«Ақтау қаласының Өмірзақ селосы Приморский тұрғын массивінде жаңа тұрғын үйлерге инженерлік желілер (газбен қамту) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

20.12.2022 ж. № СКИА-0078/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтау қалалық құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Дала-Центр" ЖШС

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының Өмірзақ селосы Приморский тұрғын массивінде жаңа тұрғын үйлерге инженерлік желілер (газбен қамту) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ТОО «СК Инмейр Актау» берді.

ТОО «СК Инмейр Актау» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ СКИА-0078/22 от 20.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский с.Умирзак г.Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Актауский городской отдел строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Дала-Центр"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский» выдано ТОО «СК Инмейр Актау».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СК Инмейр Актау».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақтау қаласының Өмірзақ селосы Приморский тұрғын массивінде жаңа тұрғын үйлерге инженерлік желілер (газбен қамту) құрылысы», «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский с.Умирзак г.Актау»

Дополнительные сведения: СКИА-0056-03, 12.12.2022, заявления 08.12.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Актауский городской отдел строительства"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Дала-Центр", государственная лицензия № 21030787 от 01 ноября 2021 года, I – категория, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», приложение к государственной лицензии от 01 ноября 2021 года №001.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 09 июня 2022 года;

Решение Актауского городского Маслихата от 16.05.2018г. № 15/176, о внесении изменений и дополнений в решение городского Маслихата от 15 декабря 2017 года №12/137 «О бюджете города Актау на 2018-2020 годы»

Протокол №2 от 31.01.2022г., об исправление и корректировки в рабочем проекте «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым домам жилого массива Приморский с.Умирзак г.Актау»;

Постановление Акимата города Актау от 31.05.2018г. №1092, о внесении изменении в постановлении акимата города Актау от 22.01.2018г. №152 «О реализации решения городского маслихата от 15 декабря 2017 года №12/137 «О бюджете города Актау на 2018-2020 годы»;

акт выбора земельного участка №381 от 22.04.2022г., утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»

решение акима села Умирзак о предоставлении права постоянного землепользования от 29 декабря 2015 года №185;

решение акима села Умирзак о предоставлении права постоянного землепользования от 12 января 2016 года №04;

решение акима села Умирзак о предоставлении права постоянного землепользования от 12 января 2016 года №05;

земельно-кадастровые планы земельных участков, выданные ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 09 декабря 2015 года №0000843÷0000859;

земельно-кадастровые планы земельных участков, выданные ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 09 декабря 2015 года №0000816÷0000842;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Актау от 05 сентября 2017 года № KZ66VUA00025372;

Акт на земельный участок 2210031520596736 от 05.10.2022г., кадастровый номер 13-200-059-714, по адресу Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №3, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0015 га, для строительства и эксплуатации одранта;

Акт на земельный участок 2210031520596726 от 05.10.2022г., кадастровый номер 13-200-059-713, по адресу Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №3, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0097 га, для проведения инженерных сетей (электролиния);

Акт на земельный участок 2210031520596728 от 06.10.2022г., кадастровый номер 13-200-058-1920, по адресу Мангистауская область, город Актау, село Умирзак, жилой массив «Приморский», на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,1860 га, для строительства инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок 2210031520596730 от 06.10.2022г., кадастровый номер 13-200-058-1919, по адресу Мангистауская область, город Актау, село Умирзак, жилой массив «Приморский», на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,7410 га, для строительства инженерных сетей (газопровод);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 20 сентября 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

дефектный акт по объекту «Строительство инженерных сетей к новым домам жилого массива Приморский», утвержденная ГУ «Актауский городской отдел строительства» и ТОО «Алматы Production Construction & Invest», согласно протоколу №2 от 31.01.2022 года;

письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» о согласование проекта, и планировании начала строительства объекта в втором квартале 2023 года от 07 декабря 2022 года №01-06/896.

Заключение экспертизы проекта от 20.09.2018г. № FE-0114/18, выданное ТОО «FLAGMAN_EXPERT»;

Экспертное заключение №ЭЗ-D-D/17-118 от 29.09.2017г., о соответствии Блока автоматической одоризации газа БМГЖ-ГРС.113.100.000 зав.№035 с емкостью хранения и выдачи одоранта НГО-СД.04.000.000-01 зав.№335 в составе рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей в жилом массиве Приморский города Актау» требованиям промышленной безопасности, выданное ТОО «Диа-Деф» (БИН 080340004156);

Согласование переходов проектируемого газопровода через автомобильную и железную дорогу, ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и АО «Каскор-Транссервис»;

Письмо Комитета внутреннего государственного аудита № -КВ/16314 от 27.10.2022г.

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденное И.о. руководителя ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 15.12.2022г.;

Сравнительная таблица по проекту, предпологающему увеличение сметной стоимости, утвержденное И.о. руководителя ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 15.12.2022г.;

Технические условия:

МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 23.07.2021г. №3924-13/1-249, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ТОО «LPG Trade» №130 от 29 апреля 2022 года, технические условия на подключение площадки одоризации и редуцирования газа и оборудования электрохимзащиты к сетям электроснабжения;

АО «Каскор-Транссервис» от 04.05.2022г. № 04-021/349, технические условия для проведения газопровода на перегоне «Строительная»-«Юбилейная»;

АО «Jusan mobile», технические условия №22 от 13.05.2022г., на пересечение существующей волоконно-оптической линии связи с проектируемым газопроводом;

ТОО «Мангистауский атомный энергетический комбинат – Казатомпром», от 28.04.2022г. № 01-09-13/121, о выдаче Технических условий на пересечение с инженерными коммуникациями принадлежащим ТОО «МАЭК-Казатомпром».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– Письмо Заказчика, о согласование рабочего проекта № 01-06/896 от 07.12.2022г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

2022-07-ОПЗ – Общая пояснительная записка.

2022-07-ПП - Паспорт проекта;

Рабочие чертежи:

2022-07-ГСН – наружное газоснабжение;

2022-07-КЖ – конструкций железобетонные;

2022-07-ЭС – наружные сети электроснабжение;

2022-07-ЭХЗ – электрохимзащита;

2022-07-СД - Сметная документация;

2022-07-ПЛ - Прайс-листы;

2022-07-ПОС - Проект организации строительства;

2022-07-РООС – Раздел охраны окружающей среды, разработанный ТОО «Проектсервис» (государственная лицензия 01290Р от 26.02.2009г., на проведения экологического проектирования и нормирования);

Отчет об инженерно-геодезическим изысканиям и инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский», Инв.№2384, выполненный ИП «Амирус»

Литвиненко А.С. в мае 2022 года (Государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002341 от 02.04.2004г. на занятие изыскательской деятельностью);

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский с.Умирзак г.Актау», предназначено для корректировки ранее утвержденного рабочего проекта в 2018 году, в связи с утратой силы. Корректировка предусмотрена путем внесения дополнительных и неучтенных дополнительных работ в проектную документацию, согласно обновленных технических условий АО «КазТрансГаз-Аймак», и дефектному акту от 18.03.2022г. утвержденному Заказчиком.

Проектом предусматривается строительства газопровода среднего и низкого давления для обеспечения газом новых жилых домов в жилом массиве Приморский села Умирзак города Актау.

1. **ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство инженерных сетей (газопровода) к жилым домам расположен в жилом массиве Приморский села Умирзак города Актау Мангистауской области, Республика Казахстан. В административном отношении территория расположена в городе Актау. Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими суточными колебаниями температуры воздуха, жарким летом и относительно холодной зимой с небольшим количеством атмосферных осадков. Район характеризуется сильными ветрами и пыльными бурями. Среднее количество осадков составляет 185 мм.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IV Г ;

нормативная снеговая нагрузка - 50 кгс/м^2;

нормативная ветровая нагрузка - 48 кгс/м^2;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 19°С;

нормативная глубина промерзания грунтов - 80 см;

сейсмичность - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП "Литвиненко А.С." в 2022 г. в толще вскрытых отложений (3,0 м) в разрезе выделено 3 ИГЭ:

ИГЭ 1 Песок мелкий – пылеватый с прослоями супеси от маловлажного до водонасыщенного. Мощность слоя 1,5 м. Песок характеризуется плотностью грунта 1.63 г/см³. Удельное сцепление - 0 кПа, угол внутреннего трения φн = 22°. Модуль деформации Ен=15.0 МПа.

ИГЭ 2 Супесь пластичная – светло-серая с прослоями песка и иловатого суглинка. Мощность слоя от 0,7 до 2,6 м. Супесь характеризуется плотностью грунта 2.1г/см³. Удельное сцепление - 20 кПа, угол внутреннего трения φн = 24°. Модуль деформации Ен=9.3 МПа.

ИГЭ 3 Глина тугопластичная – голубовато-серая, слоистая, с прослоями полускального мергеля. Мощность слоя от 0,4 до 1,5 м. Глина характеризуется

плотностью грунта 1.98г/см³. Удельное сцепление - 50 кПа, угол внутреннего трения φн = 14°. Модуль деформации Ен=5.3 МПа.

Супесь до УГВ просадочная. Тип просадочности - I. Начальное просадочное давление - 0.276 МПа. Коэффициент относительной просадочности при Р=0.3 МПа соответственно равен 0.012.

Супесь ниже УГВ и глина среднесжимаемые. Коэффициенты уплотнения при нагрузке Р=0.3 МПа составляют 0.012 - 0.019.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродной стали - высокая.

Засоленность грунтов - грунты слабозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей - 0.511%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивны к железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости. Участок является потенциально подтопляемый, т.к. уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 1.6м.

Прогноз изменений природных и техногенных условий и оценка риска от природных и техноприродных процессов. Природные условия не изменяются. Техноприродные условия могут измениться в результате повышения уровня грунтовых вод. Грунтовые воды вскрыты на глубине 0.7 - 2.7м. Наблюдается сезонное повышение уровня грунтовых вод. Грунтовые воды будут снижать прочностные характеристики грунтов.

Песок по условиям ручной разработки - 1 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 1 группа (29б) (СН РК 8.02-05-2002).

Супесь по условиям ручной разработки - 3 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 1 группа (36г) (СН РК 8.02-05-2002).

Глина по условиям ручной разработки - 2 группа, разработка одноковшовым экскаватором – 2 группа (8б) (СН РК 8.02-05-2002)

6.2. Проектные решения

6.2.1 Наружные сети газоснабжения.

Настоящим проектом предусматривается строительство газопровода среднего и низкого, давления для подачи природного газа к новым жилым домам для отопления и приготовления пищи. Проект разработан на основании Задания на проектирования и технических условий выданных МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 23.07.2021г. №3924-13/1-249 и строительных норм и правил действующих в Республике Казахстан.

Газопровод среднего давления (закольцовка).

Согласно выданным техническим условием предусмотрено закольцовка газопровода среднего давления схема №1.

Точка врезки N1 Ду100мм подземный газопровод среднего давления 0,3МПа.

Точка врезки N2 Ду150мм надземный газопровод среднего давления 0,3МПа, в районе жилого массива Приморский.

Общая протяженность проектируемого газопровода среднего давления 2012,1 м.

В начале и в конце газопровода среднего давления предусмотрены крановые узлы с отсекающими задвижками Ду50мм, Ду100мм, Ду150мм в ограждении и в существующей площадке ГРПШ.

Газопровод среднего давления прокладывается в подземном и надземном исполнении из электросварных труб Дн159х6,0, Дн108х5,0мм, Дн57х3,5мм, согласно ГОСТ 10704-91, а также подземная часть из полиэтиленовых труб Дн160х14,6мм согласно СТ РК ГОСТ Р 50838- 2011.

Пересечение через автодорогу и железнодорожные линии выполнить методом прокола стальной трубой Ø630х7мм, и протаскиванием защитного футляра из стальных труб Ø325х10мм в подготовленное отверстие.

При пересечении с железной дорогой предусмотрены стальной футляр Ø325х10мм, L=116,7.

При пересечении с кабелями связи предусмотрены стальной футляр Ø108х6,0мм, L=4,0м.

При пересечении с автодорогой предусмотрены полиэтиленовые футляры Ø315х18,7мм.

При вводе и выходе из земли предусмотрено футляр и переход с ПЭ на Сталь, а также отключающее устройство.

Согласно ТУ предусмотрено установка пассивных маркеров OmniMarker 164 в местах пересечения с коммуникациями а также при пересечении с авто и железными дрогами и в углах поворотах.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями действующих нормативных документов на газораспределительные системы из металлических и полиэтиленовых труб) и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а для межпоселковых газопроводов возможна (при отсутствии постоянных мест привязки) прокладка вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого или медного провода сечением 2,5-4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи от опознавательного знака.

Требования к траншее для прокладки подземного газопровода ширина траншеи - не менее 0,7м; глубина траншеи 1,56м; предусмотреть устройство под газопровод основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 20 см; присыпка газопровода таким же грунтом толщиной 20см, далее засыпку вести разработанным грунтом.

Не допускается использовать для строительства газопроводов полиэтиленовые трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра, более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7мм.

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой нагретым инструментом встык и применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями.

Соединение стальных труб выполняются электродуговой сваркой.

Соединение полиэтиленовых газопроводов со стальным выполнить с помощью неразъемных соединений усиленного типа.

<u>Газопровод низкого давления для дополнительных участков.</u>

Согласно техническим условиям выданных АО «КазТрансГаз Аймак» схема №2.

Точка подключения N1 газопровод низкого давления Ду150мм. Точка подключения N2 газопровод низкого давления Ду150мм. Согласно ТУ схема N3 АО «КазТрансГазАймак»

Точка подключения N1 газопровод низкого давления Ду150мм. Точка подключения N2 газопровод низкого давления Ду150мм.

Газопровод низкого давления прокладывается из электросварных труб Дн159х6,0, Дн108х5,0мм, Дн57х3,5мм, согласно ГОСТ 10704-91.

Газопроводы прокладывается в надземном исполнении на стоиках при пересечении с автодорогой предусмотрены воздушные П-образные переходы высотой 5,0м, а также для заезда на участки высотой 3,5м.

Для отключения газопровода предусмотрены крановые узлы КУ-1,2,3, в местах врезки предусмотрены задвижки Ду150мм, Ду100мм.

Для дополнительных участков предусмотрены отпайки Ду20х2,8мм, отключающие краны и заглушки.

Согласно МСН 4.03-01-2003 проектируемые газопроводы относятся к газопроводу низкого давления 0,003МПа

Протяженность стального газопровода Дн159х6,0мм – 579,6 м.

Протяженность стального газопровода Дн108х5,0мм – 2197,04 м.

Протяженность стального газопровода Дн57х3,5мм – 991,3 м.

Общая протяженность надземного газопровода низкого давления – 3767,94 м.

Установка одоронта.

Согласно техническим условие предусмотрено одоризация газа. Блок одоризации газа предусмотрено на существующей площадке газопровода среднего давления.

Трубопроводы, предназначенные для БОАГ (блок автоматической одоризации газа), относятся категории II.

В состав входит:

- Блок автоматической одоризации газа БАОГ (таблица 1)
- Шкаф управления БАОГ ПУРГ-400 (таблица 2)
- Емкость для одоризации (таблица 3)

Таблица №1. Блок автоматической одоризации газа БАОГ

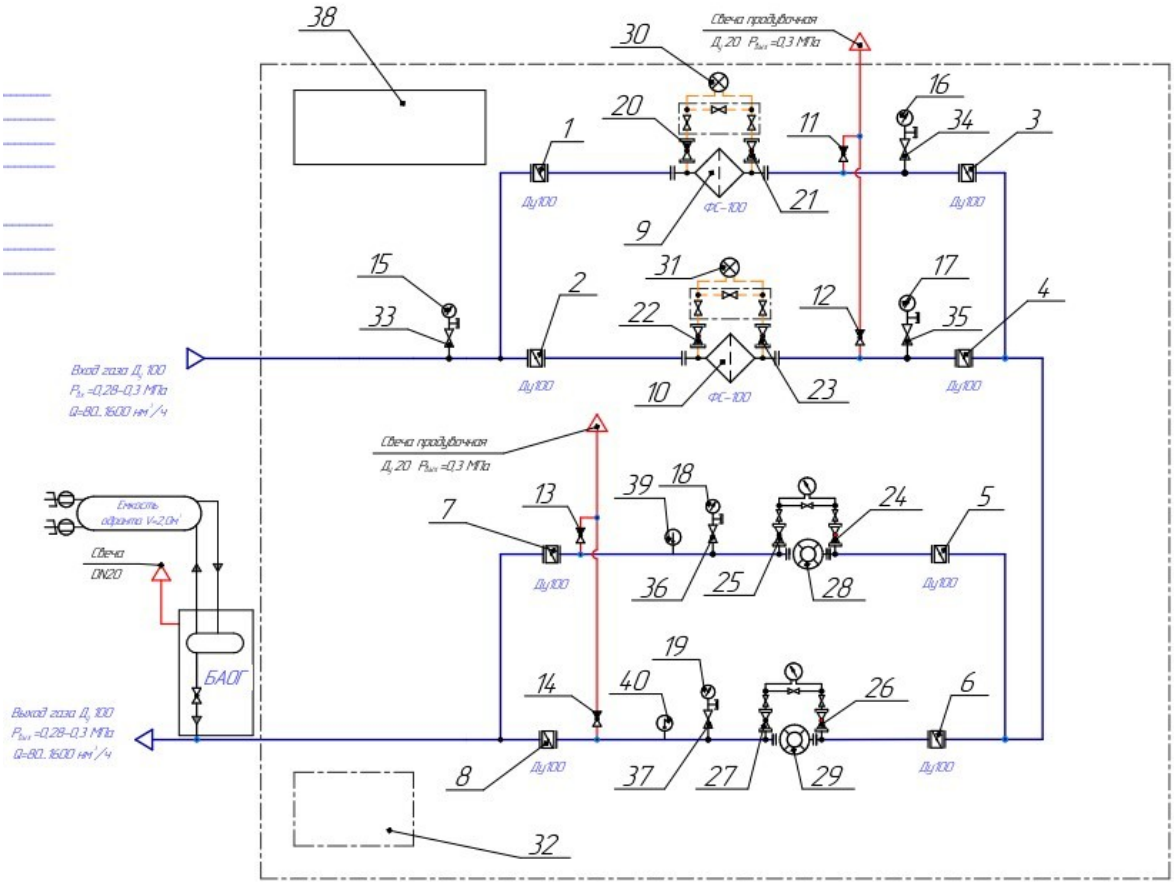
№ п/п	Наименование параметра и характеристики	Значение	
1	Рабочая среда	Природный газ, этилмеркаптан	
2	Узел дозирования одоранта	БАОГ	
3	Давление газа на входе БАОГ, МПа	минимальное	максимальное
		0,3	1,2
4	Давление газа на выходе, МПа	0,3 ÷ 1,2	
5	Расход одорируемого газа, нм^3/ч	минимальное	максимальное
		10	1900
6	Ток расхода газа блока управления БУ-102М, mA	4	20
7	Геометрический объем расходной емкости, литр	84,5	
8	Расход одоранта, см^3/тыс.нм^3 газа	19,1	
9	Погрешность дозирования не более %	5	
10	Напряжение питания узла дозирования одоранта, В	220	
11	Температура окружающей среды, С	от -30 до +40	
12	Габаритные размеры не более, мм Высота Ширина глубина	 2750 1800 1000	

13	Масса не более, кг	1500

Таблица 2. Шкаф управления БАОГ ПУРГ-400.

Наименование	ПУРГ-400
Счетчик	Измерительный комплекс КИ-СТГ-РС-150-Ф
Ду, мм (счетчика)	150
Максимальный расход при 0,005 МПа, м³/ч	400
Минимальный расход при 0,005 МПа, м³/ч	13
Наибольший приведенный к нормальным условиям расход в зависимости от избыточного давления:	
0,3 МПа	1600
0,6 МПа	2800
1,2 МПа	5200
Масса, кг	1500

Рисунок 1. Принципиальная схема ПУРГ-400



1-8 – затвор дисковый Дн100; 9,10 – фильтр газовый ФС-100; 11-14 – кран шаровый КШ-20; 15-19 – манометр; 20-27 – кран шаровый КШ-15; 28,29 – измерительный комплекс КИ-СТГ-РС-150-Ф на базе РСГ Сигнал 150-G 400 (150) Dn150 с корректором Флоугаз, с ППД; 30,31 – дифманометр ДСП-80В РАСКО; 32 – обогреватель электрический; 33-37 – клапан под манометр; 38 – система телеметрии; 39,40 – термометр показывающий.

Таблица 3. Емкость для одоризации.

Параметры		Значения
Давление МПа (кгс/см^2)	Рабочее Р	1,6 (16)
	Расчетное Рр	1,6 (16)
	Пробное гидравлическое Рпр	2,0 (20)
Расчетная температура стенки, ^{o}С		+40
Минимальная температура стенки, находящейся под давлением, ^{o}С		-60 (наземная часть)
		-60 (подземная часть)
Рабочая среда	Одорант СПМ ТУ 51-81-88	
Характеристика рабочей среды	Класс опасности	2
	Воспламеняемость	Воспламеняющаяся
	Категория и группа взрывоопасности	II А – Т3
Скорость коррозии, мм/год		0,2
Внутренний объем V, м^3		2
Число циклов нагружения за весь срок службы		Не более 1000
Группа сосуда		1
Расчетный срок службы, лет		10
Емкость подлежит регистрации в органах технадзора		

Согласно СН РК 4.03-01-2011 контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой. Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорении и влаги. Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Основные технические показатели:

Общая протяженность газопровод среднего давления - 2012,1 м;

Общая протяженность газопровода низкого давления – 3767,94 м.

устройство узла одоризации - 1 шт.

6.2.2 Конструкций железобетонные

Уровень ответственности – II (технически не сложный);

Фундамент под ПУРГ-400-СТГ - прямоугольной формы, размером 1,5х0,6 м, толщиной 700 мм.

Фундамент под ПУРГ-400-СТГ выполнить монолитным из бетона класса С16/20 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013, пониженной проницаемости марки W6, маркой по морозостойкости F150. Под фундамент выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10, толщиной 80 мм и щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм, марки М600,

толщиной 100 мм. Щебеночную подготовку пролить горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под БАОГ - прямоугольной формы, размером 1,4х2,8 м, толщиной 300 мм.

Фундамент под БАОГ выполнить монолитным из бетона класса С16/20 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013, пониженной проницаемости марки W6, маркой по морозостойкости F150. Под фундамент выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10, толщиной 80 мм и щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм, марки М600, толщиной 100 мм. Щебеночную подготовку пролить горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под емкость V=2,0 м³ для хранения и отпуска одоранта- прямоугольной формы, размером 1,2х6,0 м, толщиной 300 мм.

Фундамент под емкость V=2,0 м³ выполнить монолитным из бетона кл. С16/20 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013, пониженной проницаемости марки W6, маркой по морозостойкости F150. Под фундамент выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10, толщиной 80 мм и щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм, марки М600, толщиной 100 мм. Щебеночную подготовку пролить горячим битумом до полного насыщения.

Над емкостью площадка обслуживания - квадратной формы, размером 2,0х2,0 м, толщиной 100 мм.

Площадку обслуживания выполнить монолитной из бетона класса С12/15 на портландцементе по ГОСТ 22266-2013, пониженной проницаемости марки W4, маркой по морозостойкости F150. Под площадку выполнить щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм, марки М600, толщиной 100 мм. Щебеночную подготовку пролить горячим битумом до полного насыщения.

Ограждение узла подключения и площадки обслуживания емкости размером 3,0х3,0 м, высотой 1,4 м. Ограждение выполнить в виде сетчатых панелей между стойками по аналогии с существующим ограждением.

Сетчатые панели ограждения выполнить из прокатных профилей. Рамы из угловой стали 50х50х5,0 мм по ГОСТ 8509-93; заполнение из стальной сетки 50х50х3 мм по ГОСТ 5336-80.

Сетку крепить к уголку 50х5 мм на сварке при помощи арматуры Ø6 мм А240.

Арматуру пропускать через ячейки сетки с шагом 100 - 150 мм.

Стойки ограждения выполнить из квадратной трубы 100х100х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжения.

Настоящим проектом предусматривается освещение территории газового оборудование и подключения шкафа управления газовыми установками.

Согласно техническим условиям выданные ТОО «LPG Trade» от 29.04.2022г. №130 по надежности электроснабжения объект относится к III категории электроснабжения, напряжение питающей сети 380В.

Кабель марки АВБбШв-0,66 4х16мм² (от КТП до шкафа управления газовым оборудованием, от шкафа управления газовым оборудованием до ЯУО), АВБбШв-0,66

3х4мм² (от ЯУО до светильников), КГВВнг-LS 6х2,5 (от шкафа управления газовым оборудованием до существующего ПГБ), КГВВнг-LS 10х1,5 (от шкафа управления газовым оборудованием до установки УАО-Э-20), МКШВ 6х1,5 (от шкафа управления газовым оборудованием до пункта учета расхода газа ПУРГ-400) проложены на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли в траншее Т1. При пересечении с коммуникациями и дорогой кабель проложен в трубе D=110 мм. Дно кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 200мм. Кабель от ЯУО до траншеи защитить трубой D=50 мм. Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено по потере напряжения.

Для прокладки магистрального кабеля без разрезания жил предусмотрены ответвительные сжимы - вытягивается петля кабеля в цоколь опоры до люка, снимается оболочка без разрезания жил кабеля, устанавливается ответвительные сжимы У731М, к ним подключается кабель АВВГнг 3х2,5 до светильника.

Наружное электроосвещение спроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения (СН РК 2.04-01-2011) и сводом правил наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов (СП РК 4.04-04-2019). Средняя освещенность покрытия в горизонтальной плоскости на уровне земли Еср для данной категории составляет 4 Лк.

Освещение территории выполнено светодиодными светильниками типа, Победа LED- 60-К/К50, мощностью 60 Вт на металлических опорах марки СКФ 8-3 70/136. Опоры установлены на закладные детали фундаментных блоков.

Для питания светильников наружного освещения принято напряжение 380 В. Питание сети уличного освещения выполнено от ящика управления наружным освещением ЯУО-9601- 2674 IP54. Ящик ЯУО установить по месту.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- включение и отключение осветительной нагрузки при достижении заданного уровня освещенности;

- включение и отключение осветительной нагрузки в заданный период времени по установке таймера;

- ручное включение и отключение осветительной нагрузки кнопками на дверце ящика;

Напряжение питающей сети принято 380В с глухозаземленной нейтралью и системой заземления TN-C-S.

Защитное заземление металлических опор выполнить согласно ПУЭ РК 2015 р.7, путем соединения с РЕ проводником питающего кабеля. Заземление корпуса светильника выполнено путем присоединения к защитному (РЕ) проводнику питающей сети.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: 1. Устройство траншеи КЛ-0,4кВ

Напряжение питающей и распределительной сети – 380В;

Установленная мощность электроприемников – 5,74 кВт;

Расчетная мощность электроприемников – 5,74 кВт;

Протяженность трассы 0,4 кВ – 171 м.

Протяженность трассы наружного освещения – 38 м.

Антикоррозийная защита. Электрохимзащита.

Раздел Антикоррозийная защита рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к новым жилым домам жилого массива Приморский» разработан на основании технического задания на проектирование и материалов изысканий

Рабочим проектом предполагается электрохимическая защита следующих подземно расположенных сооружений:

- защитный кожух газопровода диаметром 160х14,6мм, L=116,7м;
- емкость для хранения и отпуска одоранта V=2.0м^3.

Подвод защитного потенциала к защищаемым объектам осуществляется от магниевых протекторов типа ПМ. Рабочим проектом предполагается плановая замена протекторов с интервалом в 10 лет.

Магниевые протекторы устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 300 мм, глубиной 3 м расположенных на удалении 3 м от защищаемого объекта.

Кабельная дренажная линия выполнена медным кабелем в ПВХ изоляции, прокладываемой в земле в траншее на глубине 0,7 м от уровня планировочной отметки грунта. Количество протекторов определяется расчетом.

Все работы следует производить в строгом соответствии с требованием ГОСТ 9 602-2016, СТ РК ГОСТ Р 51164-2005.

Количество кожухов – 1.

Диаметр кожухов – 325х10,0мм;

Количество подземных емкостей – 1;

Объем подземных емкостей – 2,0 м^3;

Количество протекторов – 2;

Тип протекторов – ПМ-10У, ПМ-20У;

Удельное электрическое сопротивление грунта, 0 м*м – до 20,0.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

- герметизация технологического процесса;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект ОВОС «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский с. Умирзак г. Актау» выполнен ТОО «Проектсервис» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01290Р от 26 февраля 2009 года, выданное Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Также по ранее утвержденному проекту было получено Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ38VDD00099798 от 17.09.2018г., выданное ГУ «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области».

Согласно разделу ООС и процедуре определения категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, рассматриваемая в рамках настоящего проекта намечаемая деятельность, относится к объектам IV категории

(объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду), так как соответствует в совокупности всем критериям п. 13 Инструкции по определению категории.

6.5 Организация строительства.

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

- создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;
- устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016; СП РК 1.03-102-2014 составляет 6 месяцев

Начало строительства запланировано на II квартал 2022 года, согласно письма ГУ «Актауский городской отдел строительства» 02-08 № 268 от 29.04.2022г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2023 год -100%

6.7. 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 и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, с изменениями и дополнениями согласно приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 110-нқ на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, 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-4 (редакция 2022.10.1 от 11.10.2022) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 г. Изменения и дополнения Выпуск 26;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 г. Изменения и дополнения Выпуск 26;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 г. Изменения и дополнения Выпуск 26;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021 изменения и дополнения Выпуск 26;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции», 2022 г. (17 сборников) Выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2022 г. Выпуск 2;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021; 2022 г.;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021 изменения и дополнения Выпуск 25;
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 «Нормативного документа», согласно приказа №8-нк от 25 января 2022 года о внесении изменений в приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 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, с изменениями и дополнениями согласно приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 июля 2021 года №110- 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 связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки НДЗ РК 8.04-06- 2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции согласно НДЦС РК 8.04-07-2022 Индексы стоимости для строительства, табл. 2.

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 (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу 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 согласно приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 110-нқ;
2. Откорректированы объемы земляных работ газопровода среднего давления;
3. Выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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

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

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

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые

			до экспертизы	к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность газопровода среднего давления	м	2012,1	2012,1
2	Общая протяженность газопровода низкого давления	м	3767,94	3767,94
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022 -2023 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	559,689 217,164 253,423 89,102	714,906 349,700 253,683 111,523
4	Из них: 2022 год 2023 год	млн. тенге	9,652 550,037	9,652 705,254
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 155,217 млн. тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «СК Инмейр Актау» в Рабочий проект «Строительство инженерных сетей (газоснабжение) к новым жилым домам в жилом массиве Приморский с.Умирзак г.Актау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Общая протяженность газопровода среднего давления - 2012,1 м;
Общая протяженность газопровода низкого давления - 3767,94 м;
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов - 714,906 млн. тенге,
в том числе СМР - 349,700 млн. тенге,
оборудование - 253,683 млн. тенге,
прочие - 111,523 млн. тенге
Продолжительность строительства - 6 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Актауский городской отдел строительства" в соответствии с условиями договора от 12.12.2022 № СКИА-0056-03.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтау қаласының Өмірзақ селосы Приморский тұрғын массивінде жаңа тұрғын үйлерге инженерлік желілер (газбен қамту) құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Орташа қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы - 2012,1 м;

Төмен қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы - 3767,94 м;

2022-2023 жылдардағы ағымдық және болжамдық бағадағы жалпы құрылыс бағасы - 714,906 млн.тенге

соның ішінде: Құрылыс-сонтаж жұмыстары - 349,700 млн.тенге

жабдықтар - 253,683 млн.тенге

басқа - 111,523 млн.тенге

Құрылыстың ұзақтығы - 6 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 12 / 12 № СКИА-0056-03 шарттың талаптарына сәйкес "Ақтау қалалық құрылыс бөлімі" ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Маринцева Светлана Борисовна	Сметная документация	KZ01VJE00075160	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Кульжанов Кайрат Жолдаскалиевич	конструктивная часть	KZ28VJE00061191	Соответствует
3	Электротехническое решение	Джумагалиева Айнур Энгельевна	инженерные сети и системы	KZ74VJE00050663	Соответствует
4	архитектурно-строительные решения	Бекжанов Айбек Оразгалиевич	Архитектура	KZ74VJE00042418	Соответствует
5	Газовые сети	Кубегенова Камка Жексенгалиевна	инженерные сети и системы технологическая часть	KZ83VJE00026445, KZ21VJE00024069	Соответствует

Кульжанов К.Ж. (Директор)

Кульжанов К.Ж. (Директор)

Бекжанов А.О. (Эксперт)

Джумагалиева А.Э. (Эксперт)

Маринцева С.Б. (Эксперт)

Кубегенова К.Ж. (Эксперт)