«Бірлік БГРП-ны қосумен Интергаз Орталық Азия МГҚБ-ның Орбита «Газпроммаш-50» АГТС-тан «Атырау» №1 ГТС-қа дейін жоғары қысымды қосу газ құбырын салу. Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

30.12.2021 ж. № 15-0341/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бірлік БГРП-ны қосумен Интергаз Орталық Азия МГҚБ-ның Орбита «Газпроммаш-50» АГТС-тан «Атырау» №1 ГТС-қа дейін жоғары қысымды қосу газ құбырын салу. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0341/21 от 30.12.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» Орбита до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Poligram»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» Орбита до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик». Корректировка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» Орбита до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2021 года №01-1950.

Ранее по рабочему проекту было выдано заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону от 02 мая 2018 года №15-0113/18.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram», государственная лицензия от 07 апреля 2017 года №17006085, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области», приложение на 4 листах к государственной лицензии 07 апреля 2017 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МЕТРИС» государственная лицензия от 30 января 2020 года 06-ГСЛ №003939, II - категория, с приложением на 4 страницах от 30 января 2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (корректировку) проектно-сметной документации, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» от 15 августа 2021 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0211977 (кадастровый номер 04-066-042-9216) земельным участком площадью 1,1255 га, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 07 февраля 2018 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0211978 (кадастровый номер 04-066-042-9217) земельным участком площадью 1,1689 га, зарегистрированный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 07 февраля 2018 года;

архитектурно-планировочное задание от 31 января 2018 года №KZ28VUA00032555, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

протокол бюджетной комиссии от 22 ноября 2021 года №30;

протокол технического совещания по вопросам корректировки, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» от 26 июля 2021 года;

акт контрольного обмера (осмотра) от 23 сентября 2021 года, проводимого в соответствии с поручением члена Счетного комитета;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» от 20 декабря 2021 года;

отчеты по инженерно-геологическим и топогеодезическим изысканиям, выполненные ТОО «Poligram» в 2017 году (государственная лицензия от 21 марта 2007 года ГСЛ №001105, с приложением к государственной лицензии на 1-ой странице от 19 декабря 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо (мотивированный отказ) от 07 августа 2017 года №KZ39VQR00007411 о том, что согласование рабочего проекта не требуется, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области» МИР РК;

письмо об отсутствии сибиреязвенных захоронений, выданное ГУ «Атырауская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК» 15 декабря 2021 года №03/4-1004;

письмо от 14 сентября 2021 года № 30-03-20/1526 об источнике финансирования, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области».

Технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 27 августа 2021 года №02241, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

АО «ИЦА» УМГ «Атырау» №2-62-1137 от 21 июля 2021 года на пересечение с существующими коммуникациями Редутского ЛПУ;

Филиал АО «KEGOC» «Западные МЭС» №07-10-05/1111 от 09 сентября 2021 года на пересечение с существующим ВЛ-220 кВ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта от 14 сентября 2021 года №30-03-20/1526, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области»;

согласование плана газопровода от 02 апреля 2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

согласование рабочего проекта от 14 декабря 2017 года, выданное Атырауским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

согласование рабочего проекта от 14 декабря 2017 года, выданное УМГ «Атырау» АО «Интергаз Центральная Азия»;

согласование плана пересечения газопровода автомобильных дорог от 29 августа 2021 года, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

согласование рабочего проекта от 15 декабря 2021 г. №07-10-05/1441, выданное филиалом АО «KEGOC» «Западные МЭС».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Р-09-08-2021-43-ПП – паспорт проекта.

Р-09-08-2021-43-ОПЗ – пояснительная записка.

Р-09-08-2021-43– рабочие чертежи.

Р-09-08-2021-43-СД – сметная документация.

Р-09-08-2021-43-ПОС – проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является развитие перспективы газоснабжения города Атырау Атырауской области.

Назначение – снабжение природным газом потребителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок производства работ находится на территории Атырауской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 24,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 77 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) - 1,15-1,42 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Абсолютные отметки местности, в пределах участка, колеблются от минус 23,11 м до минус 24,01 м. Система высот – Балтийская; система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Poligram» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 18,0 м представлено нелитифицированными отложениями четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах трассы газопровода выделяются следующие инженерно-геологические элементы (далее - ИГЭ):

ИГЭ 1 – суглинок песчанистый, преимущественно легкий, от твердой до мягкопластичной консистенции (вскрыт повсеместно и залегает первым и четвертым слоями), вскрытой мощностью слоя до 6,5 м. Грунт – просадочный, слабонабухающие. Значение величины набухания достигает 0,057 д.е.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,84 г/см^3; модуль деформации – 8,7 МПа; удельное сцепление – 101 кПа; угол внутреннего трения – 29°.

ИГЭ 2 – глина мягкопластичная, легкая (вскрыт повсеместно, преимущественно залегает вторым слоем), мощностью слоя – 2,0 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,92 г/см^3; модуль деформации – 4,3 МПа; удельное сцепление – 32 кПа; угол внутреннего трения – 18°.

Грунт непросадочный, ненабухающий.

ИГЭ 3 – глинисто-песчанистый грунт от текучепластичной до текучей консистенции (вскрыт повсеместно, залегает третьим и четвертым слоями), мощностью слоя – 1,5 м.

Расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 1,97 г/см^3; модуль деформации – 8 МПа; удельное сцепление – 14 кПа; угол внутреннего трения – 21°.

Грунты в скважинах залегают в различной последовательности в разных скважинах.

Грунты слабозасоленные, тип засоления – хлоридный и сульфатно-хлоридный.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойком цементе – среднеагрессивные; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойком цементе – сильноагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (апрель месяц 2017 года) вскрыты на отметках 2,5-2,7 м от поверхности земли. Абсолютные отметки устьев скважин соответственно минус 25,86 м – минус 26,28 м.

Грунтовые воды, по степени минерализации, относятся к группе рассолов, по химическому составу – хлоридно-магниево-натриевые.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая. По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды сильноагрессивные к стальным конструкциям.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

Расчетная сейсмичность территории с учетом грунтовых условий – 6 (шесть) баллов.

6.2 Проектные решения

Основные причины для корректировки рабочего проекта:

В течение 3-х лет после утверждения рабочего проекта были проложены коммуникации, трассы которых попадают в полосу отвода земли для строительства объекта:

новые автомобильные дороги;

магистральный газопровод АО «ИЦА» УМГ «Атырау»;

линия электропередач ВЛ-220 кВ АО «KEGOC» «Западные МЭС».

Также отсутствовали проектные решения в связи изменением точек врезки проектируемого газопровода, согласно ТУ от 27 августа 2021 года №02241, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Согласно указанных причин, произошло внесение изменений в проектные решения и выполнена корректировка рабочего проекта.

6.2.1. Архитектурно-строительные решения

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено:

установка подземных задвижек ДУ 400, 200, 50 мм под ковер с ограждениями;

установка надземной задвижки диаметром 150 мм в ограждении;

установка надземной задвижки диаметром 50 мм в ограждении;

установка дорожных и информационно-опознавательных знаков;

установка вытяжной свечи диаметром 50 мм.

Установка подземных задвижек диаметрами 400, 200, 50 мм под ковер

Площадка задвижек размерами 3,0х3,0 м; 3,0х1,6 м; 2,0х2,0 м имеет щебеночное покрытие толщиной 100 мм и ограждается.

Задвижки устанавливаются подземно на песчаную подушку толщиной 100 мм. По верху на выходе из земли вокруг колодца выполняется бетонной отмостка шириной 700 мм.

По периметру площадок подземных задвижек запроектировано металлическое ограждение высотой 1,75 м. Панели ограды – сетчатые, приняты по серии 3.017-1, вып.2. Столб ограды – из металлической трубы диаметром 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под стойки ограждения – бетонный, из бетона класса С12/15, размеры фундамента 400х400х600 (h) мм. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, с пропиткой горячим битумом. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются двумя слоями горячего битума.

Основанием под щебеночную подготовку является тщательно утрамбованный грунт.

Дорожные, опознавательные и информационно-предупредительные знаки

Опознавательные знаки устанавливают:

в углах поворота трубопроводов;

в местах пересечения с подземными коммуникациями.

Опознавательные знаки располагают на расстоянии 1,0 м от оси трубопровода, справа по ходу движения транспорта.

Опознавательные знаки оборудуются информационной табличкой с информацией о диаметре труб, давление, глубину заложения трубопроводов, материале труб. Все столбы имеют нумерацию, расстояние до оси трубопроводов.

Опоры дорожных и информационных знаков приняты по серии 3.503.9-80. Фундамент под стойки дорожных знаков принят по серии 3.503.9-80. Глубина заложения – 1500 мм. Фундаменты выполняются из бетона класса С12/15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Боковые поверхности фундаментов покрываются битумно-латексной мастикой в два слоя.

Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до насыщения.

Вытяжная свеча

Вытяжная свеча представляет собой металлическую трубу высотой 5,0 м от поверхности земли, устанавливаемую в фундамент. Заглубление нижней части фундамента в грунте – на 1,2 м. Фундамент столбчатый, трапециевидной формы, ширина подошвы 700х700 х200 (h) мм, ширина верхней части – 300х300 мм. Материал фундамента – тяжелый бетон класса С12/15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Боковые поверхности опоры свечи покрываются двумя слоями эмали типа ПФ-115 по двум слоям грунтовки типа ГФ-021. Боковые поверхности фундамента обмазываются полимерным покрытие на основе лака типа ХП-734.

Грунты в основании фундаментов уплотняются тяжелыми трамбовками до необходимой плотности

Защита от коррозии

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена окраской поверхности труб за два раза эмалевой краской по двум слоям грунтовки. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

В связи с наличием засоленных грунтов и высокоминерализованных грунтовых вод, предусматривается защита всех оснований и конструкций, соприкасающихся с грунтом.

В соответствии с нормативными требованиями предусмотрены следующие мероприятия:

в основании всех сооружений выполнена щебеночная подготовка, пролитая битумом;

бетон для подземных конструкций на сульфатостойком цементе;

боковые поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются эпоксидной эмалью ЭП-773 по ГОСТ 23143-83 по грунтовке лаком ЭП-55;

металлоконструкции окрашиваются лаком ПФ 115 по грунтовке.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии требованиями задания на проектирование, выданное заказчиком, технических условий №02241 от27.08.2021г АО «КазТрансГаз Аймак», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В данном рабочем проекте предусматривается корректировка ранее выполненного рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство объекта: «Строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик» под номером Р-18-10/05/17-ГСН 2017 года.

Корректировка выполнена в точке врезке согласно с изменением ТУ №02241 от 27.08.2011 г. АО «КазТрансГазАймак», первая врезка предусматривается в подземный полиэтиленовый газопровод диаметром 400мм высокого давления 1,2 МПа в районе АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита», вторая врезка в подземный стальной газопровод диаметром 325 мм высокого давления 1.2 МПа в районе ГРС №1 «Атырау». Следовательно, поменялась трасса газопровода на участках ПК0-ПК1 и ПК87-ПК105+10,0.

Согласно ТУ АО «КазТрансГазАймак» по проекту предусмотрено подключение существующих ГРПБ «Бирлик» стальной трубой диаметром 159х4,0 мм с отключающей задвижкой 30с41нж Ду150 в ограждении, также в проекте предусмотрено подключение существующих РПБ «Эмбамунайгаз» с. Бирлик и ГСГО (рынок Жулдыз) мкр. Жулдыз стальной трубой диаметром 89х3,5мм с отключающей задвижкой 30с41нж Ду80 в ограждении.

Вдоль трассы на ПК4+37,5 и ПК4+58 увеличился полиэтиленовый футляр диаметром 630х57,2 мм длиной L=20,5 м в связи с прокладкой асфальтированной дороги;

на ПК7+4,0 и ПК7+23,0, ПК19+92,5 и ПК 20+6,0, ПК20+28,5 и ПК20+441,5 установлены дополнительные полиэтиленовые футляры диаметром 630х57,2 мм на пересечении с новыми асфальтированными уличными дорогами.

Согласно выданным ТУ №2-62-1137 от 21.07.2021 г. АО «Интергаз Центральная Азия» при пересечении проектируемого газопровода диаметром 400Х44,7 мм с действующим газопроводом диаметром 500 мм на ПК30+28.5 и ПК46+88,5 с условиями выполнения перехода методом ГНБ.

При пересечении газопроводом существующих коммуникаций земляные работы вести вручную в пределах их охранной зоны и в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

Глубину заложения существующих подземных сетей уточнить при производстве работ, и принять меры предосторожности, исключающие их повреждение.

По трассе газопровода высокого давления предусмотрена установка опознавательных знаков.

Надземные газопроводы в местах установки отключающих устройств выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык.

Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные Системы».

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток.

На расстоянии 0,5-0,6 м от верха трубопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты с вмонтированным медным проводом шириной 0,2 м с надписью «ГАЗ» для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10 см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20 см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальных и вертикальных плоскостях, предусмотрены из отводов заводского изготовления.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках или муфтами с закладными нагревательными элементами.

Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме, предусмотренном СП РК 4_03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по таблице В.1 СП РК 4_03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб (ГОСТ 10704-91), технические требования (ГОСТ 10705-80*) из спокойной углеродистой стали ВСТ3СП2 с нормированными механическими свойствами, химсоставом (группы «В»).

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит очистке продувкой воздухом.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СП РК 4_03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Контроль сварных стыков 100 % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте согласно СП РК 4_03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Подземный полиэтиленовый газопровод 1,2 МПа подлежит испытанию давлением 1,5 МПа, продолжительность испытания 24 часа.

Выполнить защиту от коррозии надземных участков стальных газопроводов, окраской двумя слоями масляной краской (ГОСТ 8292-85) по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

На момент корректировки проектно-сметной документации подрядной организацией ТОО «Болат -Д» были выполнены следующие строительно-монтажные работы:

Прокладка газопровода высокого давления диаметром 400х44,7 мм протяженностью - 6275,0 м;

Прокладка газопровода высокого давления диаметром 225х25,2 мм протяженностью - 904,0 м;

Прокладка газопровода высокого давления диаметром 63х7,1 мм протяженностью - 380,0 м.

Общая длина проложенной трубы -7559,0 м.

Недостроенные участки газопроводов в момент корректировки проекта составляет 40% от общей длины по проекту (12632,0 м) из них:

Газопровод высокого давления диаметром 400х44,7 мм - 4725,0 м;

Газопровод высокого давления диаметром 225х25,2 мм – 296,0 м;

Газопровод высокого давления диаметром 63х7,1 мм - 50,0 м.

Основная линия газопровода запроектирована из трубы HDPE ГАЗ 100 SDR9 400х44,7 мм по СТ РК 4437-2004, а также из труб HDPE ГАЗ 100 SDR9 225х25,2 мм и 63х7,1 мм по СТ РК 4437-2004. Проектируемый газопровод прокладывается подземной в траншеях на глубине 1,1 м от поверхности земли до верха трубы параллельно рельефу местности. При пересечении с существующими инженерными коммуникациями проектируемый газопровод прокладывается в соответствии с выданными техническими условиями на пересечение владельцами инженерных коммуникаций и требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, и устанавливается защитный футляр при пересечении с подземными инженерными сетями:

Для газопровода ПЭ диаметром 400х44,7 мм рабочим проектом предусмотрена установка защитного футляра ПЭ100 SDR11 диаметром 630х57,2 мм.

Для газопровода ПЭ диаметром 225х25,2 мм рабочим проектом предусмотрена установка защитного футляра ПЭ100 SDR11 диаметром 400х36,4 мм.

Для газопровода ПЭ диаметром 63х7,1 мм рабочим проектом предусмотрена установка защитного футляра ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10,0 мм.

При пересечении проектируемого газопровода высокого давления с существующими автодорогами и железнодорожными путями проектом предусмотрена установка защитных футляров с установкой вытяжных свеч с выводом на 5,0 м над уровнем земли.

На месте пересечения с обеих сторон автодороги и железнодорожных путей должны быть установлены опознавательные и предупредительные знаки, а также на защитном футляре установить вытяжную свечу с выводом на 5,0 м над уровнем земли. Строительные работы по пересечению существующих автодороги и железнодорожных путей должны быть выполнены в соответствии с принятыми техническими решениями проекта.

При пересечении с существующими подземными инженерными сетями на устанавливаемых защитных футлярах предусматривается установка контрольных трубок в ковре.

Порядок выполнения работ в местах пересечения.

В охранных зонах запрещается выполнять любые действия, которые могут нарушить нормальную работу электрических сетей, привести их повреждение или несчастных случаях, а также находиться посторонним лицам. Земляные работы в полосе отвода для ВЛ должны производиться вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации. Применение землеройных машин в местах пересечения согласовываются с эксплуатирующей организацией. Приступая к выполнению разрешенных работ в охранной зоне электрических сетей необходимо сообщить об этом в энергопредприятие не позднее за трое суток. В случае неприбытия на место выполнения работ представителя энергопредприятие заказчик обязан повторно в течение суток сообщить об этом руководителю этого предприятия. Выполнять земляные работы в охранной зоне до прибытия представителя энергопредприятие запрещается.

Перед началом необходимо выполнить, разметку в соответствии с принятыми проектными решениями по пересечению, отметки, размеры полосы и границы для работы задействованной техники.

Во избежание несчастных случаев с людьми, занятыми на строительстве в охранных зонах линии электропередачи, необходимо организовать проведение инструктажей работающим по безопасному ведению работ, обучить приемам освобождения пострадавших от электрического тока и оказания первой помощи, разработать маршруты передвижения с одного участка на другой высоко габаритной техники, исключив или обезопасив ее проезд в пролетах ВЛ 0,4 кВ-10 кВ и выше.

В местах пересечения проектируемого газопровода с ВЛ-10 кВ работы производить вручную по 10,0 м в каждую сторону от оси ВЛ; ВЛ-35 кВ -15,0 м; ВЛ-110 кВ-20,0; ВЛ-220 кВ-25,0 м; с КЛ-10 кВ работы производить вручную по 2 м в каждую сторону от оси КЛ.

Электрохимзащита

Электрохимзащита газопровода

Разделы наружные системы связи рабочего проекта разработаны на основании:

линейной части раздела ГСН;

данных инженерно-геологических изысканий.

Основные технические решения

Разделом предусмотрена протекторная защита стального футляра газопровода.

Диаметр футляра 630 мм, длина – 130 м. Футляр предусмотрен для пересечения проектируемого газопровода с железной дорогой.

В качестве гальванических анодов для катодной поляризации приняты протекторы типа ПМ-10У по 3 шт. с двух сторон футляра. Протекторы следует устанавливать группами с расстоянием между протекторами не менее 3 м и расстоянием от защищаемого футляра не менее 3м.

В качестве дренажного кабеля, при протекторной защите используется кабель сечением 2х6 мм², в качестве проводника, связывающий протекторы используются кабель сечением 1х16 мм².

Рабочим проектом предусмотрены 2 контрольно-измерительных пункта по разные стороны от пересекаемой коммуникации. Для осуществления регулирования выходных параметров протекторной защиты и для ее осуществления совместно с предусмотренной проектом катодной защитой на контрольно-измерительных пунктах, установленных на футляре, проектом приняты блоки диодно-резисторные типа БДРМ-20-2.

Протекторную установку присоединить к футляру через диодно-резисторный блок БДРМ, закрепленный на корпусе КИК.

Контроль за работой протекторной установки и степенью защиты трубопровода выполняется в контрольно-измерительных пунктах, установленных в точке дренажа и на изолирующем соединении.

Узлы присоединения дренажного и контрольного кабеля к трубопроводу тщательно изолировать.

Глубина заложения протекторов ниже 2 м до верха протектора.

Величина разности потенциалов «труба-земля» должна быть не менее 0,85 В относительно медносульфатного электрода сравнения CU/CUSO4.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию.

Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

обеспечение надежности работы трубопровода;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение защиты обслуживающего персонала;

обеспечение защиты от пожаров;

планово-предупредительные ремонты;

соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Рабочим проектом предусматривается ряд мероприятий по предупреждению ЧС:

проверка на прочность и герметичность трубопровода после монтажа;

контроль сварных швов неразрушающим методом.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включают следующие основные условия:

создание безопасных условий труда рабочих, занятых на строительстве объекта;

обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа;

соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;

для создания безопасных условий труда при строительстве с использованием землеройных машин, грузоподъемных механизмов, изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль над производственными процессами;

все работники, занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности, должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство соединительного газопровода высокого давления от АГРС «Газпроммаш-50» «Орбита» до ГРС №1 «Атырау» УМГ Интергаз Центральная Азия с подключением ГРПБ «Бирлик» по адресу г. Атырау.

Представлено письмо №03/4-1004 от 15.12.2021 г. Департамента Госсанэпидконтроля Атырауской области об отсутствии СНП и почвенных очагов сибирской язвы на участке сроительства.

Общая протяженность газопровода высокого давления - 12632,0 м.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно - эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 – СЗЗ для данного проектируемого объекта не классифицируется. На территории предприятия поверхностных водотоков не имеется, в связи с этим прямого воздействия деятельность предприятия на качество поверхностных и подземных вод не оказывает.

В рабочем проекте произведена оценка воздействия вредных веществ на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физических факторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Определены мероприятия по снижению шума, соблюдению ррадиационной безопасности, мероприятия по проведению производственного контроля.

На строительной площадке предусмотрены санитарно-бытовые помещения. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием и привозной питьевой воды. Рабочим выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020 г.), СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды.

В составе проекта организации строительства определены потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, основных строительных материалах и конструкциях, строительных машинах и механизмах.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава 9.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1 «Распределительная газовая сеть» п.30.

Общая продолжительность строительства газопровода составляет 5,0 месяцев, включая 0,5 месяца подготовительного периода. Из них продолжительность незавершенной части строительства - 1,5 месяца

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2021 год – 100% .

Согласно письму Заказчика – ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» от 13 декабря 2021 года №06-01-11-3-21/2276, строительство объекта запланировано на декабрь 2021 года.

Основные технические показатели:

нормативная продолжительность строительства	- 5,0 мес.
в т. ч. незавершенной части строительства	- 1,5 мес.
численность работающих	- 43 чел.
в т.ч. рабочих	- 36 чел.

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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.07.2021 г.), 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 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию объектов строительства 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 2021.4.1 от 02.11.2021 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

Территориальный район 6.01 – город Атырау.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 23;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 23;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 23;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год, выпуск 5;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год, выпуск 3;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства», Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов», 2021 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве», 2021 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61 и 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной 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. 16, 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил (далее – СП), СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ – 49, СП «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. №169.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность газопровода высокого давления Рр=1,2 МПа	м	12632,0	12632,0
2	Недостроенные участки газопровода высокого давления Рр=1,2 МПа на момент корректировки проекта	м	5071,0	5071,0
3	Общая стоимость строительства в ценах 2018-2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	969,840 817,278 0,205 152,357	960,496 787,221 26,056 147,219
	Из них:			
3.1	Выполненные объемы работ в 2021 г. в том числе: СМР прочие затраты	млн.тенг	562,164 482,926 79,238	562,164 482,926 79,238

окончание таблицы 7.1

3.2	Остаточные объемы работ с корректировкой в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	407,676 334,352 0,205 73,119	398,332 304,295 26,056 67,981
4	Нормативная продолжительность строительства, в том числе, продолжительность незавершенного строительства	мес.	5,0 1,5	5,0 1,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2021 года №01-1950.

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» по Западному региону от 02 мая 2018 года №15-0113/18 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Бірлік БГРП-ны қосумен Интергаз Орталық Азия МГҚБ-ның Орбита «Газпроммаш-50» АГТС-тан «Атырау» №1 ГТС-қа дейін жоғары қысымды қосу газ құбырын салу. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, 7.1 кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 29 қарашадағы №01-1950 шарттың талаптарына сайкес «Атырау облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдік етеді.

5. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының 2018 жылғы 02 мамырдағы берген №15-0113/18 қорытындысы күшін жояды.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Абсаттарова Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Камыспаева А.Т.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Айтжанов С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Мадиев Е.З.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону