«Ақтөбе қаласының тұрғын алаптарына газбен жабдықтау желілерін салу «Жаңааауыл-1» т.а., «Жаңааауыл-2» т.а., «Жаңааауыл-3» т.а., «Шығыс-1» т.а., «Шығыс-2» т.а., «Баянауыл-1» т.а., «Баянауыл-2» т.а.»
жұмыс жобасы бойынша
17.11.2021 ж. № 04-0338/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылығы,
жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Газсервис и К» ЖШС,
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының тұрғын алаптарына газбен жабдықтау желілерін салу «Жаңааулыл-1» т.а., «Жаңааулыл-2» т.а., «Жаңааулыл-3» т.а., «Шығыс-1» т.а., «Шығыс-2» т.а., «Баянаулыл-1» т.а., «Баянаулыл-2» т.а.» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0338/21 от 17.11.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м.«Жанааулыл-1», ж.м. «Жанааулыл-2», ж.м.«Жанааулыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м.«Баянаулыл-1», ж.м.«Баянаулыл-2»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Газсервис и К», город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м.«Жанааулы-1», ж.м. «Жанааулы-2», ж.м.«Жанааулы-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м.«Баянаулы-1», ж.м.«Баянаулы-2»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м. «Жанааулы-1», ж.м. «Жанааулы-2», ж.м.«Жанааулы-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м. «Баянаулы-1», ж.м. «Баянаулы-2».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 190240037042/ 210426/00 (210426/00) от 06.09.2021 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Газсервис и К», государственная лицензия №13003359 от 25.02.2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 22.03.2021 года;

постановление акимата города Актобе Актюбинской области №123 от 05.01.2020 года «О реализации решения маслихата города Актобе от 25.12.2019 года №503 «Об утверждении бюджета города Актобе на 2020-2022 годы»;

постановление акимата города Актобе Актюбинской области №422 от 28.01.2021 года о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» земельных участков для строительства инженерных сетей;

архитектурно-планировочное задание №KZ53VUA00452891 от 18.06.2021 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 03.11.2021 года;

отчет на инженерно-геодезические изыскания инв.№00008 от 2021 года, выполненный ТОО «Георельеф» (лицензия №19016294 от 02.08.2019 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №1-02-2021-ГИЗ (экз.№1) от 2021 года, выполненный ИП «Бодашко В. И.» (государственная лицензия №15016157 от 04.09.2015 года);

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК №03-24-3/250 от 16.07.2021 года о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса РК;

гарантийное письмо №02-05-3/5221 от 25.08.2021 года о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ, выданное заказчиком;

письмо №02-05-3/6574 от 26.10.2021 года о начале строительства в июне 2022 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№03-гор-2020-00001070 от 09.07.2020 года на подключение к

газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

№09-22/173 от 02.03.2021 года на пересечение ВЛ-220 кВ, выданные АО «Батыс Транзит»;

№00088/20-И27 от 25.03.2021 года на пересечение и параллельное прохождение стального газопровода высокого давления 1 категории диаметром 530 мм с кабелем ВОЛС, выданные ТОО «TNS-Plus»;

№02-07-211714 от 30.03.2021 года на пересечение автомобильной дороги, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

№07-07/ЖКХ-109 от 26.03.2021 года на подключение к электрическим сетям, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

№07-07/ЖКХ-110 от 26.03.2021 года на подключение к электрическим сетям, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

№KZ41VAQ00001935 от 15.04.2021 года на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения, выданные Актюбинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол»;

№01-09-08/1556 от 02.03.2021 года на пересечение с ВЛ 220 кВ Л-2102 «Ульке - Акжар», выданные АО «KEGOC»;

№01-09-08/2669 от 14.04.2021 года на пересечение с ВЛ 500 кВ Л-5012 «Новотроицкая-Ульке», выданные АО «KEGOC»;

№14289-2/2021 от 15.02.2021 года для проектирования газопровода высокого давления с пересечением и параллельным прохождением магистральной ВОЛС ТУСМ-14 ОДТ филиала «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование №18-13-02-05/1072 от 29.06.2021 года, выданное ГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи марки ГСН, КР, ЭХЗ;
проект организации строительства (ПОС);
сметная документация.

5.4 Цель и назначения объекта строительства

Обеспечение газоснабжением населения жилых массивов г.Актобе ж.м. «Жанаауыл-1», ж.м. «Жанаауыл-2», ж.м. «Жанаауыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м.«Шыгыс-2», ж.м. «Баянауыл-1», ж.м. «Баянауыл-2» в результате строительства газопровода высокого давления.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участки строительства находятся в г. Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,80 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях №1-02-2021-ГИЗ (экз.№1) от 2021 года, выполненного ИП «Бодашко В. И.», на участке изысканий пробурены 58 скважин глубиной по 3,0-6,0-10,0 п.м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,1 м;

ИГЭ №1 – суглинок тяжелый (просадочный 1 типа), твердой консистенции, мощность слоя 1,2 -5,0 м;

ИГЭ №2 – глина легкая (средненабухающая), твердой консистенции, мощность слоя 0,7-6,8 м;

ИГЭ №3 – песок средней крупности, мощность слоя 0,5-4,5 м;

ИГЭ №4 – дресвяно-щебенистый грунт, мощность слоя 1,2-1,4 м.

Нормативные физико-механические характеристики грунтов: суглинка (ИГЭ №1) с=66 кПа; φ=30º; р=1,73 т/м³; Е=11 МПа; глины (ИГЭ №2) с=77 кПа; φ=30º; р=1,82 т/м³; Е= 7 МПа; песка (ИГЭ №3) с=2 кПа; φ=35º; р=1,58 т/м³; Е=30 МПа; дресвяно-щебенистый грунт (ИГЭ №4) φ=25º; р=1,70 т/м³; Е=18 МПа.

Основанием фундаментов служат суглинки (ИГЭ №1).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «средняя»; к свинцовым оболочкам кабелей – «средняя».

Грунты - среднезасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вскрыты скважинами в интервале глубин 1,9-2,3-8,4 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Площадка УКЗН

УКЗН устанавливается на металлическую раму из швеллеров №16 ГОСТ 8240-97, приваренные к закладным деталям ростверков.

Железобетонные свайные фундаменты диаметром 350 мм, длиной 2,0 м с железобетонным ростверком размером 400х400х300(h) мм с закладными деталями. Сваи приняты из бетона класса С12/15, W4, F100, арматура каркаса принята по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10А400, хомуты диаметром 6А240 с шагом 250 мм.

Ростверк принят из бетона класса С12/15, W4, F100, арматура каркаса принята по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12А400, хомуты диаметром 6А240 с шагом 150 мм.

Площадка размером в плане 5х5 м из щебня толщиной 100 мм. Рабочим проектом предусмотрено ограждение площадки из сетчатых металлических панелей сетки «Рабица» ГОСТ 5336-80, обрамленные уголками 63х5 ГОСТ 8509-93. Стойки приняты из

металлических труб 89х5 мм ГОСТ 8732-78. Стойки устанавливаются в пробуренные ямы диаметром 400 мм глубиной 0,7 м и заделываются бетоном класса С12/15, W4, F100. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 50 мм по уплотненному грунту основания.

Опора ОПС-1 принята из труб диаметром 89х3,5 мм ГОСТ 10704-91. Опора устанавливается в пробуренные ямы диаметром 400 мм глубиной 0,7 м и заделывается бетоном класса С12/15, W4, F100. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 50 мм по уплотненному грунту основания.

Смотровой колодец принят из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Площадка задвижки

Площадка установки задвижки размером в плане 2х2 м из щебня толщиной 100 мм. Рабочим проектом предусмотрено ограждение площадки из сетчатых металлических панелей сетки «Рабица» ГОСТ 5336-80, обрамленные уголками 63х5мм ГОСТ 8509-93. Стойки приняты из металлических труб 89х5 мм ГОСТ 8732-78. Стойки устанавливаются в пробуренные ямы диаметром 400 мм глубиной 0,7 м и заделываются бетоном класса С12/15, W4, F100. Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 50 мм по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов и площадок служат суглинки (ИГЭ №1) с физико-механическими характеристиками: с=66 кПа; φ=30º; р=1,73 т/м³; Е=11 МПа.

В основании фундаментов предусмотрено уплотнение грунта трамбовками.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ -115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

Распределительный газопровод высокого давления

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №03-гор-2020-00001070 от 09.07.2020 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ», и в соответствии СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Для проектируемого газопровода высокого давления 1-ой категории в соответствии с технических условий предусмотрены две точки подключения.

Точки подключения предусмотрены:

к существующему подземному газопроводу высокого давления Ду720 мм;

к существующему подземному газопроводу высокого давления Ду219 мм.

Давление газа на точке подключения Рпроект=12,0 кгс/см^2, Рраб=8,0 кгс/см^2.

Теплотворная способность природного газа Qр=7600 Ккал/м^3.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода составляет 25 802 м.

Максимально-часовой расход (потребность) и годовая поставка газа по заданным потребителям приняты согласно технических условий и задания на проектирование - 77 250 м^3/час.

Распределительный газопровод высокого давления PN 1,2 МПа:

проектное давление 1,2 МПа;

диаметр, толщина стенок трубопровода 530х8,0 мм;
общая протяженность газопровода 25,802 км;
точка подключения - существующий газопровод высокого давления;
диаметр газопровода в точке подключения 720 мм;
рабочее давление газа в точке подключения 8,0 МПа.

Газопроводы-отводы высокого давления PN 1,2 МПа на жилые массивы (ж.м. «Жанааулыл-1», ж.м. «Жанааулыл-2», ж.м.«Жанааулыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м. «Баянаулыл-1», ж.м. «Баянаулыл-2):

диаметр трубопроводов отводов 159 и 219 мм;
общая протяженность газопроводов отводов 0,030 км;
диаметры, протяженность газопровода 219х7 мм/0,025 км;
159х5 мм/0,005 км.

Проектируемый газопровод, обеспечивающий подачу природного газа для жилых массивов г.Актобе, по своему назначению классифицируется как распределительный газопровод высокого давления 1-ой категории, принят из труб стальных электросварных диаметром 530х8,0 мм. Изоляция стальных труб принята по СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Комбинированное на основе полимерной ленты и экструдированного полиолефина». Диаметры проектируемых газопроводов определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при допустимых перепадах давления.

Защита изоляционного покрытия стальных труб от механических повреждений на участках залегания щебенистых грунтов предусмотрена устройством подушки и обсыпки газопровода песком или мягким минеральным грунтом. Изоляция подземного газопровода - усиленная. Изоляция зон сварных стыков выполняется термоусаживающимися манжетами.

Подземный газопровод прокладывается на глубине не менее 0,8-1 м до верха трубы по границам землепользований сельскохозяйственного назначения, изрезанной руслом реки Песчанка и балками Сухая и Ащысай. Трасса газопровода идет вдоль автодороги республиканского значения на расстоянии не менее 50 м от края дороги согласно ТУ №KZ41VAQ00001935 от 15.04.2021 года. Пересечение дороги республиканского и городского значения предусмотрено способом ГНБ в футлярах из стальных труб расчетным диаметром по ГОСТ 10704-91 В-17Г1С. Глубина заложения защитного кожуха не менее 2,5 м от бровки земляного полотна до верхней образующей защитного кожуха согласно ТУ.

Пересечение дорог местного значения предусмотрено открытым способом с прокладкой в футлярах из стальных труб с восстановлением асфальтобетонного покрытия.

Фасонные части стальных газопроводов (соединительные детали) приняты: отводы по ГОСТ 17375-2001, переходы по ГОСТ 17378-2001, тройники по ГОСТ 17376-2001, заглушки по ГОСТ 17379-2001, применяются как для трубопроводов подконтрольных органов надзора.

Рис.1 - Схема проектируемого газопровода

Электротехнические решения

Электрохимическая защита

Раздел ЭХЗ рабочего проекта разработан в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

правила устройства электроустановок Республики Казахстан – ПУЭ РК;

СТ РК 2888-2016 «Магистральный трубопроводный транспорт газа. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений»;

СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные Общие требования к защите от коррозии».

При проектировании ЭХЗ газопровода высокого давления использованы материалы и рекомендации следующих типовых проектов:

УПР.ЭХГ-01-2007 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных коммуникаций от коррозии»;

А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи»;

327.Т-АЗ «Анодное заземление из малорастворимых анодных заземлителей типа «Менделеевец ММ» (подпочвенное и «Менделеевец МГ» (глубинное);

3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ. Выпуск 1. Материалы для проектирования. Рабочие чертежи».

Проектируемый газопровод высокого давления запроектирован на основном протяжении из труб стальных электросварных прямошовных с заводской изоляцией диаметром 530х8,0 мм ГОСТ 10705 группа В, ГОСТ 10704-91 Ст 20сп в 3-х слойной весьма усиленной изоляции из экструдированного полиэтилена (см. раздел ГСН).

Протяженность газопровода - 25802 м.

Защита проектируемого газопровода от коррозии выполняется комплексно путем применения защитных покрытий и средств электрохимической защиты.

Планируемый срок службы газопровода – не менее 50 лет.

Глубина заложения газопровода от верха трубы не менее 0,8-1 м. При пересечении проектируемым газопроводом сторонних инженерных коммуникаций, автомобильных дорог и водных преград прокладка газопровода запроектирована в стальных футлярах. Изоляционное покрытие футляров - аналогичное покрытию основного трубопровода.

Удельное электросопротивление грунта на участках подземной прокладки стальных трубопроводов находится в диапазоне от 7,2 до 25 Ом*м; блуждающих токов не обнаружено. Коррозионная активность грунта к углеродистой и низколегированной стали- от «высокой» до «средней».

Узлы присоединения проектируемого газопровода к существующим стальным газопроводам в подземном расположении запроектированы с использованием изолирующих соединителей.

По трассе проектируемого газопровода запроектирована установка линейных крановых узлов, также шаровых кранов отбора газа к проектируемым объектам газоснабжения. Шаровые краны линейных крановых узлов приняты с подземным расположением арматуры с выводом штока с редуктором под смотровой колодец. Установка шаровых кранов в точках отбора газа к потребителям принята надземного исполнения.

Трасса проектируемого газопровода в подземном исполнении на своем протяжении пересекает существующие водные преграды местного значения, также воздушные линии электропередач напряжением 220 кВ и 500 кВ.

Станции катодной защиты

Электрохимическая защита проектируемых сооружений осуществляется путем непрерывного воздействия нормируемого защитного потенциала на подземно расположенный проектируемый газопровод с использованием внешнего источника энергии.

Технические решения по электрохимзащите приняты в соответствии СТ РК 2888-2016 «Магистральный трубопроводный транспорт газа. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений».

Сопротивление изоляции на законченных и засыпанных грунтом участках принято равными нормативным значениям, установленным требованиями СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».

В соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 катодная поляризация подземных стальных трубопроводов при их прокладке в грунтах с удельным сопротивлением менее 10 Ом*м.

Расчетная протяженность защитной зоны газопровода на конечный период эксплуатации составляет 23127 м, что меньше протяженности газопровода (L=25802 м); с учетом полученных от заказчика точек подключения к существующим электрическим сетям ж.м. Рауан-2 и Актасты, рабочим проектом предусмотрено строительство двух станций катодной защиты (СК 31 и СК 32) с точками дренажа в точках ПК 38 и ПК 243+80 по трассе газопровода. При данном расположении СКЗ рабочим проектом обеспечивается надежное перекрытие зон электрохимической защиты от станций СК 31 и СК 32 газопровода на всем протяжении его трассы, также значительный запас эффективности катодной защиты на возможное ухудшение условий ЭХЗ газопровода при его строительстве или эксплуатации.

В качестве анодных заземлителей рабочим проектом предусмотрено использование заземлителей полимерных типа «Радуга» модели АЗП-РА-ГС-2-10, состоящий из двух секций с номинальной массой одной секции 80 кг.

Рабочим проектом принята глубинная установка анодных заземлителей в пробуренные скважины глубиной 10 м в соответствии с указаниями типового проекта 327.Т-АЗ. Рабочие чертежи с заменой анодного заземлителя на модель АЗП-РА-ГС-2-10, имеющую аналогичные рабочие характеристики.

Верх анодных заземлителей располагается при монтаже ниже расчетной точки промерзания грунта.

В комплекте с одной УКЗН запроектировано использование двух анодных заземлителей типа АЗП-РА-ГС-2-10.

Срок службы анодных заземлителей рассчитан на весь срок эксплуатации проектируемого газопровода.

Место расположения анодных заземлителей выбрано из условий обеспечение нормативных параметров катодной защиты и ограничения негативного (вредного) влияния на сторонние подземные коммуникации; для равномерного распределения защитного

потенциала на проектируемом газопроводе анодные заземлители располагаются на расстоянии не менее 100 м от поверхности трубопроводов.

В качестве источников поляризационного тока рабочим проектом предусмотрено использование устройств катодной защиты низковольтных типа УКЗН-А-0,4-3-2-У1. Каждое устройство УКЗН включает в свой состав два автоматических выпрямителя В-ОПЕ-ТМ-1-40-48-У2 мощностью по 2,0 кВА с измерением, автоматическим поддержанием поляризационного потенциала телеметрическим устройством управления АУКЗ-2.GSM по каналу GSM.

Автоматический выпрямитель В-ОПЕ-ТМ-1-40-48-У2 обладает 100% запасом установленной мощности. В работе постоянно находится один автоматический выпрямитель В-ОПЕ-ТМ-1-40-48-У2; второй выпрямитель находится в резерве и может быть при необходимости введен в работу действиями эксплуатационного персонала.

В соответствии с полученными техническими условиями, электропитание устройств катодной защиты осуществляться от существующих распределительных электрических сетей ж.м. Рауан-2 и Актасты г. Актобе.

В соответствии с классификацией ПУЭ Республики Казахстан распределительные сети жилых массивов в части надежности электроснабжения отнесены к 3-й категории.

В соответствии с требованиями СТ РК 2888-2016, электроснабжения проектируемых устройств катодной защиты осуществляется по 2-й категории надежности, для чего предусматривается их основное и резервное электропитание.

В качестве резервного источника электроснабжения УКЗН рабочим проектом предусмотрен автономный бензиновый генератор мощностью 7,5 кВт 380В типа HUTER DY9500LX-3, находящийся на складском хранении и вводимый в эксплуатацию по факту обесточивания УКЗН действиями персонала эксплуатирующей организации.

Учет электроэнергии, потребленной устройствами УКЗН от основных источников питания - электрических сетей ж.м. Рауан-2 и Актасты г. Актюбе осуществляется счетчиками электрической энергии PLC типа ДАЛА СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380V 60А Код NI непосредственного включения со встроенным PLC-модемом передачи данных по силовой сети 0,4 kV, класс точности 1,0 (активная энергия).

Счетчики размещается в вводно-распределительных щитках, устанавливаемых на опорах ВЛ-0,4 кВ на высоте 2,5 м от уровня земли в точках подключения к существующим электрическим сетям.

Система заземления электроустановок ЭХЗ - TN-C-S.

Рабочим проектом предусмотрено повторное заземление нулевого защитного проводника на входе в УКЗН 1, УКЗН 2. Сопротивление растеканию тока - не более 4 Ом в любое время года.

Монтаж УКЗН на площадках и узел подключения установок к газопроводу в точке дренажа запроектирован с использованием технических решений типового проекта УПР.ЭХГ-01-2007 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных коммуникаций от коррозии».

Установка вводно-распределительных щитков и подключение к существующим линиям электропередач запроектирована в соответствии с требованиями ПУЭ РК и с использованием материалов типового проекта 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ. Выпуск 1. Материалы для проектирования. Рабочие чертежи».

Прокладка в земле в траншее электрических кабелей катодной защиты и электроснабжения УКЗН запроектирована в соответствии с требованиями ПУЭ РК, полученными от заказчика техническими условиями и рекомендациями типового проекта А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи». Прокладка силового кабеля к УКЗН 1 под

автомобильной дорогой запроектирована с применением технологии горизонтального наклонного бурения с привлечением специализированной подрядной организации.

Узлы присоединения проектируемого газопровода к существующим подземным стальным газопроводам

Рабочим проектом предусмотрена возможность уравнивания и (или) перераспределения защитных потенциалов между существующими и проектируемым газопроводами, для чего часть электрического защитного потенциала перенаправлена от стороннего газопроводу к проектируемому или в противоположном направлении через диодно-резисторный блок типа БДРМ. Режим работы блоков БДРМ определен при наладке системы ЭХЗ.

Рабочим проектом предусмотрено шунтирование изолирующих соединений между газопроводами с использованием разделительных искровых разрядников на номинальное напряжение 0,1 кВ ток грозового импульса не менее 50,0 кА.

Узлы уравнивания потенциалов проектируемого газопровода с пересекаемым существующим подземным стальным газопроводом.

Настоящим рабочим проектом предусмотрена возможность уравнивания и (или) перераспределения защитных потенциалов при пересечении существующих стальных газопроводов проектируемым газопроводом, для чего часть электрического защитного потенциала перенаправлена от стороннего газопровода к проектируемому или в противоположном направлении через диодно-резисторный блок типа БДРМ. Режим работы блоков БДРМ определен при наладке системы ЭХЗ.

Узлы присоединения цепей оборудования ЭХЗ с проектируемым и существующими газопроводами, не несущих значительных токовых нагрузок запроектированы с использованием магнитных контактов КМ-1-РА «Радуга», без оказания дополнительного термического воздействия на материал трубопроводов.

Узлы электрохимической защиты стальных футляров газопровода

Рабочим проектом предусмотрена электрохимическая защита подземно расположенных стальных футляров (защитных кожухов) проектируемого газопровода. Защитный потенциал отбирается от проектируемого газопровода через токоограничительный резистор. При длине футляра свыше 15 м подключение к нему защитного потенциала осуществляется с двух сторон.

Узлы молниезащиты и защиты от статического электричества технологического оборудования

Для осуществления молниезащиты и защиты от статического электричества корпусов металлических запорных устройств (шаровых кранов) и их частей, выходящих на поверхность земли и находящихся под защитным потенциалом системы ЭХЗ, рабочим проектом предусмотрены отдельные заземляющие устройства.

В качестве искусственных заземлителей использованы магниевые протекторы типа ПМ-10У в количестве 3 шт. на один элемент арматуры.

При нормальной работе системы ЭХЗ магниевые протекторы не оказывают электрического воздействия на защитное электрическое поле, наведенное на газопровод от устройств УКЗН, но при этом осуществляют эффективное стекание на землю внешних потенциалов грозовых разрядов и статического электричества.

Магниевые протекторы устанавливаются в пробуренные котлованы глубиной не менее 3,3 м.

Расчетное сопротивление растеканию тока заземляющих устройств - не более 5 Ом в любое время года.

Расчетный срок службы магниевых протекторов не более 10 лет. По истечению данного срока магниевые протекторы подлежат плановой замене на новые аналогичного типа.

Узлы заземления газопровода в зоне наведения высокого потенциала от ВЛ 220/500 кВ

Для исключения возможности наведения электрического потенциала от проходящих над подземным проектируемым газопроводом воздушных высоковольтных линий напряжением 220 и 500 кВ, рабочим проектом предусматриваются заземляющие устройства газопровода с точками подключения до и после участков пересечения ЛЭП.

В качестве искусственных заземлителей использованы магниевые протекторы типа ПМ-10У в количестве 4 шт. на одно заземляющее устройство.

При нормальной работе системы ЭХЗ магниевые протекторы не оказывают электрического воздействия на защитное электрическое поле, наведенное на газопровод от устройств УКЗН, но при этом осуществляют эффективное стекание на землю внешних потенциалов, наведенных высоковольтной ЛЭП.

Магниевые протекторы устанавливаются в пробуренные котлованы глубиной не менее 3,3 м.

Расчетное сопротивление растеканию тока заземляющих устройств - не более 4 Ом в любое время года.

Расчетный срок службы магниевых протекторов не более 10 лет. По истечению данного срока магниевые протекторы подлежат плановой замене на новые аналогичного типа.

Узлы установки контрольно-измерительных пунктов по трассе газопровода

Для соединения кабелей катодной защиты газопровода, также контроля защитного потенциала укомплектованы медносульфатными электродами сравнения неполяризующимися ЭНЕС-1 длительного действия для измерения поляризационных потенциалов трубопроводов. КИП устанавливаются во всех вышеперечисленных характерных точках газопровода, та же по трассе газопровода на расстоянии не более 500 м друг от друга.

Узлы присоединения дренажных проводников к металлу трубопроводов запроектированы с использованием сварных узлов; узлы присоединения прочих цепей, не несущих значительных токовых нагрузок, запроектированы с использованием магнитных контактов КМ-1-РА «Радуга», без оказания дополнительного термического воздействия на материал трубопроводов.

Защитные мероприятия

Основным защитным мероприятием, обеспечивающим безопасность населения и обслуживающего систему электрохимической защиты, является защитное заземление проектируемого газопровода и оборудования ЭХЗ.

В качестве заземляющих устройств для молниезащиты и защиты от статического электричества проектируемого газопровода в рабочем проекте использованы искусственные заземлители в виде магниевых протекторов типа ПМ-10У, находящиеся в контакте с землей.

При нормальной работе системы ЭХЗ магниевые протекторы не оказывают электрического воздействия на защитное электрическое поле, наведенное на газопровод от устройств УКЗН, но при этом осуществляют его заземление, обеспечивая контакт подлежащих заземлению элементов технологического оборудования с почвой.

Магниевые протекторы устанавливаются в пробуренные котлованы глубиной не менее 3,3 м.

Расчетное сопротивление растеканию тока каждого их отдельных заземляющих устройств по трассе газопровода - не более 5 Ом в любое время года.

В проектируемых электроустановках напряжением до 1000 В для защиты населения и обслуживающего персонала от поражения электрическим током при пробое изоляции токоведущих частей применено защитное зануление - преднамеренное соединение частей электроустановок, подлежащих заземлению, с глухозаземленной нейтралью источника тока - средним выводом обмоток низкого напряжения (0,4 кВ) силовых трансформаторов питающих подстанций.

В качестве заземляющих проводников использованы жил силовых кабелей и провода воздушных линий электропередач, имеющие равные сечения с основными токоведущими жилами.

Рабочим проектом предусмотрены для защиты проектируемых электроустановок системы ЭХЗ повторное заземление нулевых защитных проводников на входе в электроустановку (устройства УКЗН системы ЭХЗ).

В качестве заземляющих устройств электроустановок рабочим проектом использованы искусственные заземлители, выполненные из стальных горизонтальных и вертикальных заземлителей.

Расчетное сопротивление заземляющих устройств повторного заземления электроустановок проектируемых систем ЭХЗ принято равным не более 4 Ом в любое время года.

Все работы производятся в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях обеспечения максимальных условий безопасности обслуживающего персонала и снижения вредности производства в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

полная герметизация процесса транспорта газа до потребителей;

соблюдение безопасных допустимых расстояний между сооружениями;

проверка на герметичность после монтажа;

первичные средства тушения пожара.

Для защиты от коррозии надземный газопровод покрывается двумя слоями грунтовки, двумя слоями желтой краски, предназначенной для наружных работ.

Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара. План пневматических испытаний включает следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключения других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудования и т. д.;

протяженности трубопровода, подлежащего к испытанию.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды, производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м. «Жанаауыл-1», ж.м. «Жанаауыл-2», ж.м. «Жанаауыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м. «Баянауыл-1», ж.м. «Баянауыл-2».

На участках строительства выделяются бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, для сетей газоснабжения (газопровода) организация санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не регламентирована.

Рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м. «Жанаауыл-1», ж.м. «Жанаауыл-2», ж.м. «Жанаауыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м. «Баянауыл-1», ж.м. «Баянауыл-2» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 12 месяцев. Начало реализации проекта – июнь 2022 года согласно письма заказчика №02-05-3/6574 от 26.10.2021 года.

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 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) 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 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения выпуск 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (выпуск 1);

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 03.11.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ 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. 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;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2023 г.г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9.

2021 год - 2917 тенге.
2022 год - 3 063 тенге.
2023 год - 3 201 тенге.

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 рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. На титульном листе проставлена печать организации и подписи исполнителей в соответствие требований ГОСТ 21.501-2011.

2. Согласно АГСК-1, АГСК-3.1 указаны действующие нормативно-правовые документы (приказ №210-НҚ КДС ЖКХ от 11.12.2019 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов»).

3. Лист АС 6, откорректированы размеры длины сваи (2000 мм) и шаг хомутов (250 мм), откорректированы рабочие чертежи и спецификация.

4. Ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

5. Конструктивная часть ПЗ откорректирована согласно выданным замечаниям.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение

6. Внесены изменения в ОПЗ по методу гидравлического расчета.

7. Внесены дополнения в ОПЗ, вторая точка подключения служит не для закольцовки, а для поднятия и выравнивания давления в существующей сети.

8. Подсыпка осуществляется из местного мягкого грунта.

9. Из раздела исключены ведомости объемов работ и включены в раздел ПОС.

Проект организации строительства

10. ПОС откорректирован согласно замечаний по технической части.

Ценовые предложения по сметной документации

11. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (40 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

12. Сметная документация откорректирована согласно замечаний по технической части.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекоменд. к утверждению
1	Протяженность газопровода	м	25 802	25 802
2	Расход газа	м^3/час	77 250	77 250
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4 583,770 3 887,333 38,609 657,828	4 040,971 3 422,279 38,020 580,672
4	Продолжительность строительства	мес.	12	12

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м. «Жанаауыл-1», ж.м. «Жанаауыл-2», ж.м.«Жанаауыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м. «Баянауыл-1», ж.м. «Баянауыл-2» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность подводящего газопровода - 25 802 м;
расход газа - 77 250 м^3/час;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 годов - 4 040,971 млн.тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы - 3 422,279 млн.тенге;
оборудование - 38,020 млн.тенге;
прочие затраты - 580,672 млн.тенге;
продолжительность строительства - 12 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» в соответствии с условиями договора №190240037042/210426/00 (210426/00) от 06.09.2021 года.

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

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

5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы по экологической оценки рабочего проекта «Строительство сетей газоснабжения к жилым массивам г.Актобе ж.м. «Жанаауыл-1», ж.м. «Жанаауыл-2», ж.м.«Жанаауыл-3», ж.м. «Шыгыс-1», ж.м. «Шыгыс-2», ж.м. «Баянауыл-1», ж.м. «Баянауыл-2». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласының тұрғын алаптарына газбен жабдықтау желілерін салу «Жаңааауыл-1» т.а., «Жаңааауыл-2» т.а., «Жаңааауыл-3» т.а., «Шығыс-1» т.а., «Шығыс-2» т.а., «Баянауыл-1» т.а., «Баянауыл-2» т.а.» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жеткізуші газ құбырының ұзындығы	- 25 802 м;
газ шығыны	- 77 250 м^3/сағатына;
2021-2023 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 4 040,971 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 3 422,279 млн.теңге;
жабдықтар	- 38,020 млн.теңге;
өзге шығындар	- 580,672 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 06.09.2021 жылғы №190240037042/210426/00 (210426/00) шарт талаптарына сәйкес «Ақтөбе қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ 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.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін «Ақтөбе қаласының тұрғын алаптарына газбен жабдықтау желілерін салу «Жаңааауыл-1» т.а., «Жаңааауыл-2» т.а., «Жаңааауыл-3» т.а., «Шығыс-1» т.а., «Шығыс-2» т.а., «Баянауыл-1» т.а., «Баянауыл-2» т.а.» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алу қажет. Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК ресми түрде хабарлауы тиіс.

Кандыгулов К.К.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Алтаева А.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Калменов Б.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бойченко Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ссылка на окончательную редакцию ПСД