«Ростоши газ тарату станциясы мен Орал қ. 2-газ тарату станциясының газ құбыры тармақтарын «Союз» магистральды газ құбырына қосу»
жұмыс жобасы бойынша
02.06.2022 ж. № 01-0246/22

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Интергаз Орталық Азия» АҚ,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СанжарПроектСервис» ЖШС,
Қызылорда қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ростоши газ тарату станциясы мен Орал қ. 2-газ тарату станциясының газ құбыры тармақтарын «Союз» магистральды газ құбырына қосу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0246/22 от 02.06.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Интергаз Центральная Азия»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СанжарПроектСервис»,
г. Кызылорда

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 марта 2022 года № 01-0525.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Интергаз Центральная Азия», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СанжарПроектСервис», г. Кызылорда, (лицензия № 21012897 от 19 марта 2021 года на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» Акимата Кызылординской области; государственная лицензия ГСЛ № 0000903 от 18 февраля 2010 года на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, генеральная; лицензия № 02161Р от 10 января 2020 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, класс I, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

ГИП – Смагулов Е.Ж.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Интергаз Центральная Азия», г. Нур-Султан (письмо заказчика от 11 марта 2022 года № 49-49-11-245).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 27 июля 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование о внесении изменений в пункты 6, 7, 11, 19, утвержденное заказчиком от 3 февраля 2022 года;

техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления, утвержденное заказчиком от 5 мая 2022 года;

архитектурно-планировочное задание на подключение к МГ «Союз» газопровода-отвода ГРС-Ростоши, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Байтерек» от 1 сентября 2021 года № KZ08VUA00504044;

архитектурно-планировочное задание на подключение к МГ «Союз» газопровода-отвода ГРС-2, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства района Байтерек» от 1 сентября 2021 года № KZ02VUA00503958;

постановление акимата Зеленовского района №1006 от 8 сентября 2014 года о установлении охранной зоны наземных сооружений и магистральных газопроводов «Союз» и «Оренбург-Новопсков» АО «Интергаз Центральная Азия» на земельных участках общей площадью 1783,9854 га без изъятия земельных участков у собственников и землепользователей;

письмо филиала Управление магистральных газопроводов «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия» о финансировании строительства за счет собственных средств от 11 марта 2022 года № 49-49-44-245;

письмо филиала Управление магистральных газопроводов «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия» от 3 февраля 2022 года № 49-49-11-128 о начале строительства с июня 2022 года.

Технические условия:

АО «Интергаз Центральная Азия» на подключение проектируемых газопроводов-отводов ГРС-2 и ГРС-Ростоши к МГ «Союз» от 6 октября 2021 года № 2-62-1609;

АО «Интергаз Центральная Азия» от 29 октября 2021 года № 2-62-1731 на внесение изменений в технические условия от 6 октября 2021 года № 2-62-1609;

АО «Западноказахстанская распределительная электросиловая компания» на электроснабжение блока редуцирования газа к газопроводу-отводу ГРС-2 на территории Байтерекского района от 21 марта 2021 года № 7-32-17/3;

Филиал «УМГ «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия» о подключении блока редуцирования газа газопровода-отвода к ГРС-Ростоши от существующей КТП 10/0.4 кВ от 9 сентября 2021 года № 49-49-11-976.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» согласован рабочий проект «Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши» в части промышленной безопасности - письмо согласование от 10 января 2022 года номер KZ62VQR00029113.

Филиал Управление магистральных газопроводов «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия» о согласовании проектных решений - письмо от 11 марта 2022 года № 49-49-44-245.

РГУ «Западноказахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» об отсутствии редких видов животных, занесенных в Красную книгу и не вхождении участков строительства в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий – письмо от 25 октября 2021 года № ЗТ-2021-00853663.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Том 4. Альбом 1. Технологические решения «Газопровод отвод к ГРС-2».

Том 4. Альбом 2. Технологические решения «Газопровод отвод к ГРС-Ростоши».

Том 5. Альбом 1. Генеральный план. «Газопровод отвод к ГРС-2».

Том 5. Альбом 2. Генеральный план. «Газопровод отвод к ГРС-Ростоши».

Том 6. Альбом 1. Электроснабжение. Наружное электроосвещение. «Газопровод отвод к ГРС-2».

Том 6. Альбом 2. Электроснабжение. Наружное электроосвещение. «Газопровод отвод к ГРС-Ростоши».

Том 6. Альбом 3. Электрообогрев кранового узла ГРС-2.

Том 6. Альбом 4. Электрообогрев кранового узла ГРС-Ростоши.

Том 7. Альбом 1. Архитектурно-строительная часть. «Газопровод отвод к ГРС-2».

Том 7. Альбом 2. Архитектурно-строительная часть. «Газопровод отвод к ГРС-Ростоши».

Том 8. Альбом 1. Система видеонаблюдения. «Газопровод отвод к ГРС-2».

Том 8. Альбом 2. Система видеонаблюдения. «Газопровод отвод к ГРС-Ростоши».

Том 9. Альбом 1. Охранно-пожарная сигнализация. «Газопровод отвод к ГРС-2».

Том 9. Альбом 2. Охранно-пожарная сигнализация. «Газопровод отвод к ГРС-Ростоши».

Том 10. Альбом 1. Автоматизация комплексная.

Том 11. Сметная документация.

Том 12. Книга 1. Мониторинг цен. Книга прайс-листов и коммерческих предложений. Основной вариант.

Том 12. Книга 2. Мониторинг цен. Книга прайс-листов и коммерческих предложений. Альтернативный вариант.

Том 13. Проект организации строительства.

Том 14. Книга 1. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Том 14. Книга 2. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Санжар Проект Сервис» в 2021 году.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Санжар Проект Сервис» в 2021 году.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов, утвержденный заказчиком от 31 мая 2022 года.

Письмо РГУ «Западноказахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 25 октября 2021 года № ЗТ-2021-00853663 о том, что участок строительства не относится к землям особо охраняемых природных территорий, землям государственного лесного фонда, пути миграции животных отсутствуют, редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан отсутствуют.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Газопроводы-отводы к ГРС-2 и к ГРС-Ростоши Уральского ЛПУ подключены к МГ «Оренбург-Новопсков» и не имеют резервных газопроводов.

Целью строительства объекта «Подключение к МГ Союз газопроводов-отводов к ГРС-2 и ГРС-Ростоши» является обеспечение бесперебойного газоснабжения природным газом населения и коммунально-бытовых, промышленных и общественных организации и предприятий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Газопроводы-отводы к газораспределительной станции -2 г. Уральск и к газораспределительной станции – Ростоши Уральского ЛПУ подключены к МГ «Оренбург-Новопсков» с расположением:

Газопровод-отвод к ГРС-2

Северо-западная часть г. Уральск за поселком Деркул, на расстоянии 23,7 км от центральной части г. Уральск и на расстоянии 7,7 км до пос. Деркул.

Газопровод-отвод к ГРС-Ростоши

Северо-западная часть г. Уральск за населенным пунктом Белес, на расстоянии 24,8 км от центральной части г. Уральск на расстоянии 4,6 км до н.п. Белес.

Проектом выполнено подключение газопроводов-отводов к МГ «Союз».

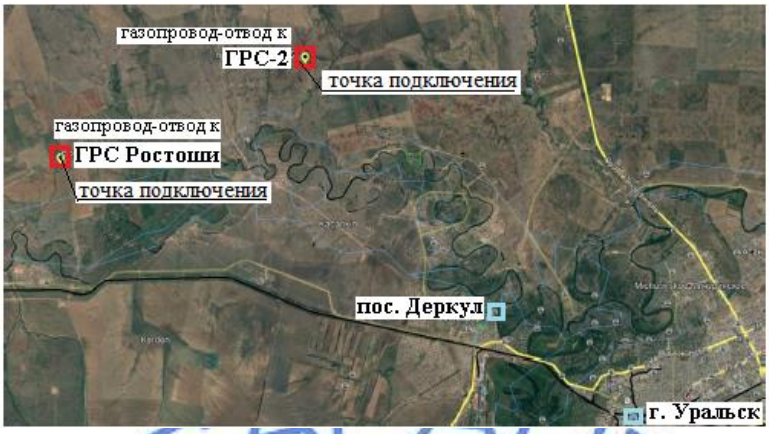

Рис.1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства

климатический подрайон - IIIВ;
снеговая нагрузка на грунт - 1,8 кПа;
давление ветра - 0,56 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки
обеспеченностью 0,92 - минус 29,6°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:
глины и суглинки - 1,56 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно Отчёту по инженерно-геологическим изысканиям «Подключение к МГ Союз газопроводов-отводов ГРС-2 г.Уральск и ГРС-Ростоши» (заказ № 04-06/2021), выполненному ТОО «Санжар Проект Сервис» г. Кызылорда в 2021 г., участки строительства сложены следующим напластованием грунта (сверху-вниз).

Газопровод-отвод к ГРС-2

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

ИГЭ-1 суглинки полутвердые, комковатые, с включениями гравия до 10-15%, серого и серо-коричневого цвета, карбонатизированные, с тонкими прослоями и линзами глин. Мощность слоя 5,0 м.

C_{II} = 25 КПа, φ_{II}=23^0, E=17 МПа, ρ=19,57 кН/м^3.

Газопровод-отвод к ГРС Ростоши

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

ИГЭ-1 суглинки полутвердые, комковатые, с включениями гравия до 10-15%, серого и серо-коричневого цвета, карбонатизированные, с тонкими прослоями и линзами глин. Мощность слоя 5,0 м.

C_{II} = 25 КПа, φ_{II}=23^0, E=17 МПа, ρ=19,81 кН/м^3.

Засоленность грунтов

По содержанию сульфатов грунты для бетонов марки W4 на портландцементе от слабоагрессивных до сильноагрессивных, для бетонов W6-W8 слабоагрессивные для бетонов марки W4-W6-W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе - неагрессивные.

По содержанию хлоридов грунты сильноагрессивные к бетонам W4-W6, среднеагрессивные к бетонам W8.

Коррозийная активность грунтов к железу - от среднего до высокого.

Коррозийная активность грунтов к свинцу - от среднего до высокого, к алюминию – низкая.

Подземные воды не вскрыты.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение. Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связано с атмосферными осадками.

Сейсмическая опасность зоны строительства по картам сейсмического зонирования СП РК 2.03-30-2017 - 6 баллов. Грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу. Сейсмичность площадок строительства - 6 баллов.

Рекомендации:

применять сульфатостойкие виды цемента;

планировка должна обеспечивать быстрый сток поверхностных вод и атмосферных осадков за пределы участка строительства;

предусмотреть мероприятия, препятствующие проникновению поверхностных и техногенных вод в основаниях фундаментов.

6.2 Проектные решения

Строительство газопровода-отвода к ГРС-2 г. Уральск и газопровода-отвода к ГРС-Ростоши. с установкой блоков редуцирования газа согласно задания на проектирование предусмотрено без выделения пусковых комплексов.

6.2.1 Технико-технологические решения

ГРС-2 г. Уральск

В объем рабочего проекта газопровода-отвода к ГРС-2 г. Уральск входят:

замена участка трубопровода МГ «Союз» диаметром 1420 мм протяженностью 500,0 м на трубы сварные из низколегированных сталей в термомеханически упрочненном состоянии в заводской изоляции для магистральных газопроводов по ГОСТ Р 52079-2003;

строительство трубопровода II категории высокого давления 7,4 МПа из стальных труб диаметром 219х8.0 мм, протяженностью 77 м. из стальных труб сварные в заводской изоляции для магистральных газопроводов по ГОСТ 20295;

установка кранового узла диаметром 200 мм – 1 шт.;

установка блочно-модульного Блока редуцирования газа (БРГ) - 1 шт. мощностью - 20-150 тыс.нм^3/час, давление на входе 7,4 МПа, на выходе -5,4 МПа;

установка мачтовой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ;

строительство ВЛ-10 кВ;

прокладка КЛ-0,4 кВ;

освещение участка БРГ;

видеонаблюдение участка БРГ;

периметральная охранная сигнализация участков кранового узла и БРГ;

молниезащита участков кранового узла и БРГ.

ГРС-Ростоши

В объем рабочего проекта газопровода-отвода к ГРС-Ростоши входят:

замена участка трубопровода МГ «Союз» диаметром 1420 мм протяженностью

500 м на трубы сварные из низколегированных сталей в термомеханически упрочненном состоянии в заводской изоляции для магистральных газопроводов по ГОСТ Р 52079-2003;

строительство газопровода высокого давления 7,4 МПа II категории из стальных труб диаметром 219х8 мм, протяженностью 222 м. из стальных труб сварные в заводской изоляции для магистральных газопроводов по ГОСТ 20295;

установка кранового узла диаметром 200 мм – 1 шт.;

установка блочно-модульного Блока редуцирования газа (БРГ) - 1 шт. мощностью - 20-150 тыс.нм^3/час давлением на входе -7,4 МПа, на выходе -5,4 МПа;

прокладка КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ;

освещение участка БРГ;

видеонаблюдение участка БРГ;

периметральная охранная сигнализация участков кранового узла и БРГ;

молниезащита участков кранового узла и БРГ.

Линейная часть газопроводов

Строительство газопровода-отвода II-категории диаметром Ду219 мм протяженностью 77,0 м к ГРС-2 и газопровода-отвода II-категории диаметром Ду219 мм протяженностью 222,0 м к ГРС-Ростоши давлением Р-7,4 МПа предусмотрено от МГ «Союз» до существующего газопровода отвода от МГ «Оренбург-Новопсков» к ГРС-2 и к ГРС Ростоши.

На участках строительства газопровода-отвода к ГРС-2 и газопровода-отвода к ГРС Ростоши предусмотрена замена участка III категории существующего МГ «Союз» диаметром 1420х17,5 мм протяженностью L=500,0 м по 250 м в обе стороны от места подключения проектируемых газопроводов-отводов на трубопровод II категории из сварных труб из низколегированных сталей в термомеханически упрочненном состоянии в заводской изоляции для магистральных газопроводов диаметром 1420х21,0 мм по ГОСТ Р 52079-2003.

Газопровод прокладывается подземно в траншее на глубине не менее 1,0 м от верхней образующей.

В точках врезки на пикете ПК 265,4 км и в точке врезки на ПК 274,5 км предусмотрена установка крановых узлов Ду200 мм с 3-х крановой обвязкой Ду80 мм с пневмогидроприводом 11с (6)745п8 У1.

Газопровод-отвод подлежит комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты. Защита от почвенной коррозии согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 предусмотрена усиленного типа, нанесением в заводских условиях трехслойного полимерного покрытия толщиной 2 мм и изоляции сварных стыков термоусаживающими манжетами «ТИАЛ-М». Конструкция полимерного покрытия газопровода-отвода: грунтовка на основе термореактивных смол, термоплавкий полимерный подслой, защитный слой на основе экструдированного полиолефина.

Электрохимзащита газопровода-отвода осуществляется от существующих средств электрохимзащиты установленных на магистральном газопроводе «МГ Союз».

Блок редуцирования газа - БРГ «Голубое пламя»

Блок редуцирования газа предназначена для снижения и поддержания давления в заданных пределах для подачи газа потребителю. Давление газа на входе: Pmax – 7,4 МПа; Pmin – 3,0 МПа. Давление газа на выходе: Pmax – 5,4 МПа; Pmin – 3,0 МПа.

Производительность БРГ : Qmin = 20 000 нм^3/час, Qmax = 150 000 нм^3/час.

Блок редуцирования газа БРГ «Голубое пламя» представляет собой блок-модульное здание габаритами 6500х3000х3000 мм массой 15 т полной заводской готовности.

Отопление блока - электрическое. Вентиляция - принудительная с 10-ти кратным воздухообменом осуществляется за счет притока воздуха через жалюзийные решётки, расположенные на противоположных стенах блок-контейнера. В отсеках с категорией А применена аварийная принудительная вентиляция с помощью взрывозащищенных вентиляторов, расположенных в верхней части блок-контейнера и обеспечивающих восьмикратный воздухообмен. В отсеках блок-контейнеров предусмотрены люки в качестве легко сбрасываемых конструкций.

Пожарная защита обеспечивается конструкцией блоков и применением негорючих и слабо горючих материалов. Блок оборудован датчиками загазованности, пожарной, охранной сигнализации, освещения и вентиляции. Датчики, расположенные в технологических отсеках выполнены во взрывобезопасном исполнении. Блок-контейнер укомплектован средствами пожаротушения (огнетушителями), установленными в удобных и доступных местах.

Крановый узел

Крановый узел обеспечивает отключение БРГ от газопровода-отвода и выходных газопроводов, изменение направления потока газа высокого давления на обводную линию, а также защиту потребителя от превышения давления в линиях подачи газа. Узел состоит из входного и выходного коллекторов и байпасной (обводной) линии. Во входной коллектор входит: кран шаровой с пневмогидроприводом диаметром 200 мм давлением 8,0 МПа и кран шаровой диаметром 80 мм давлением 8,0 МПа с пневмоприводом на линии аварийного сброса. В выходной коллектор входит: управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом диаметром 200 мм давлением 8,0 МПа и узел предохранительных сбросных клапанов пружинных СППК4Р80-16 с трёхходовым шаровым краном диаметром 80 мм. Обводная (байпасная) линия включает в себя входной кран диаметром 200 мм с ручным приводом.

Технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы выполнены из бесшовных труб по ГОСТ Р 52079-2003, ГОСТ 20295.

Соединение трубопроводов со штуцерами аппаратов производится при помощи стандартных фланцев с соответствующей уплотнительной поверхностью. Соединение трубопроводов межблочной обвязки со штуцерами блочно-комплектных устройств выполняется сваркой. Отводы, переходы, фланцы приварные приняты из углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17378-2001, ГОСТ 17379-2001, ГОСТ 33259-2015, соответственно.

Автоматизация технологических процессов

Автоматизированная система управления технологическим процессом предусмотрена для реализации информационных, управляющих и сервисных функций и предназначена для сбора, первичной обработки и представления информации о режиме работы газопровода, а также для передачи команд управления. Система включает в себя:

систему линейной телемеханики (СЛТМ) линейных кранов газопроводов-отводов;

систему дистанционного управления блоками редуцирования газа.

Система является автоматизированной (не автоматической), то есть предусматривает работу технических средств управления под контролем и при участии оперативного персонала.

Объектами системы линейной телемеханики и автоматизации являются:

БРГ-ГРС-2;

БРГ-ГРС Ростоши;

крановый узел в точке подключения к действующему МГ «Союз» ГРС-2;

крановый узел в точке подключения к действующему МГ «Союз» ГРС Ростоши.

СЛТМ обеспечивает:

передачу с контролируемых объектов на диспетчерский пункт телесигнализации, телеизмерения текущих значении выбранных параметров и интегральных значений параметров, аварийной сигнализации;

передачу с диспетчерского пункта на контролируемые объекты команд телеуправления.

Обмен данными между шкафами контроллеров ШКУ, установленными на объектах осуществляется по стандартным промышленным интерфейсам связи типа Ethernet по оптоволоконным линиям связи с подключением к существующему кабелю ВОЛС МГ «Союз».

Узлы и блоки, входящие в состав БРГ, поставляются в блочно-модульном исполнении в комплекте системами пожарообнаружения, контроля загазованности и охранной сигнализации. Оборудование системы охранной и пожарной сигнализации, системы газоанализа, предусматриваемое в узлах и блоках (комбинированные светозвуковые оповещатели, газосигнализаторы, пожарные извещатели, датчики) устанавливаются заводом-изготовителем, и подключаются на распределительные коробки.

Предусмотрен мониторинг положения и управление кранами на базе контроллеров серии Simatic Siplus S7-1200, конструктивно устанавливаемого внутри шкафа контроллера ШКУ.

Передача данных с линейной части предусмотрена на сервер КС «Уральск» Уральского ЛПУ, сервер АУП «УМГ «Уральск», АРМ сменного инженера КС «Уральск» Уральского ЛПУ и в диспетчерскую АУП «УМГ «Уральск» по существующим каналам связи.

Электропитание оборудования автоматизированной системы управления предусмотрено напряжением ~220 В по первой категории надежности электроснабжения через резервированный источник бесперебойного питания.

6.2.2 Генеральный план и транспорт

Строительство площадок ГРС-2 г. Уральск и ГРС-Ростоши для подключения по газопроводам-отводам к МГ «Союз» предусмотрено к северо-западу от города Уральск.

Компоновка площадок генерального плана ГРС-2 г. Уральск и ГРС-Ростоши выполнена с учётом обеспечения безопасной эксплуатации согласно технологии для проектируемых объектов. Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в зависимости от степени огнестойкости и категории взрывопожароопасности производственных процессов, а также с учётом противопожарных и санитарных расстояний, размещения инженерных сетей и коммуникаций и функционального использования площадок.

Генеральный план разработан по материалам геологических и геодезических изысканий в масштабе 1:500. Система высот – Балтийская. Система координат – условная.

Размещение зданий и сооружений на площадках выполнено с привязкой к существующим сооружениям, в координатной привязке. По функциональному использованию проектируемые территории разделены на зоны строительства площадок ГРС-2 г. Уральск и ГРС-Ростоши.

Площадки ГРС-2 г. Уральск

На территории ГРС-2 предусмотрены:

Площадка размером 11,0х6,0 м под крановый узел Ду200;

Площадка размером 12,0х6,0 м под БРГ (блок редуцирования газа).

На каждом участке предусмотрены пожарные щиты и ящики с песком.
Ограждение площадок предусмотрено из металлических панелей сетки «рабица».
Покрытие предусмотрено из щебня.

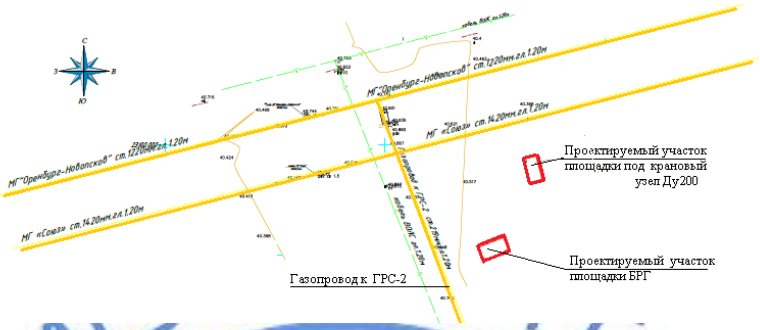

Рис.2. Схема генплана

Технико-экономические показатели площадок ГРС-2

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Площадка под крановый узел Ду200		
1	Площадь участка в условной границе	га	0,0066
2	Площадь застройки	м^2	0,7
3	Площадь покрытия	м^2	65,3
4	Протяженность ограждения	м	34,0
	Площадка БРГ		
1	Площадь участка в условной границе	га	0,0072
2	Площадь застройки	м^2	22,54
3	Площадь покрытия	м^2	49,46
4	Протяженность ограждения	м	36,0

Площадки ГРС-Ростоши

На территории ГРС-Ростоши предусмотрены:
Площадка размером 11,0х6,0 м под крановый узел Ду200;
Площадка размером 12,0х6,0 м под БРГ (блок редуцирования газа).
На каждом участке предусмотрены пожарные щиты и ящики с песком.
Ограждение площадок предусмотрено из металлических панелей сетки «рабица».
Покрытие предусмотрено из щебня.

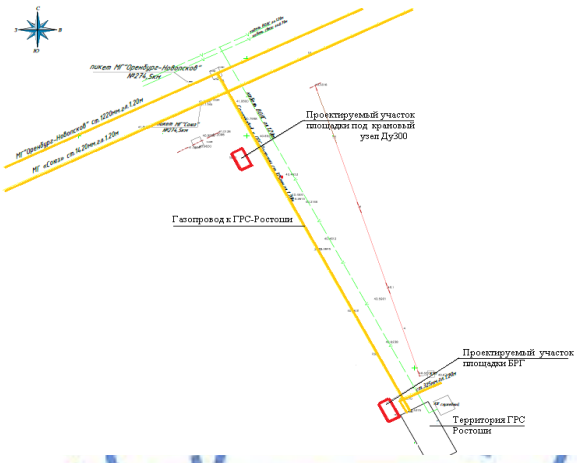

Рис.3. Схема генплана

Основные показатели генплана площадок ГРС-Ростоши

Таблица 2

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Площадка под крановый узел Ду300		
1	Площадь участка в условной границе	га	0,0066
2	Площадь застройки	$м^2$	0,7
3	Площадь покрытия	$м^2$	65,3
4	Протяженность ограждения	м	34,0
	Площадка БРГ		
1	Площадь участка в условной границе	га	0,0072
2	Площадь застройки	$м^2$	22,54
3	Площадь покрытия	$м^2$	49,46
4	Протяженность ограждения	м	36,0

Территория участков ГРС-2 г. Уральск и ГРС-Ростоши на площадках строительства установок выполнена сплошной вертикальной планировкой с уклоном, обеспечивая сток атмосферных осадков по спланированной поверхности за границу площадок с учетом отметок существующих и прилегающих территорий. Планировочные отметки площадок, сооружений увязаны между собой.

6.2.3 Строительные решения

Уровень ответственности объекта – I.

Газопровод-отвод к ГРС-2

Площадка линейного кранового узла

Для площадки кранового узла размерами в плане 11,0х6,0 м по генплану предусмотрено ограждение из сетчатых панелей серии 3.017-3, по металлическим стойкам из трубы ГОСТ 10704-91, устанавливаемые на фундамент из бетона класса прочности С12/15.

Фундамент свечи Ду80мм - монолитный железобетонный из бетона класса прочности С16/20, W6, F100 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная под-

готовка из бетона класса прочности С8/10 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пролитой битумом.

Блок редуцирования газа (БРГ)

Блочно-модульный блок БРГ устанавливается на железобетонные плиты по ГОСТ 21924.0-84. Под плитами фундамента предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пролитой битумом.

Для площадки кранового узла размерами в плане 12,0х6,0 м по генплану предусмотрено ограждение из сетчатых панелей серии 3.017-3, по металлическим стойкам из трубы ГОСТ 10704-91, устанавливаемые на фундамент из бетона класса прочности С12/15.

Газопровод-отвод к ГРС Ростоши

Площадка линейного кранового узла

Для площадки кранового узла размерами в плане 11,0х6,0 м по генплану предусмотрено ограждение из сетчатых панелей серии 3.017-3, по металлическим стойкам из трубы ГОСТ 10704-91, устанавливаемые на фундамент из бетона класса прочности С12/15.

Фундамент свечи Ду80мм - монолитный железобетонный из бетона класса прочности С16/20, W6, F100 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса прочности С8/10 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пролитой битумом.

Блок редуцирования газа (БРГ)

Блочно-модульный БРГ устанавливается на железобетонные плиты по ГОСТ 21924.0-84. Под плитами фундамента предусмотрено устройство щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пролитой битумом.

Для площадки кранового узла размерами в плане 12,0х6,0 м (по генплану) предусмотрено ограждение из сетчатых панелей серии 3.017-3, по металлическим стойкам из трубы ГОСТ 10704-91, устанавливаемые на фундамент из бетона класса прочности С12/15.

Защита строительных конструкций от коррозии

Предусмотрены меры по защите конструкций, подвергающихся агрессивному воздействию в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком цементе;

под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение.

ГРС-2

Электроснабжение потребителей ГРС-2 предусмотрено согласно техническим условиям АО «Западно - Казахстанская РЭК» от 21 сентября 2021 года № 7-32-17/3.

Расчетная мощность - 11,4 кВт.

Категория надежности электроснабжения – III.

Рабочим проектом предусмотрены:

установка на площадке ГРС-2 мачтовой трансформаторной подстанции типа МТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 25 кВА;

подключение проектируемой МТП-10/0,4 кВ отпайкой от проходящей вблизи существующей ВЛ-10 кВ «ЭХЗ» ПС 110/35/10 кВ «КС-3»;

прокладка в траншеях КЛ-0,4 кВ для подключения от РУНН МТП-10/0,4 кВ вводно-распределительного щита комплектного с БРГ, шкафа ШКУ-1 (БРГ), шкафа ШКУ-2 (крановый узел), шкафа ШРТ (термообогрев), телекоммуникационных шкафов видеонаблюдения и охранно-пожарной сигнализации.

РУНН МТП-10/0,4 кВ предусмотрено:

с прибором учета электроэнергии;

с автоматическими выключателями на отходящих линиях 0,4 кВ;

с фидером подключения сети наружного электроосвещения с ручным и автоматическим управлением.

Опоры ВЛ-10 кВ приняты с железобетонными стойками СВ105, по типовой серии 3.407.1-143. Провода – сталеалюминиевые марки АС50/8 по ГОСТ 839-80. Изолирующие подвески с птицезащитными устройствами – с изоляторами ПС70Д, штыревые изоляторы – ШФ-20В. Заземление опор предусмотрено по типовым проектным решениям серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линии электропередачи напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ».

К прокладке в траншеях приняты бронированные кабели с медными жилами. При прохождении кабельных линий под проездами и при пересечении с подземными коммуникациями прокладку кабелей предусмотрено выполнить в защитных трубах.

ГРС-Ростоши

Электроснабжение потребителей ГРС-Ростоши предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ согласно письма филиала «УМГ «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия» от 21 сентября 2021 года № 49-49-11-976.

Расчетная мощность - 11,9 кВт.

Категория надежности электроснабжения – III.

Рабочим проектом предусмотрены:

установка автоматических выключателей на отходящих линиях 0,4 кВ в РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ;

прокладка в траншеях КЛ-0,4 кВ для подключения от РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ вводно-распределительного щита комплектного с БРГ, шкафа ШКУ-1 (БРГ), шкафа ШКУ-2 (крановый узел), шкафа ШРТ (термообогрев), шкафа ОПС;

подключение телекоммуникационных шкафов видеонаблюдения и охранно-пожарной сигнализации от существующего шкафа ЩР в помещении операторной на площадке ГРС-Ростоши.

К прокладке в траншеях приняты бронированные кабели с медными жилами. При прохождении кабельных линий под проездами и при пересечении с подземными коммуникациями прокладку кабелей предусмотрено выполнить в защитных трубах.

<u>Системы электрообогрева трубопроводов крановых узлов</u>

На каждой площадке предусмотрена система обогрева трубопроводов выкидных линии крановых узлов саморегулирующимися греющими кабелями 33 Вт/м подключенными от шкафа ШРТ. Укладка греющих кабелей выполнена под теплоизоляцией трубо-

провода прямолинейно и зигзагообразно с дополнительными петлями вокруг задвижек, фланцев и опор датчиков. При понижении температуры воздуха от +10°С происходит включение системы обогрева, при достижении +30°С - выключение.

Наружное электроосвещение

Освещение территории ГРС-2 и ГРС-Ростоши предусмотрено взрывозащищенными
энергосберегающими светодиодными прожекторами типа DL-XL 140 Вт, установленными на кронштейнах на ж/б стойках СВ-105.

Предусмотрена прокладка в траншеях КЛ-0,23 кВ для подключения по схеме "заход-выход" мачт наружного электроосвещения:

от фидера уличного освещения РУНН МТП-10/0,4 кВ ГРС-2;

от фидера уличного освещения РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4 кВ на площадке ГРС-Ростоши.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

устройство системы заземления, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению;

устройство системы зануления, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются, к нулевому защитному проводу сети;

применение кабелей со специальным защитным (PE) проводником.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», объекты подлежат молниезащите по II категории. Защита от прямых ударов молнии выполняется установкой молниеприемников на проектируемых мачтах освещения с токоотводами к заземляющему устройству.

Системы связи и сигнализации

Охранно-пожарная сигнализация (ОПС)

Охранная сигнализация периметра площадок БРГ и крановых узлов выполнена на основе оборудования ЗАО «Болид». По периметру каждой площадки предусмотрена установка двухпозиционных радиоволновых извещателей.

Для подключения извещателей на территории БРГ ГРС-2 установлен всепогодный телекоммуникационный шкаф ТКШ с приемно-контрольными приборами и приборами управления. Установка ТКШ на площадке ГРС-Ростоши предусмотрена в помещений существующей операторной. Подключение извещателей на территории крановых узлов предусмотрено к шкафам участковым ШУ.

Сеть охранной сигнализации выполнена проложенными в траншеях кабелями марки КПСнг(А)-FRHF, для питания приборов предусмотрен кабель марки КСВВ.

На территории БРГ предусмотрена установка извещателей пламени. Линия интерфейса RS-485 выполнена кабелем UTP cat. 5e.

Электропитание оборудования системы ОПС предусмотрено напряжением ~220 В через резервированные источники бесперебойного питания.

Системы видеонаблюдения (ВН)

На площадках БРГ предусмотрена установка IP-видеокамер. Питание видеокамер предусмотрено по информационному кабелю от коммутаторов установленных в ТКШ по технологии PoE. Линии передачи видеосигнала выполнены кабелем марки UTP cat. 5e.

Телекоммуникационные шкафы ТКШ с видеорегистратором установлены:

на площадке БРГ ГРС-2;

в помещении существующей операторной на площадке ГРС-Ростоши.

Для передачи данных на ГРС-2 предусмотрено подключение ТКШ к существующей магистральной ВОЛС.

Электропитание оборудования системы ВН предусмотрено напряжением ~220 В через резервированные источники бесперебойного питания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование, в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Обеспечение беспрепятственного ввода и передвижения на объекте сил и средств ликвидации последствий аварий или аварийно-спасательных и неотложных работ, в том числе противопожарных подразделений, достигается путем строительства подъездных и внутриплощадочных дорог, а также разворотных площадок на проектируемых площадках с выходом на автодорогу круглогодичного действия.

На территории проектируемого объекта блок-контейнеры заводского исполнения и другие сооружения выполнены из несгораемых материалов. Здания и сооружения запроектированы соответствующей степени огнестойкости.

Противопожарная безопасность АГРС обеспечивается применением несгораемых минеральных материалов из базальтового волокна группы (НГ) для теплоизоляционного заполнения и наружных ограждающих конструкций, искробезопасным исполнением напольного покрытия, с применением взрывозащищенных вентиляторов системы принудительной вентиляции, обеспечивающей десятикратный воздухообмен, люками в крыше в качестве легкосбрасываемых конструкций, оборудованием датчиками загазованности, пожарной, охранной сигнализации, освещения и вентиляции, укомплектованием средствами пожаротушения (огнетушителями).

Блок-контейнеры оборудованы датчиками загазованности, пожарной, охранной сигнализации. Датчики, расположенные в технологических отсеках, выполнены во взрывобезопасном исполнении.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188 «О гражданской защите» проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

Проект согласован в части промышленной безопасности в РГУ «Комитет промышленной безопасности МЧС РК» от 10 января 2022 года № KZ62VQR00029.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие данные.

Газопровод-отвод к ГРС-2 располагается в северо-западной части города Уральск за поселком Деркул, на расстоянии 23,7 км от центральной части города Уральск. Газопровод-отвод к ГРС-Ростоши располагается в северо-западной части города Уральск за населенным пунктом Белес, на расстоянии 24,8 км от центральной части города Уральск.

Установление санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации газопроводов-отводов объект не классифицируется, санитарно-защитная зона и санитарный разрыв (СЗЗ, СР) не устанавливается. Минималь-

ные СЗЗ и СР для подземных и наземных магистральных газопроводов (МГ) при диаметре трубопроводов свыше 1200 мм приняты - 250 м, согласно таблицы 1, пункта 2 (отдельные малоэтажные здания, с/х поля и пастбища, полевые станы) приложение 4 СП от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарно-бытовые условия рабочих на период строительства.

На период строительства для рабочих установлены временные контейнерные здания полной заводской готовности для обеспечения необходимыми санитарно-бытовыми условиями, выделено помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи (столовая), организован питьевой режим, выделены помещения под гардеробные и душевые, установлены временные уборные. На всех строительных участках в бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. Рабочие обеспечены специальной одеждой и обувью, строительными касками. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены. Предусмотрены мероприятия на период введения ограничительных мер, в том числе карантина в случае выявления больных с вирусными инфекциями согласно главы 3 СП от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49. В местах производства работ установлены контейнеры для сбора твердых бытовых отходов, с последующим вывозом на санкционированный полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно утвержденного заказчиком календарного графика и составляет 4 месяца, в том числе подготовительный период.

Начало строительства объектов – июнь 2022 года согласно письму заказчика от 03 февраля 2022 года № 49-49-11-128.

Распределение инвестиций по годам строительства: 2022 год-100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 год:

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 2. Железнодорожные перевозки 2022 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком АО «Интергаз Центральная Азия» от 31 мая 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В расчетной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства (ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к сметной стоимости строительства выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (изменения от 5 апреля 2022 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Текстовая часть Отчёта по инженерно-геологическим изысканиям «Подключение к МГ Союз газопроводов-отводов ГРС-2 г.Уральск и ГРС-Ростоши» (заказ № 04-06/2021), выполненного ТОО «Санжар Проект Сервис» г. Кызылорда в 2021 г., по инженерно-геологическим условиям разделена по участкам строительства «Газопровод-отвод к ГРС-2» и «Газопровод-отвод к ГРС Ростоши».

Генеральный план

Газопровод-отвод ГРС-2 г.Уральск

Газопровод-отвод ГРС-Ростоши

2. В ПЗ раздел ГП. Указано размещение проектируемых площадок и состав сооружений на площадках. В ТЭП указана площадь застройки (модуля).

3. В альбоме ГП по площадкам выполнено ситуационная схема размещение проектируемых площадок газопровода л.ГП-2, с условной границей и выполненную и обозначенную на схеме привязку мест размещения для каждой проектируемой площадки.

4. ГП-3. На разбивочном чертеже нанесено размещение модульных блоков, пожарных щитов и ящика с песком. Указана привязка ограждения и калитки по условному обозначению. Обозначены сооружения на плане и в экспликации. Показатели ведомости указаны с учетом ТЭП на л.ГП-1.

5. ГП-3, 5. По площадкам нанесен контур проектируемых модулей, указаны размеры плиты основания, решение по покрытию.

Конструктивные решения

6. В Пояснительной записке в технических характеристиках блок-контейнера БРГ указаны характеристики по допустимым климатическим воздействиям на сооружение, в т.ч. от ветра и снега.

Газопровод-отвод к ГРС-2. Альбом АС.

7. Указан уровень ответственности I объекта строительства.

8. В рабочем проекте на л. «Общие данные» в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны нормативы СН РК EN, примененные для разработки рабочего проекта и имеющие силу действия, взамен ранее указанного СН РК 3.04-02-2014 “Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений”.

9. В рабочем проекте на л. «Общие данные» значение температуры наиболее холодных суток, приведено в соответствие СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

10. В рабочем проекте на л. «Общие данные» исключены нормативы и стандарты, утратившие силу действия.

11. В рабочем проекте на л. «Общие данные» исключены торговые наименования материалов и марки производителей. В рабочем проекте следует использовать техническое наименование строительного материала в соответствии с ГОСТ или ТУ на применение, сертифицированного на территории РК, в соответствии с АГСК.

12. Уточнена марка по морозостойкости заглубленных бетонных и ж.б. конструкций, с учетом материалов инженерно-геологических условий участка строительства, ГОСТ 31384.

13. Откорректирован чертеж фундамента свечи Ду80мм, ведомость деталей, спецификация элементов, в т.ч. расход арматуры, бетона.

14. В рабочем проекте откорректирован стандарт на арматуру класса А400 и А240 в ж.б. конструкциях.

15. В Альбоме АС на чертежах фундамента под Блок редуцирования газа (БРГ) выполнен разрез, показаны абсолютные/относительные отметки 0,000, планировочные отметки, согласованы с чертежами генплана.

16. На чертежах сетчатого ограждения указан типовой проект, используемый в рабочем проекте.

Газопровод-отвод к ГРС Ростоши. Альбом АС.

17. Указан уровень ответственности I объекта строительства.

18. В рабочем проекте на л. «Общие данные» в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны нормативы СН РК EN, примененные для разработки рабочего проекта и имеющие силу действия, взамен ранее указанного СН РК 3.04-02-2014 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений».

19. В рабочем проекте на листе «Общие данные» значение температуры наиболее холодных суток, приведено в соответствие СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

20. В рабочем проекте на л. «Общие данные» исключены нормативы и стандарты, утратившие силу действия.

21. В рабочем проекте на л. «Общие данные» исключены торговые наименования материалов и марки производителей. В рабочем проекте следует использовать техническое наименование строительного материала в соответствии с ГОСТ или ТУ на применение, сертифицированного на территории РК, в соответствии с АГСК.

22. Уточнена марка по морозостойкости заглубленных бетонных и ж.б. конструкций с учетом материалов инженерно-геологических условий участка строительства, по ГОСТ 31384.

23. Откорректирован чертеж фундамента свечи Ду80мм, ведомость деталей, спецификация элементов, в т.ч. расход арматуры, бетона.

24. В рабочем проекте откорректирован стандарт на арматуру класса А400 и А240 в ж.б. конструкциях.

25. В Альбоме АС на чертежах фундамента под Блок редуцирования газа (БРГ) выполнен разрез, показаны абсолютные/относительные отметки 0,000, планировочные отметки, согласованы с чертежами генплана.

26. На чертежах сетчатого ограждения указан типовой проект, используемый в рабочем проекте.

27. Согласованы решения АС со смежными разделами рабочего проекта.

<u>Технико-технологические решения</u>

28. Указаны в общих данных дата выдачи и номер технических условий АО «ИЦА» и дополнений к ним, согласно которым приняты проектные решения.

29. Указано в ведомости прилагаемых и ссылочных документов обозначение спецификаций с указанием раздела ТХ.СО согласно СПДС.

30. Откорректирован для ГРС Ростоши диаметр Ду300 мм на Ду200 мм при одинаковом расходе газа и производительности согласно техническим условиям АО «ИЦА» от 6 октября 2021 года № 2-62-1609.

31. Указан на профилях тип основания под нефтепровод согласно принятым решениям и СПДС.

32. Указаны в спецификации для узла редуцирования газа и кранового узла их комплектность в полном объеме с учетом спецификаций на листах ТХ-4, ТХ-5 согласно СПДС.

33. Указано для труб диаметром DN1400 мм ее термически упрочненное состояние с написанием данного требования в полном объеме согласно п. 4.4.3.1.2 СП РК 3.05-101-2013.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

34. Представлены исходные данные о состоянии намечаемого района проекта, а также рекомендации и требования по содержанию раздела «Мероприятия по чрезвычайным ситуациям» от территориального подразделения уполномоченного органа.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

35. Раздел ПОС дополнен данными о размере санитарно-защитной зоны (СЗЗ, СР) для магистрального газопровода (МГ) «Союз» - 250 метров, согласно таблицы 1 пункта 2 (отдельные малоэтажные здания, с/х поля и пастбища, полевые станы) приложение 4 СП от 20 марта 2015 года № 237.

36. Раздел ПЗ дополнен данными о расстоянии: от строящихся газопроводов-отводов до поселка Деркул - 7,7 км и населенного пункта Белес- 4,6 км.

Автоматизация технологических процессов

37. Представлено техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления утвержденное Заказчиком 05 мая 2022 года. Разработаны проектные решения.

Электротехнические решения

38. Представлены откорректированные альбомы чертежей и прилагаемой документации.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

39. Представлены откорректированные альбомы чертежей и прилагаемой документации.

Сметная документация

40. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

41. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект «Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проекта.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Газопровод-отвод к ГРС-2			
1	Площадь участка: кранового узла/ площадки БРГ	га	0,0066/ 0,0072	0,0066/ 0,0072
2	Площадь застройки: кранового узла/ площадки БРГ	$м^2$	0,7/ 22,54	0,7/ 22,54
3	Протяженность газопровода-отвода высокого давления диаметром Ø219х8,0 мм (стальная)	м	77	77
4	Блок редуцирования газа (БРГ) мощностью 20-150 тыс. $нм^3$/час, Рвх. 7,4 МПа, Рвых 5,4 МПа	компл.	1	1
5	Крановый узел диаметром 200 мм	шт.	1	1
	Газопровод-отвод к ГРС-Ростоши			
6	Площадь участка: кранового узла/ площадки БРГ	га	0,0066/ 0,0072	0,0066/ 0,0072
7	Площадь застройки: кранового узла/ площадки БРГ	$м^2$	0,7/ 22,54	0,7/ 22,54
8	Протяженность газопровода-отвода высокого давления диаметром Ø219х8,0 мм (стальная)	м	222	222
9	Блок редуцирования газа (БРГ) мощностью 20-150 тыс. $нм^3$/час, Рвх. 7,4 МПа, Рвых. 5,4 МПа	компл.	1	1
10	Крановый узел диаметром 200 мм	шт.	1	1
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 751,908 1 033,103 468,941 249,864	1 636,295 741,405 665,967 228,923
12	Из них в ценах: 2021 г. (ПИР, экспертиза) 2022 г. .	млн. тенге		 8,300 1 627,995
13	Продолжительность строительства	мес.	4	4

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Подключение к магистральному газопроводу «Союз» газопроводов-отводов газораспределительной станции-2 г. Уральск и к Газораспределительной станции Ростоши» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Газопровод-отвод к ГРС-2

площадь участка: кранового узла/ площадки БРГ	- 0,0066/ 0,0072 га;
площадь застройки: кранового узла/ площадки БРГ	- 0,7/ 22,54 м^2;
протяженность газопровода-отвода высокого давления диаметром Ø219х8,0 мм (стальная)	-77 м;
блок редуцирования газа (БРГ) мощностью 20-150 тыс. нм^3/час, Рвх. 7,4 МПа, Рвых 5,4 МПа	- 1 компл.;
крановый узел диаметром 200 мм	- 1 шт.

Газопровод-отвод к ГРС-Ростоши

площадь участка: кранового узла/ площадки БРГ	-0,0066/ 0,0072 га;
площадь застройки: кранового узла/ площадки БРГ	-0,7/ 22,54 м^2;
протяженность газопровода-отвода высокого давления диаметром Ø219х8,0 мм (стальная)	- 222 м;
блок редуцирования газа (БРГ) мощностью 20-150 тыс. нм^3/час, Рвх. 7,4 МПа, Рвых 5,4 МПа	- 1 компл.;
крановый узел диаметром 200 мм	- 1 шт.
крановый узел диаметром 200 мм	
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., всего	- 1 636,295 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 741,405 млн. тенге,
оборудование	- 665,967 млн. тенге,
прочие	- 228,923 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 4 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Интергаз Центральная Азия» в соответствии с условиями договора от 30 марта 2022 года № 01-0525.

4. Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ростоши газ тарату станциясы мен Орал қ. 2-газ тарату станциясының газ құбыры тармақтарын «Союз» магистральды газ құбырына қосу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

2-ГТС газ құбыры-тармағы

учаске ауданы: кран торабы/ ГРБ алаңдары	- 0,0066/ 0,0072 га;
құрылыс салу ауданы: кран торабы/ ГРБ алаңы	- 0,7/ 22,54 м^2;
диаметрі Ø219х8,0 мм жоғары қысымды газ құбыры-тармағының ұзындығы (болат)	-77 м;
газ редукциялау блогы (ГРБ) қуаты 20-150 мың нм^3/сағ., Ркір. 7,4 МПа, Ршығ 5,4 МПа	- 1 жиынтық;
кран торабы диаметрі 200 мм	- 1 дана.

Ростоши ГТС газ құбыры-тармағы

учаске ауданы: кран торабы/ ГРБ алаңдары	-0,0066/ 0,0072 га;
құрылыс салу ауданы: кран торабы/ ГРБ алаңдары	-0,7/ 22,54 м^2;
диаметрі Ø219х8,0 мм жоғары қысымды газ құбыры тармағының ұзындығы (болат)	- 222 м;
газ редукциялау блогы (ГРБ) қуаты 20-150 мың нм^3/сағ., Ркір. 7,4 МПа, Ршығ 5,4 МПа	- 1 жиынтық;
диаметрі 200 мм кран торабы	- 1 дана.
диаметрі 200 мм кран торабы 2021-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 636,295 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 741,405 млн. теңге,
жабдық	- 665,967 млн. теңге,
басқасы	- 228,923 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 30 наурыздағы № 01-0525 шарт талаптарына сәйкес «Интергаз Орталық Азия» АҚ кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Рихтер Е.А.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

И.о. начальника управления

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Ким А.П.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Койшебаева Г.С.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Масанова А.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Стригина Н.Ю.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Искалиев А.Н.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Торегожина Г.С.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Заиченко Н.И.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"