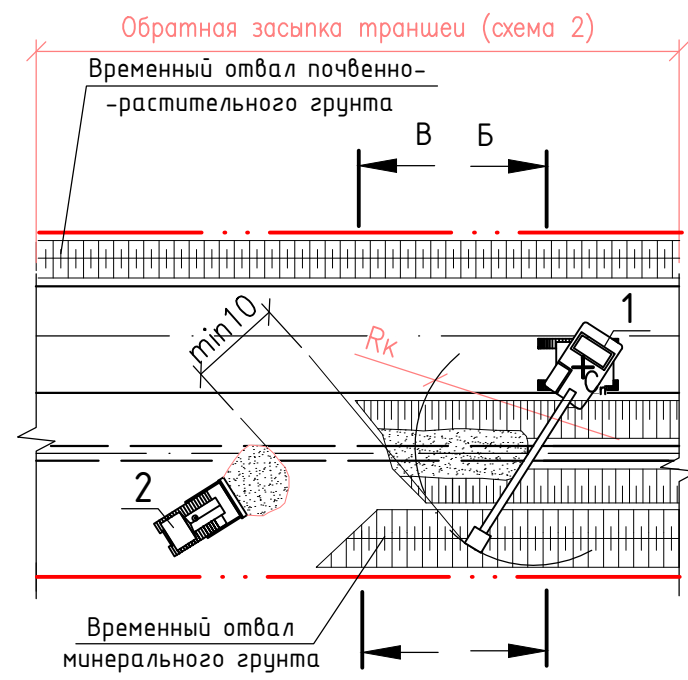
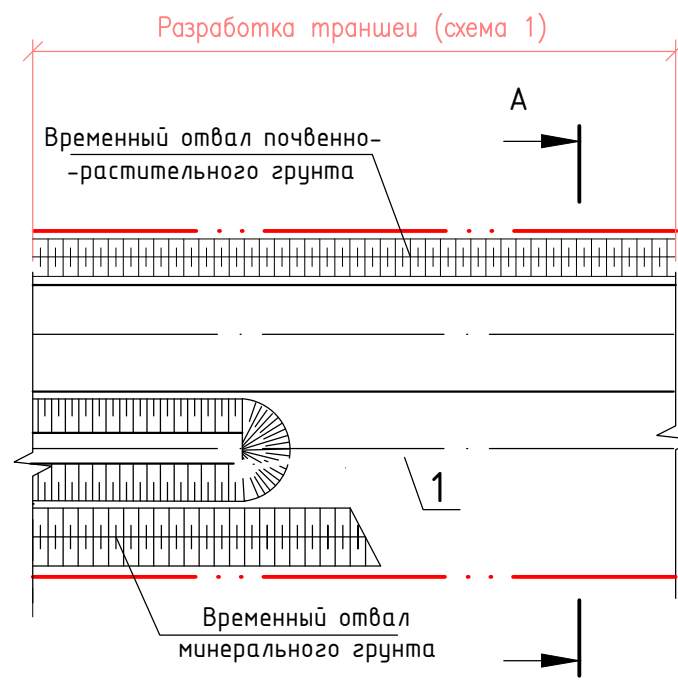
						5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева			<i>Е. Егоричева</i>	04.24		П	22	
ГИП	Кучкин			<i>В. Кучкин</i>	04.24	Организационно-технологическая схема расчистки полосы от растительности			
Н.контр.	Малахов			<i>А. Малахов</i>	04.24				

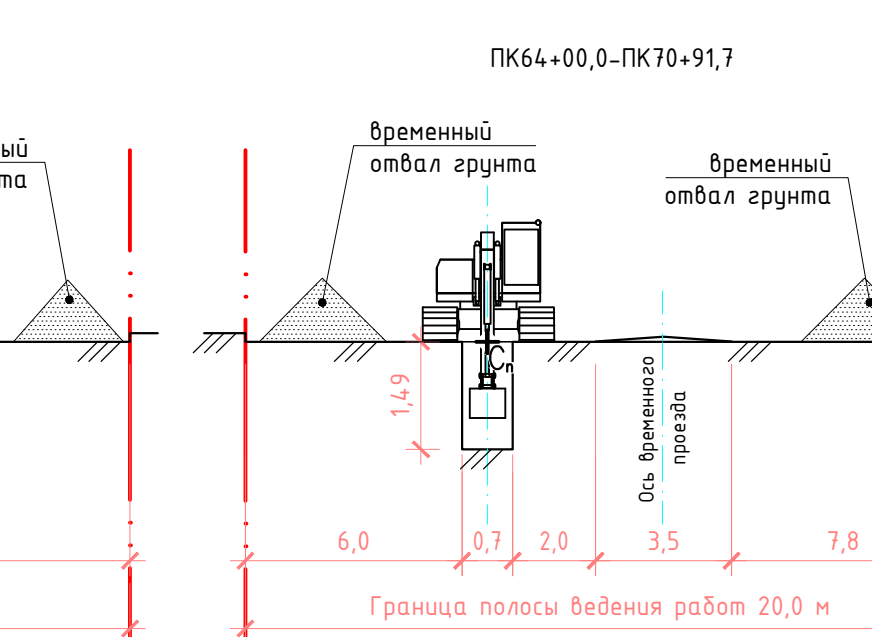
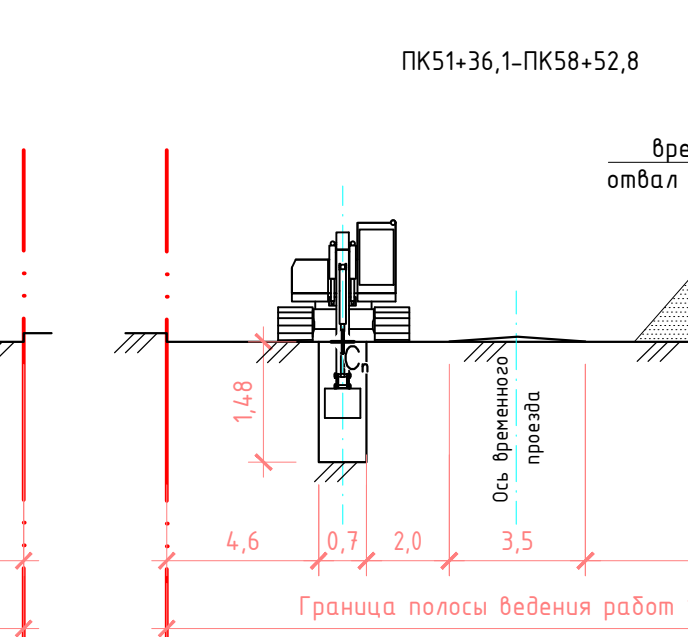
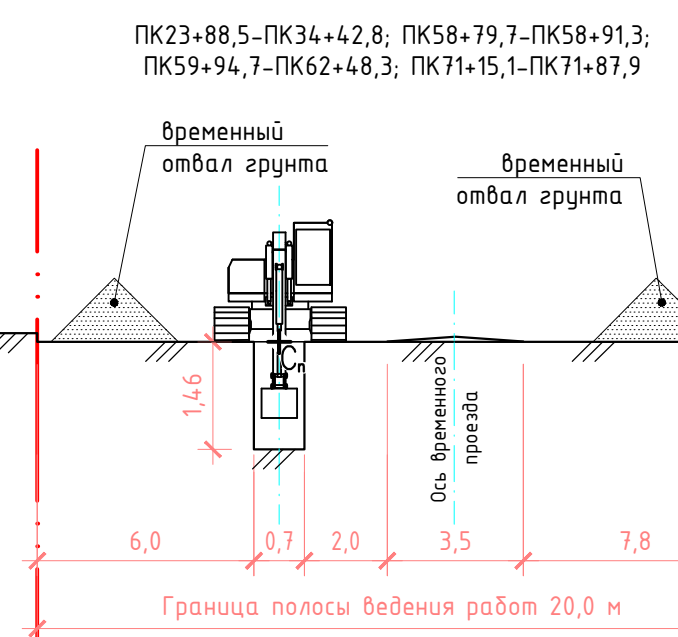
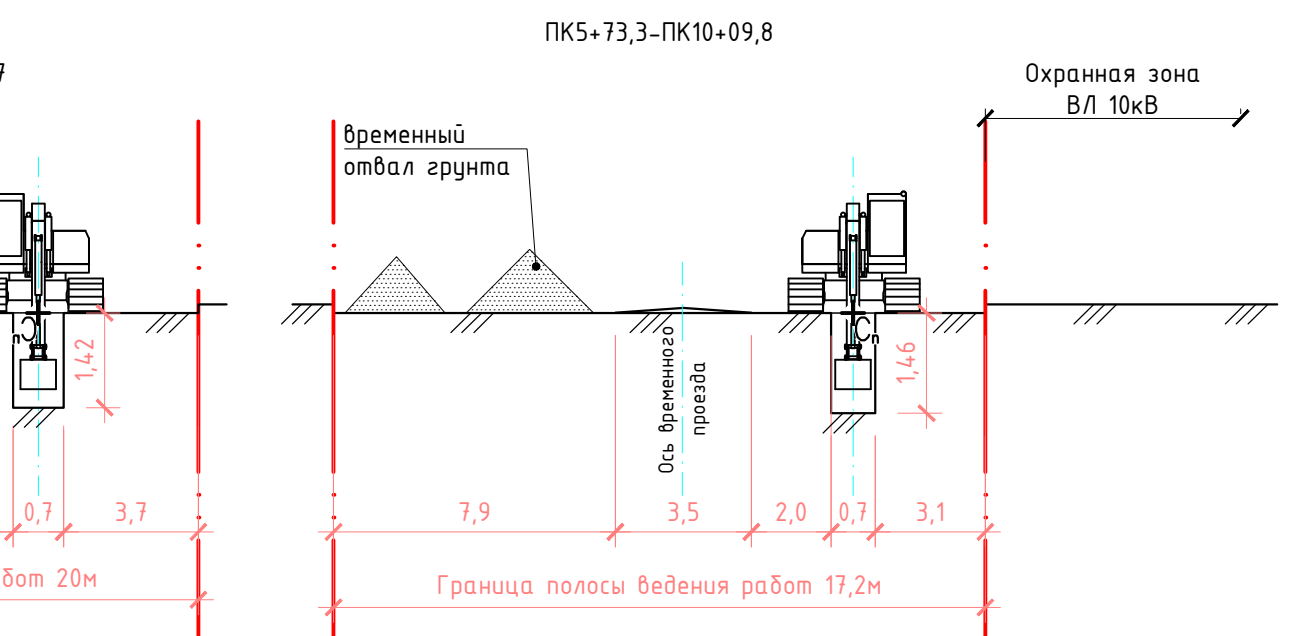
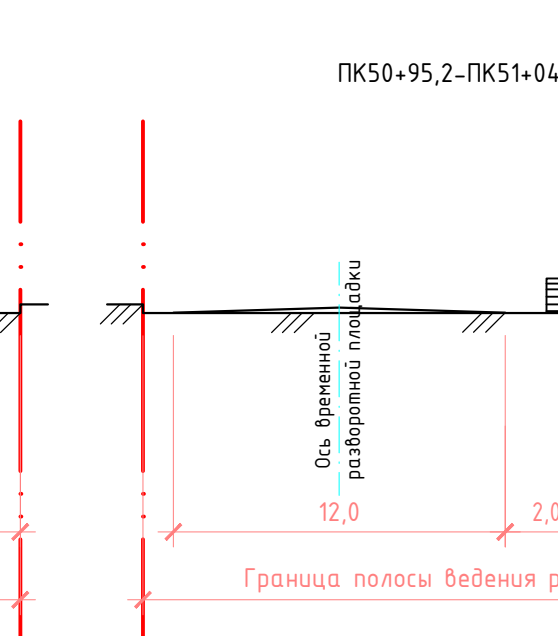
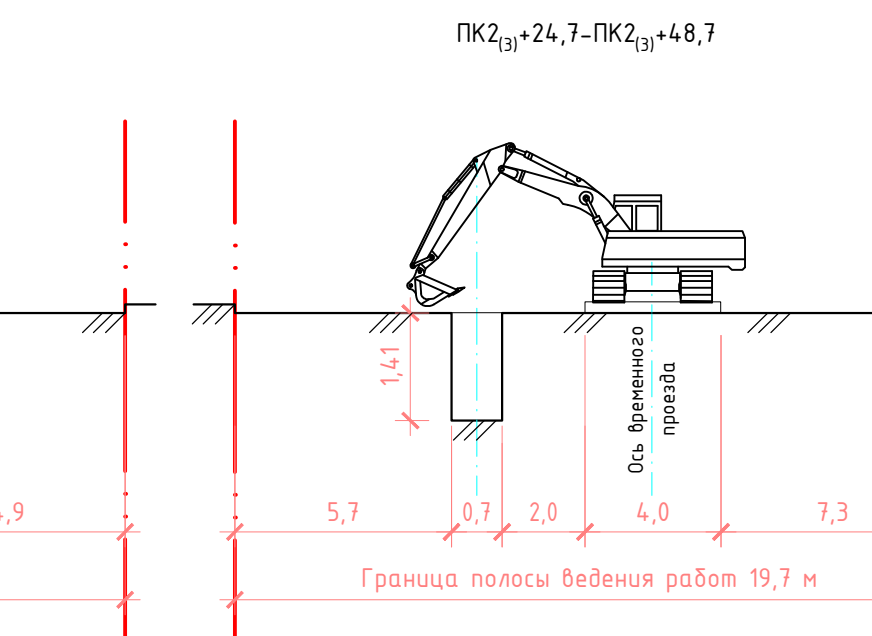
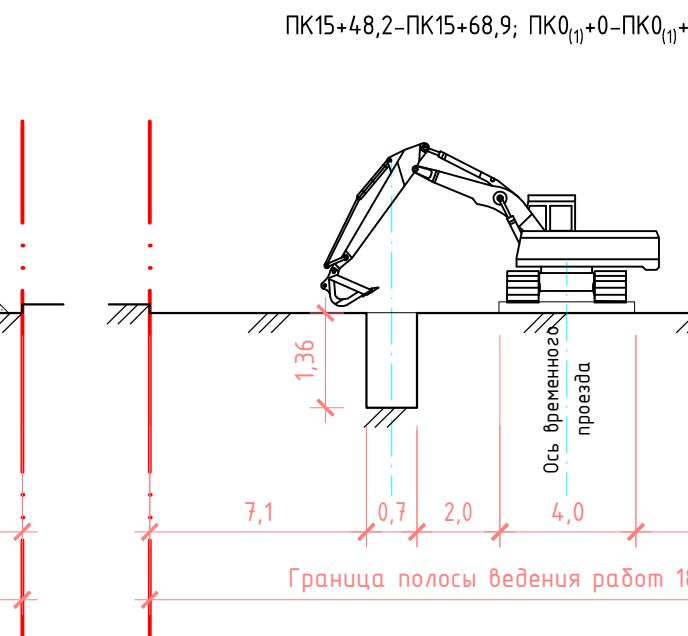
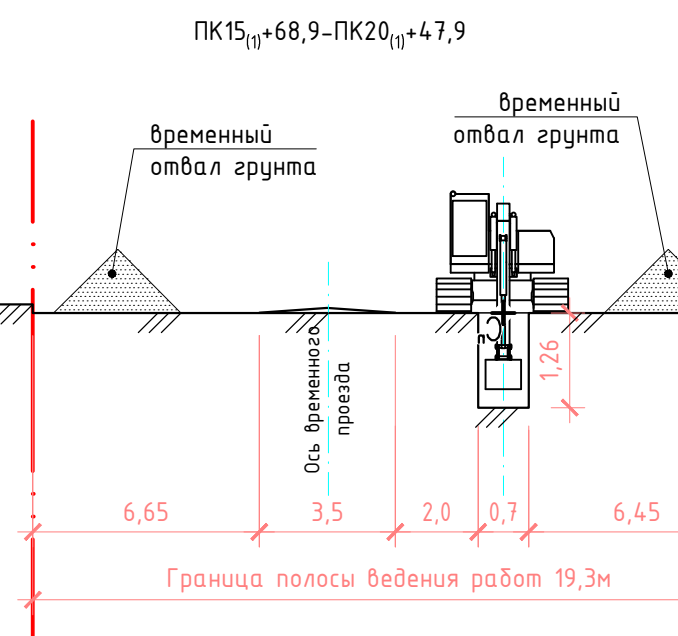
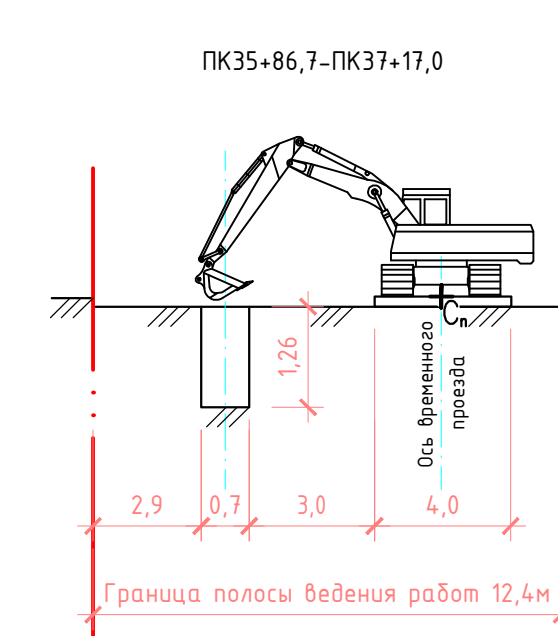
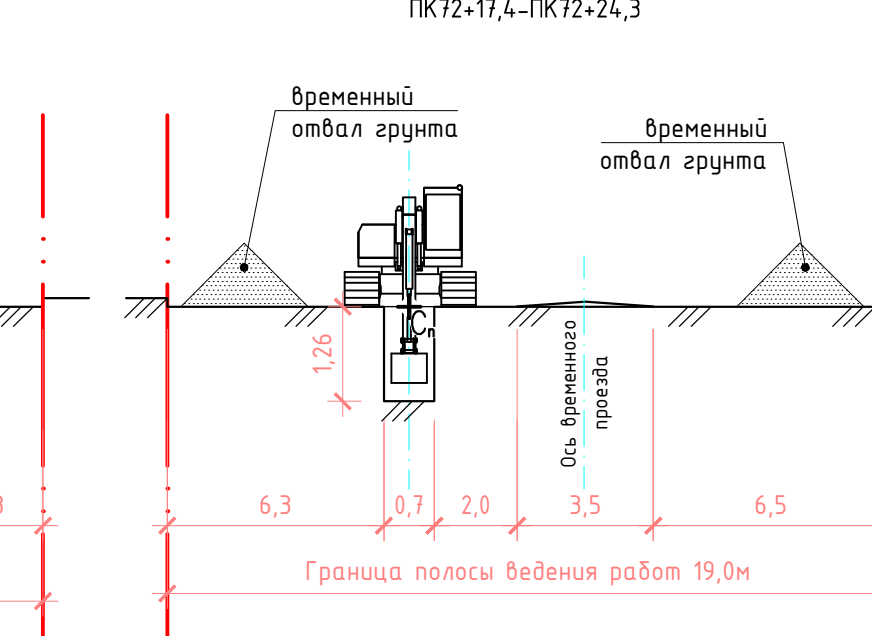
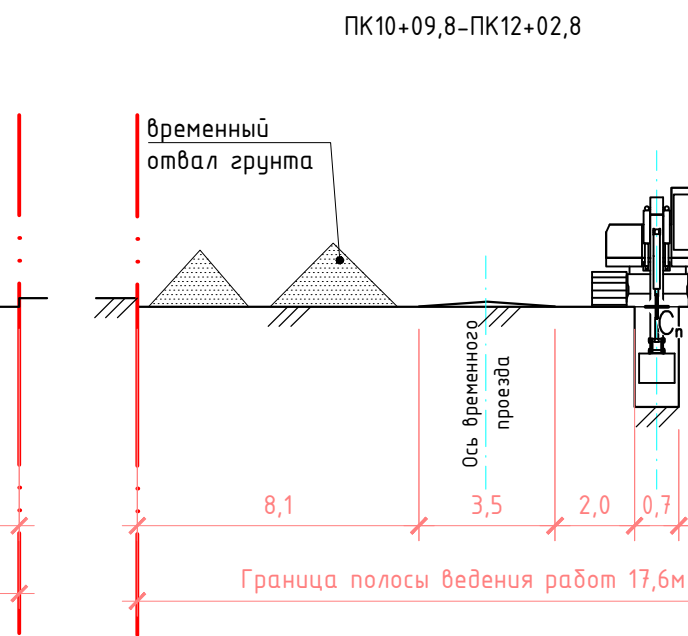
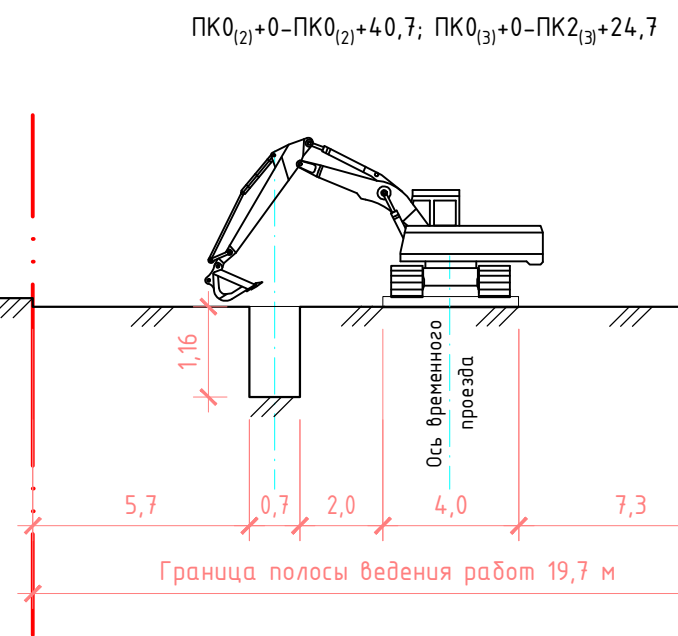
СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

ПЕРЕЧЕНЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ



Поз.	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
1	Экскаватор ЕК-14-20, емкость ковша 0,5 м ³	1	
2	Бульдозер ЧТЗ Т-108 мощностью 108 л/с	1	

- В данной схеме представлена технология организации земляных работ по строительству объекта: «Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута -Кюля- д.Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области»
- До начала проведения земляных работ выполнить геодезическую разбивку оси проектируемого газопровода, уточнить местоположение всех действующих коммуникаций, попадающих в границу полосы временного отвала. Охранные зоны действующих коммуникаций обозначить на местности вехами высотой 2,0 м, расстояние между которыми принять 3,0 м.
- В комплекс земляных работ входят: снятие почвенно-растительного грунта; разработка траншеи до проектных отметок; обратная засыпка уложенного на проектные отметки газопровода; рекультивация нарушенных земель.
- Разработку траншеи осуществлять одноковшовыми экскаваторами, перемещающимися по оси разрабатываемой траншеи.
- На участках трассы выполняется разработка суглинков, ширина траншеи по дну 0,7 м (в соответствии с табл. 6.1 СП 45.13330.2017 и п. 10.20 СП 42-101-2003)
- Разработку грунта выполнять с естественными откосами (m) в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002.
- Обратную засыпку уложенного на проектные отметки газопровода выполнять бульдозером Т-108 с послойным уплотнением виброплитой. Засыпку выполнять в соответствии с данными профильного разреза, соблюдая требования п. 2.2.5 и п. 2.2.6, п. 5.3.4-5.3.7, 6.10-6.19, 6.22, 7.10 ТР 145-03 и технику безопасности. Засыпка газопровода разрешается только после контрольных промеров, подтверждающих его укладку на проектные отметки.
- При пересечении газопровода с подземными коммуникациями земляные работы на расстоянии 2,0м от кодовой поверхности и не менее 1,0м над верхом коммуникаций производить вручную, без применения ударных инструментов. Работы производить в присутствии ответственного за производство работ и представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации.
- При работе и перемещении экскаватора вблизи откоса траншеи расстояние (В) от основания неукрепленного откоса выемки до гусеницы машины должно быть не менее значений, указанных в таблице на листе 22 графической части тома.
- При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя, а также находиться людям в радиусе опасной зоны.
- Минимальное расстояние между максимальным радиусом копания экскаватора и бульдозером не менее 10,0м.
- Размеры представлены в метрах, чертеж выполнен без масштаба.
- Площадки складирования могут по факту могут корректироваться по усмотрению Подрядчика по строительству с соблюдением требований техники безопасности и пожарной безопасности.



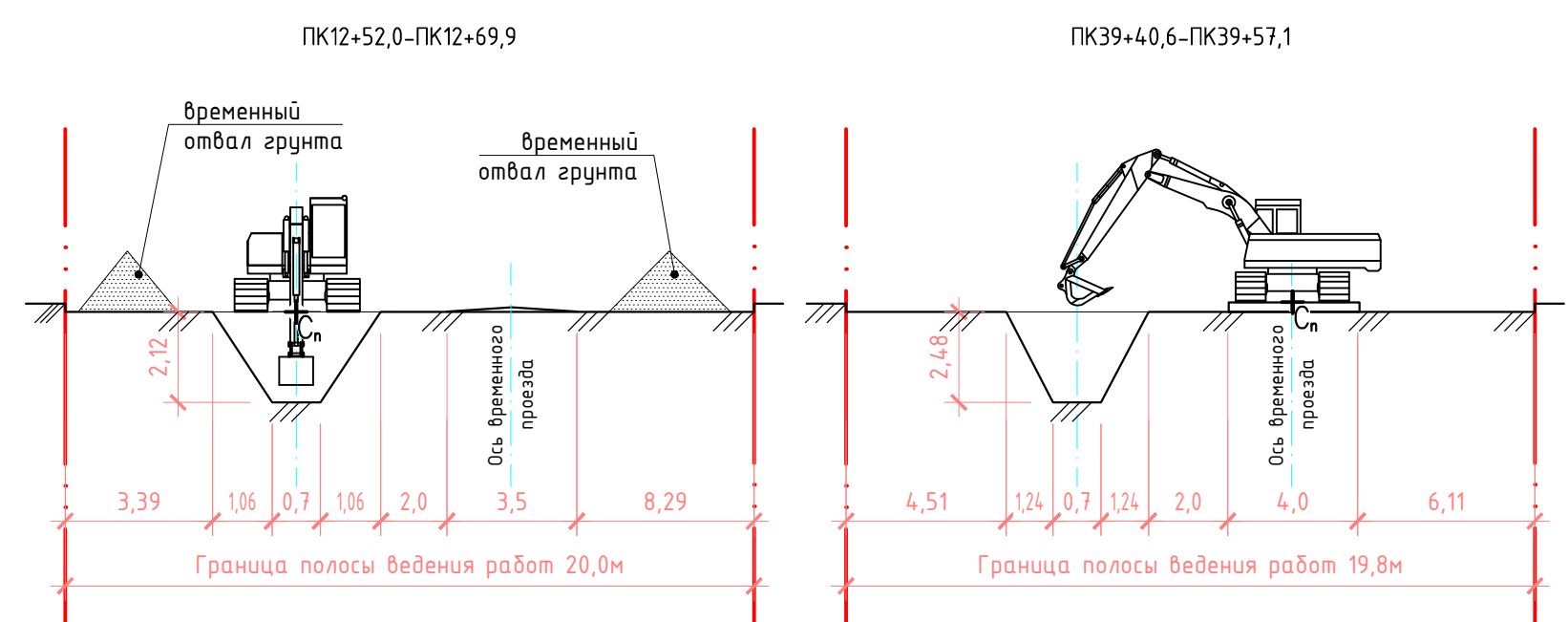
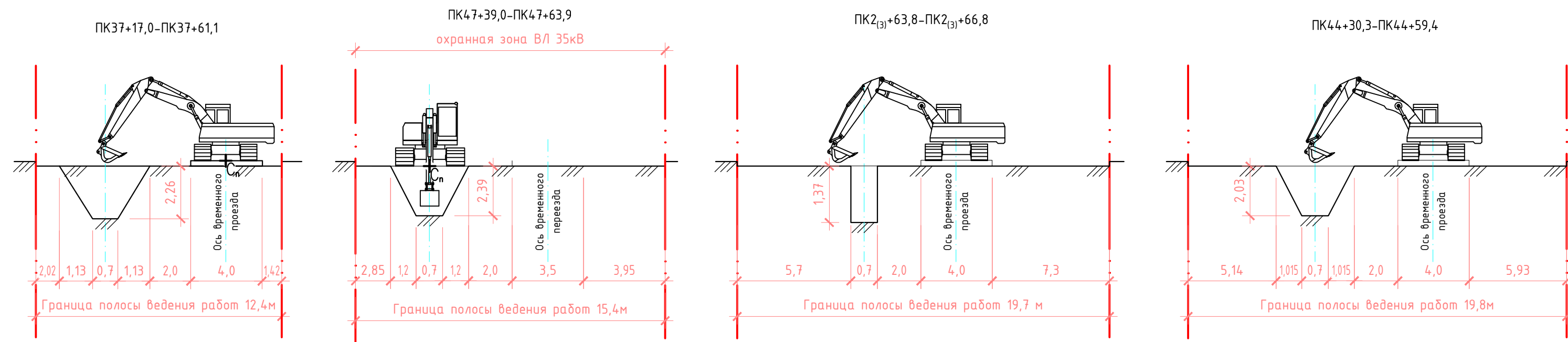
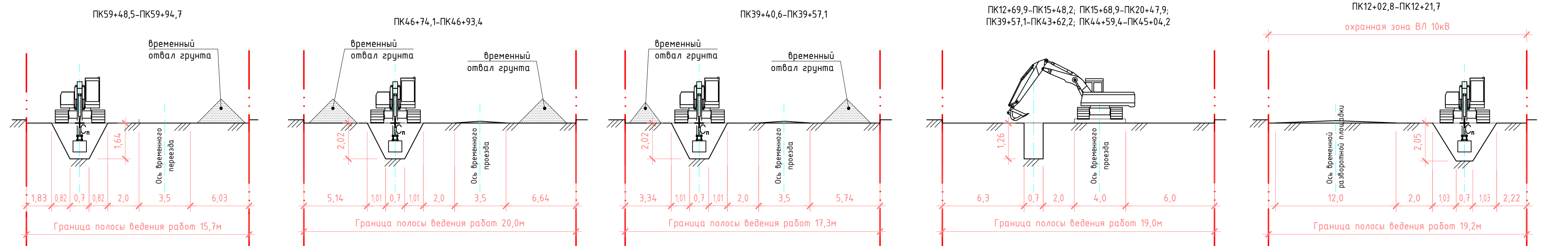
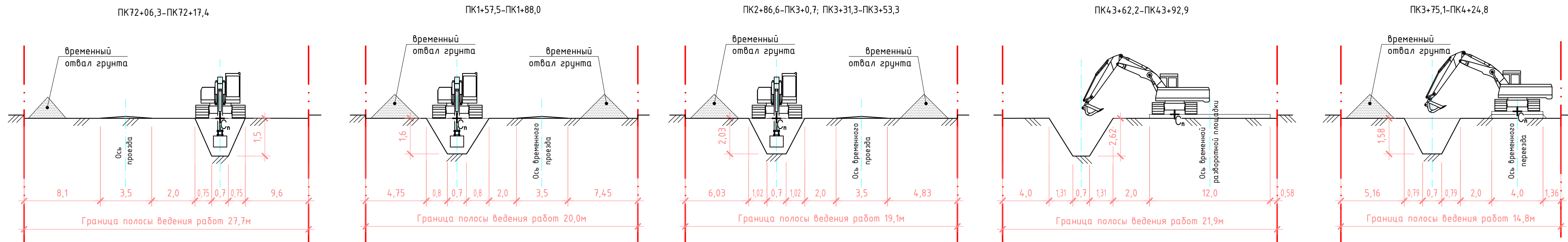
Условные обозначения
 — граница полосы временного отвала
 + стоянка экскаватора
 Rk радиус копания экскаватора



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

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута -Кюля- д.Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева				04.24
ГИП	Кучкин				04.24
Н.контр.	Малахов				04.24
Проект организации строительства			Стандия	Лист	Листов
Организационно-технологическая схема производства земляных работ			п	23	





- Условные обозначения
- граница полосы временного отвала
 - стоянка экскаватора
 - радиус копания экскаватора



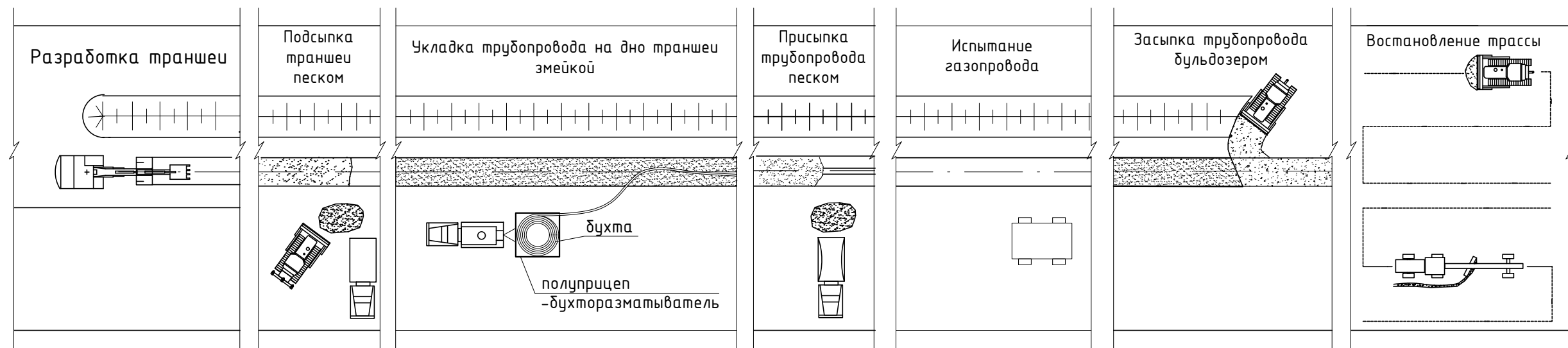
Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса траншеи до ближайших опор машины (В), м

Глубина траншеи (h)	Грунт ненасыпной	
	суглинистый	глинистый
1.0	1.00	1.00
2.0	2.00	1.50
3.0	3.25	1.75
4.0	4.00	3.00

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

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					
Изм.	Колч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева				04.24
ГИП	Кучкин				04.24
Н.контр.	Малахов				04.24
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	24
Организационно-технологическая схема производства земляных работ				 NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ	

Технологическая схема комплексного линейного потока по укладке газопровода диаметром до 110 мм с автомобиля-вездехода



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- грейдер
- автосамосвал
- бульдозер
- экскаватор
- передвижной компрессор
- автомобиль-вездехов

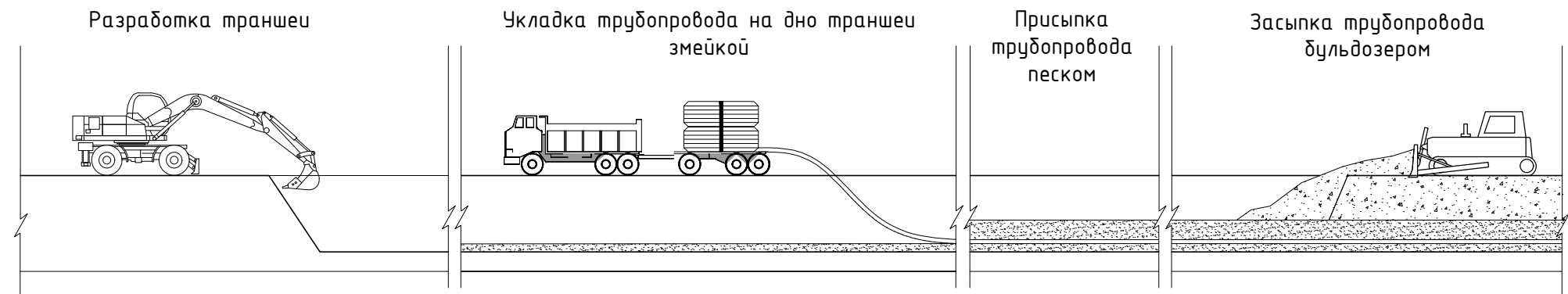


Схема рабочей зоны

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

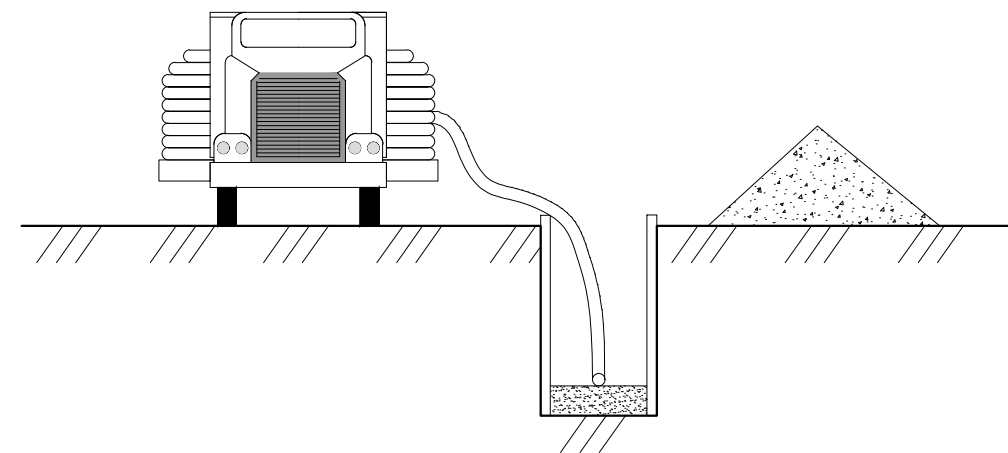
Укладку полиэтиленовых газопроводов в траншею выполнять свободным изгибом «змейкой». Для укладки плетей длиномерных труб из бухты в заранее подготовленную траншею, применять способ:

- разматывание трубы с подвижной бухты и ее укладка в траншею путем доковой надвигки.

Укладку трубопроводов диаметром 63 мм производить вручную с использованием ремней, пеньковых или капроновых канатов, брезентовых полотенец. Разматывание трубы осуществляется с подвижной бухты, установленной на полуприцепе. Для перемещения полуприцепа применять автомобиль-вездеход г/п до 8,0 т.

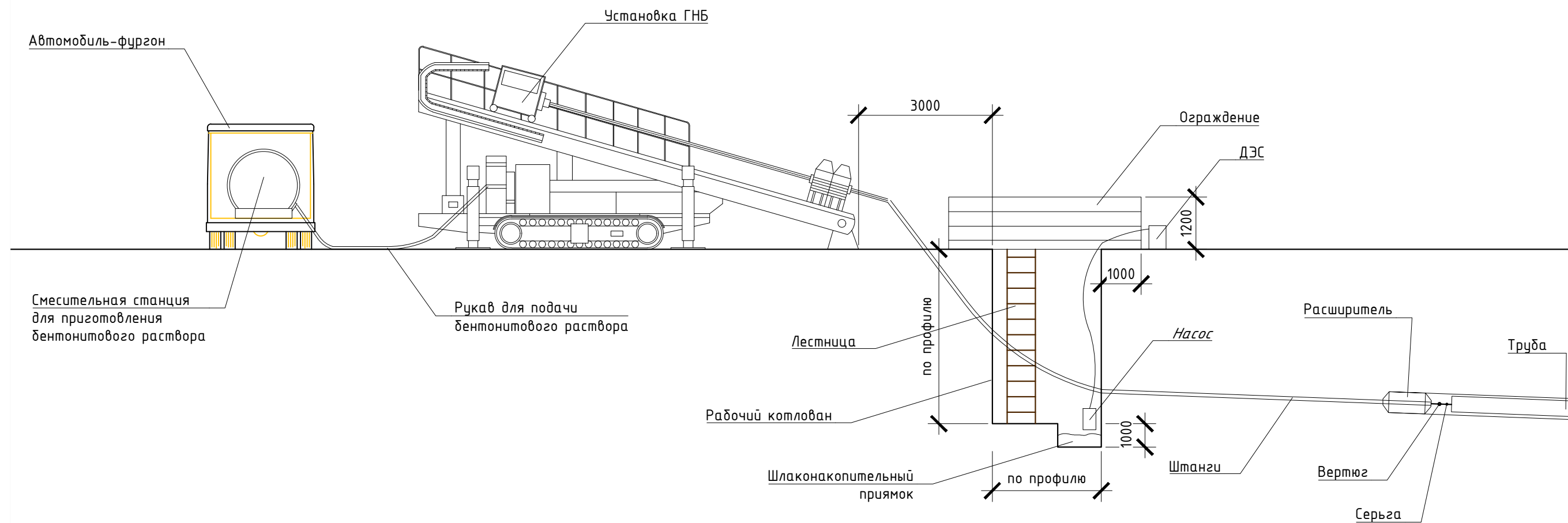
Рекомендуемая скорость разматывания бухты до 0,8-1,0 км/ч.

Схема строповки трубопровода при этом должна быть аналогична той, что применяется при механизированной укладке.



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

						5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева				04.24		П	25	
ГИП	Кучкин				04.24				
Н.контр.	Малахов				04.24	Организационно-технологическая схема укладки трубопровода из подвижной бухты	 SEVERNAYA KOMPANIYA		



Сборку и подготовку плети газопровода для протягивания производить одновременно с буровыми работами. К моменту завершения расширения бурового канала газопровод, размещаемый по створу перехода на противоположной от буровой установки стороне скважины (точка выхода), должен быть комплектован, сварен, испытан и подготовлен к протягиванию путем установки на роликовые опоры.

Плеть газопровода, подготовленную для протягивания, в пределах монтажной площадки, разместить на специальных роликовых опорах ОР-3.0, уменьшающих до минимума сопротивление трения и снижающих необходимое усилие тяги.

Прокладка напорной канализации по методу ННБ осуществляется в пять основных этапов:

- устройство приемных и рабочих котлованов для ННБ;
- разгрузка из автотранспорта и установка оборудования, подготовительные работы;
- направленное бурение пилотной скважины по заданной проектом трассе;
- однократное или последовательно-многократное расширение скважины до образования бурового канала, позволяющего протягивать трубопровод проектного диаметра;
- протягивание коммуникационного трубопровода (защитного футляра) через буровой канал по направлению от точки выхода дна на поверхность к буровой установке.

Разработка грунта рабочего и приемного котлованов осуществляется с помощью экскаватора с емкостью ковша 0,5 м³. В одной из сторон рабочего и приемного котлованов выполнить углубление размером 1,5*2*1 м для накопления шлама и установки отсасывающего насоса. Разработка котлованов выполняется с естественными откосами.

Бурение скважины осуществляется одной бригадой при помощи установок с максимальным тяговым усилием до 200, 500 и 1000 кН. Исходя из грунтовых условий перехода для расширения пилотной скважины использовать цилиндрические расширители диаметром 200, 300 и 450 мм. Расширение пилотной скважины, для последующего протягивания плети газопровода, организовать путем однократного протягивания расширителя ходом «на себя».

По завершению расширения бурового канала к концу буровой колонны у места выхода скважины последовательно присоединяются: калибратор, вертулюг, оголовок плети. Для калибровки скважины используется стальная однотрубная секция. Операцию протягивания проводить без остановки от начала до конца, в связи с коротким сроком жизни стенок скважины.

Вращая и протягивая буровую колонну через ствол скважины, буровая установка втягивает в скважину расширитель и рабочую плеть трубопровода. При этом вращение буровой колонны и расширителя благодаря наличию вертулюга не передается на трубопровод.

Часть бурового раствора, находящегося в скважине, вытесняется рабочей плетью трубопровода, другая его часть остается в затрубном пространстве.

СХЕМА ПРОТАСКИВАНИЯ ГАЗОПРОВОДА МЕТОДОМ ННБ

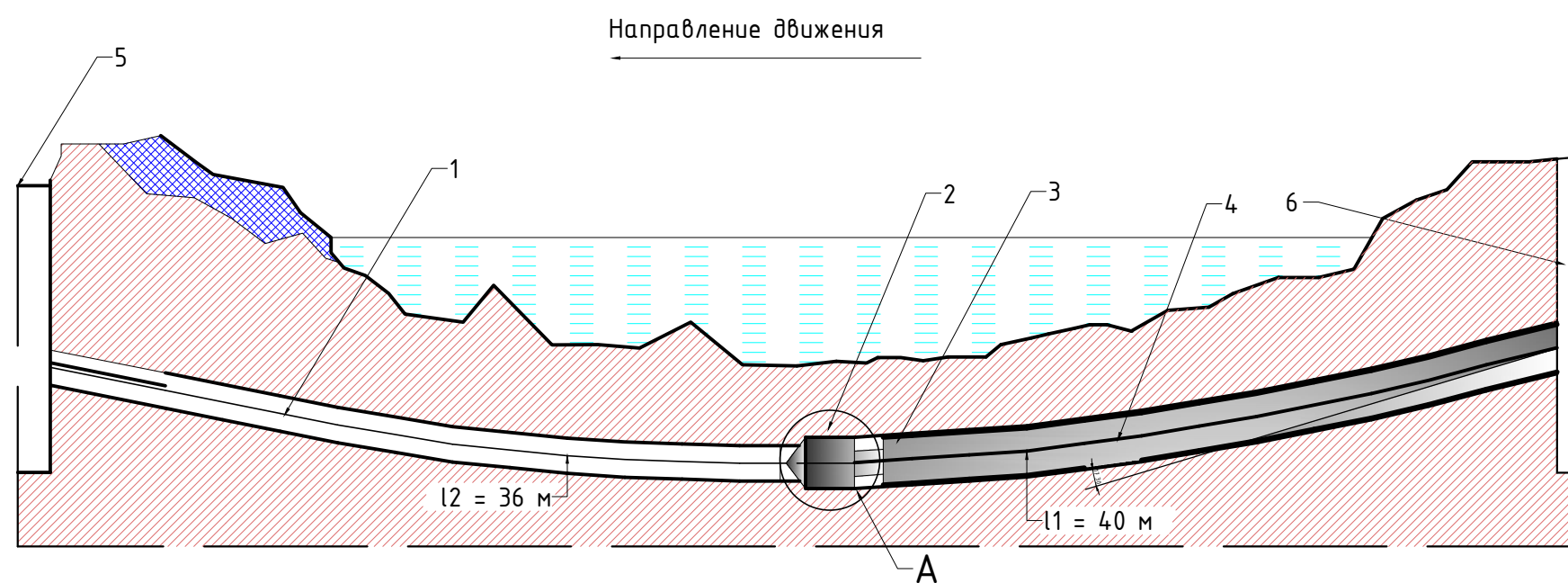
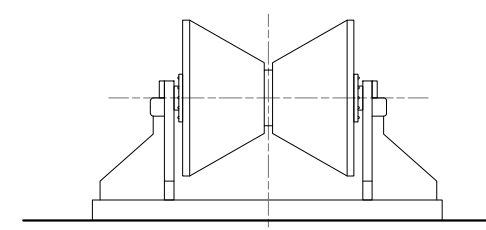


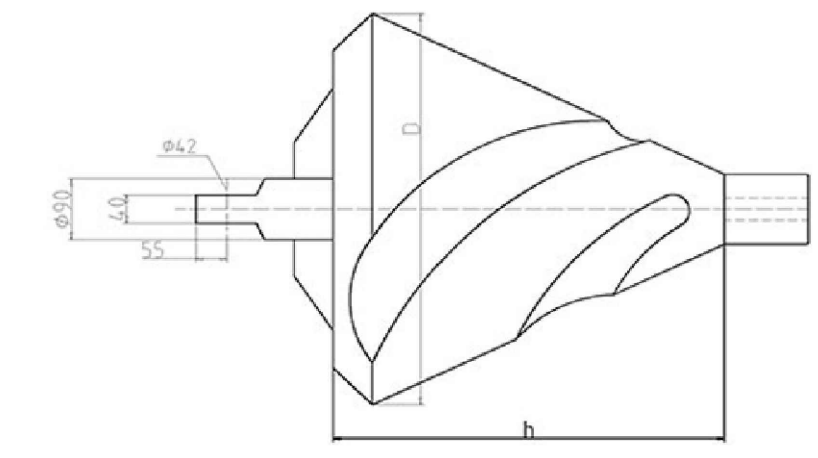
СХЕМА РОЛИКОВОЙ ОПОРЫ ОР-3.0



ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЛИКОВОЙ ОПОРЫ ОР-3.0

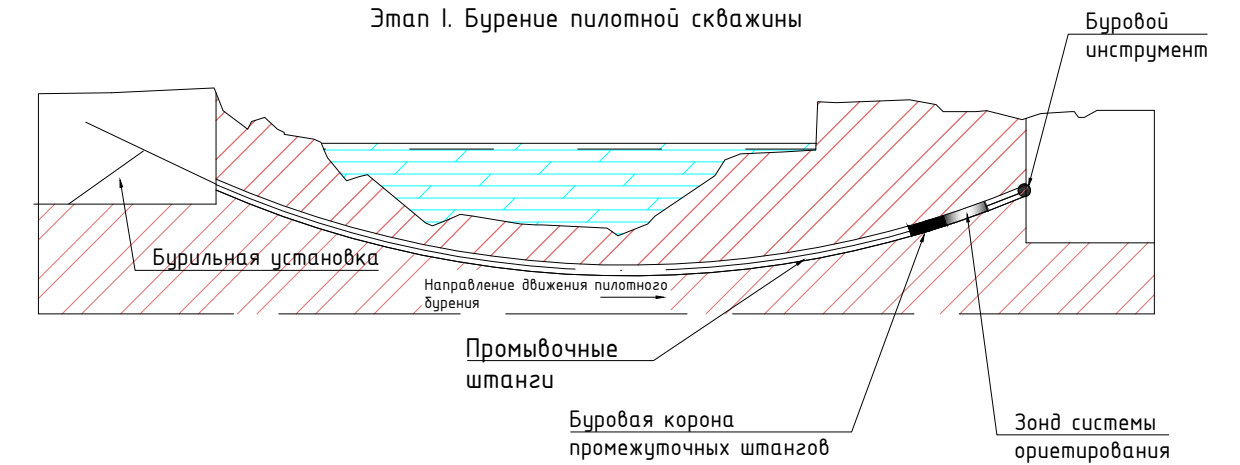
- Диаметр труб, мм: 89-1000
- Грузоподъемность, кг: 3000
- Материал катков: Полиуретан
- Количество роликов, шт: 2
- Угол схода, гр: 15
- Габариты, мм: 580x360x240
- Вес, кг: 56,0

РАСШИРИТЕЛЬ РЕЖУЩЕ-УПЛОТНЯЮЩИЙ, НАБОРНЫЙ, ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ, ДИАМЕТР 200, 300 и 450 ММ

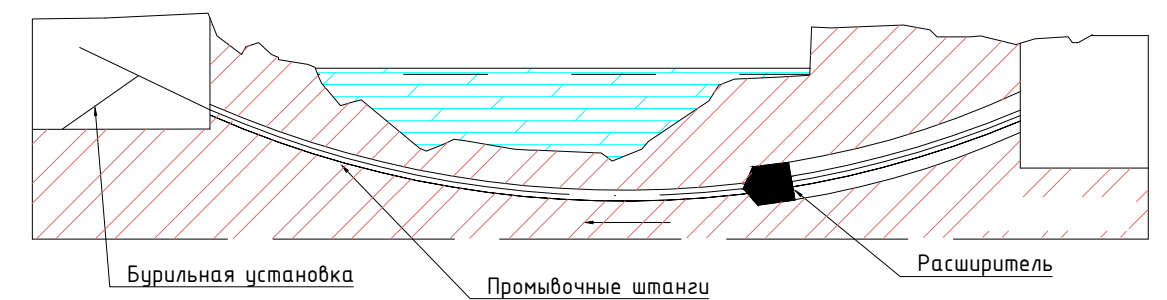


ЭТАПЫ БУРЕНИЯ МЕТОДОМ ННБ

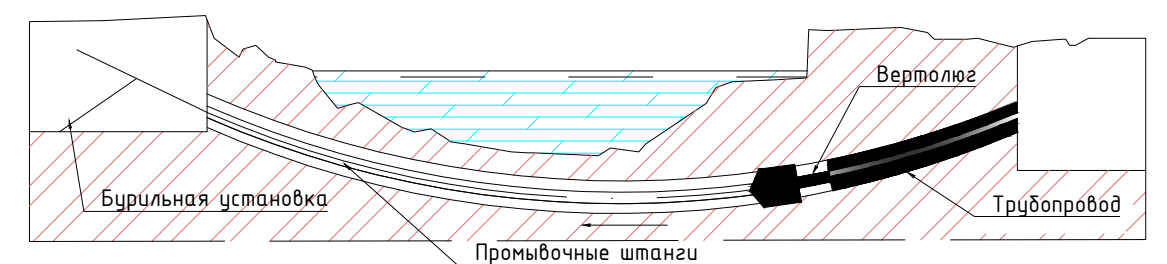
Этап I. Бурение пилотной скважины



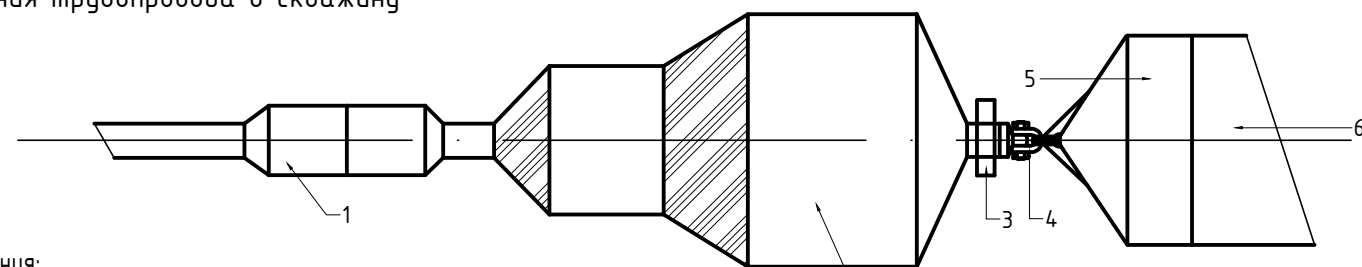
Этап II. Расширение скважины



Этап III. Протягивание трубопровода



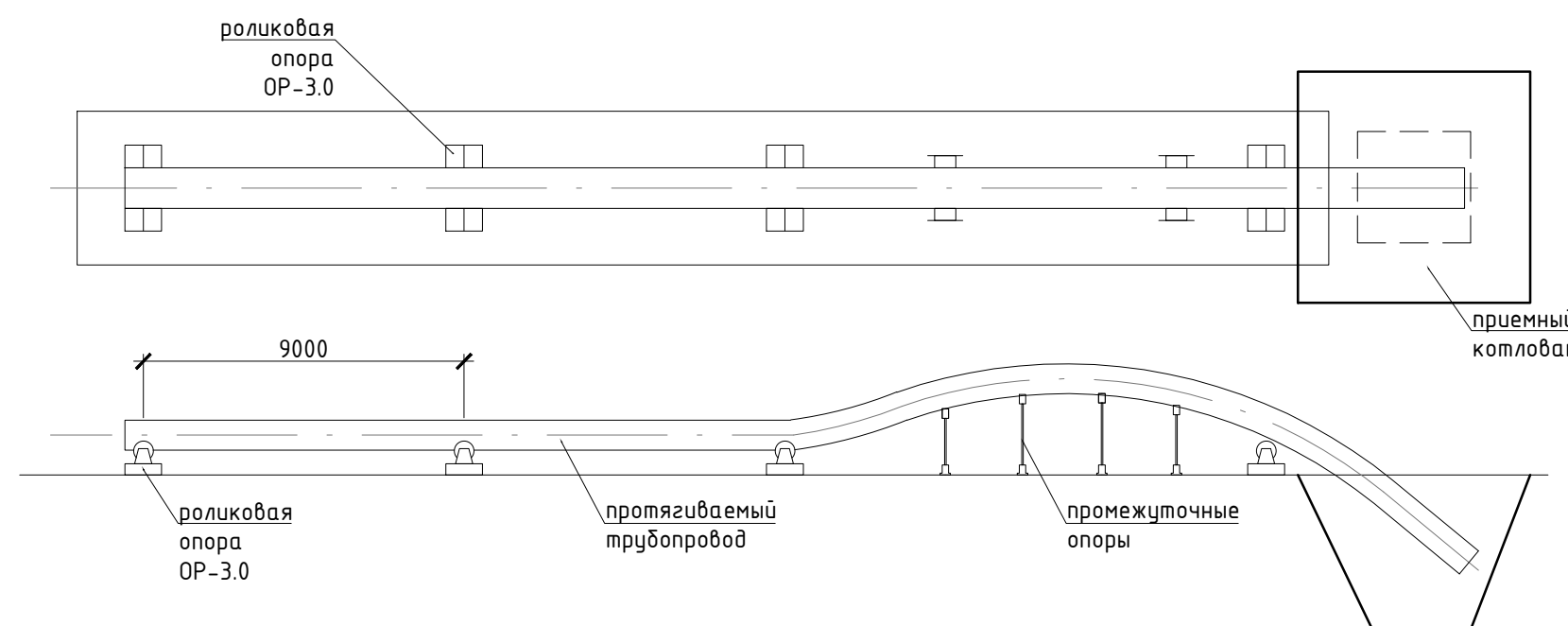
Вид А Устройство вертулюжного типа для протягивания трубопровода в скважину



Условные обозначения:

- 1 - буровые штанги,
- 2 - расширитель,
- 3 - вертулюг,
- 4 - серьга,
- 5 - головное устройство,
- 6 - прокладываемый трубопровод

СХЕМА РАССТАНОВКИ РОЛИКОВЫХ ОПОР И ТРУБОПРОВОДА ДЛЯ ПРОТАСКИВАНИЯ



Условные обозначения и изображения

и изображения	Наименование
	Искусственные пустоты
	Водная преграда
	Грунт
	Песок
1	Пилотная скважина
2	Устройство для расширения и протягивания трубопровода
3	Расширенная скважина
4	Трубопровод
5	Выход трубопровода
6	Вход трубопровода

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута -Кюля- д.Скворцы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области

Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева			<i>[Signature]</i>	04.24				
ГИП	Кучкин			<i>[Signature]</i>	04.24				
Н.контр.	Малахов			<i>[Signature]</i>	04.24	Организационно-технологическая схема прокладки сети закрытым способом (ННБ)			

Схема размещения оборудования на монтажной площадке N1

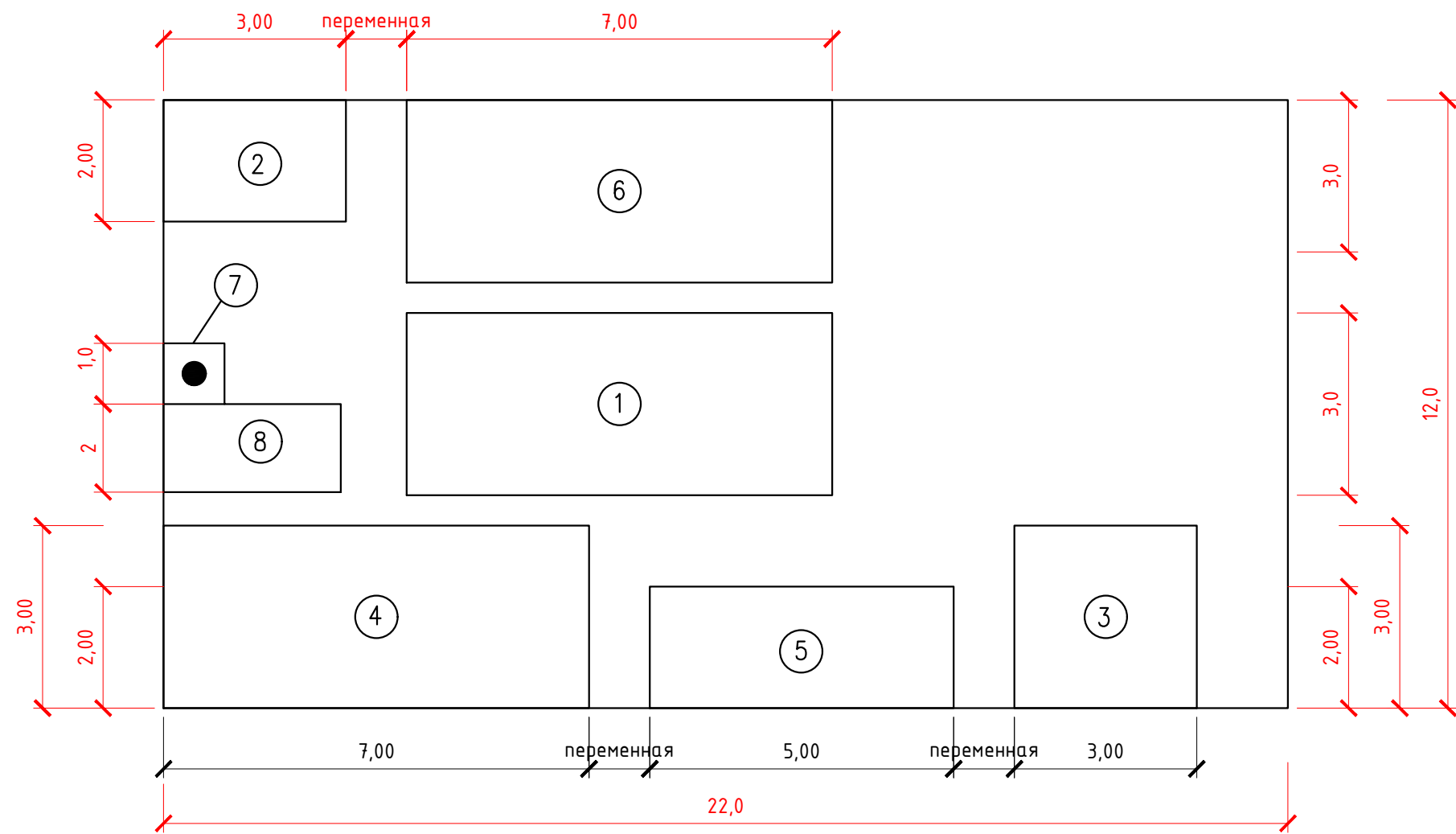
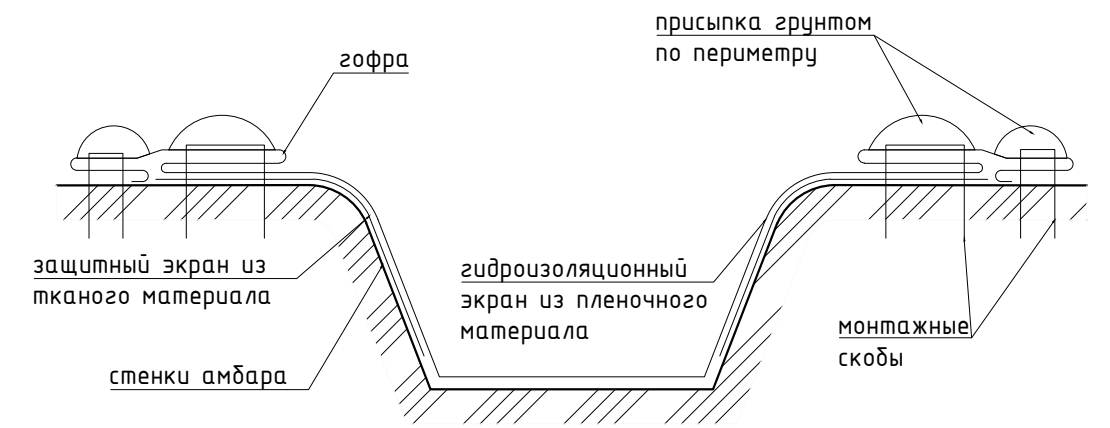
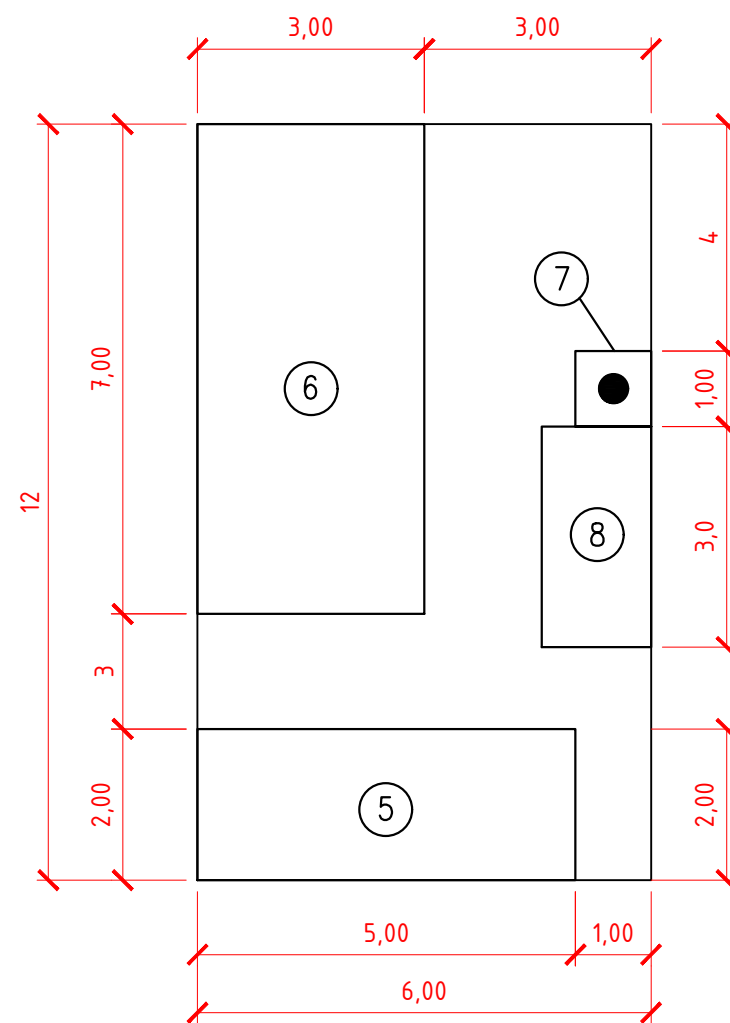


Схема размещения оборудования на монтажной площадке N2



Способ строительства гидроизоляционного экрана включает в себя выемку грунта, сооружение обвалования и укладку на дно и стенки амбара гидроизоляционного экрана из пленочного материала со сварными швами и защитного экрана из тканого материала.

При выемке грунта стенки амбара сформировать с откосами 1:0,5. В местах соединения стенки и дробки сформировать плавные переходы. Затем удалить с поверхности амбара объекты (камни, сучья и прочее), способные вызвать нарушение целостности изоляции в процессе эксплуатации.

На дробку и стенки амбара уложить защитный экран из тканого материала типа мешковины или полипропилена, укладку полотен выполнять внахлест.

Гидроизоляционный экран выполнить с запасом размеров для формирования гофры на дробке, укладку полотен выполнять внахлест со сваркой швов наружу. С другой стороны, перпендикулярно расположенным наружу сварным швам, проклеить полосами полимерной липкой ленты с расстоянием между полосами не более 3,0 м и выводом полос на наружную сторону гидроизоляционного экрана. Один край гидроизоляционного экрана закрепить на дробке амбара монтажными скобами и присыпать по всей длине грунтом, произвести постепенную укладку экрана сварными швами наружу без натяжения на дно и стенки амбара до противоположной дробки.

Края экрана пригрузить по ширине и сформировать гофру на дробке амбара по всему периметру, зафиксировать гофру грунтом, закрепить свободные края уложенного гидроизоляционного экрана по всему периметру амбара монтажными скобами и присыпать грунтом. Свободные края экрана в местах установки монтажных скоб подвернуть в два слоя.

Амбар для сбора отработанного бентонита расположит на площадке ННБ в пределах полосы отвода за границами водоохранной зоны. Из амбара бентонитовый раствор откачивать илососными машинами для дальнейшего вывоза для утилизации.

СПЕЦИФИКАЦИЯ (на все монтажные площадки в ВЗ)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Серия 3.503.1-91	ПДН 2-6	136	4200	
2	ГОСТ 8736-2014	Песок средний для строит. работ	163,2	1500	

Экспликация рабочих площадок

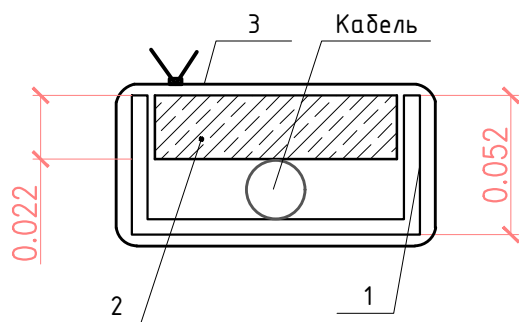
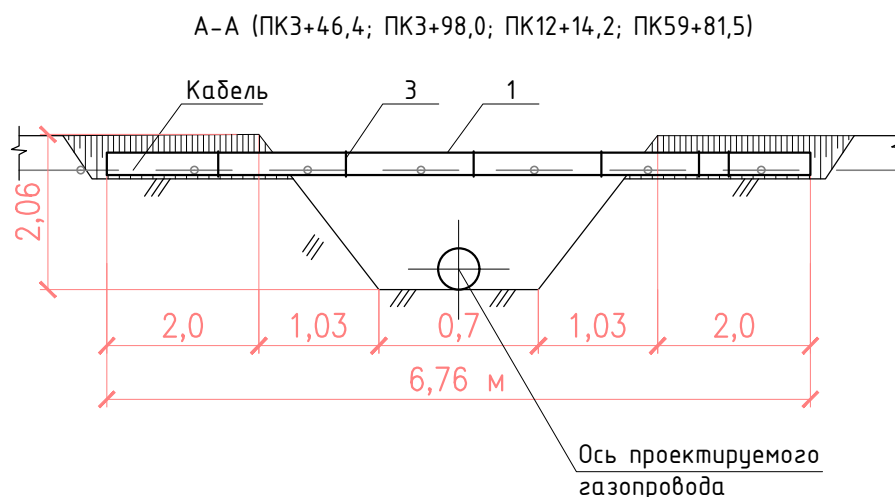
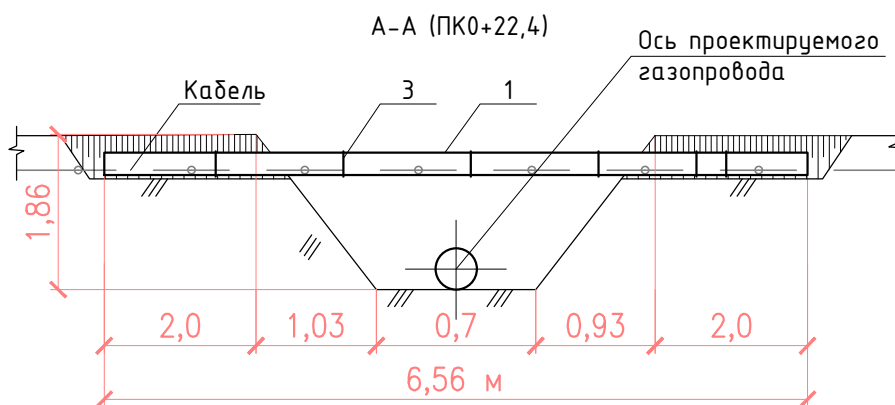
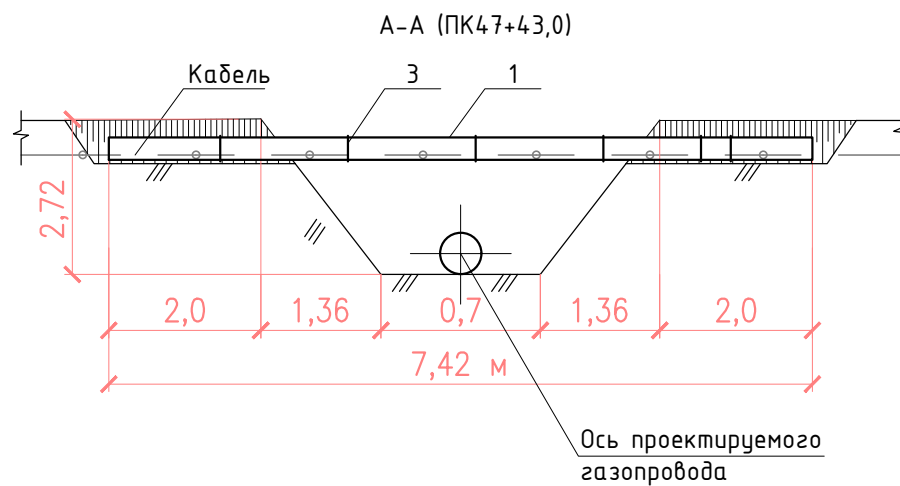
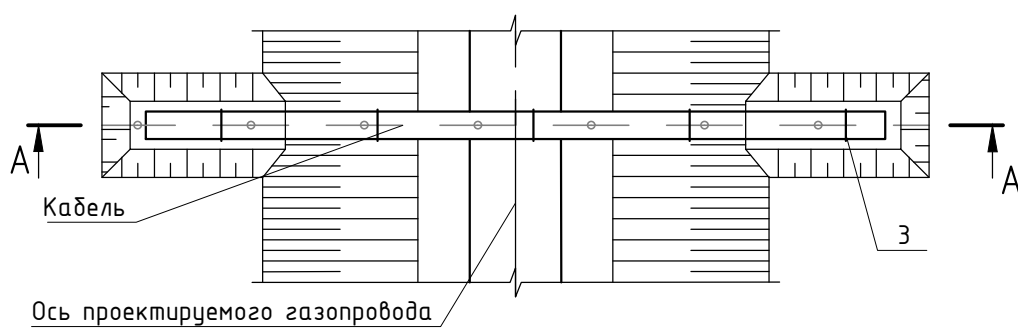
N	Наименование	Размер в плане, м	Площадь, м ²	Кол., шт.	Примечание
1	Площадка под буровую установку	7.0x3.0	21.0	1	
2	Площадка под смесительную установку	3.0x2.0	6.0	1	
3	Площадка складирования бентонита, строительного оборудования и материалов	3.0x3.0	9.0	1	
4	Площадка под стеллажи с буровыми штангами	7.0x3.0	21.0	1	
5	Площадка для работы с буровым инструментом	5.0x2.0	10.0	2	
6	Площадка под илососную машину	7.0x3.0	21.0	2	
7	Прямоугольник для сдерживания распространения бурового раствора на входе и выходе бура	1.0x1.0	1.0	2	эл.1.0
8	Амбар для сбора отработанного бентонита	3.0x2.0	6.0	2	эл.2.0

- Схема предусматривает устройство рабочих площадок для укладки газопровода методом наклонно-направленного бурения (ННБ).
- Комплекс работ по устройству площадок под оборудование ННБ включает в себя:
 - подготовку строительных площадок N1, N2;
 - установку оборудования на подготовленных площадках;
 - по завершению работ оборудование вывезти на базу Подрядчика, площадки демонтировать.
- До начала работ по устройству строительных площадок следует на местности выполнить геодезическую разбивку:
 - створа перехода;
 - границ площадок;
 - места расположения прямых для входа и выхода буровой скважины;
 - границ размещения амбаров для сбора отработанного бентонита (за границами водоохранной зоны).
- На строительных площадках обустроить входной, выходной прямые и амбары для сбора отработанного бентонита. Разработку котлованов выполнять экскаватором. В основание амбаров уложить изолирующий слой из полиэтилена. Для предотвращения разлива бурового раствора необходимо предусмотреть заградительную обваловку. Высота заградительной обваловки должна быть не менее 0.5м над уровнем земли.
- Расстояние от буровой установки до точки входа уточнить при подготовке строительной площадки, в зависимости от угла входа пилотной скважины.
- Расположение данного оборудования по факту может корректироваться по усмотрению Подрядчика по ННБ с соблюдением требований техники безопасности и пожарной безопасности.
- Производство работ по устройству площадок следует выполнять под руководством лица, ответственного за производство работ;
- Все размеры на чертеже представлены в метрах. Чертеж выполнен без масштаба.
- При выполнении работ необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:
 - СНиП 12-03-01 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-02 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева			<i>Е.Егоричева</i>	04.24
ГИП	Кучкин			<i>В.Кучкин</i>	04.24
Н.контр.	Малахов			<i>А.Малахов</i>	04.24
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	27
Схема размещения рабочих площадок при прокладке сети методом ННБ					

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

Конструкция защиты кабельных линий, попадающих в раскрытие траншеи




Спецификация на все конструкции

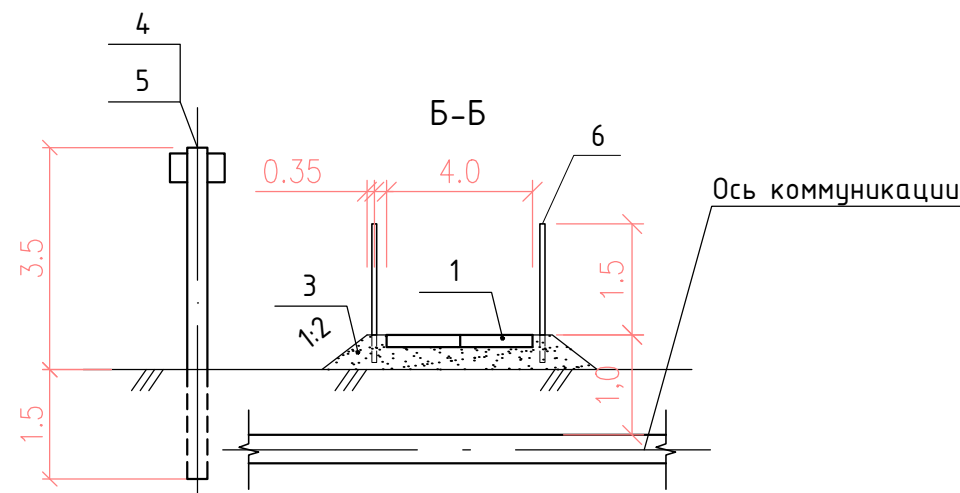
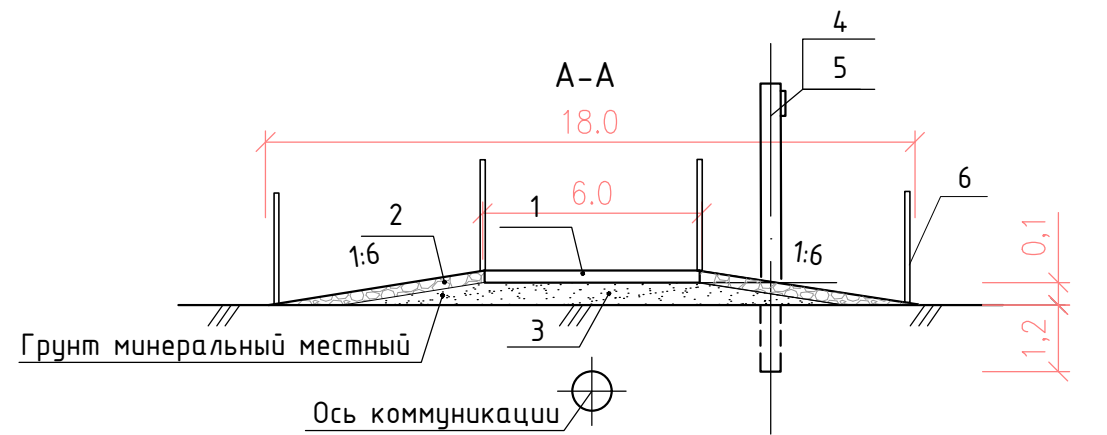
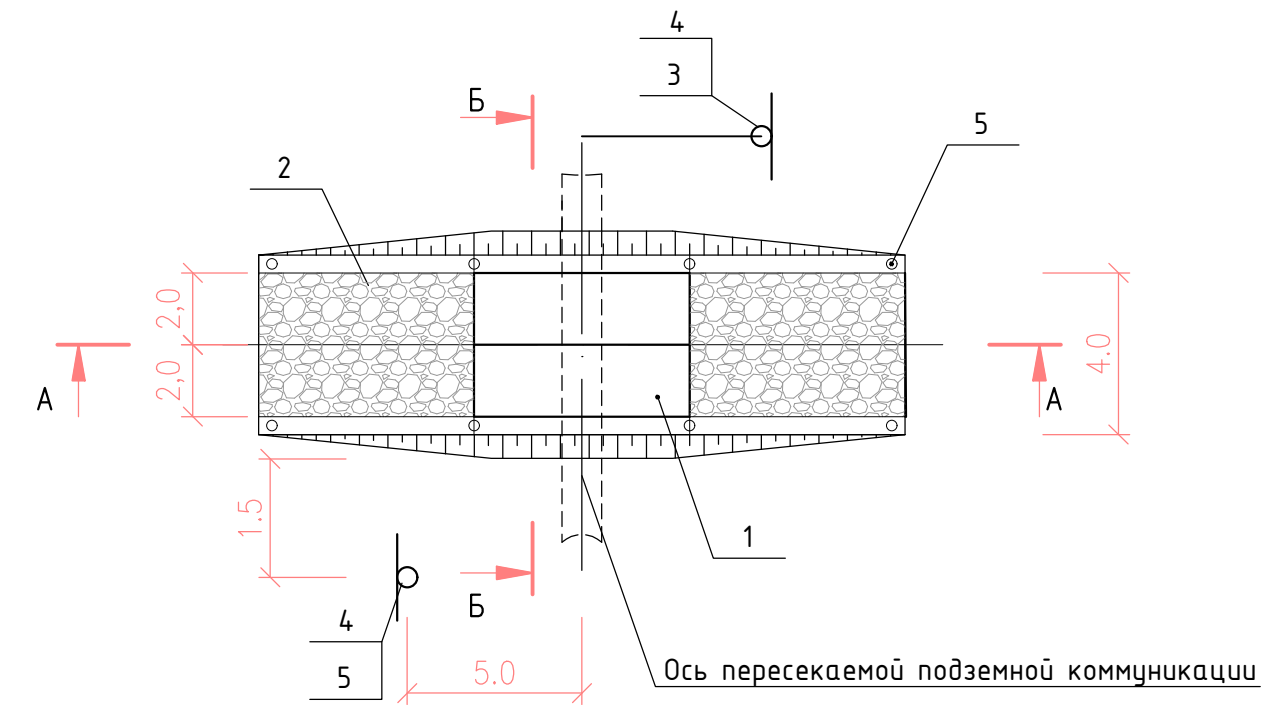
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Швеллер 12П ГОСТ 8240-97 Ст3 ГОСТ 535-2005	41,02	10,4	м
2	ГОСТ 2695-83	Доска-2-осина-22x100	0,132		м ³
3	ГОСТ 3282-74	Проволока 5.0-4	17,16	0,15	м

- Общее количество коммуникаций, пересекаемых открытым способом - 6 шт.
- В местах пересечения трассы газопровода с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом, на расстоянии менее 2 м по горизонтали и 1 м по вертикали от коммуникаций, запрещается. Оставшийся грунт должен разрабатываться вручную, мерзлый грунт предварительно отогреть. Работы выполнять в присутствии представителей владельцев коммуникаций.
- В границах охранных зон кабельных линий связи механизированную разработку грунта вести не ближе 3 м от существующей трассы кабелей связи. Обратную засыпку вести послойно толщиной 0,2 м с проливкой водой. На время проведения работ Подрядчику организовать круглосуточную охрану кабеля от хищения и повреждения посторонними лицами.
- Отвал грунта на действующий трубопровод не допускается.
- При обнаружении на месте разработки грунта подземных сооружений, не указанных в рабочих чертежах, работы должны быть немедленно приостановлены до выяснения владельцев коммуникаций и согласования с ними порядка производства работ.
- При выполнении земляных работ проектной документацией предусмотрены мероприятия по защите кабельных линий в целях обеспечения их сохранности. Ведомость пересечений с кабельными линиями представлена на данном листе. Всего пересечений - 2 шт.
- До начала проведения работ по раскрытию траншеи следует:
 - выполнить геодезическую разбивку оси газопровода и траншеи;
 - уточнить местоположение и фактическую глубину заложения кабельных линий, находящихся в зоне производства работ, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Уточнение местоположения кабельных линий в местах пересечения производить по данным рабочей документации, приборами-искателями и шурфованием.
- Производство работ по защите кабельных линий включает в себя:
 - укладку швеллера через траншею полками вверх, длина швеллера должна превышать ширину раскрытой траншеи не менее 2,0 м в каждую сторону от бровки траншеи;
 - перемещение кабельной линии в швеллер и укрытие ее доской по всей длине швеллера;
 - крепление конструкции провололочной стяжкой, стяжки выполнить через 2,0 м.
- Обратную засыпку траншеи при пересечении газопровода с кабельными линиями производить вручную до уровня коммуникаций с тщательным послойным уплотнением и с толщиной слоя не более 0,2 м, далее засыпку траншеи до проектных отметок производить бульдозером.
- Производство всех видов работ в охранных зонах подземных коммуникаций следует производить под руководством лица, ответственного за производство работ и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации.
- По окончании работ временную защитную конструкцию демонтировать и вывезти на базу Подрядчика.
- Размеры представлены в метрах, чертеж выполнен без масштаба.

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

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ					
Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Егоричева			<i>[Signature]</i>	04.24
ГИП	Кучкин			<i>[Signature]</i>	04.24
Н.контр.	Малахов			<i>[Signature]</i>	04.24
Проект организации строительства				Стадия	Лист
П				П	28
Схема подвески и защиты кабеля при раскрытии траншеи					

КОНСТРУКЦИЯ ВРЕМЕННОГО ПЕРЕЕЗДА ЧЕРЕЗ КОММУНИКАЦИИ



- Для переезда строительной техники через существующие и действующие подземные кабели связи проектной документацией предусмотрено выполнить временные переезды.
- До начала работ по монтажу временных переездов следует:
 - уточнить местоположение пересекаемых коммуникаций;
 - согласовать обустройство временных переездов через подземные коммуникации с организациями, эксплуатирующими данные коммуникации;
 - получить в установленном порядке разрешения на проведение работ по устройству временных переездов, оформленные в соответствии с требованиями организаций, эксплуатирующих данные коммуникации;
 - выполнить геодезическую разбивку оси и границ временных переездов на местности.
- Производство работ по устройству временных переездов включает в себя:
 - отсыпку насыпи из привозного песка;
 - планировку отсыпанного и уплотнение спланированного песка;
 - укладку дорожных железобетонных плит;
 - отсыпку и планировку щебня на подъездах/съездах.
- Отсыпку основания выполнять экскаватором. Грунт насыпи трамбовать ручным способом виброплитой. Высота насыпи над кабелем должна быть не менее 1,0 м.
- Укладку железобетонных дорожных плит выполнять на подготовленное основание с помощью автомобильного крана КС-4572 г/п до 16,0 т. Поперечный стык между плитами не должен находиться над коммуникацией.
- Установку предупредительных знаков с надписями "Внимание! Переезд через коммуникации!" выполнить с двух сторон от оси коммуникации на расстоянии не менее 5,0 м. Стойки для предупредительных знаков установить в пробуренные скважины с последующей послойной засыпкой грунтом и трамбовкой вручную.
- Спецификация представлена на обустройство одного переезда.
- Общее количество временных переездов, необходимое при производстве работ по строительству газопровода, составляет 3 шт.
- Производство работ по устройству временных переездов следует производить:
 - под руководством лица, ответственного за производство работ;
 - в присутствии ответственных представителей организаций, эксплуатирующих коммуникации.
- Чертеж выполнен без масштаба, размеры представлены в метрах.
- После окончания строительных работ временные переезды демонтировать.
- Устройство временных переездов выполнять в соответствии с требованиями:
 - СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

СПЕЦИФИКАЦИЯ (на 1 переезд)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Серия 3.503.1-91	ПДН 2-6	2	4200	
2	ГОСТ 8736-2014	Щебень фр. 20-40 мм	6,8	1400	
3	ГОСТ 8736-2014	Песок средний для строит. работ	6,7	1500	
<u>Указатели переезда</u>					
4	ГОСТ 2708-75	Нестроевая древесина хвойных пород. Бревно Ø6см, L=5.0м	2		
5	ГОСТ 3916.1-2018	Фанера, береза ФСФ, IIIx/IVx, EIV, Ш1-300x200x9	2		
<u>Ограничительные столбики</u>					
6	ГОСТ 2708-75	Нестроевая древесина хвойных пород. Бревно Ø6см, L=2.0м	8		L=2,0 м

5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ

Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево
Гатчинский район Ленинградской области

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева			<i>Егоричева</i>	04.24	Проект организации строительства	П	29
ГИП	Кучкин			<i>Кучкин</i>	04.24			
Н.контр.	Малахов			<i>Малахов</i>	04.24			

Схема устройства временного переезда через кабель связи



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

Вид работ	1. Устройство песчаного основания	2. Укладка дорожных плит
схема полотна		
Необходимые машины	1. Экскаватор "обратная лопата" 2. Автосамосвал с песком	1. Автомобильный кран 2. Бортовой автомобиль под разгрузку 3. Строп 4СЦ г/п 4,25 т

Для подъезда строительной техники к месту работ, расположенному в водоохранной зоне рек и ручьев, проектом предусмотрено устройство временного проезда из ж/б плит ПДН массой 4200 кг размером 6,0х2,0х0,14. Материалы использовать с трехкратной оборачиваемостью. Устройство временных дорог осуществляется после спила зеленых насаждений и снятия плодородного слоя в границах работ.

При сооружении сборного покрытия выполнить следующие работы: устройство песчаного основания толщ. 0,1 м; укладка плит автокраном.

Укладка плит ведется «с колес» автомобильным краном г/п до 16 т. Перемещение грузов при разгрузке и монтаже производить параллельно границе опасной зоны с удержанием от случайного разворота с помощью гибких оттяжек. Автомобильный кран укладывает плиты с готового покрытия способом «от себя». Плиты укладывают продольными и поперечными гранями вплотную одна к другой. Ширина продольных швов между плитами по верху, образуемая за счет технологических скосов плиты, не должна превышать 20 мм, а ширина поперечных швов – 8 мм.

По окончании работ временные проезды демонтировать, дорожные плиты погрузить в автотранспорт для дальнейшего вывоза на базу Подрядной организации.

СПЕЦИФИКАЦИЯ (на все проезды)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	Серия 3.503.1-91	ПДН 2-6	980	4200	
2	ГОСТ 8736-2014	Песок средний для строит. работ	1175	1500	

СПЕЦИФИКАЦИЯ (на все разворотные площадки)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	Серия 3.503.1-91	ПДН 2-6	60	4200	
2	ГОСТ 8736-2014	Песок средний для строит. работ	72,0	1500	

Взам. инв. №								
Подпись и дата	5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ							
	Межпоселковый газопровод д. Ивановка – д. Алапурская – д. Мута –Кюля– д.Скворицы – с отводами до д. Петрово – д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области							
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	Разраб.	Егоричева				04.24		
	ГИП	Кучкин				04.24		
	Н.контр.	Малахов				04.24		
Проект организации строительства						Стадия	Лист	Листов
						П	30	
Организационно-технологическая схема устройства временного проезда с покрытием из ж/б плит						 NORD COMPANY СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ		

Рис.1. Работа строительных машин непосредственно под ЛЭП 0,4кВ и выше

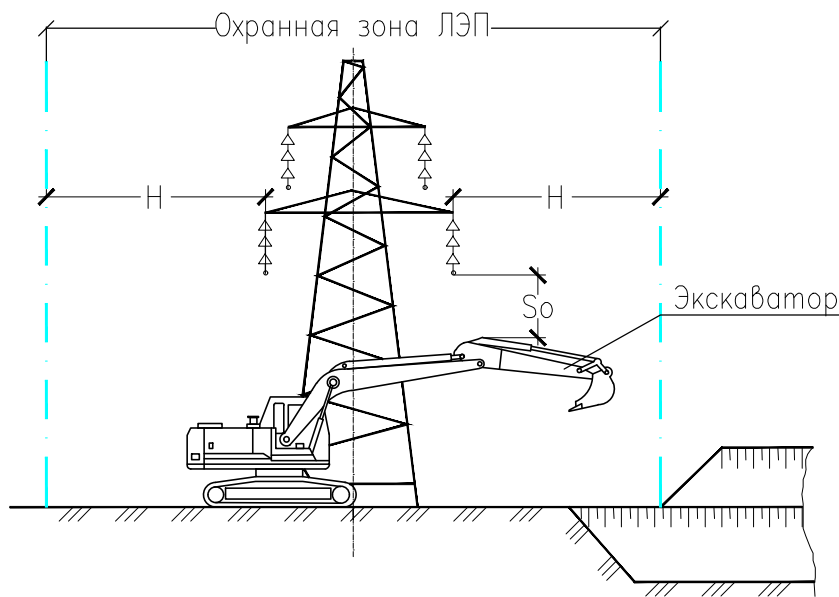


Рис. 2 Схема укладки изолированного трубопровода способом протаскивания плети, под ЛЭП

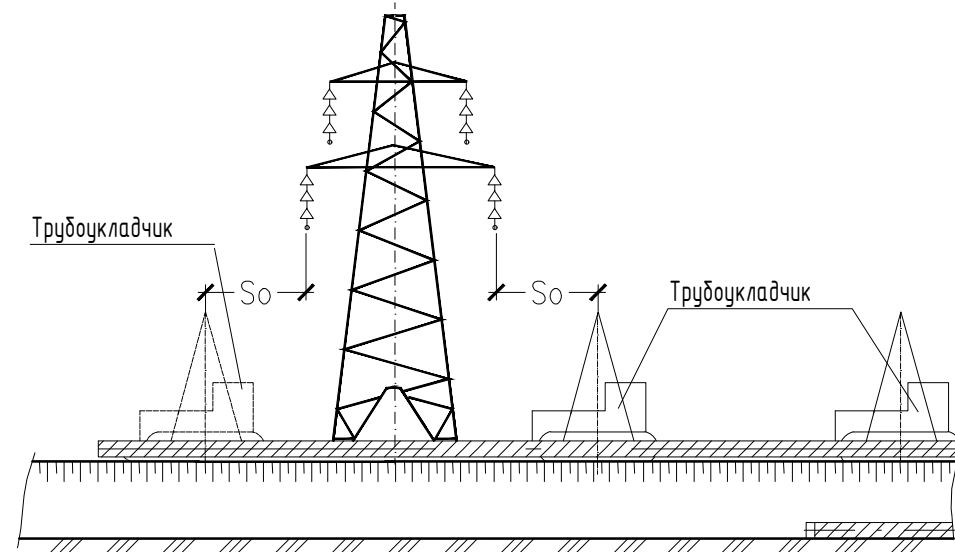


Рис. 3. Схема укладки изолированного трубопровода непрерывным способом

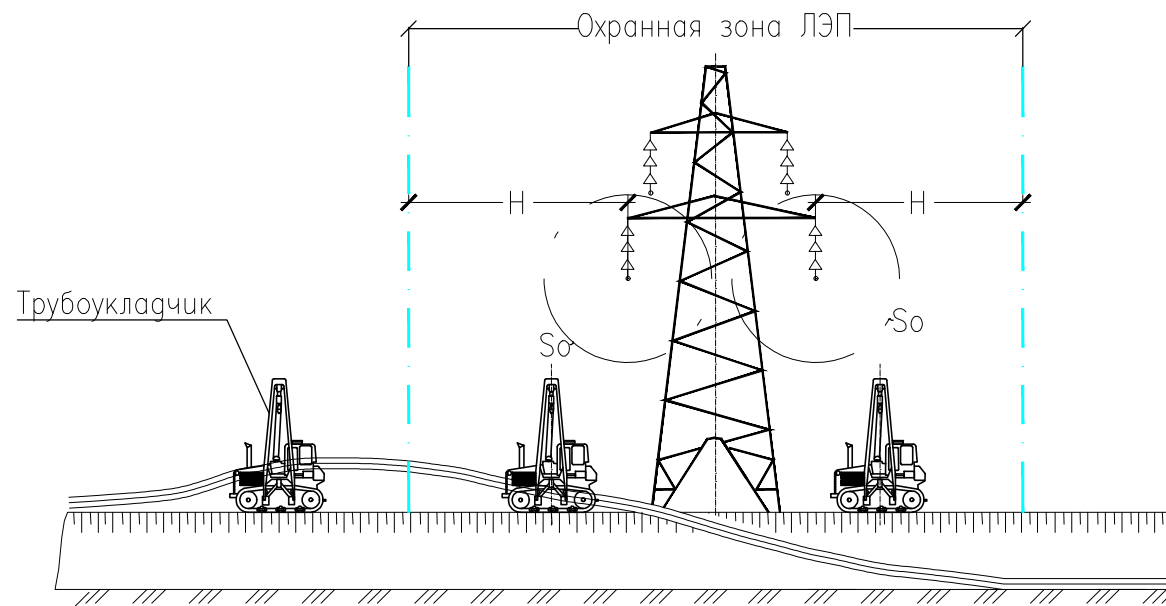
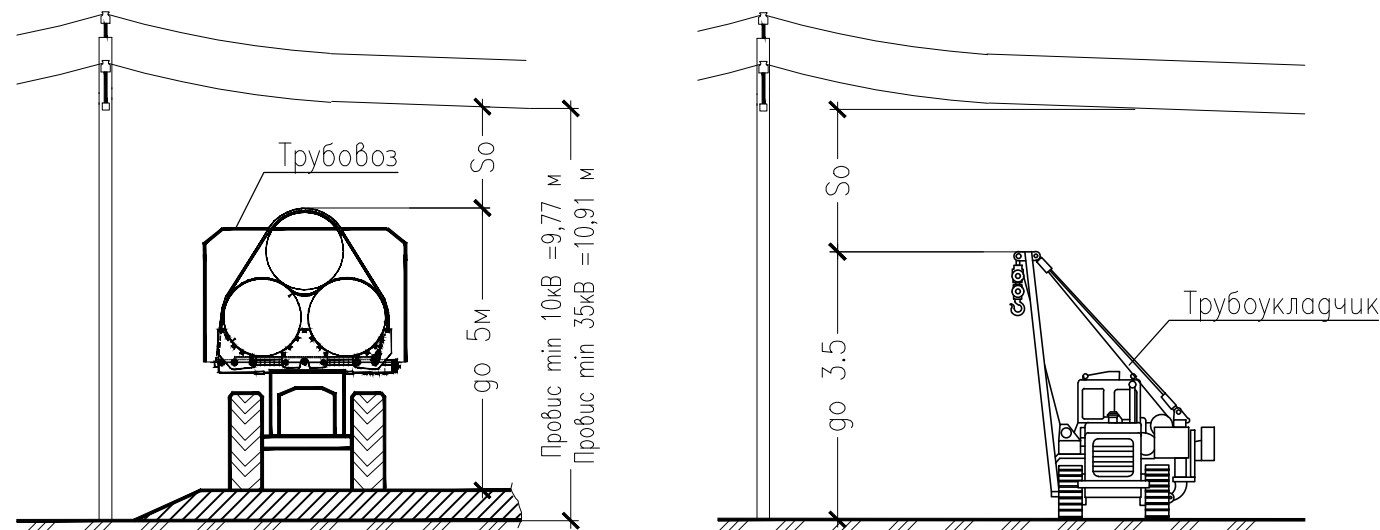


Рис.4. Проезд под действующей линией электропередач




Минимальные расстояния при работе в охранной зоне ЛЭП	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние S_0 , м
0,4	2
10	2
35	4

Границы установленных охранных зон объектов электросетевого хозяйства	
Номинальный класс напряжения, кВ	Расстояние H , м
0,4	2
10	10
35	15

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;
 - Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом МТУСЗ РФ от 15.12.2020 г. № 903н
- В пределах охранной зоны воздушных линий электропередач 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 выдвигаемые части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении.
- 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".

						5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева			<i>[Signature]</i>	04.24		П	31	
ГИП	Кучкин			<i>[Signature]</i>	04.24	Организационно-технологическая схема работ в охранной зоне ЛЭП			
Н.контр.	Малахов			<i>[Signature]</i>	04.24				

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

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

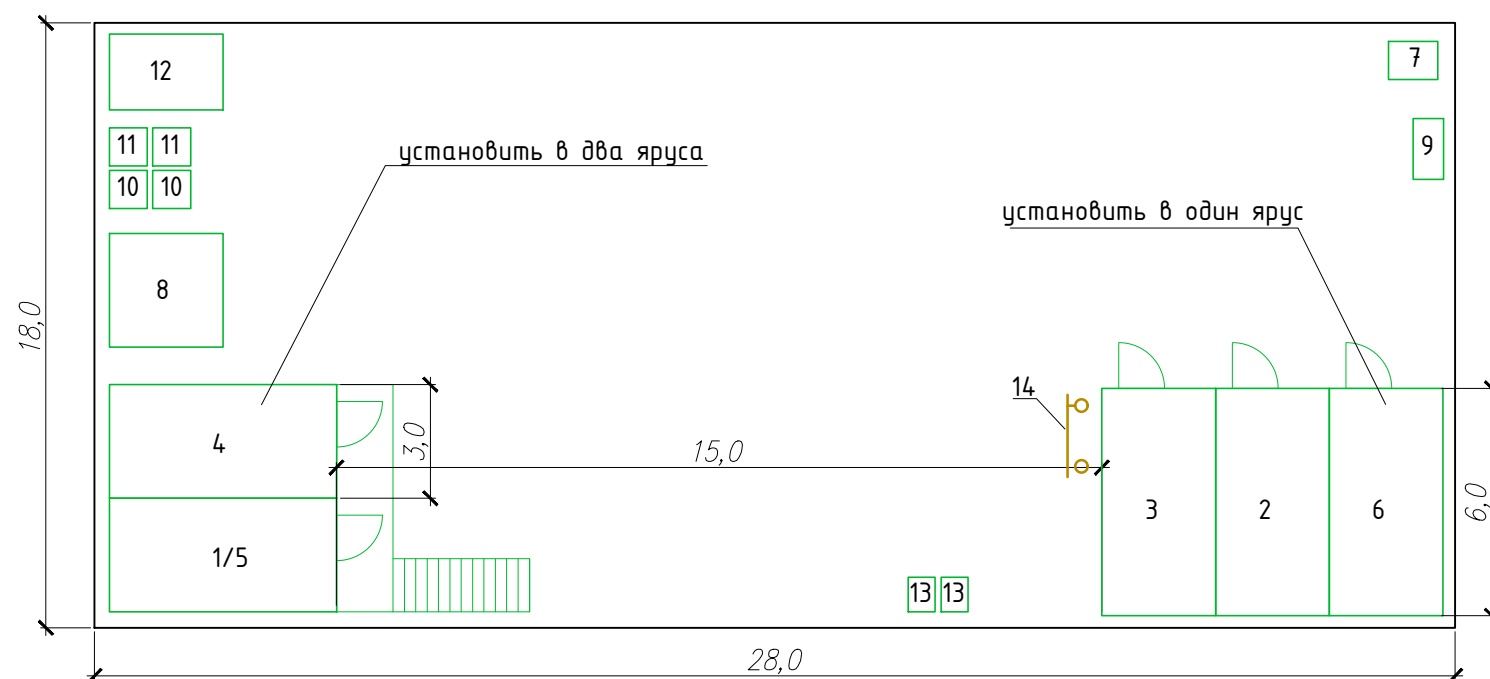
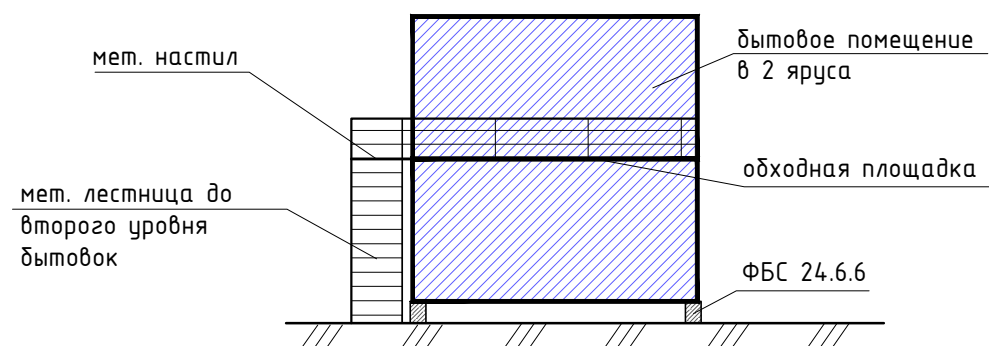


СХЕМА УСТАНОВКИ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ДВА ЯРУСА



ЭКСПЛИКАЦИЯ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	Размер помещения	Кол-во, шт.	
1	Гардеробная	6,0×3,0	1	Используются вагончики контейнерного типа системы «Универсал» (ОАО ПКТИпромстрой). При отсутствии у подрядчика вагончиков данных марок, допускается использовать другие вагон-бытовки с аналогичными техническими характеристиками
2	Помещение для кратковременного отдыха, обогрева	6,0×3,0	1	
	Помещение для сушки, обеспыливания или обезвреживания спецодежды	6,0×3,0		
3	Помещения для чистки спецодежды, включая каски и спецобувь	6,0×3,0	1	
	Респираторная	6,0×3,0		
	Раздаточная спецодежды	6,0×3,0		
	Склад для инвентаря	6,0×3,0		
4	Комната для приема пищи	6,0×3,0	2	
5	Кантора для инженерно-технических работников	6,0×3,0	1	
6	Душевые	6,0×3,0	1	
	Умывальные	6,0×3,0		
7	Уборные	1,1×1,2	1	«Люкс»
8	Помещение для круглосуточного ведения службы	2,8×2,8	1	
9	Дизельная электростанция	1,54×0,8	1	ДЭС АД-45
10	Емкость для сбора хоз.-быт. стоков	1,0×1,0	2	«Еврокуд» 1,0 м3
11	Емкость запаса воды	1,0×1,0	2	«Еврокуд» 1,0 м3
12	Контейнер для строительного мусора	2,0×3,0	1	«Пухто» 6,0 м3
13	Контейнер для бытового мусора	0,9×0,7	1	0,75 м3
14	Противопожарный щит	1,25×0,55	1	ЩП-А

При строительстве газопровода на участке трассы ПК68+51,7 выполнить устройство бытового городка с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности вне водоохранных зон, который обеспечивает необходимой электроэнергией и водой, гардеробных, мест для склада, хранения, сушки спецодежды, мест для отдыха и приема пищи. При этом используются вагончики контейнерного типа "ЕРМАК-ЮНИМОДЧЛЬ". Монтаж бытовых помещений выполнить в один/два яруса.


При отсутствии у подрядчика вагончиков данных марок, допускается использовать другие вагон-бытовки с аналогичными техническими характеристиками.

Предусмотреть четырехкратную доставку (на рабочее место, на обед и после окончания работ) работающих, занятых на линейной части газопровода от стационарного городка на среднее расстояние 4,0 км. Доставка работающих осуществляется на вахтовом автобусе.

Для обеспечения потребности во ВЗиС на трассе газопровода выполнить установку бытового помещения для временного обогрева и сушки спецодежды на колесном ходу, перемещаемых с шагом 150 м (75м*2) на жесткой сцепке вдоль трассы газопровода.

На строительной площадке на расстояние не более 50 м от мест проведения строительно-монтажных работ необходимо установить туалетные кабины типа «Люкс» либо «Стандарт».

Данные кабины оборудованы баком для фекалий, рукомойником, вентиляционной трубой, отоплением кабины, освещением кабины, крючком для одежды, бумагодержателем.

						5328.050.П.0/0.1296-ПОС.ГЧ			
						Межпоселковый газопровод д. Ивановка - д. Алапурская - д. Мута - д. Кюля - д. Скворицы - с отводами до д. Петрово - д. Кезелево Гатчинский район Ленинградской области			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Егоричева			<i>Егоричева</i>	04.24		П	32	
ГИП	Кучкин			<i>Кучкин</i>	04.24				
Н.контр.	Малахов			<i>Малахов</i>	04.24	Схема бытового городка строителей			

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