«Ақтау қаласындағы блокты-модульдік қазандықты жабдықтауға инженерлік желілер құрылысы. 13, 15, 17 шағынаудан (газбен қамту)» жұмыс жобасы бойынша

27.06.2023 ж. № СКИА-0033/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтау қалалық құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Deluxe Design" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласындағы блокты-модульдік қазандықты жабдықтауға инженерлік желілер құрылысы. 13, 15, 17 шағынаудан (газбен қамту)» 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-0033/23 от 27.06.2023 г.

по рабочему проекту
«"Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (газоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Актауский городской отдел строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Deluxe Design"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (газоснабжение)» 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 қаласындағы блокты-модульдік қазандықты жабдықтауға инженерлік желілер құрылысы. 13, 15, 17 шағынаудан (газбен қамту)», «Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (газоснабжение)»

Дополнительные сведения: СКИА-0026-03, 08.06.2023, заявления 06.06.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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 "Deluxe Design"

- Государственная лицензия №19002769 от 07.02.2019г., на занятие Проектной деятельностью, I категория, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области», дата первичной выдачи 09.12.2008г.;

- Государственная лицензия МҚЛ №0000543 от 09.12.2008г., на занятие Изыскательской деятельностью, выданное Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование «Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (Газоснабжение)», утвержденное И.о.руководителя ГУ «Актауский городской отдел строительства» А.Туляковым от 05.12.2022г.;

Постановление Акимата города Актау № 11-07/359 от 24.02.2023г., о выдаче права землепользования ГУ «Актауский городской отдел строительства»;

Постановление Акимата города Актау №02-02/1009 от 07.06.2022г., о переоформление права временного возмездного землепользования ограниченного земельными участками (массовый сервитут) ГУ «Актауский городской отдел строительства»;

Акт на земельный участок №2302281620744013 от 03.03.2023г., кадастровый номер 13-200-013-540, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 13, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0464 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744012 от 03.03.2023г., кадастровый номер 13-200-013-541, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 13, на право

постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0503 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744007 от 03.03.2023г., кадастровый номер 13-200-013-542, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 13, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0014 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744062 от 02.03.2023г., кадастровый номер 13-200-015-567, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 15, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0072 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744051 от 02.03.2023г., кадастровый номер 13-200-015-568, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 15, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0132 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744017 от 03.03.2023г., кадастровый номер 13-200-017-601, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 17, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0001 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744069 от 03.03.2023г., кадастровый номер 13-200-017-602, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон 17, на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0259 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744074 от 02.03.2023г., кадастровый номер 13-200-033-1146, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон «Самал-2», на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0265 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Акт на земельный участок №2302281620744071 от 02.03.2023г., кадастровый номер 13-200-033-1145, по адресу: Мангистауская область, город Актау, микрорайон «Самал-2», на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,0017 га, для проведения инженерных сетей (газопровод);

Архитектурно-планировочное задание от 03.03.2023 г. № KZ39VUA00850649, утвержденное руководителем отдела ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» Е.Саркеновым;

Архитектурно-планировочное задание от 03.03.2023 г. № KZ34VUA00850642, утвержденное руководителем отдела ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» Е.Саркеновым;

Письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 26 мая 2023 года №01-06-397, о согласование проекта и направление на экспертизу, срок начала строительства в июле 2023 года из государственных средств;

Дефектная ведомость №5 от 01.06.2023г., утвержденная руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» Туляковым А.;

Ведомость источников получения дорожно-строительных материалов, от 13.04.2023г. утвержденная руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» Туляковым А.;

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 15.03.2023г.;

Технические условия:

АО «КазТранГаз аймак» Технические условия №3924-13/1-23 от 07.02.2023г. на пересечение существующих газораспределительных сетей с инженерными коммуникациями;

АО «КазТранГаз аймак» Технические условия №3924-13/1-24 от 06.02.2023г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (15, 13 мкр);

АО «КазТранГаз аймак» Технические условия №3924-13/1-25 от 06.02.2023г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (17 мкр);

АО «КазТранГаз аймак» Технические условия №3924-13/1-65 от 24.02.2023г. на пересечение существующих газораспределительных сетей с инженерными коммуникациями;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» №06-20/400-01 от 31.01.2023г., на пересечение тепловодоснабжения и водоотведения (13 мкр);

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» №06-20/400-02 от 31.01.2023г., на пересечение тепловодоснабжения и водоотведения (15 мкр);

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» №06-20/400-03 от 31.01.2023г., на пересечение тепловодоснабжения и водоотведения (17 мкр);

ГКП «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог», технические условия № 01-22-158 от 14.03.2023г., на пересечение автомобильных дорог с проектируемым газопроводом;

ГКП «Актауское управление электрических сетей», технические условия № 5427 от 06.12.2022г., на пересечение электрических сетей;

АО «Казахтелеком», технические условия №11-18-23/Л от 17.02.2023г., на пересечение существующим кабельной канализацией АО «Казахтелеком» с проектируемым газопроводом по г.Актау;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– Письмо Заказчика, о согласование рабочего проекта от 26.05.2023г. №01-06-397.

- АО «КазТрансГаз Аймак», письмо о направление рассмотренных рабочих проектов на соответствие выданным техническим условиям без замечаний.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

2023-01-ОПЗ – Общая пояснительная записка.

-ПП - Паспорт проекта;

-ПОС - Проект организации строительства;

Рабочие чертежи:

00/22-ГСН.АС – архитектурно-строительная часть;

2022-ГСН – наружное газоснабжение;

2022-МЗ – молниезащита;

-СД - Сметная документация;

-ПЛ - Прайс-листы;

Отчет инженерно-геологических изыскания по объекту: «Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон», Инв.№2481, выполненный ИП «Амирус» Литвиненко А.С. в декабре 2022 года (Государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002341 от 02.04.2004г. на занятие изыскательской деятельностью);

Отчет геодезический по объекту: «Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (Газоснабжение)», выполненный ТОО «Deluxe Design» в декабре 2022 года;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (Газоснабжение)», предназначено для строительства газопровода к блочно-модульным котельным по городу Актау в 13, 15 и 17 микрорайонах.

1. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство инженерных сетей (газопровода) к блочно-модульным котельным (БМК) расположен в 13, 15, 17 микрорайонах 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^{O}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." выделено 2 ИГЭ:

ИГЭ-1 Супесь твердая, бурая, просадочная. Можность 0.4-0,7м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1.66 г/см^3 показатель текучести <0

Удельное сцепление Сн = 20 кПа, угол внутреннего трения φн = 24^{o}.

Модуль деформации: Ен = 12.0 МПа (в естественном состоянии)

Ен = 5.6 МПа (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности с прослоями малопрочного известняка. Вскрытая мощность известняка 2.3-2.6м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта ρн = 1.68 г/см^3

Предел прочности одноосному сжатию Rсжн = 2.2 МПА (в естественном состоянии)

Rсжн = 1.9 МПА (в замоченном состоянии)

Просадочность (сжимаемость) грунтов: Супеси просадочные. Тип просадочности –1.

Начальное просадочное давление – 0.055-0.065 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при Р = 0.3 МПа составляют 0.023 - 0.035.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродной стали - высокая (величина потери массы стального образца по данным лабораторных исследований 3.0 г/сут.)

Грунты слабозасоленные (ГОСТ 25100-2020). Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.720-1.579%. Засоление – сульфатное.

Грунты по содержанию сульфатов (до 6900 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (350+1725 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017г. составляет 6_2 балла. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория является потенциально не подтопляемой.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау для:

- супесей и песков – 0.67м.; - крупнообломочных грунтов – 0.83м.

Максимальная глубина проникновения 0^0С в почву составляет - 1.0м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Наружные сети газоснабжения.

Основной целью проекта является проектирование наружного газоснабжения, является подвод газа в проектируемый БМК располагаемый г. Актау, микрорайон 13, 15, 17.

Газопровод проектировался в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

Организация строительства и требования к строительным организациям в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

Сварочные, изоляционные и другие строительно-монтажные работы при сооружении систем газоснабжения должны проводиться в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

В процессе производства строительно-монтажных работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в СН РК 1.03-05-2011.

Контроль за строительством и приемку в эксплуатацию осуществлять в соответствии со СП РК 4.03-101-2013 с учетом требований гл. 10 СП РК 4.03-101-2013.

Газоснабжение 13 микрорайон.

Газопровод среднего давления.

Подключение проектируемого газопровода осуществляется от проектируемого газопровода среднего давления Ду160 установленного в газовом колодце ГК-2.

На линии врезки действующего газопровода устанавливается газовый колодец ГК-2 с запорной арматурой и двухлинзовый компенсатор. Прокладывается газопровод среднего давления до ГРП-1.

Проектируемый газопровод прокладывается в подземном исполнении Ду110SDR11 с рабочим давлением газа до 0,3МПа.

Газопровод монтируется из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 следующими параметрами:

Рабочее давление в газопроводе – не более 0,3 МПа;

Общая протяженность газопровода ø125х11,4 SDR11 – 452 м;

Глубина заложения газопровода среднего давления до верха трубы - 1,275 м.

Расход газа - 404 м³/ч.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 проектируемый газопровод среднего давления классифицируется как газопровод III категории.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб с рабочим давлением до 0,3МПа составляет- 50%, но не менее одного стыка.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,45 МПа в течение 24ч.

ГРПШ13-2НУ1-С - предназначен для редуцирования давления газопровода среднего давления на низкое давление.

Давление испытания устройства ГРП при рабочим давлении св.0,005 до 0,3МПа испытательное давление 0,45МПа, продолжительность 12ч.

На трассах газопровода на углах поворота, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные знаки.

Таблица 1. Газораспределительный шкаф.

Наименование	Ед.изм	Значение
Газорегуляторный пункт шкафной		ГРПШ-13-2Н1-С
Номер оборудования		ГРП-1
Тип оборудования		
Давление на входе	МПа	0,3
Давление на выходе	МПа	0,0015-0,06
Производительность	м³/час	680
Габаритные размеры	мм	1600х850х2000
Регуляторное давление (сдело45)		РДГ-50Н
Ротационный счетчик газа CGR FX DN50 G65 Электронный корректор mini ELGOR соотношение диапазонов 1:166 Ду50 при Рвх=1,2МПа Qmax=1300м³/ч Qmin=7.7м³/ч		CGT-02 Dn80 G100
Масса	кг	500
Количество	шт.	1

Газопровод низкого давления.

После ГРП-1 прокладывается газопровод низкого давления до БМК из стальных труб Ø108х5 по ГОСТ10704-91. Надземная часть газопровода прокладывается до низа трубы- 1,0 м.

Газопровод прокладывается следующими параметрами:

Протяженность газопровода – 6 м;

Рабочее давление в газопроводе 0,003-0,005 МПа;

Расход газа - 404 м^3/час.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки стальных газопроводов проверяют радиографическим методом по ГОСТ7512-82.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков надземного газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до.0,005 МПа составляет- 5%, но не менее одного стыка.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,3 МПа в течение 1ч.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии СН РК 4.03-01-2003.

Газопровод перед сдачей в эксплуатацию испытываются на герметичность воздухом. Перед испытанием на герметичность законченных строительством наружных газопроводов следует произвести продувку с целью очистки внутренней полости.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15. Испытание газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Газоснабжение 15 микрорайон.

Газопровод среднего давления.

Подключение газопровода осуществляется от проектируемого газопровода среднего давления Ду160 ранее установленного в газового колодца ГК-5 и прокладывается газопровод среднего давления до ГРПШ-13-2НУ1-С, после ГРПШ-13-2НУ1-С прокладывается газопровод низкого давления до БМК.

Газопровод монтируется из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 следующими параметрами:

Рабочее давление в газопроводе – не более 0,3 МПа;

Общая протяженность газопровода ø160х14,6 SDR11 – 1105 м;

Глубина заложения газопровода среднего давления до верха трубы - 1,240 м.

Расход газа - 808 м^3/ч.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 проектируемый газопровод среднего давления классифицируется как газопровод III категории.

На линии газопровода устанавливается проектируемый газовый колодец ГК-2 (газовый колодец ГК-2 отражено в проекте газоснабжения БМК мкр.13) ГК-2 предназначен для переключения газопроводов 13 и 15 микрорайонов.

Согласно технической условий выданный АО «КазТрансГазАймак» на линии газопровода при пересечении с существующим газопроводом среднего давления подземного исполнения в проекте установлен газовый колодец ГК-3, проектируемый газопровод закольцован с существующим газопроводом среднего давления.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб с рабочим давлением до 0,3МПа составляет- 50%, но не менее одного стыка.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,45 МПа в течение 24ч.

ГРПШ13-2НУ1-С - предназначен для редуцирования давления газопровода среднего давления на низкое давление.

Давление испытания устройства ГРП при рабочим давлении св.0,005 до 0,3МПа испытательное давление 0,45МПа, продолжительность 12ч.

На трассах газопровода на углах поворота, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные знаки.

Таблица 2. Газораспределительный шкаф.

Наименование	Ед.изм	Значение
Газорегуляторный пункт шкафной		ГРПШ-13-2НУ1-С
Номер оборудования		ГРП-1
Тип оборудования		
Давление на входе	МПа	0,3
Давление на выходе	МПа	0,0015-0,06
Производительность	м^3/час	680
Габаритные размеры	мм	1600х850х2000
Регуляторное давление (сдело45)		РДG-50Н
Ротационный счетчик газа CGT 02 DN80 G250 Электронный корректор mini ELGOR соотношение диапазонов 1:25 при Рвх=0.3 МПа Qmax=1000 м^3/ч Qmin=40 м^3/ч		CGT-02 Dn80 G250
Масса	кг	500
Количество	шт.	1

Газопровод низкого давления.

После ГРП-1 прокладывается газопровод низкого давления до БМК из стальных труб Ø219х5 по ГОСТ10704-91 и полиэтиленовых труб Ø225х20,5 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Надземная часть газопровода прокладывается до низа трубы- 1,0 м. Подземная часть газопровода прокладывается до верха трубы-1,2м

Газопровод прокладывается следующими параметрами:

Общая протяженность газопровода – 61 м;

Рабочее давление в газопроводе 0,003-0,005 МПа;

Расход газа - 808 м^3/час.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки стальных газопроводов проверяют радиографическим методом по ГОСТ7512-82.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков надземного газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до.0,005 МПа составляет- 5%, но не менее одного стыка.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,3 МПа в течение 1ч.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии СН РК 4.03-01-2003.

Газопровод перед сдачей в эксплуатацию испытываются на герметичность воздухом. Перед испытанием на герметичность законченных строительством наружных газопроводов следует произвести продувку с целью очистки внутренней полости.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15. Испытание газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

Газоснабжение 17 микрорайон.

Газопровод среднего давления.

Подключение газопровода осуществляется от проектируемого газопровода среднего давления Ду180 от проектированного газового колодца ГК-5

Прокладывается газопровод среднего давления до ГРП-1.

Проектируемый газопровод прокладывается в подземном исполнении Ду18SDR11 с рабочим давлением газа до 0,3 МПа

Газопровод монтируется из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 следующими параметрами:

Рабочее давление в газопроводе – не более 0,3 МПа;

Общая протяженность газопровода ø180х16,4 SDR11 – 617 м;

Глубина заложения газопровода среднего давления до верха трубы - 1,225 м.

Расход газа - 4002 м^3/ч.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 проектируемый газопровод среднего давления классифицируется как газопровод III категории.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ14782-86.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб с рабочим давлением до 0,3МПа составляет- 50%, но не менее одного стыка.

При пересечении автодороги предусмотрено кожух из полиэтиленовых труб ∅355SDR17 ПЭ100 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и пересечении существующих кабелей ВОЛС футляр из полиэтиленовых труб ø110х 6,6 SDR17 ПЭ100 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 согласно технической условий.

При пересечении инженерными сетями предусмотрен футляр из полиэтиленовых труб ∅225 SDR17 ПЭ100 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Метод прокладки кожуха газопровода методом прокол и открытий.

На линии устанавливается газовый колодец ГК-1 для закольцовки проектируемого газопровода с существующим газопроводом среднего давления согласно технической условий, выданного АО «КазТрансГазАймак».

ГРПШ16-2НУ1-С - предназначен для редуцирования давления газопровода среднего давления на среднее давление.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,45 МПа в течение 24ч.

На трассах газопровода на углах поворота, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные знаки.

Таблица 3. Газораспределительный шкаф.

Наименование	Ед.изм	Значение
Газорегуляторный пункт шкафной		ГРПШ-16-2НУ1-С
Номер оборудования		ГРП-1
Тип оборудования		
Давление на входе	МПа	0,3
Давление на выходе	МПа	0,0015-0,06
Производительность	м³/час	7880
Габаритные размеры	мм	3750х1700х2150
Регуляторное давление (сдело45)		РДG-150Н
Ротационный счетчик газа CGT 02 DN150 G1000 Электронный корректор mini ELGOR соотношение диапазонов 1:25 при Рвх=0.3 МПа Qmax=6400 м³/ч Qmin=256 м³/ч		CGT-02 Dn150 G1000
Масса	кг	800
Количество	шт.	1

Газопровод среднего давления после ГРП.

После ГРП-1 прокладывается газопровод низкого давления до БМК из стальных труб Ø219х6 по ГОСТ10704-91. Надземная часть газопровода прокладывается до низа трубы- 1,10 м.

Газопровод прокладывается следующими параметрами:

Общая протяженность газопровода – 21 м;

Рабочее давление в газопроводе 0,06 МПа;

Расход газа - 4002 м³/час.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 объем контроля стыки стальных газопроводов проверяют радиографическим методом по ГОСТ7512-82.

Общее число стыков, подлежащих контролю, сваренных стыков надземного газопровода низкого давления из стальных труб с рабочим давлением до.0,06 МПа составляет- 5%, но не менее одного стыка.

По окончании монтажа проектируемый газопровод подлежит испытанию на герметичность. Пробное давление при испытании на герметичность 0,45 МПа в течение 1ч.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии СН РК 4.03-01-2003.

Газопровод перед сдачей в эксплуатацию испытываются на герметичность воздухом. Перед испытанием на герметичность законченных строительством наружных газопроводов следует произвести продувку с целью очистки внутренней полости.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15. Испытание газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы сооружения следующие:

- Площадка ГРП;
- Ограждение площадок ГРП;
- Опоры;
- Газовый колодец;
- Фундамент под молниеотвод.

Объемно-планировочные и конструктивные решения определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами.

Площадка под ГРП-1 имеет размеры в плане 1,5х1,75м. Дорожную плиту ПДП 2П.18.15 уложить на щебень, пропитанный битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Ограждение площадки ГРП-1 в 13 и 15 микрорайонах имеет размеры в плане 3,0х5,0м. в 17 микрорайоне размером 6,0х8,0м.

Ограждения приняты по стойкам из трубы Ø89х4,0мм (ГОСТ 10704-91) и из сетки рабицы (ГОСТ 5336-80) по уголкам (ГОСТ 8509-93), высотой 2,2м от уровня земли. Фундаменты выполнены монолитными из бетона кл. В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4.

Под фундаменты выполнить подготовку из щебня h=50мм, пролитую битумом до полного насыщения. Все металлические конструкции окрасить масляной краской в 2 раза.

Подвижные опоры по трассе газопровода запроектированы из металлических конструкций, устанавливаемых на монолитные бетонные фундаменты. Фундаменты выполняются из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4.

Газовые колодцы в 13 микрорайоне предусмотрены прямоугольной формы с размерами на плане в осях ГК-2 - 2,8х2,8м; в 15 микрорайоне с размерами на плане в осях ГК-3 - 2,3х4,3м; в 17 микрорайоне с размерами на плане в осях ГК-1 - 2,3х4,8м;

Конструкция колодцев – железобетон, класс бетона В20.

Рабочая высота колодцев –1,85м. в 13 микрорайоне и 2,05м в 15 и 17 микрорайонах

Толщина стен – 200мм, перекрытия и днища – 150мм.

Под камерой предусмотрена битумно-щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Фундамент под молниеотвод запроектирован монолитным из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012. Под фундаменты выполнить подготовку из щебня h=50мм, пролитую битумом до полного насыщения.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения,

толщиной 50мм. Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-70/30 в два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Изоляцию боковых поверхностей фундаментов стоек ограждения выполнить одним слоем рубероида. Металлические элементы окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 (ГОСТ25129-82*) в один слой, в соответствии со СН РК 2.01-19-2013.

6.2.3 Молниезащита и заземление.

Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) относится к взрывоопасным и создает зону класса В-Iг по ПУЭ. Согласно правилам безопасности газораспределения и газопотребления к взрывоопасным зонам ГРПШ относится пространство над обрезом труб в пределах полушария радиусом 5м и пространство в пределах 3м по горизонтали и вертикали от запорной арматуры фланцевых соединений трубопроводов.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 ГРПШ и БМК относятся ко II категории по молниезащите. Ко второй группе относят здания, где легковоспламеняющиеся или взрывчатые вещества находятся прочно закупоренными, а опасные смеси паров, пыли и газов с воздухом возникают исключительно во время неисправностей или аварий.

Для защиты ГРПШ и БМК от молний предусматривают мероприятия, обеспечивающие перехват молнии и отвод её заряда в землю, тем самым, защищая сооружение от повреждения и пожара. Средством защиты от прямых ударов молнии служит отдельно стоящий стержневой молниеотвод МС-21 высотой 21м. Молниеотвод состоит из молниеприемника, непосредственно воспринимающего удар молнии, опоры, токоотвода, по которому напряжение заряда молнии передается в землю, контура заземления, обеспечивающего растекание тока молнии в грунте.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и вертикальные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,5м. Вертикальные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из круглой стали d-16мм, установленных до глубины 3 м, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом. В связи с тем, что удельное сопротивление грунтов может значительно меняться по площадке в зависимости от расположения защищаемого объекта определение расчетом необходимого количества вертикальных заземлителей может не обеспечить требуемой ПУЭ величины сопротивления при замерах, проводимых наладочной организацией. В таких случаях к выполненному контуру добавляется один или два дополнительных электрода, что, как правило, приводит к достижению необходимой величины сопротивления.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 все металлические конструкции площадки должны быть соединены с контуром заземления.

Защита от вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением корпуса ГРПШ к контуру заземления. Металлическую конструкцию ГРПШ соединить с заземлителем в двух местах сваркой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации строго соблюдать требования СН РК 4.03-01-2011.

Работы по монтажу газопровода выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

- при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;
- при продувке газопровода;
- при проверке оборудования газовых сетей и устранения утечек газа из труб и арматуры;

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытой огонь, а также допускать посторонних лиц. Электро- и газосварочные аппараты устанавливать в стороне от проходов и проездов.

При окрасочных работах не работать вблизи открытых источников огня. Работу производить при хорошей вентиляции, в резиновых перчатках, с использованием индивидуальных средств защиты. После окончания работ необходимо тщательно проверить помещение.

В процессе производства строительно-монтажных работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001. В случаях, когда требования безопасного производства работ не регламентируются СНиП РК 1.03-05-2004, следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов, утвержденных и введенных в установленном порядке

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно 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 2 месяцев

Начало строительства запланировано на июль 2023 года, согласно письма ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 26.05.2023г. №01-06-397.

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 2023.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 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 2023 года с учетом текущего 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 рабочее чертежи газоснабжения;
3. Проект благоустройства территории был исключен и будет отдельным проектом;
4. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на ПИР и экспертизу.
5. Откорректированы объемы демонтажных работ.

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 1.02-03-2022 «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 до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность газопровода, в том числе: 13 микрорайон 15 микрорайон 17 микрорайон	м	2262,0 458,0 1166,0 638,0	2262,0 458,0 1166,0 638,0
2	Общий расход газа, в том числе: 13 микрорайон 15 микрорайон 17 микрорайон	$м^3$/час	5214 404 808 4002	5214 404 808 4002
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023г. в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	954,298 781,663 21,338 151,297	269,632 198,411 20,539 50,682
4	Продолжительность строительства	мес.	5	2

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 684,666 млн. тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «СК Инмейр Актау» в Рабочий проект «Строительство подводящих инженерных сетей для блочно-модульной котельной по городу Актау. 13, 15, 17 микрорайон (газоснабжение)» 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 - 2262,0 м;
Общий расход газа - 5214 м^3/час;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года - 269,632 млн. тенге,
в том числе СМР - 198,411 млн. тенге,
оборудование - 20,539 млн. тенге,
прочие - 50,682 млн. тенге
Продолжительность строительства - 2 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 08.06.2023 № СКИА-0026-03.

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 қаласындағы блокты-модульдік қазандықты жабдықтауға инженерлік желілер құрылысы. 13, 15, 17 шағынаудан (газбен қамту)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

газ құбырының жалпы ұзындығы - 2262,0 м;
газдың жалпы шығыны - 5214 м^3/сағ;
2023 жылдардағы ағымдық бағадағы жалпы құрылыс бағасы - 269,632 млн.теңге
соның ішінде: Құрылыс-сонтаж жұмыстары - 198,411 млн.теңге
жабдықтар - 20,539 млн.теңге
басқа - 50,682 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы - 2 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 08 / 06 № СКИА-0026-03 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

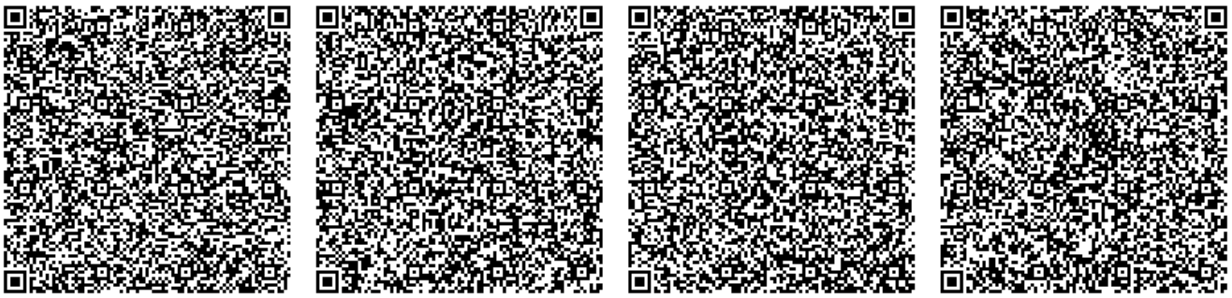
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не

					соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительные решения	Бекжанов Айбек Оразгалиевич	Архитектура	KZ74VJE00042418	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Кульжанов Кайрат Жолдаскалиевич	Конструктивная часть	KZ28VJE00061191	Соответствует
3	Водоснабжение	Кубегенова Камка Жексенгалиевна	инженерные сети и системы	KZ83VJE00026445	Соответствует
4	Сметная документация	Маринцева Светлана Борисовна	Сметная документация	KZ01VJE00075160	Соответствует

Кульжанов К.Ж. (Директор)

Кульжанов К.Ж. (Директор)

Маринцева С.Б. (Эксперт)

Бекжанов А.О. (Эксперт)

Джумагалиева А.Э. (Эксперт)