

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»



Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Газопровод-отвод и ГРС Карасук

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Пояснительная записка

54.99-810-ПД-ПЗ1.1

Том № 1.1

Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром Линде Инжиниринг»



Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Газопровод-отвод и ГРС Карасук

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Пояснительная записка

54.99-810-ПД-ПЗ1.1

Том № 1.1

**Главный инженер - заместитель
генерального директора**

К.В. Фролов

Главный инженер проекта

Д.С. Петухов

2024

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



Общество с ограниченной ответственностью
«Проектно-изыскательский институт линейных
газотранспортных объектов»

Газопровод-отвод и ГРС Карасук

Новое строительство

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Пояснительная записка

54.99-810-ПД-ПЗ1.1

Том 1.1

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
26671/22-П	29.09.2022	

Главный инженер

Главный инженер проекта




А.М. Демченко

С.Ю. Шишкова

Содержание

1	Общие данные по проектируемому Объекту.....	3
2	Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации на линейные объекты.....	4
3	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект	5
4	Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта	6
4.1	Местоположение объекта проектирования	6
4.2	Рельеф и геоморфология.....	6
4.3	Климатические условия	8
4.4	Гидрологические условия.....	9
4.5	Растительность.....	10
4.6	Сейсмичность.....	11
4.7	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	11
4.8	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	12
4.9	Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта....	17
5	Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы	19
6	Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта	21
7	Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта	22
8	Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров.....	27

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

						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Помогалов			11.24	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка. Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
									П	1	82
Н.контр.		Мельникова			11.24						
ГИП		Шишкова			11.24						

9	Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) линейный объект.....	28
10	Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд.....	30
11	Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков.....	31
12	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	32
13	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий	33
14	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.....	34
15	Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)	35
16	Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию	36
16.1	Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта.	36
16.2	Информация об этапах строительства	43
17	Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов	44
	Приложение А (обязательное). Задание на проектирование	46

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	линейного объекта. 36					
			16.2 Информация об этапах строительства 43					
			17 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов 44					
			Приложение А (обязательное). Задание на проектирование 46					

1 Общие данные по проектируемому Объекту

Объектом проектирования является «Газопровод-отвод и ГРС Карасук».

Цель реализации проекта: газоснабжение населенных пунктов, предприятий Новосибирской области, согласно, утвержденной ПАО «Газпром» программе развития газоснабжения и газификации на период 2021-2025 гг.

Заказчик – ООО «Газпром газификация».

Эксплуатирующая организация - ООО «Газпром трансгаз Томск».

Генеральный проектировщик – ООО «Газпром Линде Инжиниринг»

Вид строительства – новое.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист	
							3	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации на линейные объекты

Основанием для разработки проектной документации по объекту «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» являются следующие документы:

- Программа развития газоснабжения и газификации Новосибирской области на период 2021-2025 годы;
- Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе;
- Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57;
- Договор на разработку проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Исходными данными для подготовки проектной документации по объекту «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» являются:

– Техническое задание на выполнение проектных и изыскательских работ по объекту «Газопровод-отвод и ГРС Карасук»;

– Технические требования на проектирование объекта «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» и изменения к ним, согласованные с эксплуатирующей организацией – ООО «Газпром трансгаз Томск».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта

4.1 Местоположение объекта проектирования

В административном отношении трасса проектируемого газопровода расположена в Новосибирской области на территории Чановского, Чистоозерного, Купинского, Куйбышевского, Барабинского, Убинского, Баганского, Карасукского районов и г. Барабинск.

Основное направление трассы проектируемого газопровода – с севера на юг.

4.2 Рельеф и геоморфология

Рельеф области преимущественно равнинный с небольшими колебаниями абсолютных высот на близком расстоянии. В западной части колебания составляют 5-20 метров, в восточной до 50-100 метров. Территория области постепенно повышается с запада на Восток, образуя несколько ступеней.

Самая низкая ступень занимает западную часть Барабинской равнины с высотами 90-120 метров. Вторая ступень рельефа занимает восточную часть Барабинской равнины и поднимается до высоты 140-150 метров, на севере области она представлена Васюганской плоской равниной. Третью ступень в рельефе образует Приобское плато, которое долиной реки Обь разделяется на левобережную и правобережную части. Абсолютные высоты колеблются от 150 до 300 и более метров. На плато резко возрастают относительные высоты. В левобережной части они составляют 20-50, в правобережной увеличиваются до 50-200 м. Территория ступени сильно расчленена долинами рек Обь, Бердь, Иня. Склоны долин расчленены оврагами, балками, лощинами. Четвертую ступень образует Салаирский кряж с абсолютными высотами 400-500 м. Пологие юго-западные, крутые северо-восточные склоны кряжа расчленены густой и сплошной сетью рек, речушек, балок с глубиной вреза до 200-250 м.

Большая часть территории Новосибирской области расположена в пределах юго-восточной части Западно-Сибирской низменности, а меньшая — в пределах гор Южной Сибири (Салаирский кряж). В этом регионе можно выделить четыре основные геологические

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т							6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

структуры: Западно-Сибирскую плиту, Колывань-Томскую складчатую зону, Салаир и Горловский прогиб.

Западно-Сибирская плита, состоит из плотных пород, собранных в гигантские складки докембрийского и палеозойского возраста. Сверху ее в настоящее время покрывает многокилометровый осадочный чехол (рыхлые породы).

В геоморфологическом отношении эта территория входит в пределы озёрно-аллювиальной Кулундинской равнины, для которой характерен полого-всхолмлённый рельеф с широким развитием пойменных озёр, болот и лугов.

Кулундинская равнина слагается мощной толщей пород неогена из глин с прослоями мелкозернистых песков пластом 100 - 120 м. Выше по разрезу слоем в 35-40м лежат тонкозернистые пески с гравием и галькой. Новейшие отложения представлены песками, супесями, суглинками.

Повсеместно распространены четвертичные отложения, мощность которых изменяется от 10 до 200 м. Это, по преимуществу, аллювиальные лессовидные суглинки, супеси с прослоями мелкозернистых песков. Приобское плато покрыто толщей аллювиальных песков и галечников. Ложбины древнего стока, прорезающие плато, заполнены в основном песками. Их положение обозначено ленточными сосновыми борами.

В геолого-литологическом строении района изысканий до глубины 5,0 – 20,0 м принимают участие аллювиальные четвертичные отложения (аQIII).

Аллювиальные отложения представлены суглинистыми грунтами. Консистенция грунтов изменяется от полутвердой до текучей. Для грунтов характерно наличие тонких прослоек и примазок песка, конкреций карбонатов и ожелезнений.

С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом (tQIV). Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1 – 0,3 м.

Насыпной грунт представлен щебнем, глиной полутвердой с песком и гравием. Грунт характеризуется неоднородным составом и имеет неравномерную плотность, а следовательно - сжимаемость. По продолжительности самоуплотнения (более 3 лет) насыпные грунты относятся к слежавшимся. Мощность толщи составляет 0,3-3,3 м. Использовать насыпной грунт в качестве естественного основания допускается при условии уплотнения его до заданной плотности сложения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т						
			7						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4.3 Климатические условия

По климатическим характеристикам территория относится к IV (первому) климатическому району с наименее суровыми условиями (СП 131.13330.2020).

Климат рассматриваемого района работ резко континентальный и характеризуется продолжительной холодной зимой с поздним наступлением тепла и ранними заморозками. Характерная особенность термического режима - большие годовые амплитуды, достигающие 75-80°.

Лето жаркое, часто дождливое, с возможным образованием заморозков в июне. Зима ранняя, продолжительная, суровая, с частыми снегопадами, метелями. В течение всей зимы возможны кратковременные оттепели. Переходные сезоны (весна, осень) короткие, отличаются неустойчивой погодой, поздними весенними и осенними ранними заморозками.

Решающую роль в характере термического режима играет циркуляция атмосферы и рельеф местности. Существенное влияние на температурный режим оказывает континентальность климата, которая проявляется в резко выраженном различии в зимних и летних значениях температур воздуха (см. Таблица 1).

Таблица 1 - Температура воздуха, °С по м/ст. г. Татарск

Характеристика	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
Средняя температура воздуха, °С	-17,8	-16,5	-8,3	3,1	11,6	17,3	19,5	16,1	10,1	2,4	-7,7	-14,9	1,3

Средняя годовая температура составляет +1,3°С. Самый холодный месяц (январь) характеризуется средней температурой -17,8 °С абсолютным минимумом -50°С. Столь низкие температуры воздуха обусловлены воздействием сухих и холодных масс зимнего антициклона. Наиболее теплым месяцем является июль, средняя температура которого составляет +19,5 °С. Абсолютный максимум температуры наблюдался в июле и достигал +40 °С.

Количество осадков в холодный период года (ноябрь-март) составляет 88 мм, в теплый период года (апрель-октябрь) – 272 мм, суточный максимум осадков 83 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т		Лист
											8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92% составляет минус -41 °С, обеспеченностью 0,98% - минус 43°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92% составляет минус 37° С, обеспеченностью 0,98% – минус 40°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха 0 °С составляет 220 дней, средняя температура в этот период – 8,3 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца минус 8,7 °С.

Температура воздуха наиболее теплых суток обеспеченностью 0,95% составляет +23 °С, обеспеченностью 0,98% +27°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца +12,3 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца июля, равна 25,4 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха 40°С.

Для зданий и сооружений ветровой район II, нормативное значение ветрового давления 0,30 кПа (СП 20.13330.2011). Тип местности А. Климатический район для строительства IV.

Гололедный район, согласно картам гололедного районирования СП 20.13330.2011 III, и толщина стенки эквивалентного гололеда повторяемостью 1 раз в 5 лет соответственно равна 5 мм. Температура воздуха при гололеде - минус 5 °С. Давление ветра при гололеде следует принимать равным 0,25% нормативного значения ветрового давления.

Устойчивый снежный покров в основном образуется в начале ноября, а начинает разрушаться, как правило, в начале апреля.

Наибольшая мощность снежного покрова достигает в марте – начале апреля.

По весу снегового покрова рассматриваемая территория относится к III району. Расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,8 кПа (180 кг/м²).

4.4 Гидрологические условия

В Новосибирской области – 430 рек длиной более 10 км, из них 21 – более 100 км. Они относятся к бассейнам р. Обь (Бердь, Иня, Шегарка и др.), её притока р. Иртыш (Омь, Тара) и бассейну внутр. стока (Карасук, Чулым, Каргат). Наибольшая густота речной сети отмечается на правобережье Оби. Питание рек преим. снеговое. В период весеннего

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
<p>Расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,8 кПа (180 кг/м²).</p> <p>4.4 Гидрологические условия</p> <p>В Новосибирской области – 430 рек длиной более 10 км, из них 21 – более 100 км. Они относятся к бассейнам р. Обь (Бердь, Иня, Шегарка и др.), её притока р. Иртыш (Омь, Тара) и бассейну внутр. стока (Карасук, Чулым, Каргат). Наибольшая густота речной сети отмечается на правобережье Оби. Питание рек преим. снеговое. В период весеннего</p>							
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

половодья, когда проходит до 85–95% годового стока (апрель – май), уровень воды из-за ледяных заторов поднимается на 4–6 м (напр., на р. Шегарка). На юго-западе реки с площадью водосбора 6–9 тыс. км² летом пересыхают, зимой – промерзают до дна. На р. Обь – Новосибирское водохранилище. На небольших реках построены сотни прудов.

Насчитывается 3500 озёр пл. более 1,5 км². По происхождению различают озёра древних ложбин стока (Хорошее, Чебачье, Кривое), просадочные (Угуй, Журавлево, Кабанское), пойменные (Труба, Индерь, Урюм), реликтовые – остатки древних озёрных систем (Чаны, Малые Чаны, Убинское, Сартлан), являющиеся самыми крупными. Доля солоноватых и солёных озёр увеличивается к югу. Грязи ряда озёр используются в лечебных целях (напр., оз. Карачи).

В нач. 21 в. отмечается повышение уровня залегания грунтовых вод, что усиливает процессы заболачивания, особенно в центральных районах Барабинской низменности. Активное изъятие вод в ряде случаев привело к формированию локальных депрессий и снижению уровней подземных вод – до 9 м и более в районах городов Куйбышев и Барабинск.

В Чистоозерном районе Новосибирской области всего 214 озёр, в основном, солонцовых, пресных озёр – 104.

4.5 Растительность

Согласно ботанико-географическому районированию степной области Евразии район работ относится к Западносибирской лесостепной провинции. Богаторазнотравно-типчаково-ковыльные степи на обыкновенных среднегумусных черноземах являются переходными к разнотравно-злаковым луговым, которые также встречаются здесь по мезопонижениям рельефа и между крупных колочных массивов на слабовыщелоченных среднегумусных черноземах. Степи находятся на первом месте по антропогенной трансформации ландшафтов. Аналогичная ситуация характерна и для Евразии в целом.

Березовые леса являются обязательным компонентом зональных ландшафтов. По положению на элементах мезорельефа и генезису березовые леса степной и лесостепной зон разделяются на колочные и балочные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
											10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

4.6 Сейсмичность

Нормативная сейсмичность площадки принята по карте ОСР-2015С - 6 баллов.

Исходная сейсмичность площадки составляет 5.64 баллов по карте ОСР-2015С.

По результатам совместного анализа всего комплекса данных (инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований) с учетом исходной сейсмичности, площадка характеризуется расчетной сейсмической интенсивностью 5.6-5.7 балла для карты ОСР-2015 С (для расчетов, согласно п.6.1.1 СП 14.13330.2018 – 6 баллов).

4.7 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Из современных инженерно-геологических процессов на исследуемой территории развиты как экзогенные, так и эндогенные процессы.

Среди современных экзогенных геологических процессов на участке изысканий ведущая роль принадлежит процессам пучения. Этому способствуют климатические и геоморфологические условия.

Подтопление

Потенциальное подтопление происходит вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий (нарушение естественного поверхностного и подземного стока, утечек из водонесущих коммуникаций).

Согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) по критериям типизации территории по наличию процесса подтопления относится к подтопленной в естественных условиях.

По категории опасности природных процессов, согласно СП 115.13330.2016 (таблица 5.1), площадка изысканий относится к весьма опасной по подтоплению территории.

Сейсмичность

Среди эндогенных геодинамических процессов наибольшее значение имеют неотектоника, современные движения земной поверхности, естественная и вызванная сейсмоактивность, воздействие нефтедобычи на перераспределение гидростатических напоров и миграции флюидов по разрезу.

Нормативная сейсмичность площадки принята по карте ОСР-2015С - 6 баллов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т						Лист
									11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Исходная сейсмичность площадки составляет 5.64 баллов по карте ОСР-2015С.

По результатам совместного анализа всего комплекса данных (инженерно-геологических, инструментальных геофизических исследований) с учетом исходной сейсмичности, площадка характеризуется расчетной сейсмической интенсивностью 5.6-5.7 балла для карты ОСР-2015 С (для расчетов, согласно п.6.1.1 СП 14.13330.2018 – 6 баллов).

Морозное пучение

Наличие увлажненных дисперсных грунтов способствует проявлению морозного пучения.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

Сезонное пучение распространено повсеместно и его интенсивность определяется глубиной сезонного оттаивания, литологией грунтов и их влажностью. Глубина промерзания зависит от величины снежного покрова и грунтов, слагающих верхнюю часть разреза. В зоне сезонного промерзания грунтов залегают глины полутвердой, тугопластичной консистенции, суглинки полутвердой, тугопластичной, мягко-текучепластичной консистенции, супеси пластичной консистенции.

По потенциальной площадной пораженности территории (СП 115.13330.2016, Приложение Б), пучение на участке работ относится к весьма опасным процессам.

4.8 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Согласно номенклатуре грунта по ГОСТ 25100-2020, их физическим свойствам и требованиям ГОСТ 20522-2012, в разрезе выделены 20 инженерно-геологических элементов и 1 слой.

Слой 1а (pQIV) -Почвенно-растительный слой. Распространен повсеместно. Мощность вскрытой толщи составляет 0,1 – 0,3 м.

ИГЭ 1 (tQIV) - Насыпной грунт (щебень 0,2 м, суглинок тугопластичный, песок, гравий). Грунт вскрыт на переходе через автодорогу. Мощность толщи составляет 2,3 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	основании объекта капитального строительства					
			Согласно номенклатуре грунта по ГОСТ 25100-2020, их физическим свойствам и требованиям ГОСТ 20522-2012, в разрезе выделены 20 инженерно-геологических элементов и 1 слой.					
			Слой 1а (pQIV) -Почвенно-растительный слой. Распространен повсеместно. Мощность вскрытой толщи составляет 0,1 – 0,3 м.					
ИГЭ 1 (tQIV) - Насыпной грунт (щебень 0,2 м, суглинок тугопластичный, песок, гравий). Грунт вскрыт на переходе через автодорогу. Мощность толщи составляет 2,3 м.								Лист
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т		12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ИГЭ 2г (bQIV) – Торф среднеразложившийся. Грунт имеет локальное распространение. Встречен с поверхности до глубины 0,2-0,8 м.

ИГЭ 3 (aQIII) – Глина серо-бурая, легкая пылеватая, твердая. Имеет широкое распространение. Грунт встречен на глубине 0,1-14,9 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,5-6,4 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 4 (aQIII) – Глина серо-бурая, легкая пылеватая, полутвердая. Имеет широкое распространение. Грунт встречен на глубине 0,1-8,5 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,4-5,4 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 4а (aQIII) – Глина серо-бурая, тяжелая песчанистая, полутвердая. Имеет достаточно широкое распространение. Грунт встречен на глубине 2,2-14,6 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,5-7,7м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 5 (aQIII) – Глина серо-бурая, тяжелая пылеватая, тугопластичная. Имеет достаточно широкое распространение. Грунт встречен на глубине 0,1-8,6 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,3-5,7 м. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, среднепучинистый.

ИГЭ 9 (aQIII) – Суглинок серо-бурый легкий песчанистый, твердый. Встречен на глубине 0,1-11,2 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,2-6,3 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 9а (aQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, твердый. Встречен на глубине 0,2-8,2 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,5-4,8 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 9п (aQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, твердый просадочный. Встречен на глубине 0,1-2,1 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,4-2,5 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			54.99-810-ПД-П31.1.Т							13
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

ИГЭ 10 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, полутвердый. Встречен на глубине 0,2-7,2 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,4-5,6 м. Грунт незасоленный, обладает высокой активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 11 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, тугопластичный. Встречен на глубине 0,1-9,8 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,3-8,0 м. По степени морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, среднепучинистый

ИГЭ 12 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый пылеватый, мягкопластичный. Встречен на глубине 0,12-9,5 м. Мощность вскрытой толщи составляет 0,3-9,1 м. По степени морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, среднепучинистый.

ИГЭ 13 (аQIII) – Суглинок серо-бурый тяжелый песчанистый, текучепластичный. Встречен на глубине 0,8-5,5 м. Мощность толщи составляет 0,3-5,5 м. По степени морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, сильнопучинистый.

ИГЭ 15 (аQIII) – Супесь песчанистая твердая маловлажная. Встречен на глубине 0,1-2,3 м. Мощность толщи составляет 0,3-6,6 м. Грунт незасоленный, обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый

ИГЭ 15а (аQIII) – Супесь песчанистая твердая насыщенная водой. Встречен на глубине 0,2-12,7 м. Мощность толщи составляет 0,4-3,4 м. Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый

ИГЭ 16 (аQIII) – Супесь песчанистая, пластичная. Встречен на глубине 0,1-8,7 м. Мощность толщи составляет 0,4-9,4 м. Грунт незасоленный, обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. По относительной деформации морозного пучения грунт, залегающий в зоне сезонного промерзания, слабопучинистый.

ИГЭ 17 (аQIII) – Супесь песчанистая, текучая. Встречен на глубине 1,0-6,5 м. Мощность толщи составляет 0,5-5,8 м Грунт незасоленный, обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т			14

ИГЭ 19 (аQIII) – Песок мелкий плотный маловлажный. Имеет локальное распространение. Встречен на глубине 0,2-3,5 м. Мощность толщи составляет 0,4-2,3 м Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ 19а (аQIII) – Песок мелкий средней плотности влажный. Встречен на глубине 0,4-22,5 м. Мощность толщи составляет 0,4-5,8 м Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ 19в (аQIII) – Песок мелкий средней плотности водонасыщенный. Встречен на глубине 0,1-13,9 м. Мощность толщи составляет 0,3-6,1 м Грунт незасоленный, обладает средней коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали.

Коррозионная агрессивность грунтов, химические свойства грунтов характеризуют происходящие в них химические изменения, их способность участвовать в химических взаимодействиях с различными веществами. Они проявляются и в химической агрессивности грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали для суглинка и глины – высокая, для супеси – средняя, для песка - низкая.

По данным химических анализов водных вытяжек отложения незасоленные и слабозасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки по водонепроницаемости W4, W6, W8 сильноагрессивная на портландцементе, на шлакопортландцементе для W4-сильноагрессивная, для W6 – среднеагрессивная, для W8 – слабоагрессивная, и на сульфатостойких цементах для бетонов марки по водонепроницаемости W4, W6, W8- неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции на любых цементах по хлоридам сильноагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 (расчет произведен по данным метеорологической станции Татарск) и составляет:

- для глины и суглинка (ИГЭ4, ИГЭ 4а, ИГЭ 10, ИГЭ 11, ИГЭ 12, ИГЭ 13) - 1,84 м;
- для супеси (ИГЭ 16, ИГЭ 17) - 2,24 м.

Из специфических грунтов на исследуемой территории в ходе проведения изысканий были встречены техногенные (насыпные), засоленные и просадочные грунты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т							15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Техногенные (насыпные) отложения

Техногенный (насыпной) перемещенный грунт на рассматриваемой территории представлен щебнем 0,2м, суглинком с песком и гравием. Грунты слагают земляное полотно автомобильной дороги.

Насыпной грунт (ИГЭ-1) по однородности состава и сложения характеризуется как планомерно возведенная насыпь. Вскрытая мощность слоя составила 2,3 м. Возраст отсыпки более 3 лет. Согласно п. 9.2.1. СП 11-105-97 часть III консолидация насыпного грунта завершена (исходя из его возраста), однако, проектные решения на участках распространения насыпных грунтов должны приниматься с учетом их неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости и возможности самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, замачивании.

Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах регламентированы в п. 6.6 СП 22.13330.2016 и п. 9 СП 11-105-97 часть III.

Основания, сложенные насыпными грунтами, должны проектироваться с учетом их неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, замачивании, а также за счет разложения органических включений.

Засоленные грунты

Засоленные грунты имеют локальное распространение, встречены по трассе газопровода. Грунты слабозасоленные ($D_{sal}=0.017-0,440\%$) сульфатно-хлоридного типа и слабозасоленные ($D_{sal}=0,503-1,658\%$) хлоридного типа.

Основания, сложенные засоленными грунтами, должны проектироваться с учетом их особенностей, обуславливающих:

Образование для длительной фильтрации воды и выщелачивании солей суффозионной осадки S_{sf} .

Изменение в процессе выщелачивания солей физико-механических свойств грунта, сопровождающееся, как правило, снижением его прочностных характеристик: конструкций за счёт растворения солей, содержащихся в грунте.

Следует также иметь в виду, что в засоленных грунтах при их замачивании могут проявляться просадка или набухание.

Просадочные грунты

Просадочные грунты имеют локальное распространение, встречены по трассе газопровода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т						Лист
									16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Просадочные грунты имеют локальное распространение, встречены по трассе газопровода и ВОЛС.

По относительной деформации просадочности, при нагрузке 0,30 МПа грунты слабопучинистые ($\epsilon_{sl}=0,011-0,030$ д.е.) и среднепучинистые ($\epsilon_{sl}=0,032-0,062$ д.е.). Начальное просадочное давление составляет 0,028-0,279 МПа.

4.9 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Подземные воды на период бурения (сентябрь, октябрь, декабрь 2023 г) встречены на глубине 0,0-6,2 м. Водовмещающими породами являются суглинки с тонкими прослоями песка, супесь, песок и торф.

Для территории изысканий характерен тип сезонного питания режима подземных вод. Основную роль в питании подземных вод играет инфильтрация атмосферных осадков, которая зависит от мощности и литологического состава пород зоны аэрации.

Режим грунтовых вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Так, в период снеготаяния и обильных дождей подъем уровня грунтовых вод возможен на 0,5-1,5 м от установившегося.

По классификации О.А. Алекина грунтовые воды по химическому составу относятся к гидрокарбонатно-хлоридному классу, кальциево-магниевой группе, III типу. Сухой остаток составляет 503,97-970,34 мг/л (воды пресные) и 1041,41-1476,35 (воды солоноватые), общая жесткость 7,25-8,25 (воды жесткие) и 9,45-15,61 мг-экв/л (воды очень жесткие), $pH = 7,5-8,0$ (воды нейтральные) и $pH = 8,1$ (воды слабо щелочные). Агрессивная углекислота в воде отсутствует.

Степень агрессивности воды-среды по СП 28.13330.2012 т. В.3, В.4, Г.2, Х.3. Грунтовая вода не агрессивная по отношению к бетону марки по водопроницаемости W4. При воздействии на арматуру железобетонных конструкций (бетон марки по водопроницаемости не менее W6) грунтовая вода, по содержанию в них хлоридов, неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании. К металлическим конструкциям вода среднеагрессивная.

Результаты химического анализа воды приведены в приложении Л.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	(воды нейтральные) и рН = 8,1 (воды слабо щелочные). Агрессивная углекислота в воде отсутствует.									
			Степень агрессивности воды-среды по СП 28.13330.2012 т. В.3, В.4, Г.2, Х.3. Грунтовая вода не агрессивная по отношению к бетону марки по водопроницаемости W4. При воздействии на арматуру железобетонных конструкций (бетон марки по водопроницаемости не менее W6) грунтовая вода, по содержанию в них хлоридов, неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании. К металлическим конструкциям вода среднеагрессивная.									
			Результаты химического анализа воды приведены в приложении Л.									
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т						Лист
												17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Распространение горизонтов подземных вод по глубине и литологический состав водовмещающих отложений показаны на инженерно-геологических разрезах, совмещенных с продольными профилями трасс.

Коэффициент фильтрации для глины-0,001м/сут, для суглинка тяжелого - 0,05 м/сут, для суглинка легкого – 0,4 м/сут, для супеси-0,1 м/сут (по справочным данным).

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-1, постоянно подтопленные в естественных условиях, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта трассы

Трасса линейного объекта «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» проходит по территориям Чановского, Чистоозерного, Купинского, Куйбышевского, Барабинского, Убинского, Баганского, Карасукского районов и г.Барабинск.

Проектной документацией предусматривается строительство:

1) Газопровода-отвода для подключения проектируемой ГРС Карасук общей протяженностью 248,38 км РN 5,4 МПа;

2) Дублирующего подключения DN500, Рр=5,4 МПа от точки подключения к МГ «Омск – Новосибирск – Кузбасс» DN1200, РN 5,4 МПа на км 207 до проектируемого газопровода-отвода к ГРС Карасук на территории площадки кранового узла №207.7 общей протяженностью 0,19 км;

3) Зданий, строений и сооружений:

- ГРС Карасук;
- кранового узла №207.7 DN500, Рр=5,4МПа;
- камеры запуска СОД DN500, Рр=5,4 МПа;
- кранового узла №37 DN500, Рр=5,4МПа;
- кранового узла №67 DN500, Рр=5,4МПа;
- кранового узла №97 DN500, Рр=5,4 МПа;
- кранового узла №129 DN500, Рр=5,4 МПа;
- кранового узла №156 DN500, Рр=5,4 МПа;
- совмещенного кранового узла №184 DN500 Рр=5,4 Мпа и №184.7 DN150 Рр=5,4 МПа;
- кранового узла №213 DN500 Рр=5,4 МПа;
- кранового узла №234 DN500 Рр=5,4 МПа;
- узла приема средств очистки и диагностики DN500 с охранным краном ГРС КУ №248 DN500;
- Подъездной автомобильной дороги к камере запуска СОД, крановому узлу №207.7а и БКЭС №1;
- подъездной автомобильной дороги к крановому узлу №37 и БКЭС №2;
- подъездная автомобильная дорога к крановому узлу №67;
- подъездная автомобильная дорога к БКЭС №3;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">– кранового узла №213 DN500 Pp=5,4 МПа;– кранового узла №234 DN500 Pp=5,4 МПа;– узла приема средств очистки и диагностики DN500 с охранным краном ГРС КУ №248 DN500;– Подъездной автомобильной дороги к камере запуска СОД, крановому узлу №207.7а и БКЭС №1;– подъездной автомобильной дороги к крановому узлу №37 и БКЭС №2;– подъездная автомобильная дорога к крановому узлу №67;– подъездная автомобильная дорога к БКЭС №3;							
									54.99-810-ПД-П31.1.Т	Лист
										19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- подъездная автомобильная дорога к КУ №184;
- подъездная автомобильная дорога к КУ №156;
- подъездная автомобильная дорога к камере приема ОУ на км 247.8;
- подъездная автомобильная дорога к дому оператора;
- подъездная автомобильная дорога к КУ №234;
- подъездная автомобильная дорога к КУ №213;
- подъездная автомобильная дорога к КУ №97;
- подъездная автомобильная дорога к КУ №129;

3) Сетей инженерно-технического обеспечения:

- ВОЛС вдоль проектируемого МГ от точки врезки (МГ Омск-Новосибирск-Кузбасс) до ГРС Карасук общей протяженностью 258 км;
- ВОЛС вдоль существующего МГ Омск-Новосибирск-Кузбасс от точки врезки до площадки УРС-10 «КС Кожурлинская» общей протяженностью 191.8 км;
- базовых станций подвижной радиосвязи диапазона частот 146–174 МГц (стандарта DMR) в районах строительства крановых узлов проектируемого МГ;
- IP-АТС, сервера СПРС, сервера и АРМ системы мониторинга ВОЛС на площадке базы Барабинского ЛПУМГ;
- АРМ СПРС, АРМ ИБП на площадке КС Кожурлинская;
- системы электроснабжения для проектируемых площадных объектов по средствам блочно-контейнерных энергоустройств (БКЭС);
- системы электрохимзащиты (ЭХЗ) для газопровода-отвода и проектируемых площадных объектов;
- системы телемеханизации проектируемого газопровода-отвода и проектируемых площадных объектов;
- система заземления проектируемых площадных объектов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

6 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта

Наименование линейного объекта: «Газопровод-отвод и ГРС Карасук».

Целевой задачей проекта является обеспечение бесперебойного газоснабжения г. Карасук и других потребителей Новосибирской области в соответствии с программой развития газоснабжения и газификации на период 2021-2025 годы.

Начальная точка: Россия, Новосибирская область, Чановский район.

Подключение проектируемого газопровода-отвода предусмотрено к МГ «Омск – Новосибирск – Кузбасс» DN1200, PN 5,4 МПа на км 207 до заглушки, установленной на расстоянии 15 м от ограждения площадки кранового узла №67 на ПК673+11,22 (х: 518073.32; у: 2170651.21, МСК-54 зона 2).

Подключение проектируемой дублирующей врезки DN500, Pp=5,4 МПа предусмотрено к МГ «Омск – Новосибирск – Кузбасс» DN1200, PN 5,4 МПа на км 207, (х: 518059.78; у: 2170517.10, МСК-54 зона 2).

В соответствии с п. 2.1.6 ТУ на подключение проектируемых объектов в том числе «Газопровод-отвод и ГРС Карасук к газотранспортной системе ПАО «Газпром» от 30.12.2022г. подключение проектируемого газопровода-отвода к ГРС Карасук DN500, Pp = 5,4 МПа и дублирующей врезки DN500, Pp = 5,4 МПа к существующему МГ «Омск – Новосибирск – Кузбасс» DN1200, PN 5,4 МПа выполнено методом сварки тройникового соединения с остановкой транспорта газа.

Конечная точка: Россия, Новосибирская область, Карасукский район, х: 342377,39; у: 2267471,07 МСК-54 НСО, зона 2.

Инв. № подл.						54.99-810-ПД-П31.1.Т	Лист
							21
Взам. инв. №							
Подл. и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта

В составе проектируемого объекта «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» предусматривается строительство:

1. Газопровод-отвод к ГРС Карасук DN500 Pp=5,4 МПа (1 этап)

Таблица 2 – Основные технические характеристики проектируемого газопровода отвода

Наименование характеристики показателя	Размерность	Характеристики
Рабочее давление	МПа	5,4
Условный диаметр газопровода	мм	500
Пропускная способность газопровода	тыс. м ³ /ч (при 20°С и 0,1013 МПа)	80,0
Протяженность	км	67,31

2. Дублирующая врезка DN500 Pp=5,4 МПа (1 этап)

Таблица 3 – Основные технические характеристики дублирующей врезки

Наименование характеристики показателя	Размерность	Характеристики
Рабочее давление	МПа	5,4
Условный диаметр газопровода	мм	500
Пропускная способность газопровода	тыс. м ³ /ч (при 20°С и 0,1013 МПа)	80,0
Протяженность	км	0,19

3. Газопровод-отвод к ГРС Карасук DN500 Pp=5,4 МПа (2 этап)

Таблица 3 – Основные технические характеристики проектируемого газопровода отвода

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-П31.1.Т	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование характеристики показателя	Размерность	Характеристики
Рабочее давление	МПа	5,4
Условный диаметр газопровода	мм	500
Пропускная способность газопровода	тыс. м ³ /ч (при 20°С и 0,1013 МПа)	80,0
Протяженность	км	61,32

4. Газопровод-отвод к ГРС Карасук DN500 Pp=5,4 МПа (3 этап)

Таблица 4 – Основные технические характеристики проектируемого газопровода отвода

Наименование характеристики показателя	Размерность	Характеристики
Рабочее давление	МПа	5,4
Условный диаметр газопровода	мм	500
Пропускная способность газопровода	тыс. м ³ /ч (при 20°С и 0,1013 МПа)	50,0
Протяженность	км	56,02

5. Газопровод-отвод к ГРС Карасук DN500 Pp=5,4 МПа (4 этап)

Таблица 5 – Основные технические характеристики проектируемого газопровода отвода

Наименование характеристики показателя	Размерность	Характеристики
Рабочее давление	МПа	5,4
Условный диаметр газопровода	мм	500
Пропускная способность газопровода	тыс. м ³ /ч (при 20°С и 0,1013 МПа)	30,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Протяженность	км	63,41
---------------	----	-------

6. Газопровод-отвод к ГРС Карасук DN200 Pp=5,4 МПа (4 этап)

Таблица 6 – Основные технические характеристики проектируемого газопровода отвода

Наименование характеристики показателя	Размерность	Характеристики
Рабочее давление	МПа	5,4
Условный диаметр газопровода	мм	200
Пропускная способность газопровода	тыс. м³/ч (при 20°С и 0,1013 МПа)	30,0
Протяженность	км	0,31

7. Газораспределительная станция Карасук

Все устанавливаемое оборудование ГРС поставляется в полной заводской готовности, укомплектованное арматурой, трубопроводами и средствами автоматизации, позволяющими контролировать основные параметры природного газа, а также осуществлять управление как отдельными узлами, так и всей ГРС в целом.

Газораспределительная станция предназначена для бесперебойной подачи газа потребителю с заданным расходом, давлением, необходимой степенью очистки от механических примесей и влаги, подогревом до требуемой температуры с измерением и регистрацией расхода газа и его одоризацией.

В соответствии п. 4.2.2.2. Технических требований проектная производительность ГРС составляет 30000,0 м³/ч. Проектное давление на входе ГРС составляет 5,4 МПа, минимальное давление на входе ГРС – 1,88 МПа. Проектное давление на выходе составляет 1,2 МПа, расчетное давление на выходе – 1,2МПа.

Режим работы ГРС круглосуточный, круглогодичный. Форма обслуживания проектируемой ГРС – надомная, число операторов – 2, в соответствии с письмом ПАО «Газпром» №03/08/3-11930 от 09.11.2023г.

Проектируемая ГРС Карасук войдет в состав Барабинского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Томск». Проведение регламентных, ремонтных и других видов работ будет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>В соответствии п. 4.2.2.2. Технических требований проектная производительность ГРС составляет 30000,0 м³/ч. Проектное давление на входе ГРС составляет 5,4 МПа, минимальное давление на входе ГРС – 1,88 МПа. Проектное давление на выходе составляет 1,2 МПа, расчетное давление на выходе – 1,2МПа.</p> <p>Режим работы ГРС круглосуточный, круглогодичный. Форма обслуживания проектируемой ГРС – надомная, число операторов – 2, в соответствии с письмом ПАО «Газпром» №03/08/3-11930 от 09.11.2023г.</p> <p>Проектируемая ГРС Карасук войдет в состав Барабинского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Томск». Проведение регламентных, ремонтных и других видов работ будет</p>					
			54.99-810-ПД-П31.1.Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист		
						24		

осуществляться силами производственных подразделений Барабинского ЛПУМГ в соответствии с существующей системой организации труда.

Таблица 7 – Основные технические характеристики ГРС

Наименование параметра	Единицы измерения	Величина
Производительность ГРС:		
- Q _{max} .	м ³ /ч	30000,0
- Q _{min}	м ³ /ч	100,0
Давление газа на входе:		
- P _{max}	МПа	5,4
- P _{ном} .		-
- P _{min} раб.	МПа	1,88
Температура газа на входе в ГРС	°С	+2...+12
Количество выходов	шт.	1
Давление газа на выходе:		
- P _{максимально разрешенное}	МПа	1,2
- P _{рабочее}	МПа	1,2
Температура газа на выходе из ГРС	°С	не ниже 0
Очистка газа от капельной жидкости	-	да
Резервирование узла очистки газа	-	да
Узел коммерческого измерения расхода газа	-	да
Одоризация газа	-	да
Контроль степени одоризации		автоматический
Напряжение питания	В	380
Температура окружающей среды	°С	минус 51 - плюс 42,2
Сейсмичность района строительства (по шкале Рихтера)	баллов	6

Проектируемая ГРС состоит из блоков заводского изготовления, включая:

- блок переключения и емкостей;
- блок технологический;
- блок измерения расхода и одоризации газа;

54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т

Лист

25

– блок КИПиА.

В составе блока переключения и емкостей предусмотрены узлы переключения, подготовки газа на собственные нужды, а также отсек с емкостью сбора конденсата и емкостью хранения одоранта.

В составе технологического блока предусмотрены узлы очистки, подогрева газа, редуцирования и узел подготовки теплоносителя.

В составе блока измерения расхода и одоризации газа предусмотрены узлы измерения расхода газа, одоризации газа.

В составе блока КИПиА предусмотрены помещения аппаратной, электрощитовой, мастерской, помещения хранения инвентаря, теплогенераторной, санузел.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

8 Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров

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

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

Площадь временно отводимых земель строительства рассчитывается из условия безопасного проведения на ней всего комплекса строительно-монтажных работ с причинением минимального ущерба существующему экологическому балансу территории строительства.

Границы строительной полосы краткосрочной аренды земель для проведения работ определяется в соответствии:

- СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов»;
- ВСН 14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				27	

9 Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) линейный объект

Проектом межевания предусмотрено образование земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения и земель промышленности.

Перечень образуемых земельных участков, их условные номера и площади, виде права и разрешенном использовании отражены в документации по планировке территории.

Сведения о правообладателе, виде права и разрешенном использовании исходных земельных участков приведены в документации по планировке территории.

Обоснованием необходимости размещения объекта на землях сельскохозяйственного назначения, землях населённых пунктов, землях промышленности и землях лесного фонда является задание на разработку проектной документации, согласование выбора трассы проектируемого газопровода по объекту. Участок проведения работ не располагается в границах земель особо охраняемых природных территорий.

Основными критериями выбора размещения проектируемых объектов являются уменьшение полосы отвода земель, минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надёжности и уменьшение затрат на строительство, техническое обслуживание и ремонт, включая мероприятия по обеспечению сохранности окружающей среды, безопасности и максимального использования существующих сооружений.

При проектировании отвод земельных участков за счёт сельскохозяйственных земель производился при условии, что в данном районе нет земель запаса и других земель, которые могут быть использованы для размещения объектов. Приняты решения, обеспечивающие максимальную экономию площадей сельскохозяйственных земель, отводимых для строительства с учётом изъятий угодий для долгосрочного пользования, возмещение потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, а также с учётом наименьших объёмов природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности.

Сельскохозяйственные земли, представленные на период строительства, по окончании производства работ должны быть приведены в состояние, пригодное для использования их по назначению согласно требованиям нормативно-технической документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Земли лесного фонда, представленные на период строительства, по окончании производства работ должны быть приведены в состояние, пригодное для использования их по назначению согласно требованиям нормативно-технической документации.

Размеры земельных участков полосы отвода определены в соответствии с утверждёнными в установленном порядке нормами и проектно-сметной документацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

10 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд

Изъятие земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества для государственных или муниципальных нужд проектом не предусмотрено. Возмещение средств правообладателям земельных участков не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т

11 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков

Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков приведены в сметной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

12 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

Технические решения, принятые в настоящей проектной документации, являются общепринятыми. Новые конструкции и технологии, защищенные правами на результаты интеллектуальной деятельности, в проекте не применяются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

13 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий

Для реализации объекта «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» разработка специальных технических условий не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т

14 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Для выполнения расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений использованы следующие компьютерные программы:

1. ПК «Гидросистема» – гидравлические расчеты трубопроводов;
2. ПК «ЛИРА-САПР 2021» – расчеты конструкций зданий и сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

15 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)

Разработка специальных мероприятий по сносу зданий и сооружений, переселению людей и переносу сетей инженерно-технического обеспечения для строительства объекта «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» не требуется.

Инв. № подл.						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
							35
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

16.1 Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта.

Трубопроводная арматура и оборудование.

1-2 этап

В качестве запорной арматуры применены:

- краны шаровые DN200 – DN500 PN8,0 МПа по ТУ 26-07-1450-96 изм.24;
- краны шаровые DN50 – DN150 PN8,0 МПа по ТУ 26-07-1435-95 изм.17;
- регулирующий кран DN50 PN8,0 МПа по ТУ 3742-009-79900391-2014 изм. 11;
- краны менее DN50 PN8,0 МПа по ТУ 3742-002-52838824-2006 изм.5.

Проектом предусматривается устройство узла запуска СОД DN 500, PN 5,4 МПа на ПК0+82.02.

В качестве камеры запуска очистных устройств применена камера КБ-3-Г-500-8,0-СО-П-УХЛ1 с байонетным затвором по ТУ 3683-003-86534248-2012 изм. 4.

3-4 этап

В качестве запорной арматуры на крановых узлах №156, №184 предусматриваются стальные шаровые краны с концами под приварку и приварными катушками:

- DN500 PN 5,4 МПа с пневмогидроприводом подземного исполнения, укомплектованные узлом управления и указателем конечного положения;
- DN150, PN 5,4 МПа с пневмогидроприводом подземного исполнения, укомплектованные узлом управления и указателем конечного положения;
- DN50, PN 5,4 МПа с пневмоприводом приводом надземного исполнения, укомплектованные узлом управления и указателем конечного положения;
- DN50, PN 5,4 МПа с ручным приводом надземного исполнения.

Согласно п. 17.3.3 СП 36.13330.2012 класс герметичности запорной и предохранительной арматуры «А» (ГОСТ 9544-2015). Класс герметичности регулирующей арматуры «IV» указан в соответствии с требованиями ГОСТ 9544-2015 к затворам регулирующей арматуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
<p>– DN150, PN 5,4 МПа с пневмогидроприводом подземного исполнения, укомплектованные узлом управления и указателем конечного положения;</p> <p>– DN50, PN 5,4 МПа с пневмоприводом приводом надземного исполнения, укомплектованные узлом управления и указателем конечного положения;</p> <p>– DN50, PN 5,4 МПа с ручным приводом надземного исполнения.</p> <p>Согласно п. 17.3.3 СП 36.13330.2012 класс герметичности запорной и предохранительной арматуры «А» (ГОСТ 9544-2015). Класс герметичности регулирующей арматуры «IV» указан в соответствии с требованиями ГОСТ 9544-2015 к затворам регулирующей арматуры.</p>							
						54.99-810-ПД-П31.1.Т	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Поставка запорной, регулирующей арматуры предусмотрена в климатическом исполнении – ХЛ1 в соответствии с ГОСТ 15150-69, в сейсмостойком исполнении до 6 баллов по шкале MSK-64.

Трубы.

1-2 этап

Для строительства газопровода-отвода применены трубы стальные электросварные прямошовные диаметром DN500 мм из стали класса прочности K52 по ТУ 1381-012-05757848-2015.

Для обвязки крановых узлов и камеры запуска СОД предусмотрены трубы стальные бесшовные диаметром DN50-DN200 мм из стали класса прочности K48 по ТУ 14-ЗР-137-2015 изм. 1, стальные бесшовные диаметром менее DN50 по ГОСТ 8734-75 из стали 09Г2С гр. В по ГОСТ 8733-74.

Для защитного кожуха предусмотрены трубы стальные электросварные Ø820×12 В 20 по ГОСТ 10704-91.

3-4 этап

В соответствии с гидравлическим расчетом номинальный диаметр газопровода-отвода от места подключения к участку 2-ого этапа строительства ГО к ГРС Карасук на км 128,63 до места установки заглушки на км 184,65 после кранового узла №184 принят равным DN500.

Значения толщины стенки определены расчетным путем.

Выбор труб для проектируемых трубопроводов выполнен в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-4.1-971-2015 «Инструкция по применению стальных труб и соединительных деталей на объектах ОАО «Газпром», СТО Газпром 30-11.3-017-2023 и действующего «Единого Реестра материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

Для строительства газопровода-отвода от места стыковки со 2-ым этапом строительства газопровода-отвода к ГРС Карасук до места установки заглушки на км 184,65 после кранового узла №184 применены трубы стальные, электросварные, изготовленные из листового проката методом сварки под флюсом, с классом прочности металла труб K52 (трубы ДСФ, категории качества труб С по СТО Газпром 30-11.3-017-2023), с наружным монослойным антикоррозионным покрытием, в том числе:

- трубы 530х8 мм - для участков газопровода категории «I» - «IV».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т						Лист
									37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для технологической обвязки крановых узлов предусматривается применение:

- труб стальных бесшовных диаметром 159х6 мм, 57х5 мм категории D (согласно СТО Газпром 30-11.3-017-2023) с классом прочности металла труб K48 с наружным монослойным антикоррозионным покрытием и без изоляции.

Для электросварных труб, изготовленных из листового проката методом сварки под флюсом, диаметром 530 мм категории С ударная вязкость основного металла KCV - не менее 60 Дж/см² при температуре минус 5°С, ударная вязкость основного металла KCU - не менее 50 Дж/см² при температуре минус 40°С, количество вязкой составляющей в изломе образца ИПГ основного металла труб не менее 85 Дж/см² при температуре минус 5 °С.

Для бесшовных труб диаметром 57-325 мм категории D ударная вязкость основного металла KCV не менее 50 Дж/см² при температуре минус 40°С, ударная вязкость основного металла KCU не менее 50 Дж/см² при температуре минус 60 °С.

Соединительные детали.

Соединительные детали трубопроводов – отводы, тройники, переходы, заглушки и днища изготавливаются в соответствии с государственными и отраслевыми стандартами или техническими условиями, утвержденными в установленном порядке.

Конструктивное исполнение, геометрические размеры, параметры предельных отклонений, механические свойства и химический состав металла соединительных деталей, должны удовлетворять требованиям СП 36.13330.2012, СТО Газпром 30-11.3-018-2023 и соответствовать рабочим чертежам и техническим условиям заводов-изготовителей.

На все фасонные изделия должны быть оформлены паспорта качества (сертификаты) на соответствие требованиям технических условий с отметкой инспекции по приемке ООО «Газпром газнадзор».

Все фасонные изделия должны быть испытаны на заводе пробным испытательным давлением с указанием величины испытания в сертификате соответствия на изделие.

Изоляционные покрытия.

1-2 этап

Трубы, предназначенные для подземной прокладки, предусмотрены в заводском наружном монослойном полиэтиленовом покрытии ПЭПк-М-Н по ТУ 24.20.13-378-05757848-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										38
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-П31.1.Т				

2024, что соответствует усиленному типу защитного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (конструкции №2). Толщина защитного покрытия составляет не менее 2,2 мм.

Трубы, предназначенные для устройства футляров, предусмотрены в заводском наружном монослойном полиэтиленовом покрытии ПЭПк-М-С специального исполнения по ТУ 24.20.13-378-05757848-2024, что соответствует усиленному типу защитного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (конструкции №2). Толщина защитного покрытия составляет не менее 2,5 мм.

Соединительные детали, предназначенные для подземной прокладки, предусмотрены в заводском наружном изоляции Пк-40 по ТУ 24.20.40-002-04834179-2019 что соответствует усиленному типу защитного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (конструкции №3). Толщина защитного покрытия составляет не менее 2,0 мм.

Соединительные детали для подземной прокладки без заводского покрытия изолируются на месте монтажа системой наружного защитного покрытия «Галоплен» по ТУ 2313-001-59879335-2014 изм. 12, что соответствует усиленному типу защитного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (конструкции №4). Толщина защитного покрытия составляет не менее 0,35 мм.

Участки трубопроводов в местах переходов «земля-воздух» на расстоянии не менее 200 мм от поверхности засыпки изолируются системой наружного защитного покрытия «Галоплен» по ТУ 2313-001-59879335-2014 изм. 12.

Для противокоррозионной защиты надземных участков трубопроводов, соединительных деталей, арматуры и оборудования применена атмосферостойкая система покрытий на основе грунт-эмали ИЗОЛЭП-mastic и эмали ПОЛИТОН-УР(УФ) по ТУ 22.30.12-033-12288779-2018. Цветовые решения выполняют в соответствии с ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки», а также «Типовой Книге фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром».

Покраска запорной арматуры выполнена в соответствии с «Типовой книгой фирменного стиля Дочернего Общества ПАО «Газпром»: корпус арматуры надземного исполнения – синий RAL 5015, колонна арматуры подземного исполнения – синий RAL 5015, привод арматуры надземного и подземного исполнения – желтый RAL 1021.

Для изоляции сварных стыков труб в заводской изоляции используются манжеты термоусаживающиеся Терма-СТМП по ТУ 22.21.42-001-82119587-2019, что соответствует

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			54.99-810-ПД-П31.1.Т							39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

усиленному типу защитного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (конструкции №8). Толщина защитного покрытия составляет не менее 1,8 мм.

Для изоляции сварных стыков футляра в заводской изоляции используются манжеты термоусаживающиеся Терма-СТАР по ТУ 22.21.42-002-82119587-2019, что соответствует усиленному типу защитного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (конструкции №8). Толщина защитного покрытия составляет не менее 2,4 мм.

Для изоляции сварных стыков новых труб с трубами в существующей изоляции использована система защитного покрытия на основе термостойкого рулонного армированного мастичного материала «ДЕКОМ-РАМ» в составе:

- термостойкая битумно-полимерная грунтовка «ДЕКОМ-ГАЗ» (1 слой, толщина - 0,1 мм) по ТУ 2313-011-32989231-2013;
- термостойкий рулонный армированный мастичный материал «ДЕКОМ-РАМ» (2 слоя, толщина - 3,0 мм) по ТУ-5774-015-32989231-2013;
- лента термостойкая радиационно-модифицированная мастичная «ДЕКОМ-КОР» (1 слой, толщина - 1,5 мм) ТУ 2245-014-32989231-2013.

Толщина покрытия соответствует требованиям НТД на систему защитных покрытий, согласно СТО Газпром 9.1-035-2014 «Защита от коррозии. Основные требования к системам внутренних и наружных лакокрасочных покрытий для противокоррозионной защиты технологического оборудования и металлоконструкций на объектах ОАО «Газпром».

3-4 этап

Выбор антикоррозионных покрытий (далее АКП) предусмотрен с учётом повышенных требований к средствам защиты от коррозии опасных производственных объектов, для обеспечения безаварийной работы линейного объекта на весь нормативный срок эксплуатации не менее 30 лет - «усиленного» типа по ГОСТ Р 51164-98.

Конструктивное исполнение АКП, способы их нанесения и контроль качества покрытий предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51164-98, СП 36.13330.2012, СТО Газпром 2-4.1-212-2008, СТО Газпром 30-11.3-023-2023, техническими руководствами заводов изготовителей и техническими требованиями на проектирование.

Цветовая окраска надземных элементов должна соответствовать Типовой Книге фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром», утвержденной Постановлением Правления ПАО «Газпром» от 30.12.2022 №55».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Конструктивное исполнение АКП, способы их нанесения и контроль качества покрытий предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51164-98, СП 36.13330.2012,</p> <p>СТО Газпром 2-4.1-212-2008, СТО Газпром 30-11.3-023-2023, техническими руководствами заводов изготовителей и техническими требованиями на проектирование.</p> <p>Цветовая окраска надземных элементов должна соответствовать Типовой Книге фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром», утвержденной Постановлением Правления ПАО «Газпром» от 30.12.2022 №55».</p>											
			54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т											
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист					
													40	

Описание проектных решений по прохождению трассы трубопровода

Газопровод-отвод в вертикальной плоскости прокладывается подземно параллельно рельефу местности за счет естественного изгиба труб, а также гнутых отводов, изготовленных методом холодного гнутья. Исходя из условий обеспечения сохранности газопровода от механических повреждений, а также выполнения требований п. 9.1.1 СП 36.13330.2012, минимальная глубина заложения принята не менее 0,8 м до верхней образующей трубы и не менее 1 м до верхней образующей трубы при прохождении по пахотным землям.

Ширина траншеи по дну на прямолинейных участках принята в соответствии с п. 9.1.3 СП 36.13330.2012 с учетом ширины режущей кромки применяемого экскаватора.

Крутизна откосов при разработке траншей принимается в зависимости от характеристик грунтов, гидрогеологических и рельефных условий местности в соответствии с СП 86.13330.2022.

В проекте принят строительный пикетаж по ходу газа.

В соответствии требованиями СТО Газпром 2-3.5-454-2010, СТО Газпром 18000.2-007-2018, Правилами охраны магистральных газопроводов на строящемся участке трассы необходимо установить знаки:

- «Закрепление трассы газопровода на местности» на прямых участках в пределах видимости, но не менее, чем через 500 м, а также на углах поворота газопровода в горизонтальной плоскости;

- «Закрепление трассы газопровода на местности» с километровой крышкой (Знак воздушного патрулирования) на границе целых километров линейной части;

В соответствии с СТО Газпром 2-3.5-454-2010 установка знаков на землях сельскохозяйственного пользования предусмотрена только на границах полей, лесопосадок.

Внешний вид и информация, содержащаяся на знаках, должны соответствовать требованиям СТО Газпром 2-3.5-454-2010, СТО Газпром 18000.2-007-2018, Правилам охраны магистральных газопроводов.

Проектные решения при пересечении подземных коммуникаций

Пересечение проектируемого газопровода-отвода с подземными коммуникациями и расстояние в свету между газопроводом-отводом и существующими коммуникациями

Инв. № подл.	<div>лесопосадок.</div> <div>Внешний вид и информация, содержащаяся на знаках, должны соответствовать требованиям СТО Газпром 2-3.5-454-2010, СТО Газпром 18000.2-007-2018, Правилам охраны магистральных газопроводов.</div> <div>Проектные решения при пересечении подземных коммуникаций</div> <div>Пересечение проектируемого газопровода-отвода с подземными коммуникациями и расстояние в свету между газопроводом-отводом и существующими коммуникациями</div>					Взам. инв. №	Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
							41

предусмотрено в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012 и техническими условиями собственников.

Проектные решения при пересечении надземных коммуникаций

Пересечения и параллельное следование газопровода-отвода с линиями электропередачи выполнены в соответствии с требованиями п.7.24 СП 36.13330.2012 и п. 2.5.288 ПУЭ и техническими условиями собственников.

Проектные решения при пересечении водных преград

Газопровод-отвод на пересечении с водными преградами прокладывается подземно. Укладка газопровода на переходе через водные преграды предусмотрена с бермы траншеи.

Величина заглубления до верха забалластированного газопровода принимается: на 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла водной преграды и не менее 1,0 м от естественных отметок дна водоема, с учетом деформаций русла в течение 25 лет после окончания строительства.

Для закрепления положения газопровода на проектных отметках предусмотрена балластировка газопровода.

На переходе газопровода через водные преграды необходимо установить знаки закрепления трассы на местности в соответствии с требованиями «Правил охраны магистральных газопроводов», СТО Газпром 2-3.5-454-2010, СТО Газпром 18000.2-007-2018.

Проектные решения при пересечении с автомобильными дорогами

Переходы газопровода-отвода через автомобильные дороги выполняются в соответствии с требованиями п.10.3 СП 36.13330.2012, п. 36, 39 ФНИП (приказ №517 от 11 декабря 2020 г.), техническими условиями собственника автомобильных дорог.

Прокладка проектируемого газопровода-отвода под автомобильными дорогами выполняется подземно на глубине не менее 1,4 м от верха покрытий до верхней

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p><i>Проектные решения при пересечении с автомобильными дорогами</i></p> <p>Переходы газопровода-отвода через автомобильные дороги выполняются в соответствии с требованиями п.10.3 СП 36.13330.2012, п. 36, 39 ФНиП (приказ №517 от 11 декабря 2020 г.), техническими условиями собственника автомобильных дорог.</p> <p>Прокладка проектируемого газопровода-отвода под автомобильными дорогами выполняется подземно на глубине не менее 1,4 м от верха покрытий до верхней</p>										
			54.99-810-ПД-П31.1.Т										Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42				

образующей защитного футляра, кроме того, не менее 0,4 м от дна водоотводной канавы или дренажа(п. 10.3.4 СП 36.13330.2012).

Угол пересечения газопровода с категорийными автомобильными дорогами - 90 ° (п. 10.3.1 СП 36.13330.2012).

Согласно п.6.2.3 СТО Газпром 2-3.5-454-2010 в местах пересечения газопровода с автомобильными дорогами всех категорий устанавливаются знаки «Осторожно! Газопровод», «Остановка запрещена», «Закрепление трассы газопровода на местности» с указанием технических характеристик газопровода, местоположения и глубины заложения газопровода, телефона эксплуатирующей организации.

Знаки «Остановка запрещена» на категорийных автодорогах следует устанавливать – на расстоянии, указанном в п.п. 1 таблицы 4 СП 36.13330.2012. Знаки «Остановка запрещена» устанавливаются совместно с табличкой «Зона действия» (табличка 8.2.2 согласно Постановлению Совета Министров – Правительства РФ №1090 от 23.10.1993 (с изменениями на 19 апреля 2024) «О правилах дорожного движения»).

16.2 Информация об этапах строительства

В рамках разработки документации намечено 4 этапа строительства.

Продолжительность производства работ по 1 этапу принимается равной 8 месяцам, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Продолжительность производства работ по 2 этапу принимается равной 8 месяцам, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Продолжительность производства работ по 3 этапу принимается равной 8 месяцам, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Продолжительность производства работ по 4 этапу принимается равной 10,5 месяцев, в том числе подготовительный период 2,5 месяца.

Продолжительность производства работ по строительству дома оператора принимается равной 3 месяцам, в том в т.ч. подготовительный период 0,5 мес., надземной части 2 мес., отделка 0,5 мес.

Продолжительность производства работ по строительству ВОЛС на участке БКЭС в районе КЗОУ км 207- БКС УРС-10 «КС Кожурлинская» составляет 10 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительный период.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									43	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	

17 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов

1 этап строительства (см. раздел 54.99-810-ПД-ТКР1.1):

- участок газопровода-отвода DN500, Рр 5,4 МПа от точки подключения к существующему магистральному газопроводу МГ «Омск-Новосибирск-Кузбасс» DN1200, Рр 5,4 МПа районе км 207,8 до заглушки на км 67,31 после кранового узла №67.

- дублирующая врезка DN500, Рр 5,4 МПа от точки подключения к существующему магистральному газопроводу МГ «Омск-Новосибирск-Кузбасс» DN 1200, Рр 5,4 МПа районе км 207,8 до точки подключения к проектируемому участку DN500, Рр 5,4 МПа.

2 этап строительства (см. раздел 54.99-810-ПД-ТКР1.2):

- участок газопровода-отвода DN500, Рр 5,4 МПа от точки подключения к участку 1-го этапа строительства DN500, Рр 5,4 МПа (заглушка на км 67,31 после кранового узла №67) до заглушки на км 128,63 после кранового узла №129.

3 этап строительства (см. раздел 54.99-810-ПД-ТКР1.3):

- участок газопровода-отвода DN500, Рр 5,4 МПа от точки подключения к участку 2-го этапа строительства DN500, Рр 5,4 МПа (заглушка на км 128,63 после кранового узла №129) до заглушки на км 184,65 после кранового узла №184.

4 этап строительства:

- участок газопровода-отвода DN500, Рр 5,4 МПа от точки подключения к участку 3-го этапа строительства DN500, Рр 5,4 МПа (заглушка на км 184,65 после кранового узла №184) до перехода DN500/DN200 на площадке камеры приема СОД.

- участок газопровода-отвода DN200, Рр 5,4 МПа от перехода DN500/DN200 на площадке камеры приема СОД до точки подключения к входному газопроводу проектируемой ГРС Карасук.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т						Лист
									44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Технические решения, принятые в проекте, разработаны в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами и техническими условиями, а также соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

С.Ю. Шишкова

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

Приложение А (обязательное). Задание на проектирование

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора по проектированию и
перспективному развитию
ООО «Газпром газификация»



А.А. Радченко
2023 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«Газопровод-отвод и ГРС Карасук»

1. Основание для проектирования
 - 1.1. Программа развития газоснабжения и газификации Новосибирской области на период 2021-2025 годы, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером.
 - 1.2. Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе.
 - 1.3. Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. №57.
2. Месторасположение предприятия, здания, сооружения
 - 2.1. Российская Федерация, Карасукский район Новосибирской области.
 - 2.2. Ситуационная схема (Приложение № 3).
3. Заказчик ООО «Газпром газификация»
4. Эксплуатирующая организация ООО «Газпром трансгаз Томск».
5. Генеральный проектировщик ООО «ГЛ Инжиниринг»
6. Субподрядные проектные организации
 - 6.1. Определяется Генеральным проектировщиком.
 - 6.2. Субподрядные организации для разработки проектной и рабочей документации по инженерно-техническим средствам охраны и с решениями по обеспечению информационной безопасности определяются Заказчиком по согласованию со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром».
7. Вид работ Новое строительство.
8. Срок выполнения работы В соответствии с календарным планом.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
	Подп. и дата												46

проектные организации	6.2. Субподрядные организации для разработки проектной и рабочей документации по инженерно-техническим средствам охраны и с решениями по обеспечению информационной безопасности определяются Заказчиком по согласованию со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром».											
	7. Вид работ					Новое строительство.						
	8. Срок выполнения работы					В соответствии с календарным планом.						

9. Исходные данные 9.1. Материалы Генеральных схем газоснабжения и газификации Новосибирской области:

- справочно-аналитические материалы по состоянию и перспективам развития региональных систем газоснабжения и распределения газа, в объеме разрабатываемой документации по объекту;

- разработанные ранее Генеральные схемы газоснабжения и газификации Новосибирской области, районные схемы газификации;

- уточненные данные по перечню и объемам газопотребления по существующим и перспективным потребителям в населенных пунктах, которые в дальнейшем будут являться базовыми для подготовки проектов План-графиков синхронизации (данные, согласованные с администрацией района и региональной компанией);

- информация о сроках ввода источника газоснабжения (магистральный газопровод) по инвестиционной программе ПАО «Газпром».

9.2. Технические требования на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» (Приложение № 1).

9.3. Технические требования на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» (комплекс инженерно-технических средств охраны) (Приложение № 2).

9.4. Технические условия на подключение газопровода-отвода к источнику газоснабжения.

9.5. Материалы сбора исходных данных, выполняемых Генеральным проектировщиком в соответствии с «Заданием на сбор исходных данных и оформление земельных участков на период строительства» (приложение 2 к договору от 22.12.2022 №ПИР-06-810/2022).

9.6. Таблица идентификационных признаков зданий и сооружений «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» (Приложение № 4).

10. Вид документации

10.1. Проектная и рабочая документация.

10.2. Перед разработкой проектной документации Генеральному проектировщику разработать основные технические решения (далее – ОТР).

2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										47
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

11. Требования к выделению этапов строительства

11.1 Требуется предусмотреть поэтапное строительство объекта:

1 этап строительства – от врезки в МГ «Омск-Новосибирск-Кузбасс» до заглушки в районе кранового узла на проектируемом газопроводе-отводе вблизи ответвления на объект «Газопровод-отвод и ГРС Чистоозерное».

2 этап строительства – от заглушки в районе кранового узла на проектируемом газопроводе-отводе вблизи ответвления на объект «Газопровод-отвод и ГРС Чистоозерное» до заглушки в районе кранового узла на проектируемом газопроводе-отводе вблизи ответвления на объект «Газопровод-отвод и ГРС Купино».

3 этап строительства – от заглушки в районе кранового узла на проектируемом газопроводе-отводе вблизи ответвления на объект «Газопровод-отвод и ГРС Купино» до заглушки в районе кранового узла на проектируемом газопроводе-отводе вблизи ответвления на объект «Газопровод-отвод и ГРС Баган».

4 этап – от заглушки в районе кранового узла на проектируемом газопроводе-отводе вблизи ответвления на объект «Газопровод-отвод и ГРС Баган» до ГРС Карасук (включительно).

11.2 Технологическую схему разделения на этапы строительства объекта согласовать с ООО «Газпром трансгаз Томск» и ООО «Газпром газификация».

12. Требования по вариантной разработке

Разрабатывается один вариант документации.

13. Особые условия строительства

Определяются геофизическими, гидрогеологическими и экологическими данными по региону.

14. Сведения об объекте капитального строительства по назначению и функционально-технологическим особенностям

В проектной документации в соответствии с «Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)», утвержденным приказом Минстроя России от 10.07.2020 № 374/пр. указать следующую информацию:

Группа (вид объекта капитального строительства) – объекты сбора, подготовки и транспорта газа (прочие

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

здания/сооружения сбора, подготовки и транспорта газа).

15. Идентификационные признаки и срок эксплуатации объекта

15.1. Генеральному проектировщику при разработке ОТР:
– уточнить идентификационные признаки зданий и сооружений в необходимом объеме в соответствии с ч. 1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и согласовать их с Заказчиком;

– указать сведения о сроках эксплуатации здания или сооружения и их частей в соответствии с п. 2 ст. 33 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

15.2. В проектной документации для зданий и сооружений (в т.ч. существующих), предусмотренных проектом, представить сводную информацию в части идентификационных признаков установленных в соответствии с требованиями ч. 1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

15.3. В проектной документации указать сведения о сроках эксплуатации здания или сооружения и их частей в соответствии с п. 2 ст. 33 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

16. Требование о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта

16.1. В случае, если при проектировании опасного производственного объекта (ОПО) требуется отступление от требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности или этих требований недостаточно, или они не установлены проектную документацию на ОПО разработать с учетом обоснования безопасности опасного производственного объекта (ОБ ОПО) в соответствии с п. 4 ст. 3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

17. Требования к выполнению

17.1. Выполнить сбор исходных данных для проектирования в соответствии с «Инструкцией по

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т			49

сбора исходных данных и инженерных изысканий для подготовки проектной документации

организации и проведению сбора исходных данных для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром», утвержденной распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 № 95 с учетом актуальных изменений и дополнений, и заданием на сбор исходных данных и заданием на сбор исходных данных и оформление земельных участков на период строительства (приложение 2 к договору от 22.12.2022 №ПИР-06-810/2022).

17.2. Материалы исходных данных, представленные в техническом отчете СИД, должны быть актуальны на момент передачи проектной документации в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и переданы Заказчику.

17.3. Генеральному проектировщику подготовить и представить в адрес Заказчика для согласования материалы, обосновывающие внесение сведений об объекте проектирования в документы территориального планирования соответствующего уровня (федеральный, субъект Российской Федерации, муниципальное образование). В случае изменения наименования, местоположения и основных характеристик объекта обеспечить направление Заказчику соответствующих изменений.

17.4. Генеральному проектировщику до начала инженерных изысканий выполнить рекогносцировочное обследование участка под размещение объекта с выдачей заключения о возможности использования материалов изысканий прошлых лет.

17.5. Генеральному проектировщику выполнить:

– разработку и согласование с Заказчиком «Программы инженерных изысканий» и комплексного графика выполнения инженерных изысканий. При разработке «Программы инженерных изысканий» учитывать заключение о возможности использования материалов изысканий прошлых лет, а также полученные на предпроектной стадии результаты рекогносцировочных обследований и инженерных изысканий (при наличии);

– основные виды инженерных изысканий: инженерно-геодезические, инженерно-геологические (в т.ч. геофизические исследования), инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические и, при необходимости, специальные виды инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с

5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										50
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и задания на инженерные изыскания, разработанного и утвержденного Заказчиком и согласованного Генеральным проектировщиком.

17.6. В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и требованиями нормативных документов, выполнить следующие работы: сейсмическое микрорайонирование; работы по выявлению и изучению объектов культурного наследия; поиск, обследование территории на наличие взрывоопасных предметов в местах боевых действий и на территориях бывших воинских формирований.

17.7. Представить (при необходимости) заключение историко-культурной экспертизы или данные уполномоченного органа об отсутствии объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии с требованиями ст. 3 и ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

17.8. Картографический материал должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения. При наличии на исходных материалах грифов ограниченного пользования, документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению документации ограниченного использования.

17.9. Предусмотреть выдачу промежуточных материалов по инженерно-геодезическим изысканиям в электронном виде, с трассировкой газопровода и нанесением полосы отвода, а также границ зон с особыми условиями использования территорий, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

17.10. Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполняется в Государственной 1963 г. или местной системах координат в масштабе 1:1000 (или 1:2000), при переходе через естественные и искусственные преграды, а

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

также по территории населенных пунктов в масштабе 1:500 (или 1:1000).

17.11. Материалы и результаты Инженерных изысканий выполняются в соответствии с требованиями настоящего задания и требованиями Положения о выполнении Инженерных изысканий для подготовки Проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20.

18. Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным

18.1. Состав ОТР и проектной документации сформировать в соответствии с функциональным назначением и характерными признаками объекта проектирования.

18.2. Состав и содержание разделов ОТР сформировать в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром» (далее - СТО Газпром 2-1.12-434-2010).

18.3. В составе ОТР разработать технологические схемы проектируемых объектов. Согласование с эксплуатирующей организацией обеспечить в установленном порядке.

18.4. В составе ОТР разработать решения по системам безопасности. Генеральному проектировщику согласовать полный комплект ОТР со службой корпоративной защиты эксплуатирующей организации.

18.5. На начальном этапе ОТР выполнить гидравлические расчеты проектируемых газопроводов.

18.6. Состав и содержание проектной документации сформировать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (далее – Постановление № 87), с учетом актуальных изменений и дополнений на момент передачи Заказчику до проведения государственной экспертизы. В случае внесения изменений в Постановление № 87 и/или иные нормативные акты, которые могут повлиять на разработку проектной документации, Генеральному проектировщику необходимо согласовать с Заказчиком внесение соответствующих изменений в задание на проектирование

Инв. № подл.	Взам. инв. №					<p>(далее — Постановление № 87), с учетом актуальных изменений и дополнений на момент передачи Заказчику до проведения государственной экспертизы. В случае внесения изменений в Постановление № 87 и/или иные нормативные акты, которые могут повлиять на разработку проектной документации, Генеральному проектировщику необходимо согласовать с Заказчиком внесение соответствующих изменений в задание на проектирование</p> <p>7</p>	
	Подп. и дата						
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

для последующего заключения дополнительного соглашения к договору на выполнение ПИР с целью реализации этих изменений в проектной документации.

18.7. В случае, если отсутствует необходимость разработки технических решений по каким-либо разделам (подразделам), установленным Постановлением № 87, представить в разделе 1 «Пояснительная записка» соответствующее обоснование.

18.8. Предусмотреть отдельным томом либо в составе тома «Общая пояснительная записка» задание на проектирование с учетом всех изменений.

18.9. Проектная документация должна состоять из следующих разделов:

Раздел 1 «Пояснительная записка» - ПЗ

Раздел 2 «Проект полосы отвода» - ППО, включая «Ведомость координат поворотных и промежуточных точек оси трассы газопровода в Государственной 1963 г. или местных системах координат»

Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» - ТКР

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта» - ИЛО

Раздел 5 «Проект организации строительства» - ПОС

Раздел 6 «Мероприятия по охране окружающей среды» ООС

Раздел 7 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» - ПБ

Раздел 8 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта» - ТБЭ

Иная документация:

Раздел 10 часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» - ГО ЧС

Раздел 10 часть 2 «Рекультивация земель» - РЗ

Раздел 10 часть 3 «Декларация промышленной безопасности» - ДПБ

Раздел 10 часть 4 «Декларация пожарной безопасности» - ДП

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
											53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Раздел 10 часть 5 «Комплекс инженерно-технических средств охраны» - КИТСО

Раздел 10 часть 6 «Информационная безопасность» - ИБ

18.10. Окончательный состав проектной документации определяется в процессе проектирования.

19. Порядок разработки документации

19.1. Проектную документацию разработать в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти и стандартами ПАО «Газпром» (в редакции, действующей на момент передачи проектной документации Заказчику до проведения государственной экспертизы), содержащих установленные требования.

19.2. Рабочую документацию разработать в соответствии с решениями, принятыми в проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы, а также с требованиями технических регламентов, законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти и стандартов ПАО «Газпром» (действующих на момент разработки проектной документации).

19.3. Рабочая документация должна включать документы в текстовой форме, рабочие чертежи, спецификации оборудования, материалов, изделий, необходимые для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений проекта и состоять из следующих чертежей основных комплектов:

Линейная часть магистрального газопровода - ТЛ

Технология ГРС – ТХ

Генеральный план – ГП

Автомобильные дороги - АД

Архитектурно-строительные решения – АС

Конструкции железобетонные – КЖ

Конструкции металлические – КМ

Наружные сети канализации – НК

Тепломеханические решения тепловых сетей – ТС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Электроснабжение – ЭС

Электрохимическая защита газопровода – ЭХЗ

Молниезащита и заземление - ЭГ

Автоматизация технологических процессов – АТХ

Внеплощадочные сети связи – СС1

Сети связи. Станционная часть – СС2

Комплекс инженерно-технических средств охраны – ТСО

Информационная безопасность инженерно-технических средств охраны – ИБ.ИТСО

Сборник спецификаций оборудования, изделий и материалов – СС

Ведомость объемов работ – ВР

Сметная документация – СД

Расчетная часть – РЧ

Сводная ведомость стоимости основного оборудования по форме Приложения А к "Техническому заданию на выполнение проектных и изыскательских работ" к договору от 22.12.2022 №ПИР-06-810/2022.

Перечень объектов (зданий/сооружений/оборудования) планируемых к вводу в эксплуатацию по форме Приложения Б к Техническому заданию на выполнение проектных и изыскательских работ" к договору от 22.12.2022 №ПИР-06-810/2022.

19.4. Окончательный состав рабочей документации определяется в процессе проектирования.

19.5. В случае изменения требований нормативных документов на момент разработки рабочей документации, по решению Заказчика, разработку рабочей документации осуществить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, а также внести соответствующие изменения в проектную документацию в рамках дополнительного соглашения к договору.

19.6. При проведении экспертизы в отношении проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, получившие положительное заключение экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий и в которые были внесены изменения или при подтверждении соответствия изменений, внесенных в проектную документацию,

10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										55
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

требованиям, предусмотренным частями 3.8 и 3.9 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ обеспечить сопровождение проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий.

19.7. Оформление проектной и рабочей документации выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СТО Газпром 2-1.12-434-2010.

19.8. При разработке проектной документации выполнить формирование и классификацию структуры проекта (перечень объектов капитального строительства и объектов сводного сметного расчета) в соответствии с требованиями «Методических указаний по формированию структуры проекта», утвержденных ПАО «Газпром» от 18.07.2017 № 03/36-4703, с учетом актуальных изменений и дополнений. Структуру проекта согласовать с Заказчиком и эксплуатирующей организацией. Обеспечить соблюдение преемственности структуры проекта на этапе разработки проектной и рабочей документации.

19.9. При разработке ОТР сформировать предварительную структуру проекта (перечень объектов капитального строительства и элементов их иерархии) в соответствии с требованиями «Методических указаний по формированию структуры проекта», утвержденных ПАО «Газпром» от 18.07.2017 № 03/36-4703, с учетом актуальных изменений и дополнений.

19.10. В состав пояснительной записки ОТР и раздела 1 «Пояснительная записка» проектной документации в текстовую часть включить раздел «Применение инновационной продукции», в котором представить сводную информацию об использовании в проекте инновационной и высокотехнологичной продукции в соответствии с Положением о внедрении в ПАО «Газпром» инновационной продукции, в том числе результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, утвержденным приказом ПАО «Газпром» от 02.03.2018 № 102 (с учетом изменений). Сведения (перечень) отразить с указанием количественных, стоимостных показателей со ссылкой на соответствующие спецификации, номера томов проектной документации с выделением продукции, включенной в Реестр инновационной продукции для внедрения в

11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										56
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПАО «Газпром».

19.11. В конце каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять перечень нормативно-правовой и нормативно-технической документации, которой руководствовались при его разработке, в случае если иное не предусмотрено нормативными документами.

19.12. В рабочей документации разработать сборник ведомостей объемов работ, содержащий ведомости объемов работ применительно к каждой локальной смете.

19.13. В рабочей документации разработать ведомость объемов работ в составе каждого комплекта рабочих чертежей.

20. Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта

20.1. Производительность ГРС Карасук – 30 тыс. м³/ч.

20.2. Предварительная протяженность газопровода-отвода 248,295 км (DN500 – 247,975 км, DN200 – 0,3204 км);

20.3. Давление газа Р_{мах} – 5,4 МПа.

20.4. Основные технико-экономические характеристики и показатели уточнить в проектной документации.

21. Требования к подготовке сметной документации

21.1. Сметная документация разрабатывается в соответствии с подразделом «Требования к разработке сметной документации в составе проектной и рабочей документации» технических требований на проектирование (Приложение № 1).

21.2. В составе сметной документации сформировать отдельным томом Реестр разработанной сметной документации в соответствии с «Методическими рекомендациями по обозначению сметной документации в соответствии с требованиями по классификации и кодированию объектов капитального строительства и элементов их иерархии», утвержденными ПАО «Газпром» (от 03.02.2017 № 03/36/1-679), с учетом актуальных изменений и дополнений, выполненный в электронном формате.

21.3. Сметную стоимость строительства определить в соответствии с «Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана заместителем Председателя Правления В.А. Маркеловым

12

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	<p>(от 03.02.2017 № 03/36/1-679), с учетом актуальных изменений и дополнений, выполненный в электронном формате.</p> <p>21.3. Сметную стоимость строительства определить в соответствии с «Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана заместителем Председателя Правления В.А. Маркеловым</p> <p>12</p>
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	
							57

04.08.2015, направлена письмом от 08.09.2015 № 03/36-3803), с учетом актуальных изменений и дополнений (в т.ч. направленных письмом ПАО «Газпром» от 05.02.2019 № 03-176), и другими нормативными и методическими документами, письмами и корпоративными требованиями ПАО «Газпром», действующими на момент разработки сметной документации.

21.4. Разработку сметной документации произвести с учетом требований «Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ПАО «Газпром», утвержденной 28.12.2015 ПАО «Газпром», с учетом актуальных изменений и дополнений, «Методических рекомендаций по классификации объектов капитального строительства ПАО «Газпром» и элементов их иерархии», утвержденных ПАО «Газпром» 28.12.2015, с учетом актуальных изменений и дополнений, а также «Методических рекомендаций по обозначению сметной документации в соответствии с требованиями по классификации и кодированию объектов капитального строительства и элементов их иерархии», утвержденных ПАО «Газпром» (от 03.02.2017 № 03/36/1-679).

21.5. Сметную стоимость строительства определить ресурсным методом по состоянию на 01 января года окончания проектирования с применением сметно-нормативной базы ГЭСН (включенной в Федеральный реестр сметных нормативов), СТО Газпром, ИЭСН, ВЭСН (указаны в порядке приоритета), рекомендаций по использованию сметных норм на виды работ, не обеспеченных сметными нормами прямого применения от 17.07.2018 № 03/36-4528, локальными сметными расчетами на аналогичные проектные решения в составе утвержденных ПАО «Газпром» альбомов унифицированных проектных решений и нормативов цен конструктивных решений (выше перечисленных и иных нормативных документов, действующих на момент разработки сметной документации). Затраты на перевозку сыпучих грузов, в т.ч. ОПИ в сметной документации необходимо определять по калькуляции.

21.6. Сметные цены на строительные ресурсы принимать по «Сборникам сметных цен на материалы, изделия и конструкции, серийного оборудования, стоимости машино-часа строительных машин и механизмов, оплаты

13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

труда рабочих по кустам сосредоточенного строительства, предназначенные для использования при определении стоимости строительства объектов ПАО «Газпром», введенным в действие письмами ПАО «Газпром».

21.7. Размер прочих затрат, накладные расходы и сметная прибыль, принимаются по действующим на территории Российской Федерации нормативным документам и действующим документам ПАО «Газпром».

21.8. Размер начисленной прибыли и накладных расходов отражается в каждой позиции локальной сметы.

21.9. Ресурсные сметы разрабатываются к каждому локальному сметному расчету и должны содержать полную расшифровку затрат (ресурсов) по каждой позиции согласно ГЭСН, ГЭСНм, ВЭСН и т.д. на оплату труда рабочих поразрядно, эксплуатацию машин и механизмов, материалы, конструкции и изделия и полностью корреспондироваться с локальной сметой.

21.10. Предусмотреть в ПСД затраты на страхование ответственности подрядчика, а также затраты на страхование Объекта на период строительства.

21.11. Затраты на закупку по приобретению оборудования, не требующего монтажа (ОНМ), и по созданию аварийных запасов материалов (АЗМ) предусмотреть за итогом сводного сметного расчета.

21.12. Стоимость материально-технических ресурсов и оборудования централизованной поставки ООО «Газпром комплектация» согласно «Положения о материально-техническом обеспечении ПАО «Газпром» и компаний Группы Газпром», утвержденного приказом ПАО «Газпром» от 28.09.2023 № 359 в сметной документации определить в соответствии с письмом ООО «Газпром комплектация» от 26.07.2023 № 50-01/АВ-032201.

21.13. В сметной документации предусмотреть затраты на агентское вознаграждение ООО «Газпром комплектация» за поставку материально-технических ресурсов и оборудования как лимит средств Заказчика в главе 9 сводного сметного расчета стоимости строительства (графы 7, 8) в размере 2 % от стоимости материально-технических ресурсов и оборудования централизованной поставки.

22. Особые требования к

22.1. Выполнить экспертизу патентной чистоты объекта проектирования в целом и принимаемых в проектной

14

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
	Подп. и дата												59

проектированию документации технических решений, планируемых к использованию на этапах его реализации и эксплуатации.

22.2. Экспертизу патентной чистоты выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и постановка продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения» в отношении страны реализации объекта проектирования.

22.3. Результаты экспертизы Патентной чистоты представить в составе разделов Проектной документации. В соответствующем разделе указать требование о необходимости наличия в составе сопроводительной документации на все виды поставляемых изделий, материалов и оборудования патентных формуляров, оформленных в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр. ГОСТ 15.012-84.

22.4. В соответствующем разделе отчета экспертизы патентной чистоты указать требование о необходимости наличия в составе сопроводительной документации на все виды поставляемых изделий, материалов и оборудования патентных формуляров, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ 15.012-84 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр».

22.5. Обеспечить соответствие применяемых технологий, относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, требованиям отраслевых справочников, создаваемых в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.10.2014 № 2178-р. Учесть положения «Реестра наилучших доступных технологий, обеспечивающих экологически безопасное освоение, подготовку, транспортировку, хранение и переработку углеводородного сырья ОАО «Газпром», утвержденного ОАО «Газпром» 17.11.2014.

22.6. Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства принять в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» на основе комплекта карт общего сейсмического районирования

15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т			60

территории Российской Федерации (с учетом актуальных изменений).

22.7. Значения коэффициента, учитывающего назначение сооружения и его ответственность, К0 принять в соответствии с СП 14.13330.2018 (с учетом актуальных изменений).

22.8. Значения коэффициента, учитывающего допускаемые повреждения проектируемых зданий и сооружений при определении расчетной сейсмической нагрузки, К1 принять в соответствии с СП 14.13330.2018 (с учетом актуальных изменений).

22.9. Раздел «Проект организации строительства» разработать в соответствии техническими требованиями на проектирование (Приложение № 1). В разделе ПОС предусмотреть описание решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

22.10. В составе ПОС разработать нормативные графики строительства (календарный план) с поквартальным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ.

22.11. Раздел ПОС, согласованный с уполномоченным представителем Заказчика в Регионе, в обязательном порядке направлять в ООО «Газпром газификация» на рассмотрение и согласование до передачи проектной документации на государственную экспертизу.

22.12. Исключить прямое применение международных и региональных стандартов, национальных стандартов зарубежных стран, стандартов сторонних организаций (за исключением случаев, обозначенных в п. 4.9 СТО Газпром 1.9-2008 «Правила применения стандартов в ОАО «Газпром», его дочерних обществах и организациях»). В случае необходимости прямого применения указанных стандартов, как объектов авторского права, следует соблюсти п. 4.10 СТО Газпром 1.9-2008 о заключении соответствующих соглашений или договоров, дающих право на их применение.

22.13. Предусмотреть расчет затрат на подготовку материалов, необходимых для получения решений об установлении зон(ы) с особыми условиями использования территории, содержащих сведения о границах данных(ой) зон(ы), графическое описание местоположения границ

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	соглашений или договоров, дающих право на их применение. 22.13. Предусмотреть расчет затрат на подготовку материалов, необходимых для получения решений об установлении зон(ы) с особыми условиями использования территории, содержащих сведения о границах данных(ой) зон(ы), графическое описание местоположения границ
						16	
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
							61
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

данных(ой) зон(ы), перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения Единого государственного реестра недвижимости, обозначение (установление) зон с особыми условиями использования территории на местности специальными знаками.

22.14. Предусмотреть расчет затрат на возмещение убытков правообладателям земельных участков, причиненных ограничением их прав, в связи с установлением/изменением зон(ы) с особыми условиями использования территорий (при необходимости).

22.15. Синхронизировать технические решения Объекта с технологически связанными инвестиционными проектами (включая объекты газораспределительных сетей), проектируемыми и/или реализуемыми в регионе.

23. Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию

23.1. Режим работы предприятия – круглосуточный, круглогодичный.

23.2. Применяемая в проектной и рабочей документации трубная и иная продукция, оборудование и материалы (технические условия) должны быть включены в Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром» (Единый Реестр МТР) (приказ ПАО «Газпром» от 03.10.2018 № 582 «О применении Единого Реестра материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром»), и сертифицирована в Системе добровольной сертификации ИНТЕРГАЗСЕРТ (приказ ПАО «Газпром» от 24.11.2016 № 751 и приказ ПАО «Газпром» от 28.06.2018 № 361).

23.3. В проекте предусмотреть применение технологического оборудования, прошедшего процедуру сертификации и испытания в установленном в ПАО «Газпром» порядке. Техническая документация (технические задания, технические требования, опросные листы) на технологическое оборудование и применяемые типы оборудования должны быть согласованы с Заказчиком и эксплуатирующей организацией в установленном порядке. Результаты согласования (материалы и письма) приложить к проектной документации.

23.4. Принятые технологии, оборудование и материалы,

17

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										62
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

строительные решения, организация строительства и эксплуатации комплекса должны соответствовать нормам Российской Федерации и стандартам ПАО «Газпром».

23.5. Предусмотреть приоритетное применение в проектной документации инновационной продукции при прочих равных условиях с выполнением технико-экономического сравнения вариантов. В качестве единого централизованного источника информации принять «Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром». При определении возможности применения инновационной продукции в части средств автоматизации руководствоваться требованиями, изложенными в разделе «Автоматизация».

23.6. При разработке документации предусмотреть применение отечественного импортозамещающего оборудования, оборудования с высокой степенью локализации производства на территории Российской Федерации или предусмотреть применение аналогичного оборудования производства государств, не поддерживавших санкционную политику в отношении России (письмо ОАО «Газпром» от 18.12.2014 № 03/11-4214), прошедшего сертификацию в Системе добровольной сертификации ИНТЕРГАЗСЕРТ (приказ ПАО «Газпром» от 24.11.2016 № 751 и приказ ПАО «Газпром» от 28.06.2018 № 361), имеющего сертификаты соответствия, акты и протоколы испытаний, подтверждающие технические характеристики, имеющего документы, подтверждающие соответствие требованиям технических регламентов, действующих на момент разработки проекта, включенных в Единый Реестр МТР (приказ ПАО «Газпром» от 03.10.2018 № 582 «О применении Единого Реестра материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром»).

23.7. В случае отсутствия отечественных аналогов импортного оборудования и применения импортных МТР, а также импортных комплектующих в закупаемых МТР, представить обоснование применения импортных МТР (поручение заместителя Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркелова от 05.03.2015 № 03-1500 и приказ ПАО «Газпром» от 24.08.2015 № 495 (с актуальными изменениями)). Обеспечить применение оборудования, материалов, прошедших подтверждение на соответствие требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза, а также сертифицированные на соответствие требованиям

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>(поручение заместителя Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркелова от 05.03.2015 № 03-1500 и приказ ПАО «Газпром» от 24.08.2015 № 495 (с актуальными изменениями)). Обеспечить применение оборудования, материалов, прошедших подтверждение на соответствие требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза, а также сертифицированные на соответствие требованиям</p> <p>18</p>					
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т		Лист
								63
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

национальных стандартов и требованиям ПАО «Газпром» в Системе добровольной сертификации «ИНТЕРГАЗСЕРТ» (приказ ПАО «Газпром» от 24.11.2016 № 751 и приказ ПАО «Газпром» от 28.06.2018 № 361). В части средств автоматизации руководствоваться требованиями, изложенными в разделе «Автоматизация».

23.8. При проектировании учитывать требования к потребляемой/применяемой продукции (поручения протокола «Об организации управления материально-техническими ресурсами» от 26.10.2017 № 03-133):

– неприменение ссылок на документы, не являющиеся документами Системы стандартизации ПАО «Газпром» и национальной системы стандартизации Российской Федерации, нормативными документами и стандартами дочерних обществ ПАО «Газпром» и других организаций, техническими условиями производителей материально-технических ресурсов;

– применение при определении конкретных характеристик/показателей продукции преимущественно адресных ссылок (с указанием номеров конкретных положений) на документы Системы стандартизации ПАО «Газпром», в том числе вида Общих технических условий, и при целесообразности адресных ссылок на документы национальной системы стандартизации Российской Федерации.

24. Требования по энергосбережению

24.1. Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Постановления № 87, постановления Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности», а также п. 6.2.9 (при разработке ОТР), п. 7.2.12 (для объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения), п. 7.3.11 (для линейных объектов) СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром».

19

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист	
											64
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

24.2. Содержание разделов ОТР и ПД изложить в соответствии и требованиями СТО Газпром 2-1.12-434-2010.

25. Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным решениям

25.1. Предусмотреть применение комплектно-блочного, а также узлового методов строительства.

25.2. Цветовые решения принимать в соответствии с «Книгой фирменного стиля ПАО «Газпром» и «Типовой книгой фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром», утвержденной постановлением Правления ПАО «Газпром» от 30.12.2022 № 55.

25.3. Расчёт санитарно-бытовых помещений и устройств выполнить в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87».

25.4. Перечень зданий, для которых необходимо обеспечить взрывоустойчивость, определить в процессе проектирования.

26. Использование зданий комплектной поставки

26.1. На блочно-комплектное оборудование высокой и (или) полной заводской готовности на этапе разработки рабочей документации указать заводу-изготовителю (поставщику) требование о необходимости предоставления комплектационной ведомости (спецификации) с указанием наименований и обозначений всех используемых изделий (комплектующих) и их производителей, позволяющей оценивать основные параметры и комплектность поставки оборудования.

26.2. На оборудование, поставляемое как единое готовое изделие, разработать задание заводу-изготовителю с информацией о необходимости/отсутствии необходимости сборки/досборки, шеф-монтажных, пуско-наладочных и прочих работах.

27. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий

27.1. Разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в соответствии с п. 40 положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром», СТО Газпром 2-1.12-339-2009 «Руководство по разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе проектной документации для строительства объектов распределения

20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				65

газа», а также других стандартов ПАО «Газпром», законодательных и нормативных документов Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Мероприятия раздела должны соответствовать «Корпоративным экологическим целям ПАО «Газпром».

27.2. Определить категорию объекта негативного воздействия на окружающую среду на основании ст. 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

27.3. В случаях, предусмотренных ст. 11 и ст. 12 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», организовать и провести общественные обсуждения, представить материалы общественных обсуждений.

27.4. В составе раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» предусмотреть организационные, технические и специальные мероприятия природоохранного назначения, обеспечивающие минимальный уровень воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов. При наличии конкретных технических требований к применяемым природоохранным технологиям, материалам, услугам, данные требования необходимо указать дополнительно в разделе.

27.5. В составе раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» разработать (в случае если это предусмотрено Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»):

- программу производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объектов (раздельно), а также при авариях;

- представить перечень и расчет затрат на проведение производственного экологического контроля и мониторинга при строительстве в пересчете на текущий

21

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										66
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

уровень цен.

27.6. В составе раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнить идентификацию экологических аспектов и провести расчет их значимости в соответствии с СТО Газпром 12-1.1-026-2020 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов», в соответствии с СТО «Газпром» 12-1-019-2015 «Охрана окружающей среды. Планирование. Порядок идентификации экологических аспектов», утвержденным распоряжением ПАО «Газпром» от 12.10.2015 № 300.

27.7. Выполнить в составе комплексных инженерных изысканий инженерно-экологические изыскания согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

27.8. Учесть наличие природоохранных ограничений, зон с особыми условиями использования территории (особо-охраняемые природные территории, водоохранные зоны, рыбоохранные зоны, санитарно-защитные зоны объектов, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, наличие объектов культурного наследия и территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов и др.).

27.9. В составе документации представить необходимые справки, согласования, заключения, в том числе, заключение историко-культурной экспертизы или данные уполномоченного органа об отсутствии объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии с требованием ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

27.10. Разработать проект рекультивации в составе проектной документации на строительство объекта в соответствии с требованием «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

27.11. Предусмотреть мероприятия по лесовосстановлению или лесоразведению, учесть затраты

22

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										67
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

на их реализацию.

27.12. На период эксплуатации объекта I, II, III категории, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, разработать необходимые расчетные и обосновывающие материалы в соответствии с ч. 3 ст. 31.1, ч. 3, 4 ст. 31.2 и ч. 4 ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

27.13. Установить для проектируемого объекта виды зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с требованием ст. 105 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

27.14. Учесть требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222.

27.15. Разработать отдельным томом проект санитарно-защитной зоны в соответствии с требованиями «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, и с учетом СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Представить экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны.

27.16. Представить экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны.

27.17. При воздействии на водные объекты представить оценку воздействия на водные биологические ресурсы. Представить согласование Федерального агентства по рыболовству или его территориального управления в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания». Представить расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист	
											68
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

27.18. Предусмотреть перечень мероприятий и затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, в том числе расчет ущерба, который может быть нанесен объектам животного и растительного мира и среде их обитания; расчет ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам при реализации объекта, на основании актуальных цен рыболовных организаций в регионе.

27.19. Проектная документация должна соответствовать требованиям законодательства и нормативной документации в области охраны окружающей среды, действующим на момент разработки и периода ее согласования.

27.20. При отсутствии необходимости разработки каких-либо подразделов, предусмотренных Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» представить в текстовой части соответствующее обоснование.

27.21. При разработке разделов проектной документации в части обращения с отходами предусмотреть максимально возможную передачу образующихся отходов при строительстве на утилизацию.

27.22. Согласно ст. 32 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОС выполнить в соответствии с требованиями, утвержденными Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999.

28. Технологическая связь

28.1. Проектные решения разработать в соответствии с действующими законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром» с учётом технических требований на проектирование (Приложение № 1).

28.2. Провести анализ существующих технических средств, линий и сооружений связи в районе строительства объекта.

28.3. При разработке проектных решений предусмотреть максимальное использование имеющихся ресурсов технологической сети связи.

28.4. Основные технические решения в области связи, технические условия, перечень и технические характеристики оборудования согласовать с Заказчиком и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист	
											69
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

эксплуатирующей организацией.

29. Энергоснабжение
- 29.1. Выполнить анализ существующих систем энергоснабжения. Рассмотреть возможность использования существующих систем энергоснабжения в районе строительства на основании полученных от владельца инженерных сетей (сетевой организации, дочернего общества ПАО «Газпром») технических условий на технологическое присоединение.
- 29.2. Схемные и технические решения по энергообеспечению объектов (электрообеспечение, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение) и состав основного энергетического оборудования согласовать с эксплуатирующей организацией. Результаты согласования (материалы и письма) приложить к проектной документации.
- 29.3. При разработке ОТР обосновать выбор:
- схемы внешнего электрообеспечения, источников электрогенерации;
 - схем теплоснабжения и типа основного и резервного источника тепла;
 - источников водоснабжения;
 - методов утилизации сточных вод.
- 29.4. В проектной документации предусмотреть разработку отдельного тома «Электромагнитная совместимость» в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.11-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром».
- 29.5. При проектировании ЛЭП учесть в объемах строительно-монтажных работ расчистку просеки с учетом охранной зоны в соответствии с требованием постановления Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160.

30. Требования к защите от коррозии

- 30.1. В составе проектной документации предусмотреть разработку раздела «Защита от коррозии», в текстовой части которого предусмотреть следующие разделы:
- защитные покрытия и материалы;
 - электрохимическая защита;
 - система коррозионного мониторинга, дистанционный контроль и управление оборудованием электрохимической защиты (ЭХЗ);
 - электрообеспечение средств ЭХЗ.

25

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										70
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				

30.2. Основные технические характеристики принять в соответствии с подразделом «Требования к защите от коррозии» технических требований на проектирование (Приложение № 1).

30.3. При разработке проектной документации применить оборудование и материалы противокоррозионной защиты (ПКЗ) из Единого реестра МТР.

30.4. Предусмотреть применение защитных покрытий от атмосферной коррозии, систем покрытий и лакокрасочных материалов для противокоррозионной защиты металлоконструкций, технологических сооружений и оборудования, разрешенных к применению на объектах ПАО «Газпром».

30.5. Цветовые решения для защиты от атмосферной коррозии технологических и производственных объектов должны соответствовать цветам корпоративного стиля ПАО «Газпром».

31. Автоматизация

31.1. Проектную документацию в части автоматизации выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87, стандартами ПАО «Газпром» и Техническими требованиями на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Карасук».

31.2. Провести анализ действующих и создаваемых в рамках других проектов в районе строительства средств и систем автоматизации с целью оптимального использования ресурса программно-технических средств и каналов передачи данных.

31.3. Автоматизацию ГРС выполнить посредством комплектно поставляемых систем автоматического управления.

31.4. Предусмотреть интеграцию создаваемых систем автоматизации в смежные и вышестоящие системы автоматизации, включая систему оперативно-диспетчерского управления (СОДУ) и информационно-управляющую систему производственными процессами (ИУС ПП) из состава ИУС П, для унификации нормативно-справочной информации и обеспечения информационного взаимодействия автоматизируемых бизнес-процессов. При необходимости предусмотреть расширение соответствующих систем.

31.5. Все проектно-создаваемые и комплектно-поставляемые в рамках проекта средства и системы автоматизации должны быть российского производства.

31.6. Согласовать с Заказчиком, эксплуатирующей организацией в установленном порядке:

26

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	информационного взаимодействия автоматизируемых бизнес-процессов. При необходимости предусмотреть расширение соответствующих систем. 31.5. Все проектно-создаваемые и комплектно-поставляемые в рамках проекта средства и системы автоматизации должны быть российского производства. 31.6. Согласовать с Заказчиком, эксплуатирующей организацией в установленном порядке:
						26	
						</	

– типы применяемых ПТС, КИП по комплектно-поставляемым и проектно-создаваемым системам автоматизации, в том числе системам пожарной автоматики;

– структурные схемы комплекса технических средств (КТС);

– технические требования (ТТ), ТЗ, опросные листы (ОЛ) на изготовление технологического оборудования, поставляемого комплектно со средствами и системами автоматизации, в том числе системами пожарной автоматики;

– спецификации оборудования и программного обеспечения на средства и системы автоматизации.

31.7. Все разрабатываемые в составе проектной документации технические задания (частные технические задания), технические требования, технические условия, ОЛ на создание (закупку, поставку, изготовление) информационных систем, автоматизированных систем управления, систем автоматического управления, а также технологическое оборудование, содержащее в своем составе данные системы, должны содержать раздел «Требования к обеспечению информационной безопасности». Указанные документы в части требований к обеспечению информационной безопасности необходимо согласовать со Службой корпоративной защиты эксплуатирующей организации.

32. Метрологическое обеспечение и организация измерений параметров природного газа

32.1. В проектной документации разработать раздел «Метрологическое обеспечение и организация измерений параметров природного газа». В разделе представить материалы, относящиеся к области метрологического обеспечения и организации измерений количества и показателей качества природного газа на проектируемом объекте.

32.2. При разработке раздела руководствоваться требованиями СТО Газпром 5.85-2020 «Метрологическое обеспечение при проектировании объектов газовой промышленности».

33. Требования по режиму безопасности и гигиене труда

33.1. В составе проектной документации в соответствии с Постановлением № 87 разработать следующие части:

– Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, количестве и оснащенности рабочих мест;

27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				72

– Условия труда работников и мероприятия, обеспечивающие требования охраны труда при эксплуатации линейного объекта.

33.2. При разработке раздела руководствоваться требованиями Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ, «Порядка разработки и проведения экспертизы предпроектной и проектной документации по реконструкции, техническому перевооружению и новому строительству объектов ПАО «Газпром» в части обеспечения персоналом», утвержденного приказом ПАО «Газпром» от 07.12.2017 № 821 с изменениями, внесенными приказом ПАО «Газпром» от 06.03.2020 № 111, а также других действующих законодательных актов и нормативных документов Российской Федерации, ПАО «Газпром», содержащих требования к нормированию труда работников.

33.3. Расчет нормативной численности работников проектируемого объекта выполнить в соответствии с действующими нормативными документами ПАО «Газпром» в части нормирования труда работников. Форму расчета выполнить в соответствии с Приложениями 1 и 2 «Порядка разработки и проведения экспертизы предпроектной и проектной документации по реконструкции, техническому перевооружению и новому строительству объектов ПАО «Газпром» в части обеспечения персоналом», утвержденного приказом ПАО «Газпром» от 07.12.2017 № 821 с изменениями, внесенными приказом ПАО «Газпром» от 06.03.2020 № 111.

33.4. Раздел разработать в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и другими действующими законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром», содержащими требования охраны труда на объектах газовой промышленности.

33.5. Решения по нанесению знаков безопасности и других средств визуальной информации для обозначения опасных зон выполнить в соответствии с СТО Газпром 18000.2-007-2018 «ЕСУОТ и ПБ. Порядок применения знаков безопасности и других средств визуальной информации на объектах ПАО «Газпром» и представить в соответствующем разделе проекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				73

34. Требования к разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

34.1. Проектную документацию выполнить в соответствии с требованиями Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и других нормативных документов в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (национальные стандарты, своды правил, приказы, распоряжения и стандарты ПАО «Газпром»).

34.2. Раздел разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 22.2.13-2023 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

34.3. В установленном порядке осуществить сбор исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

35. Требования по пожарной безопасности

35.1. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности принять в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также других действующих нормативных документов, содержащих требования пожарной безопасности федерального, местного и отраслевого уровня, и нормативных документов, разработанных в их развитие.

36. Требования к системам безопасности и защите объектов

36.1. При разработке проектных решений по оснащению объектов инженерно-техническими средствами охраны руководствоваться требованиями Федерального закона от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», СТО Газпром 4.1-3-006-2018, приказов ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99, от 22.03.2013 № 98 и от 22.10.2014 № 492 и обеспечить выполнение технических требований на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» (комплекс инженерно-технических средств охраны) (Приложение № 2).

36.2. В случае использования в проектных решениях этапа информационных активов, технических средств обработки, хранения и передачи информации разработать

29

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т				74

37.1. Разработать декларацию промышленной безопасности на основании требований и в случаях, установленных ст. 14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных

37. Мероприятия по обеспечению промышленной

37.1. Разработать декларацию промышленной безопасности на основании требований и в случаях, установленных ст. 14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных

Формат А4

оборудования

оборудования, изделий и материалов выполнить по форме 1 согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

40.2. В составе рабочей документации предусмотреть отдельные спецификации материально-технических ресурсов (МТР), относящихся согласно «Положения о материально-техническом обеспечении ПАО «Газпром» и компаний Группы Газпром», утвержденного приказом ПАО «Газпром» от 28.09.2023 № 359 к централизованной поставке, с наименованием «Спецификация оборудования и МТР централизованной поставки ООО «Газпром комплектация».

40.3. В состав сборника спецификаций оборудования включать документы (технические задания, опросные листы) на которые имеется ссылка в спецификациях. Технические задания, опросные листы в обязательном порядке согласовать с заводами-изготовителями.

40.4. При разработке спецификаций оборудования, изделий и материалов выделить в сборнике спецификаций и в примечании указать отнесение оборудования и материалов к инновационной продукции, в том числе, включенной в Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».

40.5. Исключить в «Спецификациях оборудования, изделий и материалов» указание наименования производителей материально-технических ресурсов (далее – МТР) стандартного изготовления (*МТР изготавливаемые по ГОСТ, ГОСТ Р и т.д, производство которых могут осуществлять более одного производителя*).

40.6. В составе проектной и рабочей документации разработать отдельные спецификации на аварийный запас материалов (АЗМ) в соответствии с требованиями СТО Газпром 3.3-4-026-2012 «Нормы аварийного запаса материально-технических ресурсов для восстановления линейной части магистральных газопроводов ОАО «Газпром» и рекомендаций ПАО «Газпром», регламентирующих нормы аварийного запаса материально-технических ресурсов для дочернего общества ПАО «Газпром», с указанием стоимости по каждой позиции.

40.7. Сборник спецификаций оборудования, не требующего монтажа, сформировать отдельно в соответствии с письмом ОАО «Газпром» от 21.01.2013 № 03/1100/1-97.

40.8. В составе рабочей документации представить сводные ведомости поставки оборудования и материалов

32

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
										77
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- по проекту с указанием полного наименования и технических характеристик МТР, достаточных для размещения в производство, количества по проекту (по форме, предоставленной Заказчиком).
41. Требование о применении унифицированных проектных решений
- В проектной документации обеспечить применение технических решений, предусмотренных утвержденными альбомами унифицированных проектных решений (УПР), с учетом технико-экономической целесообразности.
42. Требование к диагностическому обследованию
- 42.1. При необходимости генеральному проектировщику выполнить обследование технического состояния строительных конструкций, технологически используемых зданий и сооружений, рассматриваемых в проектной документации согласно требованиям ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
- 42.2. Генеральному проектировщику, при необходимости, на основании согласованной с Заказчиком программы диагностического обследования выполнить работы по обследованию участков действующих инженерных коммуникаций в местах пересечения с коммуникациями проектируемого объекта и в местах присоединения проектируемых трубопроводов к существующим. По результатам обследования составить отчет и выдать заключение о техническом состоянии существующих коммуникаций и необходимых объемах ремонтно-восстановительных работ до начала строительства. Заключение должно быть оформлено представителями Заказчика, эксплуатирующей организации.
- 42.3. В соответствии с требованиями ФНиП «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.12.2020 № 517, стандартов ПАО «Газпром» (СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов», СТО Газпром 2-3.5-354-2009 «Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях», СТО Газпром 2-2.3-1050-2016 «Внутритрубное техническое диагностирование. Требования к проведению, приемке и использованию результатов диагностирования») предусмотреть в проектной документации мероприятия по очистке и техническому диагностированию внутритрубными средствами диагностики построенных газопроводов диаметром 300 мм и более.
- 42.4. Состав мероприятий по техническому диагностированию газопроводов внутритрубными

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	диагностирование. Требования к проведению, приемке и использованию результатов диагностирования») предусмотреть в проектной документации мероприятия по очистке и техническому диагностированию внутритрубными средствами диагностики построенных газопроводов диаметром 300 мм и более.					
			42.4. Состав мероприятий по техническому диагностированию газопроводов внутритрубными					
			33					
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т		Лист
								78
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

средствами диагностики до ввода в эксплуатацию сформировать в соответствии с разработанными и утвержденными в установленном ПАО «Газпром» порядке нормативными документами.

42.5. Привести в составе проектной документации расчет затрат на проведение технического диагностирования внутритручными средствами.

43. Требования к правоустанавливающим документам на земельные (лесные) участки

43.1. Генеральному проектировщику разработать материалы для последующего оформления Заказчиком прав на земельные (лесные) участки в целях выполнения изыскательских работ, строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов.

44. Состав демонстрационных материалов

По отдельным заявкам Заказчика в период проектирования предоставить:

44.1. Буклет или краткий информационный документ, а также слайды для проведения презентаций.

44.2. Эскизы, схемы и графики планировочных, компоновочных решений и технико-экономических показателей.

45. Срок действия задания

Срок действия утвержденного задания на проектирование – 3 (три) года. В случае не предоставления Генеральным проектировщиком проектной документации на экспертизу в течение 3 (трех) лет с момента утверждения задания на проектирование – срок действия задания на проектирование должен быть продлен или задание на проектирование должно быть переутверждено в установленном порядке по согласованию с Заказчиком. При отсутствии необходимости корректировки задания на проектирование срок его действия продлевается на период, согласованный с Заказчиком.

46. Порядок сдачи работы

46.1. Генеральному проектировщику представить Заказчику (по согласованию сторон - уполномоченному представителю Заказчика) материалы разработки:

на бумажных носителях:

- Основные технические решения (1 экз.);
- Проектная документация (1 экз.);
- Рабочая документация (1 экз.);
- Сметная документация (2 экз.);
- Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.);
- Положительное заключение ГЭ и иных видов экспертиз

34

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист
	Подп. и дата												79

- Основные технические решения (1 экз.);
- Проектная документация (1 экз.);
- Рабочая документация (1 экз.);
- Сметная документация (2 экз.);
- Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.);
- Положительное заключение ГЭ и иных видов экспертиз

34

Проектной документации и Инженерных изысканий (4 экз.);

- Оригинал документа, содержащего текстовое и графическое описание местоположения границ ЗОУИТ Объекта, перечень координат характерных точек границ такой зоны (1 экз.);

- Копия документа об утверждении ЗОУИТ уполномоченным органом в соответствии с действующим законодательством (при необходимости) (1 экз.);

- Документ, подтверждающий внесение сведений о ЗОУИТ в ЕГРН (1 экз.).

в электронной версии:

в формате PDF, образы всех томов с подписями и печатями (1 экз.), кроме того:

- Инженерно-геодезические изыскания (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);

- Отчеты по Инженерным изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.);

- Сметная документация, формат XML или иной специализированной программе по согласованию с Заказчиком (1 экз.);

- Документ, содержащий текстовое и графическое описание местоположения границ ЗОУИТ Объекта, перечень координат характерных точек границ такой зоны в формате XML и PDF,

- Копия документа об утверждении ЗОУИТ уполномоченным органом в соответствии с действующим законодательством (при необходимости) в формате XML и PDF;

- Документ, подтверждающий внесение сведений о ЗОУИТ в ЕГРН в формате XML и PDF.

46.2. Генеральному проектировщику представить уполномоченному представителю, указанному Заказчиком материалы разработки:

на бумажных носителях:

- Проектная документация (6 экз.);

- Рабочая документация (6 экз.);

- Сметная документация (1 экз.);

- Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							54.99-810-ПД-П31.1.Т	Лист
										80
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- Положительное заключение ГЭ и иных видов экспертиз Проектной документации и Инженерных изысканий (1 экз.).

в электронной версии:

- Инженерно-геодезические (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);

- Отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.).

47. Требования к материалам на электронных носителях

47.1. Электронную версию проектной документации сформировать и представить на государственную экспертизу в соответствии с требованиями:

– «Требования к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства», утвержденные приказом Министра России от 12.05.2017 № 783/пр;

– Р Газпром 2-2.1-1141-2018 «Методические рекомендации по работе с электронными версиями проектной документации в ПАО «Газпром».

47.2. Электронная версия проектной документации и рабочей документации должна быть представлена:

– текстовая часть и текстовые документы, в т.ч. электронные таблицы, в виде электронных текстовых документов и таблиц в форматах, соответствующих ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010 «Информационная технология. Формат Open Document для офисных приложений (OpenDocument) v1.0"», или ISO 32000-1-2008 «Управление документооборотом. Формат переносимого документа. Часть 1. PDF 1.7»;

– графическая часть и графические документы (чертежи) должна(ы) быть представлена(ы) в формате разработки и PDF.

Приложения:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>должна(ы) быть представлена(ы) в формате разработки и PDF.</div> <div>Приложения:</div> <div>36</div>					
						54.99-810-ПД-ПЗ1.1.Т	Лист	
							81	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Приложение № 1. Технические требования на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» на ___ л.
- Приложение № 2. Технические требования на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» (комплекс инженерно-технических средств охраны) на ___ л.
- Приложение № 3. Ситуационная схема на ___ л.
- Приложение № 4. Таблица идентификационных признаков зданий и сооружений по объекту «Газопровод-отвод и ГРС Карасук» на ___ л.

СОГЛАСОВАНО

Заказчик:

Начальник Управления проектирования

ООО «Газпром газификация»

«___» _____ 20__ г.



СОГЛАСОВАНО

Генеральный проектировщик:

Заместитель генерального директора по инжинирингу

ООО «ГЛ Инжиниринг»

«___» _____ 20__ г.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							37
						54.99-810-ПД-П31.1.Т			Лист
									82
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				