



Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА»

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА ОТ СЕВЕРНОЙ ДО ЮЖНОЙ
ЗАЛЕЖИ ВОЗЕЙСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»

Газопровод от Северной до Южной залежи

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Проект полосы отвода»

10-11-2НИПИ/2022-ППО

Том 2

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

Заместитель директора –
Главный инженер

Главный инженер проекта

О.С. Соболева

Д.С. Уваров

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
10-11-2НИПИ/2022-ППО.С	Содержание тома 2.2	1 Лист
10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Проект полосы отвода участка.	Х Листа
	Текстовая часть	
10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г1	Ведомость документов графической части	7 Листов
	Общее количество листов документов, включенных в том 2.2	37 Листов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

--	--	--	--	--	--

10-11-2НИПИ/2022-ППО.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 2.2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Миронов			08.23			П	1
Проверил		Новоселова			08.23	ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»			
Н.контр.		Салдаева			08.23				

Содержание

1	Характеристика трассы линейного объекта.....	2
1.1	Геоморфология и рельеф	3
1.2	Климатическая характеристика	3
1.3	Геологическое строение	6
1.4	Гидрогеологические условия	6
1.5	Физико-механические свойства грунтов	7
1.6	Инженерно-геологические опасные процессы.....	9
1.7	Специфические грунты.....	11
1.8	Растительный покров.....	11
1.9	Описание естественных и искусственных преград.....	20
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.....	22
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	23
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	24
5	Сведения о радиусах и углах поворотов, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	25
6	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	27
	Библиография	41

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Рыжова			08.23
Проверил		Новоселова			08.23
Н.контр.		Салдаева			08.23
Проект полосы отводы. Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		43	
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»					

1 Характеристика трассы линейного объекта

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта «Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

В настоящем томе предусматривается строительство подводного перехода газопровода от Северной до Южной залежи.

Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	ГОСТ Р 55990-2014		Рабочее давление, МПа
				Класс	Категория по назначению	
Газопровод от Северной до Южной залежи	Г	530x8	1170,0	IV	Н	2,5

В настоящей проектной документации предусматривается реконструкция подводного перехода Газопровода от Северной до Южной залежи на переходе через реку Колва-3 в части прокладки защитного кожуха методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения).

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, расположенный в 3,8 км к северо-востоку от района работ, а также административный центр – г. Усинск, который находится в 74 км к юго-востоку от исследуемой территории. Город Усинск – центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса. Подъезд к участку осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

Участок работ расположен в пределах Возейского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». На его территории расположены площадные и линейные объекты нефтедобычи.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							2

Существующие сооружения расположены в пределах отсыпанных площадок. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

Гидрографическая сеть района работ представлена р. Колвой и её притоками. Рельеф территории слаборасчленённый, общее понижение наблюдается к р. Колва. Естественный рельеф нарушен.

План с отображением трасс проектируемых трубопроводов представлен на чертеже 10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г2.

1.1 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Печорской низменности. Рельеф территории представляет собой слабоувалистую, заболоченную равнину, осложненную долиной р. Колва и её притоками.

В геологическом строении принимают участие среднечетвертичные, верхнечетвертичные и современные отложения.

Среднечетвертичные отложения представлены ледниково-морскими отложениями (gm II): суглинками полутвердыми и тугопластичными с неравномерным содержанием крупнообломочного материала. Отложения данного комплекса являются рельефообразующими на территории района и перекрываются образованиями всех нижеописанных комплексов.

Верхнечетвертичные современные отложения представлены озерно-аллювиальными и аллювиальными отложениями (a, Ia III-IV): песчано-глинистыми грунтами: разнозернистыми песками, супесью пластичной, суглинками туго-мягкопластичной и полутвердой консистенции, и глинами тугопластичными и полутвердыми. Отложения залегают с поверхности либо перекрыты биогенными отложениями либо насыпными грунтами.

Биогенные отложения (b IV) представлены торфом среднеразложившимся и слаборазложившимся нормальнозольным насыщенным водой. Отложения залегают с поверхности, под почвенно-растительным слоем.

Современные отложения представлены насыпным грунтом в виде песка мелкого с неравномерным содержанием крупнообломочного материала.

1.2 Климатическая характеристика

Территория участка работ относится к району с умеренно-суровым климатом (ID). По климатическому районированию Республики Коми объект расположен в Северном районе. Район характеризуется суровой и длительной зимой, прохладным коротким летом, с большой

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

изменчивостью сумм осадков по территории и хорошо выраженной широтной зональностью в распределении термических характеристик.

Рассматриваемая территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Климат умеренно-континентальный, лето короткое и умеренно-холодное, зима многоснежная, продолжительная и умеренно-суровая. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Коэффициент стратификации атмосферы А равен 160.

Среднегодовая температура воздуха минус 2,7°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 18,8°С, а самого жаркого июля плюс 14,9°С. Абсолютный минимум температуры приходится на декабрь минус 53°С, абсолютный максимум - на июль плюс 33,6°С. Температура наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98%, составляет минус 47°С, обеспеченностью 0.92% составляет минус 45°С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98% - минус 44°С, обеспеченностью 0.92% - минус 41°С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98% - минус 44°С, обеспеченностью 0.92% - минус 41°С.

Таблица 2 – Климатические характеристики холодного периода года

Климатическая характеристика	Усть-Уса
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,98	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,92	-45
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеч. 0,98	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеч. 0,92	-41
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-27
Абсолютная минимальная температура воздуха	-53
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	8,3
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 0 град	211 -11,4
То же, < или = 8 град.	277 -7,7

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т

Лист
4

Продолжение таблицы 2

Климатическая характеристика	Усть-Уса
То же, < или = 10 град.	297 -6,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	83
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха < или = 8 град	3,9

Таблица 3 – Климатические характеристики теплого периода года

Климатическая характеристика	Усть-Уса
Барометрическое давление, гПа	1003
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	18
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	23
Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца	20,5
Абсолютная максимальная температура воздуха	33,6*
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	10
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее теплого месяца, %	59
Суточный максимум осадков, мм	64
Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т

1.3 Геологическое строение

В пределах площади участка работ (до глубины 15,0 м) представлены голоценовые техногенные (tH) и палюстринные (pH) отложения, верхнечетвертичные – голоценовые аллювиально-морские (amIII-H) отложения, среднечетвертичные ледниково-морские (gmII) отложения.

Голоценовые техногенные отложения (tH) представлены насыпным грунтом, сложенным песком коричневым, средней степени водонасыщения и насыщенным водой, с редким гравием. Техногенные грунты встречаются на площадках и слагают отсыпку промышленных дорог. Со времени образования техногенных грунтов прошло более 1 года, процесс самоуплотнения завершен. Мощность – 0,4÷2,8 м.

Голоценовые палюстринные отложения (pH) представлены торфом темно-коричневым, коричневым, среднеразложившимся. Мощность – 0,3÷2,7 м.

Верхнечетвертичные – голоценовые аллювиально-морские отложения (amIII-H) представлены песком серо-коричневым, светло-коричневым, коричневым, серым, мелким, влажным и водонасыщенным. Мощность – 0,3÷14,8 м.

Среднечетвертичные ледниково-морские отложения (gmII) представлены суглинками.

Суглинок серо-коричневый, коричневый, серый, тугопластичный, с единичным включением гравия и гальки. Мощность – 1,4÷14,8 м.

Суглинок серый, полутвердый, с редким гравием. Мощность – 1,5÷14,8 м.

1.4 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию район работ относится к Большеземельскому бассейну второго порядка (БII) Печорского артезианского бассейна первого порядка (БI) Печорской системы артезианских бассейнов (Б).

Большеземельский артезианский бассейн занимает северо-восточную часть Печорской синеклизы, которая в нижних структурных ярусах имеет сложное строение. По данным геофизических исследований здесь установлено наличие двух систем поднятий, которые позволяют выделить на этой территории три впадины: Денисовскую, Колвинскую и Мореюскую. По условиям залегания триасовых и более древних отложений эти впадины могут рассматриваться как отдельные артезианские бассейны в досреднеюрской толще пород. В верхнем структурном ярусе, сложенном спокойно залегающими юрскими и меловыми отложениями, строение артезианского бассейна простое и достаточно однородное.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Характерной особенностью Большеземельского бассейна является большая мощность кайнозойских отложений и широкое распространение многолетнемерзлых толщ.

На территории работ представлен один водоносный горизонт, приуроченный к палеостринным голоценовым и аллювиально-морским верхнечетвертичным – голоценовым отложениям, имеющим тесную гидравлическую связь.

Палеостринный голоценовый и аллювиально-морской верхнечетвертичный – голоценовый водоносный горизонт (pH+amIII-H). Водовмещающими грунтами горизонта служат: торф среднеразложившийся и песок мелкий. Водоупором служат суглинки различной консистенции ледниково-морского генезиса.

Мощность водоносного горизонта достигает 14,8 м. Уровень грунтовых вод – 0,2÷15,0 м.

По результатам опробования воды горизонта: пресные, гидрокарбонатные натриево-кальциевые, мягкие, слабокислые.

Питание горизонта происходит за счет атмосферных осадков и поверхностных вод, разгрузка – в естественные тальвеги и ручьи. Пиковое наполнение горизонт получает в период таяния снега.

Минерализация и химический состав вод может существенно измениться в связи с попаданием в них промышленных и сточных вод. В результате этого степень агрессивности подземных вод может повышаться.

1.5 Физико-механические свойства грунтов

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы (ИГЭ) выполнено с учетом их номенклатурного вида и физико-механических свойств.

Почвенно-растительный слой (ПРС) в отдельный ИГЭ не выделялся. Мощность грунта растительного слоя 0,2 м. ГЭСН – 9а,б.

В пределах рассматриваемого участка выделено 8 ИГЭ.

Современные техногенные отложения (tIV)

ИГЭ-1 – техногенный грунт, представлен песком коричневым, мелким с прослойками пылеватого, с включением гравия до 12%, сезонно-мерзлым. Кровля – 0,0 м, подошва – 1,0 м. Мощность слоя 1,0 м.

Современные аллювиальные отложения (aIV)

ИГЭ-3б – песок серый, серо-коричневый, мелкий, средней плотности, водонасыщенный, однородный, слабопучинистый, с включениями гравия и гальки до 3-5%. Кровля – 0,2-7,0 м, подошва – 3,7-12,5 м. Мощность слоя от 1,0 до 10,0 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИГЭ-3г – песок серый, гравелистый, водонасыщенный, неоднородный, непучинистый. Кровля – 1,5 м, подошва – 3,5 м. Мощность слоя 2,0 м.

ИГЭ-5а – суглинок серый, серо-коричневый, мягкопластичный, легкий песчанистый и пылеватый, с тонкими прослоями песка коричневого и серого, мелкого, влажного, с гравием до 5% и без видимых включений. Кровля – 0,2-10,0 м, подошва – 1,0-11,5 м. Мощность слоя от 0,8 до 3,4 м.

ИГЭ-5б – суглинок серый, тугопластичный, легкий песчанистый и пылеватый, с тонкими прослоями песка коричневого и серого, мелкого, влажного, с гравием до 5% и без видимых включений. Кровля – 2,1-12,5 м, подошва – 7,0-17,0 м. Мощность слоя от 1,5 до 14,1 м.

ИГЭ-5в – суглинок серый, полутвердый, легкий песчанистый, с тонкими прослоями песка коричневого и серого, мелкого, влажного, с гравием до 3-5%. Кровля – 13,0-14,2 м, подошва – 17,0-19,0 м. Мощность слоя от 4,0 до 4,8 м.

ИГЭ-6б – глина серая, тугопластичная, легкая пылеватая, с тонкими частыми прослоями песка серого, мелкого, влажного, с включением гравия до 5%. Кровля – 3,7-14,0 м, подошва – 7,0-17,0 м. Мощность слоя от 1,0 до 6,0 м.

ИГЭ-6в – глина серая, полутвердая, легкая пылеватая, с включением гравия до 3%. Кровля – 15,0-16,0 м, подошва – 17,0 м. Мощность слоя от 1,0 до 2,0 м.

Грунты территории не засолены.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по данным инженерных проектирования:

- техногенных грунтов (песок мелкий) – низкая;
- пески мелкие и гравелистые (ИГЭ-3б, 3г) – средняя и высокая;
- глин, суглинков (ИГЭ-5а, 5бв, 5в, 6б, 6в) – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов, находящихся ниже водоносных горизонтов, на металлические конструкции – слабоагрессивная (среднегодовая температура до 0 °С, pH воды > 5, суммарная концентрация Cl- и SO42 до 5 г/л).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов представлена в таблице 4.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 4 – Данные нормативной глубины промерзания

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Нормативная глубина сезонного промерзания, м
1	Техногенный грунт (песок мелкий)	2,49
5а, 5б, 5в, 6б, 6в	Суглинки и глины	2,04
3б	Супеси, пески мелкие и пылеватые	2,49
3г	Пески гравелистые, крупные и средней крупности	2,67

1.6 Инженерно-геологические опасные процессы

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватыми и глинистыми грунтами и торфами.

Степень морозной пучинистости грунтов представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Пучинистые свойства грунтов в зоне СМС

Номер ИГЭ/РГЭ	Наименование грунта	Влажность природная, д.е.	Влажность на границе раскатывания, д.е.	Влажность на границе текучести, д.е.	Плотность сухого грунта, г/см ³	Расчетная критическая влажность	Безразмерный коэффициент	Содержание пылеватых частиц размером 0,05-0,002 мм, %	Rfx100	Степень морозной пучинистости
		W	Wp	WL						
1	техногенный грунт (песок мелкий)	D=1,0								непучинистый
3б	песок мелкий	D=1,0								непучинистый
3г	Песок гравелистый	D=0,4								непучинистый
5а	суглинок мягкопластичный	0,22	0,15	0,27	1,64	0,172	11,29	39,1	0,56	среднепучинистый
5б	суглинок тугопластичный	0,20	0,16	0,25	1,71	0,168	11,29	55,9	0,31	среднепучинистый

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Площадная пораженность трассы процессами морозного пучения грунтов более 75 %.
Процесс отнесен к весьма опасным.

По характеру подтопления район работ относится к естественно подтопляемой территории – при глубине прогнозируемого залегания уровня подземных вод менее 3 метров и непотопляемой при залегании грунтовых вод глубже 3,0 м.

При проектировании следует учитывать, что геологические процессы, распространенные на территории работ характеризуются следующими категориями опасности:

- пучение – как весьма опасный (потенциальная площадная пораженность более 75 %);
- подтопление- как весьма опасный (площадная протяженностью более 75 %);
- землетрясения - как умеренно-опасный (интенсивность менее 6 баллов).

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите от возможных вышеуказанных процессов.

В случае активизации негативных процессов в зоне влияния инженерных сооружений следует проводить дополнительные защитные мероприятия с учетом особенностей проявления опасных процессов. При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий не произойдет. Строительство может привести к разрушению дернового покрова, засорению территории строительными отходами, загрязнению грунтов и подземных вод нефтепродуктами, искусственному изменению рельефа местности при планировке. В процессе строительства для исключения нарушения природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности рекомендуем провести следующие мероприятия:

- по окончании работ для исключения загрязнения грунтов, поверхностных и подземных вод, нарушения гидрогеологических условий:

- предусмотреть утилизацию строительного мусора в специально отведенные места;
- при строительстве избегать разлива бензина и нефтепродуктов в грунты, поверхностные и подземные воды.

При маршрутном обследовании территории многолетние бугры пучения не отмечены.

Участки с залеганием скальных и полускальных пород не встречены.

Оползневые участки и участки с развитием карстовых процессов отсутствуют.

Участков с развитием солифлюкции, курумов, лавиноопасных и селеопасных участков, осыпей и обвалов встречено не было.

Остальные опасные геологические процессы, перечисленные в СП 115.13330.2016, на участке проектирования отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	10	

Район сейсмически не активный. Сейсмическая активность в пределах территории проектирования - 5 баллов.

Грунты геологического разреза по сейсмическим свойствам отнесены:

ИГЭ-3г, 5б, 5в, 6б, 6в – ко II категории;

ИГЭ-1, 3б, 5а – к III категории.

В соответствии с СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности). Факторы, являющиеся определяющими при принятии основных проектных решений:

- морозное пучение, отрицательно влияющее на условия строительства и эксплуатацию сооружений, имеющее широкое распространение на участке проектирования;

- специфические грунты (техногенные отложения) в сфере взаимодействия зданий и сооружений, которые не оказывают влияние на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию.

1.7 Специфические грунты

Специфическими грунтами в пределах участка проектирования являются техногенные отложения.

Техногенный грунт, представлен песком коричневым, мелким с прослойками пылеватого, с включением гравия до 12%, сезонно-мерзлым.

В основном слагает существующие площадки кустов и дороги.

Процесс самоуплотнения техногенные грунтов не завершен. Давность отсыпки более года. Проектные решения на участках распространения насыпных грунтов должны приниматься с учетом их консолидации, неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости и возможности уплотнения при вибрационных воздействиях и замачивании.

1.8 Растительный покров

Согласно геоботаническому районированию, территория проектирования относится к Припечорско-Рогачевскому округу Вычегодско-Печорской подпровинции Североευропейской таежной провинции.

Припечорско-Рогачевский округ занимает равнины, среди которых выделяются мусюры (Лыммусюр – 246 м). На востоке расположена часть кряжа Чернышева (до 211 м).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т

Растительность на мусорах представлена зеленомошными еловыми редколесьями (25%), березово-еловыми долгомошно-сфагновыми (20%) и вкраплениями лиственничных редколесий (2%). Редколесья чередуются с крупноерниковыми тундрами, реже с зеленомошными (10%), чаще с зеленомошно-сфагновыми в комплексе с пушицево-осоковыми сфагновыми болотами (15%). Широко распространены крупнобугристые болота.

В целом в районе работ наиболее широко распространены следующие растительные сообщества:

Естественные растительные сообщества:

ельники кустарничково-зеленомошно-долгомошные;

ельники ерничково-кустарничково-сфагновые;

смешанный елово-березовый травяно-долгомошный лес;

ельники бруснично-зеленомошные с примесью березы;

ельники зеленомошно-лишайниковые;

молодоговозрастный березняк бруснично-зеленомошный с примесью ивы;

ерничково-кустарничково-травяно-сфагновые верховые болота;

кустарничково-моховые болота;

пушицево-осоково-сфагновые мочажинные болота;

ивняки травянистые и травянисто-моховые;

Нарушенные участки:

участки произрастания разнотравных антропогенных сообществ и разреженных сорно-рудеральных сообществ на песчано-гравийной отсыпке;

участки, лишенные растительного покрова.

Ниже приводится характеристика растительного покрова исследуемой территории.

Ельники кустарничково-зеленомошно-долгомошные в районе работ представлены в комплексе с долгомошными и лишайниковыми группами. Под рассматриваемыми сообществами формируются торфянисто-подзолисто-глееватые почвы. В елово-зеленомошных лесах района исследований кустарничковый ярус занимают черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), водяника (*Empetrum hermaphroditum*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), голубика обыкновенная (*Vaccinium uliginosum*), но преобладающими являются смешанные кустарничковые чернично-вороничные и воронично-брусничные ельники. Кустарничковый ярус в них обычно небольшой сомкнутости, из различных видов рода ив (*Salix*), березы карликовой (*Betula nana*).

Травяно-кустарничковый ярус полидоминантный, состоящий из черники обыкновенной (*Vaccinium myrtillus*), голубики обыкновенной (*Vaccinium uliginosum*), брусники (*Vaccinium*

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

vitis-idaea), водяники черной (*Empetrum nigrum*), водяники гермафродитной (*Empetrum hermaphroditum*), либо с доминированием черники или вороники и черники и незначительной части названных кустарничков. В небольшом количестве встречаются луговик извилистый (*Lerchenfeldia flexuosa*), линнея северная (*Linnaea borealis*), багульник болотный (*Ledum palustre*), а в черничных – дёрен шведский (*Chamaepericlymenum suecicum*).

В моховом покрове преобладают куртины зеленых мхов (гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*)), в них вкраплены пятна кукушкина льна обыкновенного (*Polytrichum commune*) и сфагнома Гиргензона (*Sphagnum girgensohnii*).

В кустарничково-зеленомошно-лишайниковых ельниках существенную роль играют лишайники (кладония оленья (*Cladonia rangiferina*), кладония мягкая (*Cladonia mitis*), кладония звездчатая (*Cladonia stellaris*), нефрома арктическая (*Nephroma arcticum*)), которые вместе со мхами образуют лишайниковый покров.

Ельники долгомошной и сфагновой групп развиваются на сильно заболоченных почвах и характеризуются значительной примесью березы. Ельники травяно-долгомошные занимают обширные участки ровных и слабо пониженных междуречных равнин и неглубоких депрессий. В древостое этих лесов постоянна (до 3÷4 в формуле древостоя) примесь березы (береза пушистая (*Betula pubescens*), береза извилистая (*Betula tortuosa*)), меньше сосны. Если береза в формуле древостоя начинает преобладать, выделяют елово-березовые и березовые леса.

Сомкнутость древостоя – 0,4÷0,5, средние классы бонитета – V÷Va. Подлесок отсутствует или представлен единичными кустами рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*), можжевельника (*Juniperus communis*), ивы лапландской (*Salix lapponum*). В травяно-кустарничковом ярусе господствует в условиях застойного увлажнения почв – осока шаровидная (*Carex globularis*), незначительно присутствие черники обыкновенной (*Vaccinium myrtillus*), брусники (*Vaccinium vitis-idaea*), морошки (*Rubus chamaemorus*). В моховом покрове преобладают кукушкин лён обыкновенный (*Polytrichum commune*), много зеленых (гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*)) и сфагновых (сфагнум Руссова (*Sphagnum russowii*)) мхов. Встречается примесь лиственницы в долинных травяных ельниках.

Ельники ерничково-кустарничково-сфагновые распространены на участках избыточного застойного увлажнения. Они приурочены к нижним частям пологих склонов, часто располагаясь по окраине депрессий, занятых болотами, заболоченными тундрами и пойменными кустарниками, с которыми нередко образуют сочетания. Нанорельеф в этих сообществах менее развит, что определяет относительно более однородную структуру всех

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист 13

нижних ярусов. Заметно уменьшается видовое разнообразие кустарникового яруса. Под рассматриваемыми сообществами формируются торфяно-подзолисто-глеевые почвы.

Для травяно-кустарничкового яруса характерно повсеместное преобладание травянистых видов (осока шаровидная (*Carex globularis*), морошка (*Rubus chamaemorus*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), примесь пушицы влагалищной (*Eriophorum vaginatum*)), а из кустарничков – черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), голубика обыкновенная (*Vaccinium uliginosum*), местами водяника (*Empetrum hermaphroditum*), довольно часто присутствуют клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), подбел обыкновенный (*Andromeda polifolia*).

В моховом покрове доминируют сфагны (сфагнум Гиргензона (*Sphagnum girgensohnii*), сфагнум узколистный (*Sphagnum angustifolium*) и др.) и кукушкин лён обыкновенный (*Polytrichum commune*)); обычными видами в небольшом обилии являются плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*), аулакомниум болотный (*Aulacomnium palustre*), гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), дикранум большой (*Dicranum majus*).

Смешанные елово-березовые травяно-долгомошные леса развиты повсеместно, в поймах рек и ручьев, формируются на торфянисто-подзолисто-глееватых почвах. Древесный ярус в неудовлетворительном состоянии, в нем много сухих и угнетенных деревьев. Ель обыкновенная (*Picea abies*) составляет не менее 50 %, постоянна и значительна примесь березы (береза пушистая (*Betula pubescens*), береза извилистая (*Betula tortuosa*)), единично встречается ольха серая (*Alnus incana*). Высота деревьев – 15÷18, иногда до 20 м, диаметр стволов – 18÷25 см, класс бонитета – V и Va. Сомкнутость крон различная – от 0,3 до 0,8, распределение древостоя неравномерное. Подроста очень мало или он вообще отсутствует. Единичные экземпляры ели в нем угнетены, не превышают 1÷2 м в высоту.

Подлесок хорошо выражен, разреженный или довольно густой, в его составе: жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), шиповник обыкновенный (*Rosa cinnamomea*), ближе к руслу рек или ручьев распространены различные виды ивы (ива лапландская (*Salix lapponum*), ива розмаринолистная (*Salix rosmarinifolia*)). Травяной ярус мощный, сплошной, кустарнички отсутствуют. Доминантом является лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*), постоянно встречаются аконит (*Aconitum*), иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), хвощ болотный (*Equisetum palustre*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*).

Моховой покров образован кукушкиным льном обыкновенным (*Polytrichum commune*), также присутствуют плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист 14

Ельники бруснично-зеленомошные с примесью березы занимают приречные полосы и участки междуречных пространств. Под рассматриваемыми сообществами в пределах территории проектирования формируются торфянисто-подзолисто-глееватые почвы.

Древесный ярус хорошо развит, доминантом является ель обыкновенная (*Picea abies*), присутствуют сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), березы повислая (*Betula pendula*) и пушистая (*Betula pubescens*). Высота деревьев составляет 17-18 м, диаметр стволов - 15-25 см, сомкнутость крон – 0,6-0,7, класс бонитета - V, на приречных местообитаниях - IV. Подрост в удовлетворительном состоянии с высотой 0,2-1,5 м, в его составе представлены все породы древесного яруса.

Подлесок отсутствует или представлен отдельными кустами можжевельника (*Juniperus communis*), рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*).

Травяно-кустарничковый ярус покрывает поверхность не менее, чем на 70%. Господствует в нем брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), сопутствующими видами являются хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), голокучник трехраздельный (*Gymnocarpium dryopteris*), редко черника (*Vaccinium myrtillus*), майник (*Maianthemum bifolium*), линнея (*Linnaea borealis*). Моховой ярус имеет покрытие 100%, доминантом является плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*), присутствуют гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), кукушкин лён обыкновенный (*Polytrichum commune*), дикранум многоножковый (*Dicranum polysetum*) и др.

Ельники зеленомошно-лишайниковые располагаются на надпойменных террасах, возвышенных частях водоразделов на сухих песчаных и супесчаных почвах. Данные растительные сообщества в пределах территории проектирования формируются на глееподзолистых почвах.

Древесный ярус почти не имеет признаков угнетения, состоит из ели обыкновенной (*Picea abies*) со значительной примесью березы повислой (*Betula pendula*) и пушистой (*Betula pubescens*) (до 40%), присутствуют сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*).

Высота деревьев составляет 16-19 м, сомкнутость крон - 0,4-0,6, иногда деревья располагаются неравномерно, группами, бонитет с юга на север по территории распространения ельника зеленомошно-лишайникового меняется от IV до V класса.

Подрост состоит в основном из ели обыкновенной (*Picea abies*), развитие его слабое, высота - 1-1,5 м. Подлеска нет или он представлен единичными экземплярами рябины (*Sorbus aucuparia*), можжевельника (*Juniperus communis*), шиповника (*Rosa majalis*).

Травяно-кустарничковый ярус разреженный, преобладают в нем брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), вороника (*Empetrum nigrum*), черника (*Vaccinium myrtillus*), из трав присутствуют в незначительном количестве луговик извилистый (*Avenella flexuosa*), седмичник (*Trientalis*

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист 15

europaea), ожика холодная (*Luzula frigida*). Мохово-лишайниковый ярус имеет покрытие 100%, для него характерно мозаичное строение - 60% составляют лишайники кладония звездчатая (*Cladina stellaris*), кладония лесная (*C. Arbuscula*), кладония оленья (*C. Rangiferina*) и 40% мхи, в основном плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*).

Молодovoзpaстные березняки бруснично-зеленомошные с примесью ивы формируются по борovým террасам и вершинам плоских грив, под рассматриваемыми сообществами в пределах территории проектирования формируются глееподзолистые почвы. Насаждения средней густоты, сомкнутость крон составляет от 0,5 до 0,8. Выражены два яруса. Первый ярус сформирован деревьями березы (*Betula pubescens*), высота которых составляет в среднем 6÷10 м. Имеется примесь ивы козьей (*Salix caprea*) и ольхи серой (*Alnus incana*). Во втором ярусе отмечена ель (*Picea obovata*), высота деревьев варьируется в насаждениях разного возраста от 6 до 12 м. Отмечено активное возобновление ели; подрост березы малочисленный или отсутствует.

В подлеске сомкнутость кустов не превышает 0,2. Травяно-кустарничковый покров разреженный (общее проективное покрытие – до 30 %), обедненный по видовому составу – видовая насыщенность от 17 до 24 видов. Разделение на ярусы практически не выражено, высота основной массы растений – 15÷25 см. Наибольшего обилия достигает брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), в качестве содоминанта может выступать черника (*Vaccinium myrtillus*). В «окнах» древостоя, где освещенность выше, возрастает обилие луговика извилистого (*Deschampsia flexuosa*), марьяника лугового (*Melampyrum pratense*), золотарника обыкновенного (или золотой розги) (*Solidago virgaurea*), иван-чая узколистного (*Chamaenerion angustifolium*). Моховой покров развит в различной степени (общее проективное покрытие – от 35 до 95 %). Господствует плеурозий Шребера (*Pleurozium schreberi*), заметного обилия достигают также кукушкин лен обыкновенный (*Polytrichum commune*), гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*). На фоне зеленого ковра мхов могут быть разбросаны пятна лишайников, преимущественно представителей родов кладина (*Cladina*) и кладония (*Cladonia*), но их удельное покрытие редко превышает 10 %. В обследованных сообществах отчетливо прослеживалась смена пород.

С уменьшением количества древесных видов формируются болота. К болотным комплексам, в основном ерничково-кустарничково-травяно-сфагновым, отнесены сочетания сообществ с преобладанием болот (более 50 %), в отличие от заболоченных тундр и лесов, где преобладают, соответственно, кустарниковые или лесные формации. Сочетания с преобладанием болот распространены в районе проектирования, как на водоразделах, так и в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							16

депрессиях террас и котловинах с затрудненным стоком. Под рассматриваемыми сообществами формируются болотные верховые торфяно-глеевые почвы.

Бореальные болота района работ представлены травяно-гипновыми типами (осока волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), осока топяная (*Carex limosa*), осока двутычинковая (*Carex diandra*), осока носиковая (*Carex rostrata*), осока чёрная (*Carex nigra*), осока просяная (*Carex panicea*), осока пузырчатая (*Carex vesicaria*), хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), вейник незамечаемый (*Calamagrostis neglecta*), вахта трёхлистная (*Menyanthes trifoliata*), скорпидиум скорпионовидный (*Scorpidium scorpioides*), виды рода Дрепанокладус (*Drepanocladus*)), иногда с участием сфагнов (сфагнум скрученный (*Sphagnum contortum*), сфагнум однобокий (*Sphagnum subsecundum*), сфагнум гладкий (*Sphagnum teres*), сфагнум Варнсторфа (*Sphagnum warnstorffii*)). Они встречаются в поймах рек, речных плесах, по берегам озёр, в небольших депрессиях различного происхождения на водоразделах, где имеется обильный выход грунтовых вод.

Среди наиболее обычных сообществ следует отметить осоковые (осока волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), осока носиковая (*Carex rostrata*), осока острая (*Carex acuta*), осока пузырчатая (*Carex vesicaria*), осока двутычинковая (*Carex diandra*)) и осоково-хвощевые (хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*)). Осоково-гипновые группировки также занимают значительную площадь. В лесотундре и северной тайге часто встречаются сообщества с осокой водяной (*Carex aquatilis*), иногда с согосподством хвоща приречного (*Equisetum fluviatile*). Во втором ярусе таких сообществ растут сабельник болотный (*Comarum palustre*), вахта трёхлистная (*Menyanthes trifoliata*), кипрей болотный (*Epilobium palustre*). В небольших котловинах, логах в северотаежной полосе очень характерны мелкоосоково-гипновые болота с осокой плетевидной (*Carex chordorrhiza*), осокой топяной (*Carex limosa*), осокой чёрной (*Carex nigra*). Высота растений в мелкоосоковых сообществах достигает 15÷50 см. Иногда среди травяных болот встречаются кустарники, главным образом, ивы (ива лапландская (*Salix lapponum*), ива розмаринолистная (*Salix rosmarinifolia*)). Нередко по краю болотных массивов они образуют ивовые заросли, в который особенно часты и обильны ива ушастая (*Salix aurita*) и ива лапландская (*Salix lapponum*). Окраины болотных массивов бывают окаймлены полосами лесоболотных сообществ с березой пушистой (*Betula pubescens*).

Кустарничково-моховые болота формируются в условиях бедного минерального питания, на болотных верховых торфяно-глеевых почвах. Кустарниковый ярус формируют ивы (ива лапландская (*Salix lapponum*), ива розмаринолистная (*Salix rosmarinifolia*)), проективное покрытие которых не превышает 10 %. Также здесь можно встретить карликовую березу (*Betula nana*), мирт болотный (*Chamaedaphne calyculata*), багульник болотный (*Ledum palustre*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*). В травянистом ярусе доминируют осока бутылчатая

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист 17

(*Carex rostrata*) и осока волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), значительно реже встречаются осока стройная (*Carex aquatilis*), осока двухтычинковая (*Carex diandra*) и осока пузырчатая (*Carex vesicaria*). Встречается также клюква (*Vaccinium oxycoccos*) и пушица (*Eriophorum vaginatum*).

Моховой покров сложен гипновыми и сфагновыми мхами (сфагнум центральный (*Sphagnum centrale*), сфагнум папиллозный (*Sphagnum papillosum*), сфагнум тупой (*Sphagnum obtusum*), сфагнум бурый (*Sphagnum fuscum*), сфагнум магелланский (*Sphagnum magellanicum*), сфагнум узколистый (*Sphagnum angustifolium*) и др.).

Пушицево-осоково-сфагновые мочажинные болота встречаются на участках развития грядово-мочажинного микрорельефа, на болотных верховых торфяно-глеевых почвах. Болота топкие, труднопроходимые, основная площадь занята мочажинами. Древесный ярус отсутствует или представлен отдельными экземплярами сосны.

Доминирующая роль в сообществе принадлежит ернику (*Betula nana*), кассандре (*Chamaedaphne calyculata*), багульнику (*Ledum palustre*), подбелу (*Andromeda polifolia*), клюкве (*Vaccinium oxycoccos*) и др. Из травянистых растений присутствуют пушица (*Eriophorum vaginatum*) и морошка (*Rubus chamaemorus*), встречаются шейхцерия болотная (*Scheuchzeria palustris*) и осока топяная (*Carex limosa*).

Моховой ярус сложен различными видами сфагновых мхов: сфагнум бурый (*Sphagnum fuscum*), сфагнум магелланский (*Sphagnum magellanicum*), сфагнум узколистый (*Sphagnum angustifolium*), сфагнум балтийский (*Sphagnum balticum*), сфагнум большой (*Sphagnum majus*), сфагнум Йенсена (*Sphagnum jensenii*).

Пойменная растительность исследуемой территории составлена из древовидных ивняков и иво-лугов (ива прутовидная (*Salix viminalis*), вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*), костёр безостый (*Bromopsis inermis*)), еловых лесов (ель сибирская (*Picea obovata*)) и ивняков (ива филиколистная (*Salix phylicifolia*), ива мирзинолистная (*Salix myrsinifolia*)).

На песчаных аллювиях прируслового вала формируются заросли кустарниковых ив (ива филиколистная (*Salix phylicifolia*), ива пепельная (*Salix cinerea*), ива сизая (*Salix glauca*), ива прутовидная (*Salix viminalis*)) с разреженным покровом из трав (реброплодник уральский (*Pleurospermum uralense*), борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), горошек заборный (*Vicia sepium*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*) и др.). На илистых наносах прирусловой части развиваются своеобразные древовидные ивняки (ива прутовидная (*Salix viminalis*)) из ровных, тонких, вытянутых (высотой до 7÷10 м), без сучьев деревьев, облиственных только сверху. По мере повышения поймы над уровнем реки ивняки изреживаются, под их пологом разрастается травяной покров, и

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. ивн. №							Лист	
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т							18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В связи с периодическим уничтожением растительности в ходе регламентных работ по расчистке в целях обеспечения безопасности линейных сооружений, на таких участках поселяются быстрорастущие виды, способные выдерживать значительные механические нарушения и восстанавливать поврежденные части.

На нарушенных участках, представленных экотопами с избыточным увлажнением, восстановление растительного покрова идет по гигрофильному типу зарастания за счет видов растений макрофитов: осоки буровой (Carex brunnescens), хвоща топяного (Equisetum fluviatile), лабазника вязолистного (Filipendula ulmaria), болотницы болотной (Eleocharis palustris), лютика ползучего (Ranunculus repens), частухи подорожниковой (Alisma plantago-aquatica), кипрея болотного (Epilobium palustre). Проективное покрытие на участках с максимальным развитием растений достигает 70 %. Профиль почв формируется при взаимодействии минеральной толщи с органическими веществами, образующимися при разложении наземного и корневого опада.

На дренированных участках территории преобладает разнотравно-злаковый и злаковый типы зарастания (вейник наземный (Calamagrostis epigejos), щучка дернистая (Deschampsia cespitosa), овсяница овечья (Festuca ovina), овсяница красная (Festuca rubra)), доминируют луговые и пионерные виды растений. Разреженно и равномерно, на пологих и склоновых участках распространены ястребинка зонтичная (Hieracium canadense), иван-чай узколистный (Chamaenerion angustifolium), хвощ лесной (Equisetum sylvaticum) и хвощ луговой (Equisetum pratense). На склоновых участках – мать-и-мачеха (Tussilago farfara). По окраинам сообщества – ива козья (Salix caprea) и ива филиколистная (Salix phylicifolia). Единично встречаются такие виды как тимофеевка луговая (Phleum pratense), щавель кисловатый (Rumex acetosa) и золотарник обыкновенный (Solidago virgaurea). Моховой покров угнетен, единично встречается бриум (Bryum sp.), цератодон пурпурный (Ceratodon purpureus), дикранелла шиловидная (Dicranella subulata), фунария гигрометрическая (Funaria hygrometrica), лептобриум грушевидный (Leptobrium rugiforme). Формирование продуктивного слоя не происходит, развивается эрозия.

Участки, лишенные растительного покрова, формируются на территории производственных площадок и автодорог к ним.

1.9 Описание естественных и искусственных преград

Трасса проектируемого газопровода пересекает автомобильные дороги и существующие подземные коммуникации. Пересечения предусмотрены закрытым способом подземно в

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

защитном кожухе. Характеристики пересекаемых автомобильных дорог представлены в таблице 8 пункта 3 настоящего тома.

Ведомость пересечений водных преград представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Ведомость пересечений водных преград

Пикет трассы	Протяжение водной поверхности, м	Наименование и характеристики водотока	Отметка дна	Урез воды
Газопровод от Северной до Южной залежи				
ПК3+10,0	148,17	озеро	36,66	47,93/3.XI
ПК6+60,6	190,73	р. Колва	36,83	39,92/3.XI

Ведомость проектируемых сооружений по трассе проектируемого трубопровода представлена в таблице 7.

Таблица 7 - Ведомость проектируемых сооружений

Пикет трассы	Наименование сооружения, краткая характеристика
ПК0+95.7	Узел береговой запорной арматуры. Включает в себя кран шаровый Ду500 с пневмогидроприводом, кран шаровый Ду25 с ручным приводом, кран шаровый Дн14, стояки отбора импульсного газа, фильтр осушитель, клапан обратный Ду25, изолирующую монолитную муфту, сигнализатор прохождения ОУ, манометр. Подземное исполнение.
ПК1+57.6, ПК3+10.0, ПК6+60,6	Переход проектируемого трубопровода методом ГНБ через дорогу, озеро и р. Колва-3 в защитном кожухе Ду800 мм, L=935м, сальниковое уплотнение. Подземное исполнение.
ПК10+14.6	Узел береговой запорной арматуры. Включает в себя кран шаровый Ду500 с пневмогидроприводом, кран шаровый Ду25 с ручным приводом, кран шаровый Дн14, стояки отбора импульсного газа, фильтр осушитель, клапан обратный Ду25, изолирующую монолитную муфту, сигнализатор прохождения ОУ, манометр. Подземное исполнение.
ПК10+49,7	Переход проектируемого трубопровода через автодорогу в защитном кожухе Ду800 мм, L=59 м. Подземное исполнение.
ПК11+39.3, ПК11+44.8	Переход проектируемого трубопровода через коммуникации в защитном кожухе Ду800 мм, L=27 м. Подземное исполнение.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т

Лист
21

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Исходные данные для расчета представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Исходные данные для расчета земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов

Наименование	Назначение	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Ширина полосы отвода, м
Газопровод от Северной до Южной залежи	Г	530x8	1170,0	24,0

Таблица 9 – Площади земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Наименование и назначение участка	Нормативная площадь участка на период строительства, га	Площадь участков предоставленных для строительства (в соответствии с Проектом планировки и Проектом межевания территории), га
Газопровод от Северной до Южной залежи	69,3632	78,5505
Итого:	69,3632	78,5505

Согласно расчетов нормативная площадь полосы отвода земельного участка не превышает площадь, предоставленную для строительства.

Выбор земельного участка осуществлен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемый трубопровод пересекает искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемым трубопроводом, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень преград и сооружений

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
Газопровод от Северной до Южной залежи			
ПК0+16,0	Трубопровод, ст.219 уг. пересеч. 87°, гл. 2,0	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» КЦДНГ № 3	подземный
ПК11+39,3	Трубопровод, ст.219 уг. пересеч. 88°, гл. 2,0	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» КЦДНГ № 3	подземный
ПК11+44,8	Трубопровод, ст.273 уг. пересеч. 88°, гл. 2,0	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» КЦДНГ № 3	подземный

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при параллельной прокладке проектируемых трубопроводов относительно существующих коммуникаций.

Угол пересечения с коммуникациями составляет не менее 60°.

Пересечения со всеми коммуникациями выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Перед началом основных строительных работ в полосе отвода проектируемых трасс трубопроводов выполняются следующие подготовительные работы:

- расчистка от леса и кустарника, корчевка пней;
- уборка валунов.

Основные строительные работы по монтажу проектируемых трубопроводов не предусматривают дополнительные решения по организации рельефа.

По окончании основных строительных работ необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель с целью восстановления их продуктивности и улучшения условий окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
								10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т		24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.			

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

Устройство углов поворота трассы проектируемого газопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях организовано при помощи:

- отводов гнутых с радиусом гиба $5Dy$
- отводов крутоизогнутых с радиусом гиба $1,5Dy$ для трубопроводов всех диаметров (углы 45, 60, 90 градусов).

Ведомость прямых по трассе проектируемых трубопроводов представлена в таблице 9.

Ведомость упругих изгибов по трассе проектируемых трубопроводов представлена в таблице 10.

Ведомость кривых искусственного гнущья по трассе проектируемых трубопроводов представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Ведомость прямых по трассе проектируемого трубопровода

ПК начала	ПК конца	Длина, м
0+0,00	0+4,78	4,78
0+11,08	0+80,05	69,10
0+81,64	0+91,45	9,97
0+93,18	0+98,27	5,09
1+0,70	1+3,09	2,73
1+5,52	1+6,41	0,86
1+12,66	1+24,86	12,41
4+51,71	6+80,62	228,93
9+64,82	9+99,58	35,31
10+1,30	10+8,85	7,55
10+12,07	10+17,41	5,34
10+19,01	11+22,10	103,99
11+25,93	11+56,81	30,86
11+58,77	11+61,71	3,10
11+67,88	11+70,00	2,12

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 12 – Ведомость упругих изгибов по трассе проектируемого трубопровода

Пикет	Угол	Радиус, м	Кривая, м
2+87,0	10°54'	1150,0	328
8+23,8	9°29'	1150,0	285,5

Таблица 13 – Ведомость кривых искусственного гнущья по трассам проектируемых трубопроводов

Пикет	Плоскость	Угол	Кривая, м	Отвод
0+7,9	Совм.	90°16'	5,2	90°
0+80,9	Верт.	6°40'	1,6	7°
0+92,3	Верт.	10°02'	1,7	10°
0+99,5	Верт.	29°00'	2,6	29°
1+4,2	Верт.	29°19'	2,6	29°
1+9,6	Совм.	89°48'	5,2	90°
10+0,4	Верт.	10°13'	1,7	10°
10+10,5	Совм.	42°18'	3,1	42°
10+18,2	Верт.	7°28'	1,6	7°
11+24,0	Совм.	54°23'	3,7	54°
11+57,8	Верт.	15°45'	2,0	16°
11+64,7	Совм.	89°48'	5,2	90°

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т

Лист
26

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

На территории МОГО «Усинск», где расположен участок проектирования, имеются следующие территории с регламентированным (ограниченным) режимом хозяйственного использования:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ);
- территории традиционного природопользования (ТТПП);
- охранные зоны поверхностных водных объектов;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- участки размещения объектов историко-культурного наследия (памятников истории, культуры и архитектуры);
- территории месторождений полезных ископаемых;
- территории, неблагоприятные по особо опасным инфекционным заболеваниям (скотомогильники и биотермические ямы);
- свалки и объекты размещения отходов;
- выпуски сточных вод;
- кладбища, крематории;
- защитные леса;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;
- водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории;
- лечебные ресурсы, курорты;
- охранные зоны промышленных объектов;
- приаэродромные территории аэропортов.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в соответствии с Федеральным Законом «Об особо охраняемых природных территориях» представляют собой участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. ООПТ имеют федеральное, региональное или местное значение. Как правило, решениями органов государственной власти

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
								27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

ООПТ полностью или частично изъяты из хозяйственного использования и для них установлен особый режим охраны.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми на территории МО ГО «Усинск» по состоянию на 01.07.22 г. расположено 9 особо охраняемых природных территорий регионального (республиканского) значения:

- болотный государственный природный заказник «Надпойменный»;
- комплексный государственный природный заказник «Небесанюр» («Небеса-Нюр»);
- геологический памятник природы «Окно»;
- геологический памятник природы «Средние ворота реки Шарью»;
- биологический государственный природный заказник «Сынинский»;
- биологический государственный природный заказник «Усинский»;
- комплексный государственный природный заказник «Усинский комплексный»;
- геологический памятник природы «Шарьюский»;
- комплексный (ландшафтный) государственный природный заказник «Тибейвиска».

Ближайшей к объекту ООПТ является государственный природный заказник (болотный) республиканского значения «Небесанюр» («Небеса-Нюр»), расположенный в 21 км юго-восточнее участка работ.

Болотный заказник республиканского значения «Небесанюр» учрежден постановлением Совета Министров Коми АССР от 30 ноября 1978 г. № 484 «Об объявлении заказников и памятников природы в Коми АССР». Создан с целью сохранения эталона болотного массива переходной стадии от аапа болот к бугристым. На данный момент находится в ведомственной подчиненности Минприроды Республики Коми.

Географические координаты: 66°26'39"с.ш., 57°05'04"в.д.; 66°25'-66°28' с.ш.; 57°00'-57°09' в.д.

Топографические листы: Q-40-XV, XVI.

Площадь составляет 1552 га.

Объекты охраны: аапа-бугристая болотная система крайнесеверной тайги и место гнездования журавля серого.

Положение ООПТ в структуре регионального землепользования: земли лесного фонда.

Географическое положение. Заказник расположен на территории МО ГО "Усинск", на правом берегу р. Колва (приток р. Уса), в 60 км от ее устья. Территория заказника включает выделы № 23, 24 ч., 25, 26 ч., 30, 31, 32 ч., 36 ч., 38 ч. квартала № 36 Усть-Усинского

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

участкового лесничества Усинского лесничества. Нумерация кварталов и выделов приведена в соответствии с материалами лесоустройства 1990 года.

Основные черты природы. Печорская равнина, почвы торфяно-болотные, почвообразующие породы - пески и супеси, подстилаемые суглинками. Заказник представляет собой сложную болотную систему, состоящую из переходного аапа-бугристого и аапа массивов, разделенных лесной гривой. Аапа-бугристый массив занимает около 60% площади заказника. Микрорельеф данного массива бугристый, бугристо-озерковый, грядово-мочажинно-озерковый, грядово-озерковый, грядово-мочажинный. Основную площадь занимают бугристые и грядово-озерковые комплексы. Мочажины труднопроходимы, местами сильно обводнены, часто переходят в озера. Видовой состав растительных сообществ насчитывает 52 вида. В основном болото сложено осоково-гипновой залежью мощностью 2 - 2,5 м. На окрайках залежь лесотопяная до 4 м глубиной.

Предложения об изменении статуса ООПТ и/или установленного режима охраны. Не разрешаются: проведение мелиоративных работ; нарушение почвенного покрова; хранение и использование химических веществ, ядохимикатов и минеральных удобрений; использование механизированного транспорта; изыскательские работы (поисковые, геофизические, геологоразведочные, в том числе бурение и др.); разработка полезных ископаемых, включая торфоразработку; строительство всех видов коммуникаций (дорог, трубопроводов, линий электропередач и пр.); сброс отходов и загрязняющих веществ в водотоки; захоронение бытовых и промышленных отходов; выпас животных; предоставление участков под застройку; сбор зоологических и ботанических коллекций, за исключением имеющих научное значение; промысловая охота.

Разрешаются: сбор ягод и грибов для нужд местного населения; спортивная охота в установленные сроки; лесоустроительные работы; мониторинг состояния природных комплексов; научные исследования, направленные на инвентаризацию биологического разнообразия; сбор научных коллекций в ограниченном объеме по специальным разрешениям охраняющей организации.

Виды, включенные в Красную Книгу Республики Коми: Серый журавль.

Согласно данным инженерных проектирования ООПТ федерального, республиканского и местного значения отсутствуют.

ТТПП создаются в целях защиты прав и законных интересов коренных малочисленных народов, проживающих в регионе, сохранения их культуры, традиционного образа жизни и хозяйственной деятельности. В границах ТТПП устанавливается специальный правовой режим, ограничивающий производственную деятельность, противоречащую цели создания ТТПП.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального и местного значений в районе проектирования в настоящее время отсутствуют, отнесённые к родовым угодьям коренных малочисленных народов Севера, пастбища, территории традиционного природопользования, имеющие установленный правовой режим, отсутствуют.

Охранные зоны поверхностных водных объектов. Водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, примыкающие к береговой линии рек, ручьев и озер, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения ресурсов, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Соблюдение специального режима на территории водоохраных зон – составная часть комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока в зависимости от протяженности водотока и составляет: при длине до 10 км – 50 м, от 10 до 50 км – 100 м, 50 км и более – 200 м. Для болот ширина охранной зоны составляет 50 м.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км², устанавливается в размере 50 м. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

В пределах водоохраных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							30

горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

- хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Согласно ст. 56 ФЗ-166 от 20.12.2004, береговые охранные зоны, заповедные зоны, водоохранные зоны водных объектов рыбохозяйственного назначения, созданные до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, рыбоохранные зоны, установленные в период до 1 января 2022 года, и водный объект или часть водного объекта, к которым прилегают такие зоны, в целях сохранения водных биоресурсов признаются на период до 1 января 2025 года рыбохозяйственными заповедными зонами в случае и порядке, предусмотренных федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства.

Водный объект рыбохозяйственного значения или его часть с прилегающей к такому объекту или его части территорией, имеющие важное значение для сохранения водных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							31

биоресурсов особо ценных и ценных видов, могут быть объявлены рыбохозяйственной заповедной зоной.

В рыбохозяйственной заповедной зоне устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности в целях сохранения водных биоресурсов, в том числе сохранения условий для их воспроизводства, и создания условий для развития аквакультуры и рыболовства.

В рыбохозяйственных заповедных зонах могут быть запрещены полностью или частично, постоянно или временно либо ограничены следующие виды хозяйственной и иной деятельности:

- разведка и добыча полезных ископаемых;
- судоходство;
- транспортировка углеводородов и продукции из них трубопроводным транспортом;
- сплав древесины (лесоматериалов);
- деятельность, влекущая за собой изменения гидрологического режима, за исключением осуществления мероприятий по рыбохозяйственной мелиорации;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод в водный объект;
- строительство гидроэлектростанций;
- рубка лесных насаждений;
- строительство промышленных объектов;
- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- хранение пестицидов и агрохимикатов (за исключением хранения агрохимикатов в специализированных хранилищах на территориях морских портов за пределами границ прибрежных защитных полос), применение пестицидов и агрохимикатов;
- распашка земель;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист 32
------	--------	------	--------	-------	------	------------------------	------------

- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Согласно данным инженерных проектирования, рыбоохранные и заповедные зоны (зоны с особыми условиями использования территорий) для водных объектов Республики Коми не установлены.

Проектируемая трасса газопровода попадает в водоохранную зону (ВЗ) и прибрежную защитную полосу (ПЗП) реки Колва и пересекает ее.

Граница коридора проектируемой трассы попадает в ВЗ и ПЗП ручья без названия и озера без названия.

Зоны санитарной охраны водозаборов (ЗСО) устанавливаются для поверхностных и подземных водозаборов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, с целью защиты от бактериологического и химического загрязнения. ЗСО включают зоны санитарной охраны источника водоснабжения, зону санитарной охраны водопроводных сооружений и санитарно-защитную полосу водоводов.

Для обеспечения потребителей водой из подземных и поверхностных водных источников устраивают водозаборы – гидротехнические сооружения различной сложности.

К поверхностным источникам относят естественные (реки, озера, моря) и искусственные (водохранилища, каналы, пруды и др.) водные объекты. Поверхностные водоисточники, как правило, наиболее обильны, вода в них слабо минерализована. Однако эти источники загрязняются легче, чем подземные. К подземным источникам относятся бассейны подземных вод и водоносные горизонты.

В пределах участка проведения работ и поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого и бытового водоснабжения, находящиеся в муниципальной собственности, а также зоны санитарной охраны (ЗСО) поверхностных и подземных источников водоснабжения отсутствуют.

На участке проектирования и в радиусе 1 км от объекта, источники поверхностного/подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, находящиеся в эксплуатационной зоне ответственности ООО «Водоканал-Сервис», отсутствуют.

Источники подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны в пределах проектируемого участка отсутствуют.

Участки размещения объектов историко-культурного наследия (памятников археологии, истории, культуры и архитектуры). Территории, на которых размещаются памятники истории,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							33

культуры и архитектуры, также относятся к участкам ограниченного хозяйственного использования.

На территории Усинского района имеется один объект культурного наследия регионального значения – памятник истории «Дом, в котором в 1925 г. проходил первый съезд Советов ненцев» (1912; 17-19.12.1925), расположенный по адресу: с. Колва, ул. Центральная, 17.

В целях сохранения исторической, ландшафтной и градостроительной среды в соответствии с федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации устанавливаются зоны охраны объектов культурного наследия.

В границах территории объекта культурного наследия запрещается:

- увеличение объемно-пространственных характеристик, существующего объекта культурного наследия;
- возведение новых объектов некапитального строительства (установка временных построек, навесов);
- прокладка инженерных коммуникаций – теплотрасс, газопровода, наземным и надземным способом (кроме электрокабеля, предназначенного для освещения объекта культурного наследия);
- установка на уличном и боковых фасадах, а также крыше объекта культурного наследия кондиционеров, крупногабаритных антенн и иных элементов инженерного оборудования;
- размещение рекламных стендов и других рекламных конструкций.

По данным инженерных проектирования выявлены 26 объектов археологического наследия:

- Местонахождение Мача Курья;
- Поселение Лыжа;
- Местонахождение Акись;
- Местонахождение Усть-Уса 2;
- Местонахождение Колва;
- Местонахождение Усинск II;
- Стоянка Усинск I;
- Поселение Сынянырд IV;
- Поселение Сынянырд VI;
- Поселение
- Местонахождение Цильегор;Сынянырд V;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Стоянка Щельябож I;
- Поселение Щельябож II;
- Поселение Щельябож III;
- Поселение Сынявом I;
- Местонахождение Щельябож IV;
- Стоянка Лая I (Мишвань);
- Местонахождение Сынявом II;
- Местонахождение Сынявом III;
- Поселение Сынянырд I;
- Стоянка Лая II (Серчейюсская);
- Местонахождение Трош;
- Поселение Сынянырд II;
- Стоянка Сынянырд III;
- Местонахождение Захарвань;
- Местонахождение Денисовка.

Памятники архитектуры Усинского района. В сельских населенных пунктах района архитектура традиционна для российского севера – избы-пятистенки. Культовая архитектура представлена двумя недавно построенными в Усинске православными храмами и мечетью, а также деревянными, плохо сохранившимися церквями в деревнях и селах:

Село Усть-Лыжа. Церковь во имя Святого Апостола Филиппа. Построена в 1899 г.

Село Усть-Уса. Церковь Живоначальной Троицы. Построена в 1894 г.

Село Щельябож. Церковь во имя Святого Николая Мирликийского Чудотворца. Построена в 1899-1908 гг.

Село Мутный Материк. Церковь Введения во Храм Пресвятой Богородицы. Построена в начале XX в.

Село Колва. Церковь во имя Святого Николая Мирликийского Чудотворца.

Объекты культурного наследия федерального значения и выявленные объекты культурного наследия, а также объекты культурного наследия местного (муниципального) значения на территории Усинского района отсутствуют.

Управление Республики Коми по охране объектов культурного наследия в сообщает, что на участках реализации проектных решений по проектируемому объекту, расположенному на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, объекты культурного наследия, включенные в список Всемирного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т							35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- открывать люки, калитки и двери необслуживаемых усилительных пунктов кабельной связи, ограждений, узлов линейной арматуры, станций катодной и дренажной защиты, линейных и смотровых колодцев и других линейных устройств, открывать и закрывать краны и задвижки, отключать и включать средства связи, энергоснабжения и телемеханики газо- и нефтепродуктопроводов;

- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей;
- разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения (устройства), предохраняющие газо- и нефтепродуктопроводы от разрушения, а прилегающую территорию и окружающую местность – от аварийного разлива или выброса транспортируемого продукта;

- бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами, производить дноуглубительные и землечерпательные работы;

- разводить огонь и размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

Охранную зону водоснабжения создают с целью защиты источников водоснабжения от различного рода загрязнений. При создании определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Ширину санитарно-защитной полосы водовода следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;

- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

Допускается уменьшение санитарно-защитной полосы водоводов, если трубопроводы проходят по застроенным территориям, обязательно согласование с органами санитарно-эпидемиологической службы.

В зонах санитарно-защитной полосы водоводов не должно быть уборных, помойных ям, навозохранилищ, приемников мусора и других условий для создания загрязнений почвы и грунтовых вод.

Охранная зона вдоль воздушных линий электропередачи устанавливается в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от крайних проводов по горизонтали, в зависимости от величины напряжения:

- напряжение до 20 кВ – 10 м;
- напряжение свыше 20 до 35 кВ – 15 м;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т

- напряжение свыше 35 до 110 кВ – 20 м;
- напряжение свыше 110 до 220 кВ – 25 м;
- напряжение свыше 220 до 500 кВ – 30 м;
- напряжение свыше 500 до 750 кВ – 40 м;
- напряжение свыше 750 до 1150 кВ – 55 м.

Согласно п. 2.2 ГОСТ 12.1.051-90, охранная зона вдоль подземных кабельных линий электропередачи устанавливается в виде участка земли, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии по горизонтали 1 м от крайних кабелей.

В охранной зоне линий электропередачи запрещается проводить действия, которые могли бы нарушить безопасность и непрерывность эксплуатации или в ходе которых могла бы возникнуть опасность по отношению к людям. В частности, запрещается (п. 3.2 ГОСТ 12.1.051-90):

- размещать хранилища горюче-смазочных материалов;
- устраивать свалки;
- проводить взрывные работы;
- разводить огонь;
- сбрасывать и сливать едкие и коррозионные вещества и горюче-смазочные материалы;
- набрасывать на провода опоры и приближать к ним посторонние предметы, а также подниматься на опоры;
- проводить работы и пребывать в охранной зоне воздушных линий электропередачи во время грозы или экстремальных погодных условиях.

В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные и поливные работы, проводить посадку и вырубку деревьев, складировать корма, удобрения, топливо и другие материалы, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м (п. 3.3 ГОСТ 12.1.051-90).

В пределах охранной зоны подземных кабельных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается проводить строительные и земляные работы, а также планировку грунта с помощью землеройных машин (п. 3.4 ГОСТ 12.1.051-90).

По Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист
							39

участков, расположенных в границах таких зон» устанавливаются следующие охранные зоны для ВЛ-0,4 кВ и ВЛИ-0,4 кВ:

2 м – воздушная линия, выполненная неизолированным проводником ВЛ-0,4 кВ;

менее 2 м – для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д.

Охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий.

Проведение работ в охранных зонах промышленных объектов может выполняться только при получении письменного разрешения на производство работ от предприятия (организации), в ведении которых находятся эти объекты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Библиография

- | | | |
|----|---------------------------------|--|
| 1 | 116-ФЗ от 21.07.1997 | О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 29 декабря 2022 года) |
| 2 | 184-ФЗ от 27.12.2002 | О техническом регулировании (с изменениями на 2 июля 2021 года) |
| 3 | 384-ФЗ от 30.12.2009 | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года) |
| 4 | 123-ФЗ от 22.07.2008 | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 14 июля 2022 года) |
| 5 | Постановление №87 от 16.02.2008 | О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 мая 2023 года) |
| 6 | ГОСТ Р 51164-98 | Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии |
| 7 | ГОСТ Р 21.101-2020 | Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации |
| 8 | ГОСТ 2.105-95 | Общие требования к текстовым документам (с Изменением №1, с Поправками) |
| 9 | ГОСТ 7512-82 | Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод (с Изменением №1) |
| 10 | ГОСТ 23740-2016 | Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ (с Поправкой) |
| 11 | ГОСТ 25100-2020 | Грунты. Классификация |
| 12 | ГОСТ 9.602-2016 | Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии (с Поправками) |
| 13 | ГОСТ 27751-2014 | Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования (Переиздание, с Изменением №1) |
| 14 | ГОСТ 15150-69 | Машины, приборы и другие технические изделия исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических |

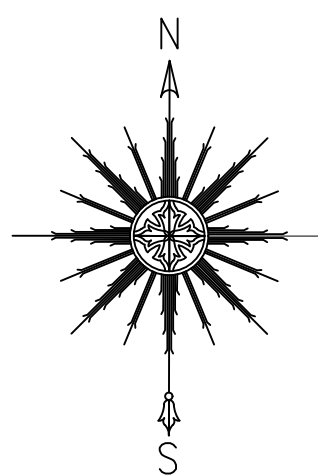
Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т	Лист	
							41	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

15	ГОСТ 12.4.009-83	факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (с Изменением N 1)
16	ГОСТ 10434-82	Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования (с Изменениями №1, 2, 3)
17	ГОСТ Р 55990-2014	Месторождения нефтяные и газовые. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования
18	СП 284.1325800.2016	Трубопроводы промысловые для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ (с Изменением N 1)
19	СП 422.1325800.2018	Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти и газа
20	СП 11-105-97	Инженерно-геологические изыскания для строительства
21	СП 50-102-2003	Проектирование и устройство свайных фундаментов
22	СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций
23	СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями №2, 3)
24	СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная версия СНиП II-23-81* (с Поправками, с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
25	СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
26	СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями N 1, 2, 3)
27	СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменениями N 1, 2, 3)
28	СП 36.13330.2012	Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
29	СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменениями N 1, 2)
30	СП 131.13330.2020	Строительная климатология СНиП 23-01-99* (с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

		Изменениями №1)
31	ГОСТ 32569-2013	Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах (с Поправками)
32	СП 115.13330.2016	Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
33	СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85
34	ВСН 005-88	Строительство промышленных стальных трубопроводов. Технология и организация
35	ВСН 009-88	Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты
36	ВСН 011-88	Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Очистка полости и испытание
37	ВСН 015-89	Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Линии связи и электропередачи
38	ППБО-85	Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности
39	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
40	10-11-2НИПИ/2022-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
41	10-11-2НИПИ/2022-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
42	10-11-2НИПИ/2022-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
43	10-11-2НИПИ/2022-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-11-2НИПИ/2022-ППО.Т			



План демонтажа газопровода

Республика Коми
МО ГО "Усинск"
Возейское нефтяное
месторождение

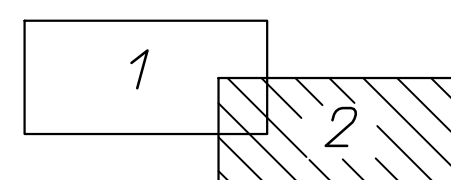


№ п/п
Всех листов
Дата
Подпись
Составлено

Условные обозначения

- Демонтируемый газопровод
- Защитный кожух

План расположения листов

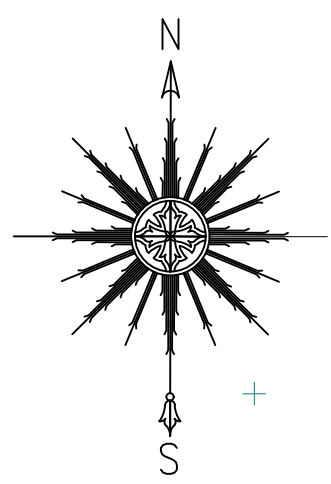


- 1 Система координат - МСК-83
- 2 Система высот - Балтийская 1977 г.
- 3 Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м

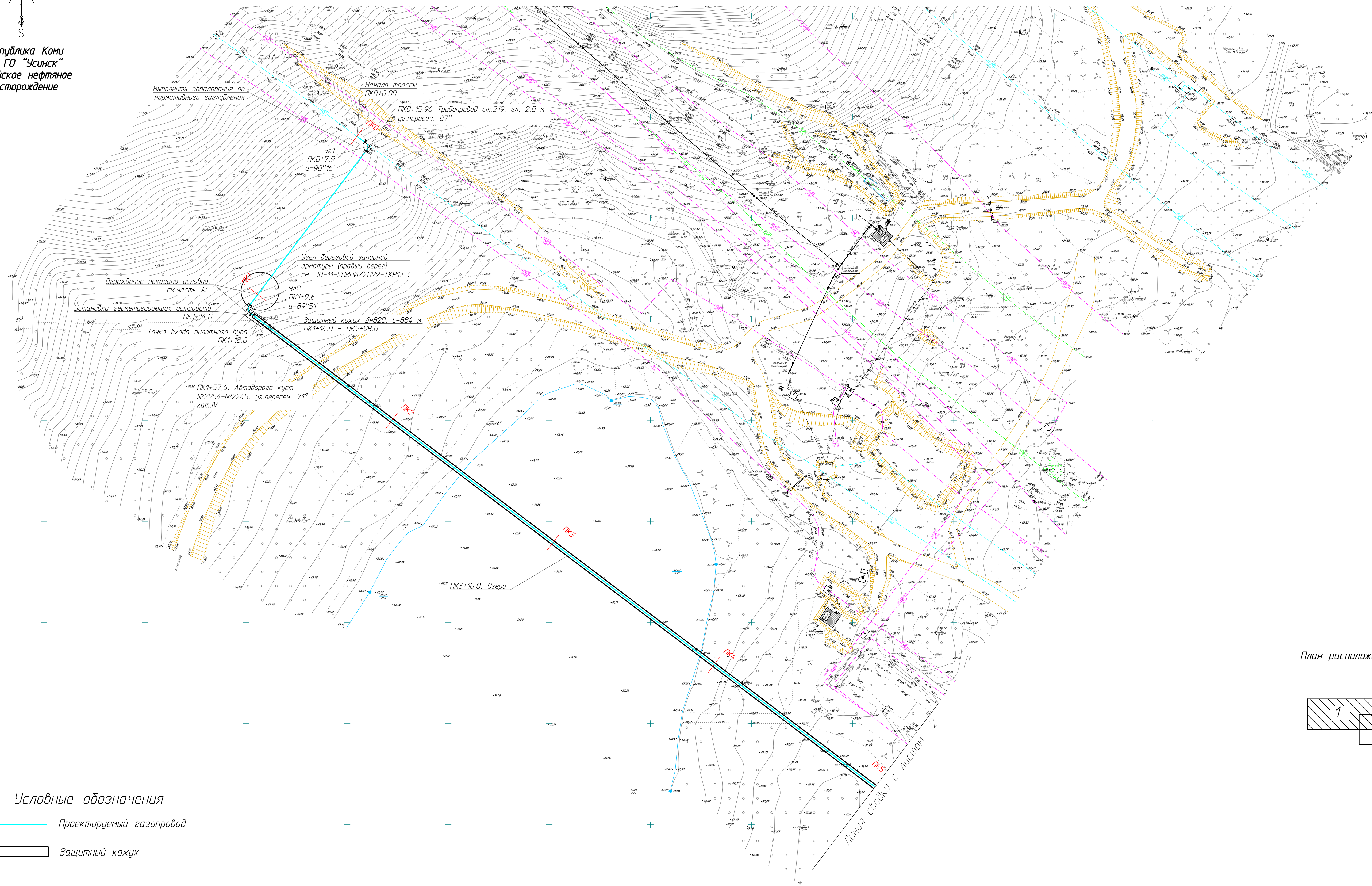
- Примечания:
1. Система координат - МСК-83
 2. Система высот - Балтийская 1977 г.
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м
 4. * - расстояния уточнить по месту

10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г.3					
Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения					
Изм.	Копч.	Лист	Док.	Подпись	Дата
	Разраб.	Рыхова			06.23
	Проверил	Новоселова			06.23
Н. контр.	Салдаева				06.23
План демонтажа газопровода				Стация	Лист
				П	2
ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"				Листов	2

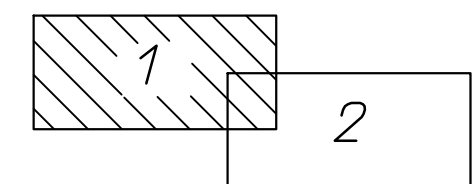
План трассы газопровода ПК0+0,00 - ПК5+0,00



Республика Коми
МО ГО "Усинск"
Возейское нефтяное
месторождение



План расположения листов



Условные обозначения

- Проектируемый газопровод
- Защитный кожух

- Примечания:
1. Система координат - МСК-83
 2. Система высот - Балтийская 1977 г.
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м
 4. Продольный профиль для нефтепровода см. 10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г5
 5. *-расстояния уточнить по месту

					10-11-2НИПИ/2022-ППО.Г4			
					Реконструкция газопровода от Северной до Южной залежи Возейского нефтяного месторождения			
Изм.	Копч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рыжова				08.23		1	2
Проверил	Новоселова				08.23	П	1	2
Н. контр.	Салдаева				08.23	План трассы газопровода ПК0+0,00 - ПК5+0,00		ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"

