«"Байсерке ауылдық округінің Көктерек ауылындағы қазандықты газдандыру және реконструкциялау" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

29.10.2021 ж. № 06-0328/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Іле ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі» ММ,
Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр кенті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭЛАЙ» ЖШС,
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Байсерке ауылдық округінің Көктерек ауылындағы қазандықты газдандыру және реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0328/21 от 29.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области», Алматинская область, Илийский район, п. Отеген батыр,

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭЛАЙ»,
город Алматы

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа».

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 130840016843/210076/00 (487/21-71) от 24.08.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭЛАЙ», г. Алматы:

государственная лицензия на проектные работы по II категории № 16003413 от 16.02.2016 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.08.2020 года, утвержденное заказчиком – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области»;

распоряжение акима Илийского района Алматинской области № 122-р о/д от 06.11.2020 года «О разрешении на выполнение работ по разработке проектно-сметной документации «Разработка ПСД по газификации и реконструкции котельной села Коктерек Байсеркенского сельского округа»;

архитектурно-планировочное задание № KZ92VUA00322500 от 26.11.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района» Алматинской области»;

акт на право постоянного землепользования № 204306 от 29.03.2010 года на земельный участок площадью 0,3 га, кадастровый номер земельного участка 03-046-308-004;

акт обследования по объекту от 26.08.2020 года, подписанный комиссией и утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» № 01-13-458 от 30.06.2021 года о финансировании строительства за счет государственных инвестиций;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки проектирования, выполненное ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 17015488 от 04.09.2017 года, выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы);

топографическая съемка, выполненная ТОО «Атлас-I» в 2021 году (государственная лицензия на топографо-геодезические работы № 14018309 от 02.12.2014 года, выдана Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» № 01-13-652 от 04.10.2021 года о сроках строительства – апрель 2022 года.

Технические условия:

на водоснабжение и водоотведение № 218 от 25.05.2021 года, выданные ГКП на ПХВ ««Іле коммуналдык шаруашылыгы» ГУ Аппарата Акима Илийского района»;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 05-гор-2020-00004793 от 07.12.2020 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

на электроснабжение № 25.1-3406 от 08.06.2021 года, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области», письмо № 01-13-961 от 30.10.2020 года о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 487/20-90):

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи:
генеральный план;
тепломеханические решения котельной;
конструкции железобетонные;
тепловые сети;
наружное газоснабжение;
наружные сети водопровода и канализации;
электроснабжение;
наружное электроосвещение.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Газификация и реконструкция котельной предусмотрена для обеспечения бесперебойным теплоснабжением жителей села Коктерек Байсеркенского сельского округа Илийского район Алматинской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка расположена восточнее автотрассы Алматы-Капчагай, в селе Коктерек Байсеркенского сельского округа Илийского район Алматинской области.

Площадка расположена в пределах предгорной полого-наклонной равнины Заилийского Алатау. Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном с юга на север.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – III, климатический подрайон – IIIВ (СП РК 2.04-01-2017*).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 20,1ºС (СП РК 2.04-01-2017*).

Снеговой район – II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Ветровой район – II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства котельной с. Коктерек, Байсеркенского сельского округа, Илийского района Алматинской области приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах предгорной полого-наклонной равнины Заилийского Алатау. Рельеф площадки спокойный с абсолютными в пределах 605,70 – 606,66 м с общим уклоном на север.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (apQ_{II}), представленные суглинками с прослоями песков перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем мощностью до 0,10 м.

На участке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок просадочный, лессовидный, пористый, твердой консистенции, вскрытая мощность слоя 3,90 м.

По данным компрессионных испытаний суглинок проявляют просадочные свойства при дополнительных нагрузках.

Тип просадочности – I.

Начальное просадочное давление – 0,020 МПа.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта при естественной влажности:

ρ=1,65 т/м^3; E=14,50 МПа; C_{II}=37,0 кПа; φ_{II}=21°; ρ_{II}=1,58 т/м^3; C_I=32,0 кПа; φ_I=20°; ρ_I=1,57 т/м^3;

при полном насыщении водой:

E=2,90 МПа; C_{II}=16,0 кПа; φ_{II}=10°; C_I=14,0 кПа; φ_I=9°.

ИГЭ-2. Суглинок непросадочный, от твердой до текучепластичной консистенции, с прослоями и линзами песка крупного, средней плотности сложения мощностью 10 – 17,0 см, вскрытая мощность слоя 6,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта при естественной влажности:

ρ=1,98 т/м^3; E=17,90 МПа; C_{II}=32,0 кПа; φ_{II}=16°; ρ_{II}=1,88 т/м^3; C_I=29,0 кПа; φ_I=15°; ρ_I=1,83 т/м^3;

при полном насыщении водой:

E=9,0 МПа; C_{II}=23,0 кПа; φ_{II}=13°; C_I=21,0 кПа; φ_I=11°.

По лабораторным данным, грунты по содержанию водорастворимых сульфатов сильноагрессивные к бетону марки по водонепроницаемости W4 – W10 на портландцементе, по содержанию водорастворимых хлоридов – неагрессивная к арматуре железобетонных конструкции.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению углеродистой стали – высокая.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий, выработками вскрыты на глубине 7,50 – 7,30 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет – 1,0 м.

Площадка потенциально не подтопляемый.

По данным карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2_{475}) Республики Казахстан, село Коктерек Илийского района Алматинской области расположен в 8-бальной сейсмической зоне (СП РК 2.03-30-2017 приложение Б).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения a_g=0,487, вертикального ускорения a_{gv}=0,438 согласно приложения Е и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 79,0 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,98 – 76,0 см (по Алматы ОГМС по СП РК 2.04-01-2017*).

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет – 135 см (по Гумбелю).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Атлас-I» в 2021 г, в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014, СНСН РК 3.01-01-2013 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», и других нормативных документов.

Площадка котельный расположена в с. Көктерек, Байсеркенский сельский округ, Илийский район, Алматинская область, территория спланирована, благоустроена, на участке имеется существующая застройка, по участку проходят инженерные сети.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север. План организации рельефа выполнен сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками зданий и сооружений. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Проектными решениями предусмотрено строительство нового здания котельной, КТПМ, беседка, площадки для ДГУ, контейнеров ТБО.

Предусмотрена замена бетонного покрытия в связи с новой трассировкой инженерных сетей.

Старое здание котельное остаётся в качестве резервного источника отопления.

Абсолютная отм. 0,000 котельной – 606,15 м.

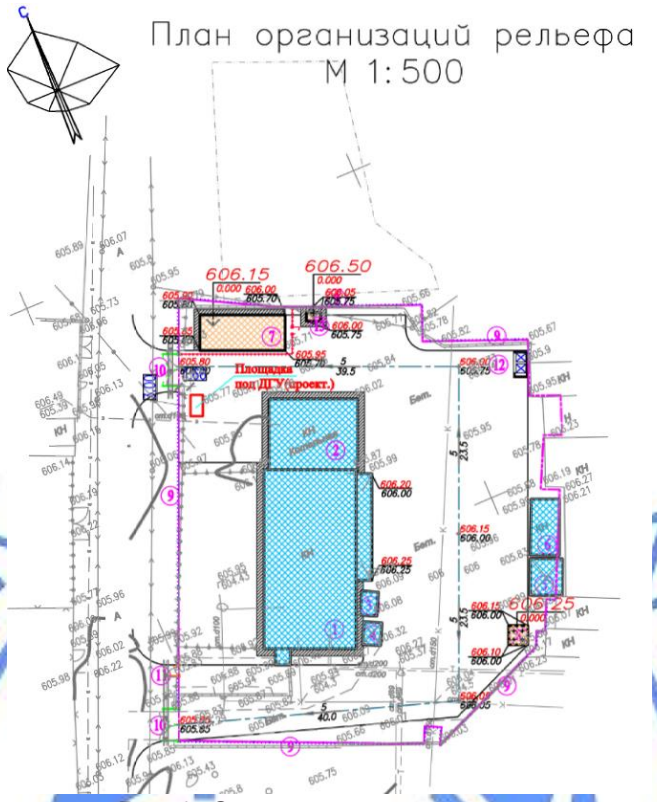

Рис.1. Схема генерального плана

Таблица 6.1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, в т.ч.:	кв. м	3000
	площадь застройки	кв. м	628,29
	площадь покрытий	кв. м	1813,00

6.2.2 Технологические решения

Тепломеханические решения котельной

Проектные решения приняты на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрена установка блочно-модульной котельной на территории существующей котельной села Коктерек Байсеркенского сельского округа Илийского района Алматинской области.

К установке принята блочно-модульная котельная комплектной поставки марки БМК-2,4 ГЖ, с двумя водогрейными котлами марки «ВВ-1200», каждый теплопроизводительностью 1,2 МВт (1,063 Гкал/ч).

В качестве топлива предусмотрен природный газ с расходом 136,4 м^3/ч, с низшей теплотворной способностью Q=8200 ккал/нм^3.

В комплект поставки БМК входят горелки для работы на природном газе, циркуляционные насосы, насосы сетевой воды, расширительный бак, автоматизированная водоподготовительная установка, насосы подпиточной воды, водонагреватель накопительный, щит управления и автоматики. БМК оборудована

системой сигнализации пожаротушения и загазованности, дымовой трубой диаметром 720 мм, высотой 12 метров в комплекте с газоходами, шиберами и взрывозащитными клапанами.

Котельная состоит из 2-х блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах. Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал – базальтовое волокно.

Рабочим проектом предусмотрена газификация БМК.

Энергоэффективность

Проектные решения приняты с учетом мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности:

применение современного эффективного котельного, насосного и тягодутьевого оборудования;

управление в автоматическом режиме работой котлов в соответствии с присоединенной тепловой нагрузкой;

применение высокоэффективных систем водоподготовки для предотвращения отложений на поверхностях нагрева и снижения эффективности теплопередачи;

тепловая изоляция трубопроводов, газоходов, котлов.

Для контроля за потреблением и выработкой энергоресурсов предусмотрены узлы учета исходной воды, отпускаемой тепловой энергии, электроэнергии.

Основные технические показатели по разделу ТМ:

общая установленная теплопроизводительность котельной – 2,4 МВт;

температурный график отпуска тепла – 95/70°С;

вид топлива – природный газ;

номинальный расход топлива – 270 нм^3/ч;

максимальное давление теплоносителя – 0,5 МПа.

6.2.3 Конструкции железобетонные

Проектом согласно задания на проектирование предусмотрено газофикация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркинского сельского округа, Илийского района, Алматинской области.

Согласно технологического задания к строительному разделу проектом предусмотрено строительство фундамента под блочно-модульную котельную (БМК), дымовую трубу и под шкаф газораспределительного пункта (ГРПШ), строительство тепловых сетей с устройством на сети узла теплофикации, строительство площадки под дизель-генераторную установку (ДГУ).

Фундамент под БМК – плитный, монолитно-железобетонный толщиной 500 мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2013. Армирован двумя сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Глубина заложения плиты – на отметке минус 0,35 м от планировочной отметки земли.

Фундамент под дымовую трубу – плитный, монолитно-бетонный толщиной 1,50 м из бетона класса С20/25 с армированием плоскими сетками по граням стен, в нижних и верхних зонах плиты. Сетки из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетке 200 мм в ортогональном направлении.

Глубина заложения фундамента на глубине 1,35 м от планировочной отметки земли.

Под основание фундаментов котельной и дымовой трубы выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит суглинок (ИГЭ-1) со следующими характеристиками: р=1,65 т/м^3; Е=14,50 МПа; C_{II}=37,0 кПа; φ_{II}=21°; p_{II}=1,58 т/м^3; C_I=32,0 кПа; φ_I=20°; p_I=1,57 т/м^3.

Проектом предусмотрено уплотнение грунта основания фундаментной плиты котельной на глубину 500 мм.

Отмостка по периметру БМК бетонная шириной 1,50 м.

Прокладка тепловых сетей предусмотрено в железобетонных непроходных каналах из лотковых элементов по серии 3.006.1-8.

Неподвижные опоры – балочные из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Узел теплофикации на сети прямоугольной формы в плане с внутренними размерами 3,50 х 3,50 м.

Стены и днище узла теплофикации – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 34028-2016, толщина конструкции 350 мм. Армирование конструкции выполнено двумя сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен, в нижних и верхних зонах днища, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении. Сетки стен преобразованы в пространственный каркас с помощью шпилек из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек 400 мм в шахматном порядке.

Под днище узла теплофикации выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Плиты и балка покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Фундамент под ГРПШ – столбчатые, монолитно-бетонный из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Армирование фундаментов выполнено плоской сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в нижней зоне, шаг арматуры в сетке 150 мм в ортогональном направлении.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 0,90 м от планировочной отметки земли.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм и щебеночная подушка толщиной 200 мм с послойной трамбовкой.

Защитное ограждение по периметру ГРПШ – металлические из сетчатых панелей высотой 2,0 м.

Площадка под ДГУ – из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84.

Под площадку выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом.

Антисейсмические мероприятия

Стыки сборных железобетонных каналов усилены плоскими подкладками типа ПП по серии 3.006.1-8.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции выполняется на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Гидроизоляция подземных конструкции – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Гидроизоляция плит покрытий канала и узла теплофикации – оклеечная из рулонных материалов на битумной мастике.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 05-200-2020-00004793 от 07.12.2020 года, выданными ЖПФ АО «КазТрансГазАймак».

Проектом предусмотрена прокладка газопровода от точки врезки до блочно-модульной котельной. Точка подключения - существующий подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 377 мм. Врезка газопровода - из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с последующим переходом на полиэтиленовый газопровод ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм. После врезки проектом предусмотрена отключающая арматура диаметром 50 мм в колодце.

Для понижения газопровода высокого давления 0,6 МПа на среднее 0,3 МПа и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрен ГРПШ-13-1НУ1 с регулятором давления РДГ-50В.

От места врезки до ГРПШ проектируемый газопровод проложен подземно, на глубине 1,6 м до верха трубы.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован подземным из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм. Надземный газопровод выполнен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0мм, 89х4,0мм.

Для понижения со среднего давления 0,3 МПа на среднее 0,1 МПа и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрен ГРПШ-13-1Н (В)У1 с регулятором давления РДГ-50Н с измерительным прибором RVG-100 с корректором mini Elcor.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопровод заключается в футляр с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта

Все металлические конструкции защищаются от атмосферной коррозии покрытием из двух слоев грунтовки ГФ-021 и двух слоев эмали ПФ-115 по ГОСТ 15907-70*.

Диаметр газопроводов принят согласно гидравлического расчёта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты ПЭ 100 SDR11, для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17378-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств.

Контроль стыков стальных трубопроводов производится радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82 и ультразвуковым- по ГОСТ14782-86.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к

газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные столбики.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и электропроводом-спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность.

Для защиты от атмосферной коррозии надземный газопровод и арматура покрываются эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021.

После монтажа и испытания надземный газопровод окрашивается масляной краской.

Монтаж и испытания газопроводов и оборудовании производятся согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005

Основные технические показатели по разделу ГСН

Расход газа Q=290 м³/ч.

Общая протяженность подземного газопровода – 1165,3 м, в том числе:

газопровод высокого давления – 16,3 м;

газопровод среднего давления – 1149 м.

Общая протяженность надземного газопровода высокого, среднего давления – 6,5 м.

Внутриплощадочные тепловые сети

Рабочим проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных тепловых сетей от блочно-модульной котельной до границ участка.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей – подземная, в непроходных железобетонных каналах по типу серии 3.006-1.2/87.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Запорная арматура – стальная.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота трассы.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей предусмотрен в сбросной колодец с последующей откачкой специализированным транспортом.

Тепловая изоляция трубопроводов – фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA-25ф» в фольгоизоле.

В качестве антикоррозийного покрытия трубопроводов принято масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование от 25.08.2020 года и техническими условиями на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 180 от 25.05.2021 года выданными ГКП на ПХВ «Іле коммуналдык шаруашылыгы» ГУ Аппарата Акима Илийского района.

Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водопровода села Коктерек.

Точка подключения принята от существующей закольцованной сети диаметром 100 мм в существующем колодце диаметром 1500 мм.

Гарантированный напор в точке подключения 30 м.

На площадке запроектированы сети:

хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода;

бытовой канализации.

В проектируемом колодце принята установка вентиля диаметром 32 мм.

Проектируемые сети водопровода приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х2,5 мм протяженностью 50,0 м.

Наружное пожаротушение принято от проектируемого пожарного гидранта, установленного в существующем колодце, расходом 10 л/с.

Места расположения пожарного гидранта указано на фасаде зданиях, на высоте 2-2,5 м от земли знаком - указателем ПГ, выполненном с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Канализационная сеть запроектирована из безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011, протяженность 78,0 м.

Выпуск принят из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Сточные воды котельной отводятся по трубам в существующую сеть канализации.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети приняты из сборных ж/б элементов по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Антисейсмические мероприятия

Присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнено в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом согласно рекомендациям типовых проектных решений 902-09-22.84, альбом VIII.88 «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах», проектом предусмотрено усиление горизонтальных сечений колодцев по высоте за счет устройства стальных соединительных элементов в швах между сборными железобетонными кольцами. Количество соединительных элементов принято согласно рекомендаций типовых проектных решений.

Антипросадочные мероприятия

Тип грунта по просадочности – I. В качестве антипросадочных мероприятий на сетях водопровода и канализации принято:

уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее γ=1.65 кгс/см² на нижней границе уплотненного слоя;

в колодце перед фланцевой арматурой предусмотрен виброкомпенсатор;

в колодце предусмотрена гидроизоляция.

Основные показатели по разделу НВК:

Расчетные расходы воды: 0,06 м^3/сут, 0,14м^3/час, 0,15 л/с.

Протяженность сетей:

канализации – 78,0 м;

водопровода – 50,0 м.

Электроснабжение

Раздел электротехнических решений запроектирован на основании задания на проектирования и технических условий за № 25/1-3406 от 08.06.2021 года выданных АО «АЖК» в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и ПУЭ РК.

Электроснабжение объекта согласно ТУ предусматривается по III категории надёжности от ближайшей существующей опоры ВЛ-10 кВ.

В качестве электроснабжения блочно-модульной котельной (БМК) запроектирована комплектная трансформаторная подстанция мачтового типа (КТПМ 63/10/0,4).

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии типа "Дала"САР4У-Э721, установленными на отходящих шинах трансформатора в КТПМ 63/10/0,4. Счетчики электроэнергии предусмотрены с функцией PLC для автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).

Проектируемая линия электроснабжения ВЛ-10 кВ монтируется проводом СИП-3 1х35 по железобетонным стойкам СВ105-3,5 и прокладываются в траншее в земле кабелем ААШв 3х35-10 после застройки основных строительных сооружений, указанных в спецификации генерального плана лист №2, согласно структурной схеме, приведенной в НЭС лист № 4.

Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ электроснабжения блочно-модульной кательной, прокладываются кабелем в траншее на глубине 0,9 метра от верхней отметки земли, под проезжей частью на глубине 1,2 метра в трубах БНТ диаметром 110 мм. Для устройства постели в траншее применяется гравийно-песчаная смесь.

Проектируемые кабельные линии 0,4 кВ выбраны марки ВБбшв с медными жилами и изоляцией из ПВХ пластиката, бронированные. Сечение низковольтного кабеля выбрано по допустимому току и потере напряжения.

Для идентификации кабеля электроснабжения, в траншее на расстоянии 250 мм от наружных покровов кабеля укладывается сигнальная лента типа ЛСЭ 150.

Заземление

Вокруг проектируемого здания выполняется наружный заземляющий контур, который объединяется в общий контур заземления. Заземляющее устройство выполняется с помощью стальных полос сечением (40х5) мм2, прокладываемых на глубине 0,7 м от поверхности земли, соединённых с вертикальными стержневыми заземлителями, которые заглубляются в грунт до необходимого уровня.

К наружному контуру заземления с помощью стальной полосы сечением (40х5) мм2 присоединяются:

части высоковольтного оборудования, подлежащие заземлению;

магистрали внутреннего контура заземления каждого здания (не менее, чем в двух точках).

Магистрали внутреннего кон тура заземления выполняются из стальной полосы сечением 40х5 мм^2, к которой присоединяются все подлежащие заземлению части оборудования внутри зданий и помещений. Отпайка от внутреннего контура заземления к оборудованию выполняется стальной полосой сечением 25х4 мм^2. Соединение заземляющих проводников с металлоконструкциями выполняются сваркой, а с корпусами оборудования, аппаратов и т.д. сваркой или надёжным болтовым соединением.

Таблица 6.2

Основные электротехнические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значения
Категория электроснабжения		II
Напряжение питания	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	27,0
Длина кабельной линии 10 кВ	м	75
Длина воздушной линии 10 кВ	м	60

Наружное электроосвещение

Проектируемые кабельные линии освещения 0,4 кВ прокладываются в траншее в земле.

Силовые кабельные линии освещения прокладываются кабелем типа ВБбШв 4х2,5 в траншее на глубине 0,7 метра от верхней отметки земли, под проезжей частью на

глубине 1,2 метра в двустенных жестких ПНД трубах диаметром 110 мм. В местах пересечения траншеи с трубопроводом, дренажным арыком углубится на 0,5 м. Для устройства постели в траншее применяется гравийно-песчаная смесь.

Проектируемые кабельные линии 0,4 кВ выбраны марки ВБбшв с медными жилами и изоляцией из ПВХ пластиката, бронированные. Сечение низковольтного кабеля выбрано по допустимому току и потере напряжения.

Для идентификации кабеля электроснабжения, в траншее на расстоянии 250 мм от наружных покровов кабеля проектируется сигнальная лента типа ЛСЭ 150.

Управление наружным освещением предусмотрено ручное (местное), с органов управления расположенных на двери щита ЯУО, установленным на станции, и автоматическое, в зависимости от уровня освещенности с применением фотодатчика расположенного на наружной стене. Автоматическое включение наружного освещения происходит в темное время суток по сигналу фоторезистора.

В качестве осветительной арматуры приняты светодиодные светильники типа Diora 95 Вт, имеющие степень защиты IP 67. Прожекторы монтируются на металлоконструкции из швеллеров и уголков. Данные металлоконструкции монтируются к установке станции сваркой по песту.

Сеть наружного освещения предусмотрено выполнить силовым кабелем из сшитого полиэтилена с медными жилами типа ПвВг 2х2,5мм², проложенного в металлорукаве от клеммных коробок, установленных непосредственно на металлоконструкции осветительной установки. Металлорукав прокладывается и крепится к металлоконструкциям конвейеров стяжками по месту.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 3.02-101-2012 и технического регламента №439 от 23.06.2017 года «Общие требования к пожарной безопасности»:

Территория котельной в полном объеме обеспечивает размещение зданий и сооружений с учетом обеспечения проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок для автомобилей.

Комплекс зданий котельной запроектированы соответствующей требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из зданий и помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре на проектируемом объекте предусматривается негосударственной (объектовой) противопожарной службой, а также стационарными системами: противопожарное водоснабжение, автоматическое пожаротушение, пожарная сигнализация.

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена газификация и реконструкция котельной села Коктерек Байсеркенского сельского округа Алматинской области. Существующая

котельная работает на твердом топливе. Ввиду проводимой газификации было решено запроектировать на территории котельной дополнительную блочно-модульную котельную, работающую на газообразном топливе. Существующую котельную на угле перевести в резерв.

Радиационная безопасность земельного участка, выделенного под строительство газовой котельной, подтверждена результатами выполненных замеров ТОО «Центр Радиациационных услуг» ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля» (протокол дозиметрического контроля №123 от 04.10.2021 года, протокол радона №124 от 04.10.2021 года). Котельная расположена за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов. Ближайший водный объект река Кіші Алматы протекает на расстоянии более 1400 м, что соответствует санитарным правилам и не требует раразработки специальных водоохранных мероприятий.

В новой котельной будут установлены два газовых котла марки "Atlas 47 Ferroli". В качестве топлива предусмотрен природный газ, согласно технических условий на подключение газопровода высокого давления, ТУ № 05-200-2020-00004793 от 07.12.2020 года, выданных АО «КазТрансГазАймак». Газоходы от каждого котла отводятся к дымовой трубе. Источником водоснабжения котельной будут наружные закольцованные сети централизованного водопровода с. Коктерек. Бытовые стоки котельной отводятся в существующую сеть канализации. Сброс производственных стоков - отсутствует.

Все основные процессы в котельной автоматизированы. В котельной предусмотрены помещения для размещения дежурного персонала: операторская, санузел и душевая. Газовая котельная отнесена к V классу опасности, СЗЗ 50 м. Анализ результатов расчетов рассевания выбросов в атмосфере показывает, что на границе с жилой застройкой и СЗЗ, максимальная концентрация при работе котельной по всем веществам не превышает 0.1 ПДК, что обеспечивает безопасные условия для проживания населения и не требует особого порядка установления СЗЗ, т.е. работа газовой котельной села Коктерек, не будет оказывать вредного влияния на здоровье населения (п.2,п.14 СП МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года).

Территория стройплощадки имеет ограждение и искусственное освещение. Предусмотрена зона бытовых вагончиков, оборудованных необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, комнатной отдыха и приема пищи, душевыми и санузлами. Работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью и аптечками. Качество и радиационная безопасность используемых строительных материалов, подтверждены представленными сертификатами, протоколами испытаний материалов.

Проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа», выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2022 года (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района» от 04.10.2021 года исх.№ 01-13/652).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100 %.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 21.3.1 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, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, выпуск 2 ССЦ РК 8.04-08-2021. 17 сборников;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-04-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района» от 12.10.2021 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 8.04-06-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 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 24 августа 2021 года № 27.

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

Таблица 6.3

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 годов	млн. тенге	146,811
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	52,837
1.2	оборудование	млн. тенге	56,766
1.3	прочие затраты	млн. тенге	37,208

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструкции железобетонные

1. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха, согласно п.3.1 СП РК 2.04-01-2017*.
2. Откорректирована снеговая и ветровая нагрузка, согласно карты районирования территории РК по снеговой и ветровой нагрузке НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 г. Алматы расположен во втором снеговом и ветровом районе, значение снеговой нагрузки – 1,20 кПа, значение ветровой нагрузки – 0,39 кПа.
3. Предусмотрено устройство отмостки по периметру сооружения.
4. Предоставлены рабочие чертежи по устройству фундамента и защитного ограждения по периметру участка ГРШП.
5. Маркировка бетона выполнено согласно СТ РК EN 206-2017.

Наружное газоснабжение

Общая пояснительная записка

6. Откорректированы ссылки на действующие нормативы, п.5.11 СН РК 1.02-03-2011.
7. Приведено в соответствие количество задвижек.
8. Пояснительная записка приведена в соответствие с проектом.
9. В проекте устранены разночтения с техническими условиями.
10. Исключены нумерации узлов на углах поворота, указаны пикеты на плане (п.3.2), на продольном профиле (п.4.3), согласно ГОСТ 21.610-85.
11. На листе общие данные откорректированы ссылки на действующие нормативы п. 5.11 СН РК 1.02-03-2011.
12. Спецификация оборудования выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013 по форме 1.
13. В спецификацию оборудования включено испытание, продувка и очистка полости газопровода, объем врезки в существующую сеть, окраска труб по грунту, количество арматуры и пр.
14. Представлена ведомость объемов работ.
15. Чертежи и пояснительная записка выполнены согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.610-85, СН РК 1.02-03-2011.
16. Спецификация оборудования приведена в соответствие с рабочим проектом.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Общая пояснительная записка

17. Гарантированный напор в точке подключения откорректирован.
18. Указан ГОСТ на трубы, принятые для системы В1. Указан норматив (т.п.р.) на колодцы, принятые для систем В1 и К1.
19. Указан необходимый расход воды на наружное пожаротушение (л/с) со ссылкой на норматив.
20. Пояснительная записка дополнена таблицей расходов, расходы подтверждены расчетом.
21. Пояснительная записка раздела НВК дополнена подразделами «Антисейсмические мероприятия».
22. Учтены требования п. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Расход на наружное пожаротушение принят 10 л/с.

Рабочие чертежи

23. Лист 1. Текст общих указаний откорректирован по замечаниям к пояснительной записке.
24. Лист 2. Расчетные расходы по системам водоснабжения и канализации подтвердить расчетом.
25. Лист 3. План дополнен условными обозначениями существующих и проектируемых трубопроводов. Указано место установки знака-указателя ПГ. Указаны нормативные расстояния от проектируемой блочно-модульной котельной до существующих и проектируемых сетей. В деталировке колодца учтена установка виброкомпенсатора.
26. Листы 4,5. Профили дополнены грунтовыми колодками в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями. Лист 4. В точке УП1 труба, уложенная выше нормативной глубины промерзания, утеплена. Лист 5. Выпуск из котельной, уложенный выше нормативной глубины промерзания грунта, утеплен. Под трубы ПЭ принято основание в соответствии с п. 9.10.2 СН РК 4.01-05-2002.
27. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Электроснабжение

28. Согласно ПУЭ РК, СП РК 4.02-105-2013, СП РК 4.04-106-2013 по условиям заказчика и заданий на проектирование, принята III –категория электроснабжения.

29. На плане и схеме электроснабжения показаны длины участков ВЛ и КЛ.

30. Откорректировано количество и марка кабельных муфт.

31. Предусмотрен защитный кожух для спусков и подъемов кабелей по опоре согласно ПУЭ РК.

Наружное электроосвещение

32. Предусмотрен кабель для подключения светочувствительного элемента фотовыключатель.

33. Представлено схема питания линий освещения согласно ГОСТ 21.607-2014.

Санитарно-эпидемиологический раздел

34. Радиационная безопасность земельного участка, выделенного под строительство модульной газовой котельной, подтверждена результатами выполненных замеров ТОО «Центр Радиациационных услуг» ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля» (протокол дозиметрического контроля №123 от 04.10.2021 года, протокол радона №124 от 04.10.2021 года).

35. Качество и радиационная безопасность используемых строительных материалов, подтверждены представленными сертификатами, протоколами испытаний материалов.

36. Согласно представленного проекта обоснования СЗЗ размер СЗЗ принят по факту сложившейся застройки, с учетом перевода работы котельной на газовое топливо и представленных расчетов рассеивания выбросов, показывающих отсутствие превышений 0,1 ПДК, а также отсуствие сверхнормативного воздействия физфакторов, что обеспечивает безопасные условия проживания населения. Размер СЗЗ принят с севера - 50 метров от котельной; с северо-востока 45 метров от котельной; с востока-50 метров; с юго-востока 50 метров; с юга- 50 метров от котельной; с юго-запада - 50 метров от котельной; с запада - 50 метров от; северо-запада - 50 метров от котельной.

37. Котельная расположена за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов. Ближайший водный объект река Кіші Алматы протекает на расстоянии более 1400 м от котельной, что соответствует санитарным правилам и не требует раразработки специальных водоохранных мероприятий. Водоохранная зона данного водотока не прывышает 500 м.

38. Территория стройплощадки имеет ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Предусмотрена зона бытовых вагончиков, оборудованных необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, комнатной отдыха и преима пищи, душевыми и санузлами. Работающие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью и аптечками.

Организация строительства

39. Уточнен расчет продолжительности строительства.

40. Представлена справка о начале строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства

41. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства

42. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

43. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 14.07.2021 года № 100-нқ.

44. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности объекта.

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

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

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

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-нк, на основании государственных сметных нормативов.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан.

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

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1				
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 гг., в т.ч.:	млн. тенге	153,014	146,811
2.1	СМР		64,793	52,837
2.2	оборудование		49,355	56,766
2.3	прочие затраты		38,866	37,208
	в том числе:			
3	на 2021 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге		18,703
4	на 2022 год			128,108
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости прочих затрат и составило 6,203 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Газификация и реконструкция котельной села Коктерек, Байсеркенского сельского округа» соответствует требованиям правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Установленная теплопроизводительность котельной	2,4	МВт
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021-2022 гг., в т.ч.:	146,811	млн. тенге
СМР	52,837	млн. тенге
оборудование	56,766	млн. тенге
прочие затраты	37,208	млн. тенге
в том числе:		
на 2021 год (ПИР и экспертиза)	18,703	млн. тенге
на 2022 год	128,108	млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	3,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области», в соответствии с условиями договора от 24.08.2021 года № 130840016843/210076/00 (487/21-71).

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, «Байсерке ауылдық округінің Көктерек ауылындағы қазандықты газдандыру және реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қазандықтың белгіленген жылу өнімділігі	2,4	МВт
2021-2022 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,соның ішінде:	146,811	млн. теңге
ҚМЖ	52,837	млн. теңге
жабдық	56,766	млн. теңге
басқа шығындар	37,208	млн. теңге
Соның ішінде:		
2021 жылға (ЖІЖ және сараптама)	18,703	млн. теңге
2022 жылға	128,108	млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	3,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.08.2021 жылғы № 130840016843/210076/00 (487/21-71) шарттың талаптарына сәйкес «Іле ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Васильева Т.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД