«Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Дүр Оңғар ауылындағы №11 балабақша МКҚК-ның қазандық ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

22.05.2023 ж. № SBEX-0052/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» Коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Дүр Оңғар ауылындағы №11 балабақша МКҚК-ның қазандық ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart Build Expertise» ЖШС берді.

«Smart Build Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SBEX-0052/23 от 22.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области» выдано ТОО «Smart Build Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart Build Expertise».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с трёхсторонним договором от 04.05.2023 года № SBEX-0040–03 между ТОО «SmartBuildExpertise», ТОО «STROYCONSALTING» и с КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

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: Коммунальное государственное учреждение «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20.01.2022 года;
- приказ КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области от 20 января 2022 года №11-нқ об утверждении задания на проектирования объектов;
- архитектурно-планировочное задание №47 от 22.10.2021 года, выданное главным архитектором;
- письмо заявка о прохождении экспертизы КГУ «Управление энергетики и жилищного-коммунального хозяйства Кызылординской области» №06-05/970 от 19.04.2023 года;
- письмо КГУ «Управление энергетики и жилищного-коммунального хозяйства Кызылординской области» №06-05/970 от 19.04.2023 года, содержащие данные о сроках начала строительства и об источнике финансирования;
- акт на право постоянного землепользования площадью 0,92 га, неделимый, кадастровый номер 10-151-019-401 (для здания);
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «Stroyconsalting» в 2022 году (лицензия ГСЛ №15012371 от 01.07.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии №15012371 от 01.07.2015 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Stroyconsalting» в 2022 году (лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданная ГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО», приложение к лицензии №15012371 от 01.07.2015 года).

Технические условия:

- на постоянное электроснабжение от 16 ноября 2022 года №058, выданные АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания»;
- на подключение объектов к системе водоснабжения от 31 мая 2022 года №07-202, выданные филиалом ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Пояснительная записка
- Паспорт проекта
- Генеральный план
- Архитектурно-строительные чертежи
- Электроснабжение
- Наружные сети водоснабжения
- Наружная теплосеть
- Тепломеханические решение
- Сметная документация
- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания
- Проект организация строительства
- Оценка воздействия на окружающую среду

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в аул Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участки, отведенные под строительство инженерных коммуникационных сетей, расположены в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области.

Рис. 1 Ситуационная схема проектируемого участка

Природно-климатические условия района строительства:

Климат исследуемой территории резко континентальный.

Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Климатический подрайон IV - Г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I левобережной надпойменной террасе р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (alQIII-IV). Рельеф участка ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 110,00 до 110,20 м На участке имеется туалет глубиной 2.0м (приложение 9).

Геолого-литологическое строение

С поверхности земли повсеместно залегает насыпной грунт мощностью 0.2м. Ниже залегает суглинок до разведанный глубины 7,5 м. Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведен на инженерно-геологическом разрезе.

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 28.10.2017 г. залегает на глубине 3.4-3.6 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 106,60 м. Приведенный уровень подземных вод относится к его минимальному положению. Согласно СП РК 2.03-30-2017, п.2.7, таблица 1- по норме осушения и п.2.8, таблица 2-по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от оросительных систем. Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным отчета режимных наблюдений, по определению амплитуды колебания и химического состава подземных вод по Кызылординской области за последние 10 лет ТОО "Алматыгидрогеология" составляет ±2,0 м / 12 /. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учётом подтопления, амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь- август), паводкового периода: первый – конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля и атмосферных осадков, следует принять на высотной отметке 108.50 м. Подземные воды обладают сульфатной агрессией. Агрессивность подземных вод к бетонам приведена в таблице 3, приложение 10.

Свойства грунтов.

Выделение инженерно-геологических элементов. По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено один инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок, мощностью 7,3 м; Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, выделенных ИГЭ приведены в таблице 1, приложение 9. Физические свойства и значения Е определены в лаборатории. Расчётные значения С и ϕ ИГЭ приняты по таблице 1, По содержанию сухого остатка суглинок (3,112 - 3,186%). Тип засоле- ния- сульфатный. Процентное содержание солей приведено в приложении 3. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 (1997-2074 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W8 на портландцементе и шлакопортландцементе, средне и слабоагрессивные к бетонам марки W8 на сульфатостойких видах цемента (таблица 2, приложение 9). − По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (360-430 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента (таблица 2, приложение 10). 6.3. Коррозионная активность грунтов.

Коррозионная активность грунтов на глубинах 1,0-1,5 м по отношению к железувысокая (приложение 5) к свинцу- средняя и к алюминию- высокая (приложение 6). 6.4. Пучинистость грунтов. Относительная деформация пучения суглинка ξ fh 0,035-0,07-среднепучинистая.

Инженерно - геологические процессы и явления

Процесс засоления грунтов.

-Коррозионная активность грунтов.

-Агрессивность грунтов и подземных вод.

- Пучинистость грунтов.

Сейсмичность

Сейсмичность района по СП РК 2.03-30-2017 составляет пять баллов.

Строительные группы грунтов

По трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015,сб.1, на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов: ;
суглинок тугопластичный - п.35Б-вторая; приложение 1, п.2.16, примечание 1, СП РК 2.03-30-2017

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В проекте, согласно заданию на проектирование предусматривается установка блочно-модульной котельной.

Система высот – условная.

На территории ясли садика детские и игровые площадки отсутствуют, также проезжие части из асфальтобетонного покрытия не предусмотрены. Внутренний проезд до БМК предусмотрен из асфальтобетонного покрытия.

В связи с отсутствием газификации села БМК предусмотрен из жидкого топлива. Для хранения жидкого топлива проектом предусмотрено резервуар на 5 м^3. Для резервного питания предусматривается стационарный дизельный генератор мощностью 12,8 кВт.

На территории расположены пристроенное к зданию садика существующее здание котельной, четыре беседки, и склад для хранения жидких топлив.

Таблица 1.

Технико-экономические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Площадь участка соц.объекта по гос.акту	га	0,92
2	Площадь застройки (здания БМК)	м²	24
3	Площадь озеленения	м²	423,67
4	Площадь покрытия	м²	275,67
5	Площадь существующего грунтого покрытия	м²	6989,92

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Настоящий комплект строительной части проекта разработан на основании исходных данных, и задания на проектирование.

Площадка строительства относится: IV-Г климатическому району, III ветровому району, I снеговому району

3. Проект разработан для следующих условий строительства:

М/станция г. Кызылорда, Шиелийский район.

Температура наружного воздуха в ºС:

- абсолютная максимальная + 46,0;
- абсолютная минимальная - 8,0;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -30;

- средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 24;
- по взрывопожарной и пожарной опасности – нормальное,
- степень огнестойкости здания котельной – IIIа,
- класс конструктивной пожарной опасности С1.
- уровень ответственности котельной – второй – нормальный, технически не сложный.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Конструктивные решения:

Проектируемый фундамент под БМК размерами в плане 2,4х9,0 м.

Фундамент - монолитный из бетона С12/20/F50/W8, армируемый сеткой ∅12 мм.

Подбетонка - из бетона С8/10/F50/W8.

Проектируемый столбчатый фундамент под дымовую трубу из бетона кл.С16/20/F50/W8, шириной 800 мм, подбетонка из бетона кл.С8/10, толщиной 100 мм.

Площадка для дизельного генератора и ГРПШ

Проектируемый фундамент под дизельный генератор размерами в плане 1,5х0,9 м, толщиной 0,3 м.

Фундамент - монолитный из бетона С16/20/F50/W8, армируемый сеткой ∅16 мм. Подбетонка - из бетона С8/10/F50/W8.

Отметке 0,000 соответствует отметка 135,76 по генплану.

Детали уплотнения трубопроводов разработаны с использованием конструкций набивных сальников, выполняемых по серии 3.901-5.

При прокладке 4-х трубной системы теплоснабжения монолитная стенка из бетона выполняется общей на четыре труб, сальники применяются диаметром труб Д=50, Д=38 и Д=32. Монолитная стена выполняется из бетона – С8/10-F50- W100-СС.

Монтаж конструкций предусмотрен в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 и СН РК 4.02.04-2013 «Тепловые сети». Укладка лотков предусмотрена на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Стыки каналов со стороны грунта покрываются горячим битумом за 2 раза. Все бетонные и железобетонные конструкции выполняются на сульфатастойком цементе. Бетон для монолитной заделки торцов канала принят – С8/10-F50-W100-СС.

Указания по производству работ

Все работы выполняются в полном соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

При производстве работ обеспечивается их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Мероприятия по охране окружающей среды

Здание БМК станции отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в проектируемый септик. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку.

Противопожарные мероприятия:

Протовопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02.05-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все деревянные конструкции пропитывают антипиренами для защиты от возгорания, и антисептиками для защиты от увлажнения и гниения.

Антикоррозийные мероприятия:

Антикоррозийная защита стальных анкерных и сварных соединений выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические элементы покрываются эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполняются из бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазывают горячим битумом за 2 раза.

В основании фундаментов выполняется бетонная подготовка 100 мм.

Сварка металлических конструкций предусмотрена электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Указания по производству работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкций"

Антисейсмичные мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства. Предусмотреть уплотнение грунта под фундаменты.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.3.1 Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №058 от 16.11.2022г. выданных АО "КЭТТК".

Данным разделом рассматривается электротехнические решения блочно-модульного котельной объекта.

Точка подключения – существующая ВЛ-0,4кВ ф.Аманкелди КТП-10/0,4 кВ №67 (ПС-35/10 кВ Жанажол). Для резервного питания предусматривается стационарный дизельный генератор электростартером мощностью 12,8 кВт.

Учет электроэнергии осуществляется существующим счетчиком электроэнергии, установленной в ВРУ школы. Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабель силовой с алюминиевыми жилами в пластмассовой изоляции бронированный сечением 4х6 мм^2. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от существующий поверхности земли. Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 200 мм. Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента ЛСЭ 150. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлестом не менее 50 мм. Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине.

Вокруг модульной здании котельной выполнен контур заземления. Внутренняя заземляющие устройство здании котельной присоединятся в двух местах к наружному контуру заземления. Защита от удара молнии выполнена путем установки молниеприемника к дымовой трубы.

Молниезащита.

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», БМК подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная). Для защиты БМК применяеся молниезащита, состоящая из молниеприемника (сталь круглая ∅16 мм L=0,5), расположенного в зоне возможного контакта с каналом молнии,токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемника к заземлителям по

наружным стенам здания. Заземлители выполнены из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной L=5 м – 1 шт.

Основные показатели проекта

Напряжение сети – 380/220 В.
Общая длина КЛ-0,4 кВ - 15 м.
Расчетная мощность – 11 кВт.
Категория электропотребителей – II.

6.3.2 Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел наружного водоснабжения проектируемой здания котельной выполнен на основании:

- задание на проектирование;
- инженерно-геологических изысканий;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения».

Природные условия характеризуются следующими данными:

- нормативная глубина промерзания грунтов: суглинка 1,09 м.
- подземные воды залегают на глубине 3,4-3,6 м .

Водоснабжение

Водоснабжение зданий, согласно техническим условиям решается от существующего водопроводного колодца №38 водопроводной сети Ø110 по ул. Қали Бексаба с установкой задвижки на отпайке.

Наружное пожаротушение

Согласно Тех.регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение составляет 4,8 л/сек по СП 8.13130.2009. Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта, установленного в существующем колодце.

В местах расположения пожарных гидрантов установлены флуаресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Канализация

Сброс сточных вод от здания, согласно заданию на проектирование, решается в септик V=0,45 м^3/сут. Наружные сети канализации выполняются из полиэтиленовых труб ПНД=160 мм по ГОСТ 18599-2001. Сброс аварийных вод от котлов предусмотрен по самотечнйй канализации, решается в дренажный колодец. Наружные сети производственнйй канализации выполняется из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Опорожнение дренажного колодца производится спецавтотранспортом.

Монтаж

Производство работ по укладке сетей водопровода, согласно СН РК 4.01-03-2013.

Соединение полиэтиленовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями, а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев.

При производстве работ с применением полиэтиленовых труб, выполнить прокладку изолированной проволоки с выводом в смотровые колодцы. После окончания монтажных работ произвести гидравлическую испытание трубопровода на Рисп=1,25Рраб.

Санитарное мероприятия

Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209.

6.3.3 Наружные теплосети

Теплоснабжение.

Проект теплоснабжения разработан для района с расчетной зимней температурой - 24,3°С.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочная котельная. Расчетный температурный график тепловой сети 80-60°С, теплоноситель-- горячая вода. Схема теплоснабжения - закрытая. Система горячего водоснабжения - местная, от емкостного водонагревателя, установленного в котельной. Расчетные расходы сведены в таблицу.

Трубопроводы тепловой сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (технические условия по ГОСТ 10705-80) группа "В" из стали марки 10 ГОСТ 1050-2013*. Трубопроводы системы горячего водоснабжения. запроектированы из труб оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Прокладка сетей - четырехтрубная подземная в непроходных сборных железобетонных каналах из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8.

Антикоррозийное покрытие скользящих и неподвижных опор масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021, а труб - из изола в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15. Для восприятия деформаций стальных трубопроводов при изменениях температуры теплоносителя и для разгрузки их от возникающих температурных напряжений, а также для предохранения от разрушения установленной на теплопроводах арматуры служат П-образные компенсаторы. П-образные компенсаторы подвергаются предварительной холодной растяжке.

После окончания монтажа стальные трубопроводы подлежат испытанию на плотность сварных швов внутренним давлением равным 1.25 рабочего, но не менее 1,6 МПа. В подземных каналах, в местах примыкания каналов к компенсаторам устраиваются деформационные швы.

Для обеспечения правильной работы компенсации трубопроводы делятся неподвижными опорами на отдельные участки, независимые один от другого в отношении теплового удлинения. Участки стен и днища каналов в местах расположения неподвижных опор для трубопроводов выполняются в монолитном железобетоне. Спуск воды из трубопроводов водяных тепловых сетей предусматривается в теплофикационную камеру, отдельно от каждой трубы с разрывом струи. В высших точках трубопроводов тепловой сети предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Монтаж сетей теплоснабжения вести, согласно СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

6.3.4 Топливоснабжение

В блочной котельной устанавливаются два котла мощностью 100 кВт. Эти котлы укомплектованы горелками, работающими на жидком топливе с топливным насосом и блоком управления, позволяющим работать котлам в автоматическом режиме. Проектом предусмотрено гибкое соединение (шланг) топливопровода и горелки. В качестве жидкого топлива используется топливо летнее с массой доли серы 0,2%. И температурой вспышки 40 С. по ГОСТ 305-82.

Доставка для автономной котельной осуществляется автотранспортом. Для приема и хранения топлива предусмотрена установка одного надземного резервуара емкостью 5 м^3, обеспечивающий 5-суточный запас. Для доставки топлива необходима автоцисцерна, оборудованная собственным насосом, обеспечивающим заполнение емкости. Для обеспечения слива топлива из автоцисцерны на сливных трубопроводах резервуара установлена задвижка, необходимо также установить быстросьемное соединение, подходящее конструктивно к сливному устройству автоцисцерны. Резервуар оснащен дыхательным клапаном и хлопушками с механизмами управления. Окраску наружной поверхности бака необходимо выполнить лучеотражающими светлыми красками.

Для предотвращения утечек топлива из бака необходимо поддерживать, герметичность резервуара и фланцевых соединений. Вокруг места установки резервуара предусмотрено обвалование высотой 1 м и в основании 1,0 м. Из резервуара по сливным трубопроводам топливо поступает в расходный бак емкостью 0.2 м^3. На вводе топливного трубопровода в котельную устанавливается снаружи-кран с ручным управлением, внутри здания изолирующее фланцевое соединение и задвижка с электроприводом во взрывозащищенном исполнении. После расходного бака до подачи топлива к горелкам устанавливаются фильтры грубой и тонкой очистки. Подача топлива к котлам осуществляется по циркуляционной схеме. Трубопроводы для подачи печного топлива применяются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, арматура на трубопроводах применяется стальная. Трубопроводы прокладываются с уклоном от резервуаров к автономной котельной. Для подогрева топливопроводов на участке от резервуара до автономной котельной, они прокладываются в одной изоляции с циркуляционным трубопроводом теплоносителя. Циркуляционный трубопровод теплоносителя должен работать постоянно.

Трубопроводы топлива прокладываются надземно на опорах.

6.3.5 Тепломеханическое решение

Существующие котельные отапливается жидким топливом. Согласно письму заказчика №06-05/2697 от 08.11.2022 года в существующей котельной установлены обычные печи.

БМК (блочно-модульная котельная)

Блочно-модульная котельная БМК-0,200 МВт (далее по тексту - котельная) со сдоенными водогрейными котлами мощностью 100 кВт предназначена для теплоснабжения ясли-сада.

Котельная состоит (см. приложение 1 « Компоновка котельной») из одного блока 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 сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал – базальтовое волокно.

Настил основания (пол) выполнен из металлического рифленого листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Окна - двойные стеклопакеты. Двери стальные утепленные, двойные или одинарные, ширина дверей учитывает габариты основного оборудования.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С – изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В котельной установлено основное оборудование, согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Все основные процессы в котельной автоматизированы.

Предусмотрено помещение для хранения дизель генератора._

Котёл

Котёл оснащен горелочным устройством, панелью управления с комплектом термостатических датчиков и контрольно-измерительными приборами.

Автоматика безопасности горелки осуществляет защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

- исчезновении напряжения в цепях автоматики
- погасании пламени горелки
- понижении давления воздуха перед горелкой.

Дополнительно к существующей автоматике безопасности выполнена защита котла при:

- повышении температуры теплоносителя за котлом
- возникновении пожара в помещении котельной
- загазованности воздуха в котельной.

Автоматическое поддержание температуры теплоносителя

На выходной патрубок каждого котла, установлен датчик температуры, при срабатывании которого включается или отключается горелка. Задание необходимой температуры устанавливается посредством панели управления котла.

Защита котлов при превышении температуры

На каждом котле установлено термостатическое реле температуры. При превышении температуры воды в котле выше 100˚С отключается горелка и срабатывает светозвуковая сигнализация в шкафу ШР.

Автоматический отсекатель на газопровод

На газопровод установлен клапан-отсекатель с устройством газообнаружения, при срабатывании которого закрывается клапан-отсекатель, что приведет к отключению котлов.

Отключение котлов при пожаре

В котельной предусмотрен пожарный модуль, при срабатывании которого отключаются котлы.

Также возможно аварийное ручное отключение котлов нажатием кнопки (грибок) со шкафа ШР.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–101-2013, СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено в III квартале 2023 года, согласно письму заказчика №06-05/973 от 19.04.2023 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 08.06.2022 №249-нк

Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4» редакция 2023.4, в текущих ценах 2 квартала 2023 года - сметные нормы и расценки для 11.09-го территориального района, Кызылординская область.

При составлении смет использованы:

- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);
- ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

- СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2023 год;

- СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

- СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве» разработаны с учетом возможности применения порядка определения стоимости строительства, как в соответствии с приказом 223-нқ, так и приказом 249-нқ;

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02- 2022, СЦЭМ РК 8.04- 11-2021) Изменения и дополнения Выпуск 26.

В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября 2017 года №249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2019 таб.1,п.47),тчп 2.4) - 2,9%;

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2022 Приложение Г, Таблица Г.3 п. V.44 темп зона II Таблица Г.1) – 0,71%;

- дополнительная оплата труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, прил. 1, п. 9.8;

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты заказчика на технический надзор – 3,24%;

- затраты заказчика на авторский надзор – 1,12%;

- индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2022.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Электротехнические решения»

1. Ссылки на российские НТД исключены из ведомости ссылочных документов. ТУ исключены из ведомости прилагаемых документов.

2. Общие указания по проекту приведены в соответствие с содержанием рабочего проекта. Рабочий проект и общие указания дополнены указаниями по заземлениям ВЛ, КТП, молниезащите КТП, коммерческому учету (указаны марки приборов и место установки).

3. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны номера ТУ, кем выдано ТУ, источник электроснабжения (ПС/Фидер).

4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных актуализирована нормативная литература, согласно АГСК-1 (по состоянию на июль 2021г.).

5. Обоснованы, как проложены кабели КЛ-0,4кВ под существующими и проектируемыми автомобильными дорогами (указан способ прокладки открыто, методом ГНБ). При переходе КЛ-0,4кВ под проезжей частью и при пересечении с инженерными сетями предусмотрены в трубах.

Раздел ГСН. Наружное газоснабжение

6. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны номера ТУ, кем выдано ТУ.

7. В плане указаны все привязки проектируемого газопровода от существующих сооружении.

8. Указаны длина газопроводов.

9ɣ Указан узел точки врезки со спецификацией.

Раздел «Организация строительства»

10. Выполнен расчет продолжительности строительства.

Раздел «Сметная документация»

11. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования с изменениями и дополнениями 1-12.

12. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету, согласно рабочих чертежей.

13. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

14. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний к технической части рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части охраны труда и технике безопасности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по проекту:

Таблица 2.

№п/п	Наименованиепоказателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Площадь участка соц.обьекта по гос.акту	га		0,92
2	Площадь застройки (БМК)	м²		24
3	Площадь озеленения	м²		423,67
4	Площадь покрытия	м²		275,67

5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023 года, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	59,536 28,033 12,476 19,027	56,466 32,999 13,328 10,139
6	Продолжительность строительства	месяц	3	3

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительство составляет 3,07 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство здания котельной КГКП ясли сад №11 в ауле Дур Онгар Кармакшинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка соц.обьекта по гос.акту - 0,92 га;
Площадь застройки - 24 м²;
Площадь озеленения - 423,67 м²;
Площадь покрытия - 275,67м².

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах в 2023 года - 56,466 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 32,999 млн. тенге;
оборудование - 13,328 млн. тенге;
прочие затраты - 10,139 млн. тенге;
продолжительность строительства - 3,0 месяца.

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

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», согласно договору № SBEX-0040-03 от 04.05.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Қармақшы ауданы Дүр Оңғар ауылындағы №11 балабақша" МКҚК-ның қазандық ғимаратының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық –экономикалық көрсеткіштерімен бекітілугеұ сынылады:

Жер учаскесінің ауданы - 0,92 га;
Құрылыс алаңы - 24 м²;
Көгалдандыру аймағы - 423,67 м²;
Аумақты қамту ауданы - 275,67 м².

2023 жылдың қолданыстағы бағалар бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны	- 56,466 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 32,999 млн. теңге;
Жабдық	- 13,328 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 10,139 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 3,0 ай.

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.05.2023 жылғы № SBEX-0040-03 шарттың талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КМ кепілдік етеді.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Ерекешова Роза Закиевна			Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Ерекешова Р.З.			Соответствует
3	Генеральный план	Темиров Жалғас Абайулы			Соответствует
4	Инженерные сети	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Ерекешова Р.З			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Ерекешова Р.З. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Темиров Ж.А. (Эксперт)

<<Бар-код A_name3 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value3 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name4 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value4 (не удалять)>>