«БҚО, Жаңақала ауданы, Қырқопа ауылында мәдениет үйінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

03.11.2022 ж. № SBEX-0029/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жаңақала аудандық сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING»
Жауапкерлігі шектеулі серіктестік

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Жаңақала ауданы, Қырқопа ауылында мәдениет үйінің 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-0029/22 от 03.11.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество ограниченной ответственностью «STROYCONSALTING»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО» 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 дом культуры в с. Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО»
Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 10.10.2022 года SBEX-0034-03 между ТОО «Smart Build Expertise», ТОО «STROYCONSALTING» и с ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество ограниченной ответственностью STROYCONSALTING

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23.09.2022 года;
- решение акима С. Мендешевского сельского округа № 22 от 29.11.2021 года;
- акт на право временного возмездного землепользования площадью 0,5400 га, кадастровый номер 08-115-026-357, неделимый;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №60 от 23 сентября 2022 года, утвержденный главным архитектором Жангалинского района;
- письмо заявка на проведение экспертизы ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» 12 сентября 2022 года № 01–25/130;
- письмо ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 22 сентября 2022 года №01–25/131, содержащие данные о сроках начала строительства и об источнике финансирования;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «STROYCONSALTING» в 2021 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданные 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 2021 году, (Лицензия ГСЛ № 15012371 от 01.07.2015 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 15012371 от 01.07.2015 года;

- согласование эскизного проекта с ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- согласование технологического решения с ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».
- согласование генерального плана с ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;
- согласование материалов и оборудовании выбранные по прайсу с ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 12.07.2022 года.

Технические условия:

- АО “КазТрансГазАймак” от 04 ноября 2022 года № 07-ЖгГХ-2022-0000017 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО»;
- ТОО «Зап.Каз.Рэк» от 22 апреля 2022 года № 7-32-14/18 на электроснабжение объекта «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО»;
- ГКП «Коммунал» на водоснабжение и канализацию «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО»

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Пояснительная записка
- Паспорт проекта
- Альбом 1. Генеральный план
- Альбом 2. Архитектурно-строительные решения
- Альбом 3. Технологические решение
- Альбом 4. Электроснабжения
- Альбом 5. Силовое электрооборудование и освещение
- Альбом 6. Водопровод и канализация
- Альбом 7. Наружные сети водоснабжения и канализации
- Альбом 8. Теплоснабжение
- Альбом 9. Наружные газопроводы
- Альбом 10. Отопление и вентиляция
- Альбом 11. Пожарная сигнализация
- Альбом 12. БМК.
- Типовой проект. Септик и вспомогательные сооружения
- Типовой проект. Туалет на 2 очка
- Сметная документация
- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания
- Проект организация строительства
- Оценка воздействия на окружающую среду

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство дом культуры в с. Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Климат района резко континентальный, характеризующийся резкими температурными контрастами лета и зимы (40°С), дня и ночи (14,5°С). Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежные и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная преимущественно пасмурная, но не

продолжительная, а лето жаркое и длительное. Среднегодовая температура воздуха +5,1°С

Наиболее холодным месяцем является январь (среднемесячная температура минус 5,1°С).

Наиболее жарким июль (среднемесячная температура плюс 22°С). Среднемесячная относительная влажность воздуха 67%. Дефицит влажности по многолетним данным изменяется от 5,5 до 9,5 мб. Среднее количество выпадающих атмосферных осадков в год по многолетним данным составляет 294,5 мм

Толщина снежного покрова составляет 20-30 см. Район территории по толщине стенки гололеда - 3. Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10м над поверхностью земли с повторяемостью 1 раз в 5 лет - 10 мм; с повторяемостью 1 раз в 10 лет - 15 мм.

Преобладают ветры южных направлений. Среднегодовая скорость ветра 4,5 м/сек. Район территории по скоростным напорам ветра - 3. Скоростной напор ветра go , ДАН м2 (скорость ветра, ДАНм2 (скорость ветра V м/с) с повторяемостью 1 раз в 5 лет 45(27), с повторяемостью 1 раз в 10 лет 50(29), с повторяемостью 1 раз в 15 лет 55(30).

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин 162 см.

Приведенные выше климатические данные представлены по метеостанции Аксай.

Геоморфология и рельеф

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с северо-запада Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юго-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас р.Урал и ее притоков. Участок расположен в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной р.Березовка на два водораздельных участка: восточный, тяготеющий к долине р.Илек и западный, тяготеющий к долине р.Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами и балками на отдельные увалы и холмы. В целом для ИлекУтвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склон.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Природные экосистемы

Природные экосистемы в пределах исследованной территории отличаются определенной устойчивостью, что позволило на протяжении длительного исторического времени вести широкомасштабные работы по сельскохозяйственному освоению крупных площадей без видимых следов опустынивания, чему немало способствовали лесомелиоративные мероприятия в пределах осваиваемых участков. В то же время следует иметь в виду, что освоение Карачаганакского нефтегазового комплекса и связанное с этим строительство крупных промышленных предприятий с обширной инфраструктурой, обладающего значительным энергетическим потенциалом, может привести, в случае возникновения аварийных экстремальных ситуаций, к резко отрицательному воздействию этого потенциала на окружающую и геологическую среду.

В результате этого могут возникнуть процессы, крайне неблагоприятно влияющие на естественные природные условия территории и могущие привести к широкому развитию таких явлений как опустынивание местности.

При разработке проекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, сводящий к минимуму или полностью исключающий возможность вредного воздействия на окружающую среду, с учетом местных природных условий.

Геологическое строение и гидрогеологические условия.

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 8,0 м принимают участие отложения четвертичного периода.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQni) распространены с поверхности. Литологические отложения представлены глиной коричневого, серовато-коричневого цвета, с прослойками суглинка и супеси.

В кровле четвертичных отложений распространены современные отложения почвенного покрова (pQiv). Почвенно-растительный слой представлен в основном буроваточерными суглинками с корнями травянистой растительности.

II. Инженерно-геологическое обоснование.

Инженерно-геологические условия участка проектируемого сооружения обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду расчленен на инженерногеологические элементы (ИГЭ), описание которых приводится ниже.

Инженерно-геологические условия.

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в инженерно-геологические элементы, характеристики которых отражены ниже в тексте.

ИГЭ = 1. Почвенно-растительный слой суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности. Содержание органических веществ 2,24 % PH=6,92 Мощность слоя 0,30 м.

ИГЭ = 2 Суглинок легкий песчанистый буро-коричневый твердый, с включением карбонатных солей, трещиноватый, слоистый в верхней части слоя с корнями травянистой растительности, с содержанием гумуса. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,114). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 51,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 165,0мм/м) Мощность слоя 2,5 м.

ИГЭ = 3. Глина легкая пылеватая буро-коричневая твердая - полутвердая, карбонатизированная, с включением карбонатных солей, с редкими включениями дресвы меловых пород, трещиноватая, слоистая. Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации εsw, д.е = 0,010-0,122). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 36,0-55,0мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кгс/см2 составляет 65,0-73,0мм/м) Мощность слоя 5,2 м.

Распространение инженерно-геологических элементов показано на инженерногеологическом разрезе (см. «Графические приложения»). Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам их нормативные и расчетные значения даны в таблицах. По степени засоления грунты относятся к незасоленным (СТ РК 25100-2011, таблица Б26), с плотным остатком солей 0,087-1,109%. Содержание в грунте: сульфатионов составляет от 100-960мг/кг до 1730-6620мг/кг; хлоринов от 50-190мг/кг до 670-1210мг/кг. По отношению к бетонным

конструкциям на портландцементе, на шлакапортландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени и на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) грунты обладают сульфатной агрессивностью от слабой до средней степени. По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабо – сильно агрессивный (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4). Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,06-8,95 Ом*м. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей высокой степени. Содержание хлорина составляет 0,007- 0,173%, pH – 7,0-8,6, гумус 0,36-0,40% (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1, 4, 6). Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0,005-0,008 м/сут). Подземные грунтовые воды не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе плана топографической съемки М1:500, выполненный в 2021 году отделом изысканий ТОО "STROYCONSALTING".
Система высот - Балтийская.

Рис.1 Ситуационная схема проектируемого участка

Схема генерального плана разработана в соответствии с санитарно-гигиенических и противопожарных требований, по СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружении».

Общая площадь земельного участка равна 0,54 га. Данный участок имеет прямоугольную форму с размером 60х90м, на участке существующие здания не имеется. Естественный рельеф застраиваемого участка имеет ровную поверхность. Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от осей, проектируемых здании и от ограждения.

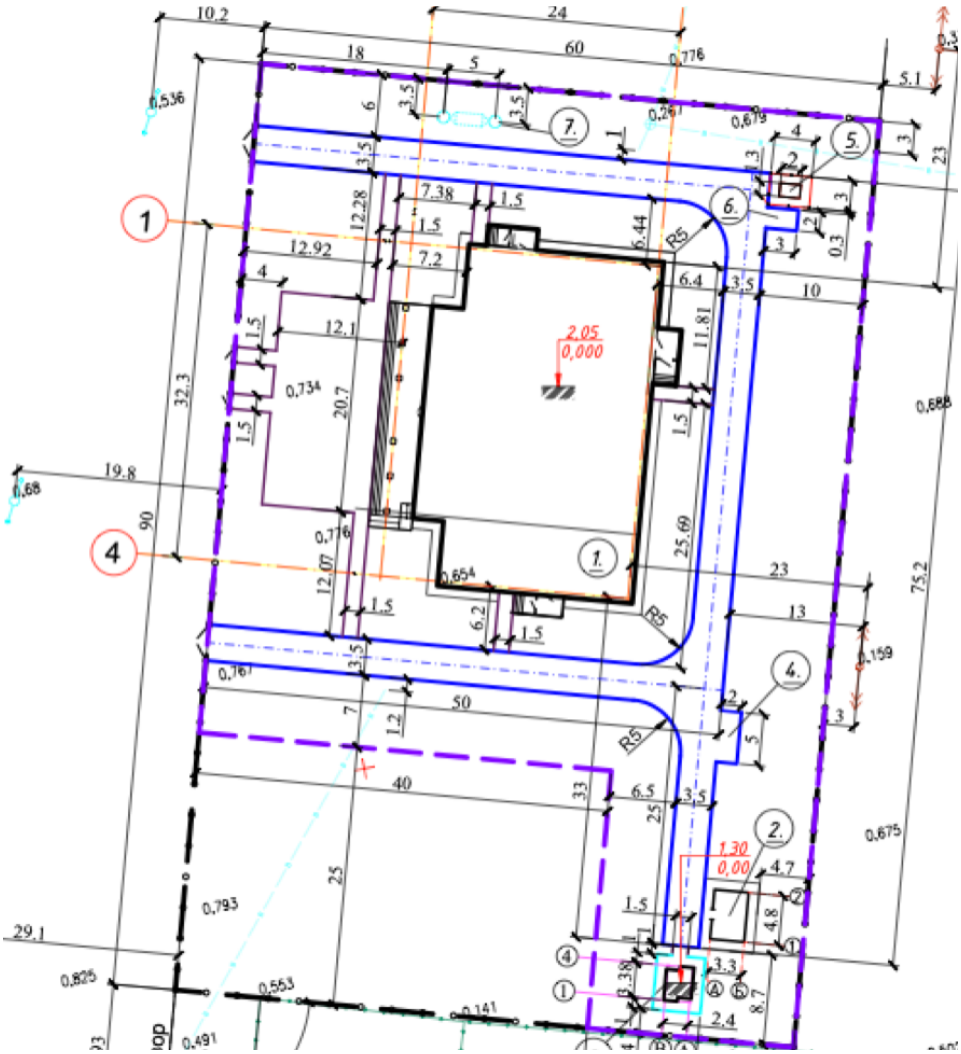

Рис. 2 Генеральный план участка

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы на предприятии предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Генплан предусматривает рациональное использование земельного участка с учетом окружающей застройки и прилегающей территории, а также сохранения существующего озеленения и благоустройства участка.

Подъезды и подходы к зданию предусмотрены из асфальтобетона. По периметру здания устроить бетонную отмостку.

Игровые площадки и площадки для отдыха покрывается тартановой покрытией.

Тротуары запроектированы с покрытием из тротуарных плиток.

На территории, свободной от застройки и покрытия, разбивается парапетный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,15 м) и предусмотрена посадка деревьев, газонов и цветников.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленных насаждений и на железобетонные лотки.

На участке предусматривается площадка для размещения контейнеров-мусоросборников.

Зонирование территории земельного участка

На земельном участке дом культуры предусмотрены следующие зоны:

- парадная (входная) зона.
- хозяйственная зона.

Проектируемые участки ограждается ограждением по всему периметру высотой h=1,5 м.
В основной (парадной) зоне размещено: здания дом культуры;
В хозяйственной зоне располагаются: площадка для ТБО, блочно-модульная котельная, надворный туалет на 2 очка, площадка для дизельного генератора, септик.
Въезд в хозяйственную зону запроектирован с улиц.

Технико-экономические показатели:

Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	Процентное соотношение
1	Площадь участка	м²	5400	100
2	Площадь застройки	м²	840,11	15,56
3	Площадь озеленения	м²	3537,77	65,51
4	Площадь покрытия	м²	929,94	17,22
5	Площадь отмостки	м²	92,18	1,71

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

-Климатический район - IIIA;
-Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 31°С.
-Абсолютно минимальная - 43°С.

При проектировании здания приняты нагрузки согласно СН РК 1.02-18-2007 в том числе:
-Снеговая нормативная нагрузка по II снеговому району - 1,8кН/м2
-Ветровая нормативная нагрузка по II ветровому - 0,56кН/м2
- уровень ответственности здания - Технически сложные объекты II (нормального) уровня ответственности;
- категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д, в кательной - Г;
- степень огнестойкости здания (сооружения) - II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1;

Основанием для разработки рабочей документации по проекту «Строительство дома культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района ЗКО" является задание на проектирование.
1. Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 1,3м до 1,7м, что соответствует
абсолютным отметкам от -0,99м до -0,63м. Воды обладают напором, высота напора от 0,1 м до 0,2м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от -0,79м до -0,53м.
2. Согласно инженерно-геологическому отчету на площадке строительства вскрыты следующие грунты:
ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой (толщ.-0,3м);
ИГЭ - 2 Суглинок полутвердый до тугопластичного тяжелый пылеватый слабо-просадочный коричневый влажный, с прослойками глины и супеси, с гнездами карбонатов, местами обильно, с вкраплением органики, толщина слоя - 1,0-1,4м;

ИГЭ - 3 Суглинок туго-мягкопластичный легкий песчанистый непросадочный коричневый, с прослойками песка и супеси, плотный, водонасыщенный, с включением битой ракушки и органики, толщина слоя - 2,0-2,1 м;
ИГЭ - 4 Суглинок мягко-текучепластичный легкий песчанистый коричневый с включением песка и супеси, с включением мелкой меловой дресвы, толщина слоя - 2,3-4,6м

Объемно-планировочные решения

Размеры в осях в плане 32,30 м х 24,0 м.
Высота этажа 3,50 м, актового зала 7,20 м от пола до потолка.
При разработке планировочных схем учтены требования СНиП 3.02.02-2009 “Общественые здания и сооружения”

Конструктивные решения

Фундаменты приняты ленточные, сборные из бетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78;
Под фундаменты выполнить бетонная подготовку 100 мм;
Крыша – металлическая ферма четырехскатная;
Покрытия кровли – Сэндвич панели толщиной 150 мм;
Наружные стены – многослойные: основная стена из силикатного кирпича М-150 толщиной 380 мм и утеплителя из минераловатных плит G=100 кг/м3 толщиной 100мм, снаружи облицовочного силикатного кирпича М-150 толщиной 120 мм;
Двери наружные - остекленные металлопластиковые, металлические утепленные;
Двери внутренние - деревянные;
Стены внутренние - силикатного кирпича М-150 толщиной 120мм и 250мм;
Отделка фасада - силикатный кирпич М-150;
Перемычки – сборные по ГОСТу.
Полы: санузлы и холл - плитка керамическая напольная, кабинеты-линолеум высококачественный, сцена – ламинат высококачественный;
Вокруг сооружения выполнить бетонную отмостку шириной 1,0 м;
Окна приняты согласно индивидуальному проекту металлопластиковые с тройным остеклением.
Отделка потолка: актовый зал-навесной потолок армстронг, остальные комнаты - подшивной потолок из ГКЛ и шпаклевка, водоэмульсионная краска.
Отделка цоколя – облицовка керамогранит.
Крылцо и пандус - бетонная В20 покрывается керамогранитом.
Крыша: ферма металлическая из профильных труб:
- для актового зала двухскатная ферма с двух сторон односкатная (Ф1, Ф2, Ф3) из 100х100х6 мм и 60х60х4 мм.
- для остальных помещении односкатная (Ф4) из 100х100х6 мм и 60х60х4 мм.
- для парадного крыльца, холла двухскатная (Ф5, Ф6) из 160х160х6 мм и 100х100х6 мм, 60х60х4 мм.
Прогоны: верхние – из швеллера 16У, нижние из швеллера 10У.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82* в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 133 ГОСТ 926-82* за два раза в качестве защиты деревянных конструкций от гниения следует произвести глубокую пропитку антисептиками и покрытие лакокрасочными материалами.

Указания по производству работ

Все работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01.01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие

конструкции", СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции**", СН РК 2.04-05-2014** "Изоляционные и отделочные покрытия", СНиП 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Указания по производству работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкций"

Мероприятия по охране окружающей среды

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

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Административные и бытовые здания" и СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
В здания лагеря предусматриваются следующие противопожарные мероприятия.
-открывние дверей на пути эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;
-двери технических помещений запроектированы противопожарные с пределом огнестойкости более 0,6 часа;
-двери ведущие в коридор, предусматриваются самозакрывающими, с уплотнением в притворах;
-деревянные элементы чердачной крыши обработать огнезащитной краской типа “Негорин-МС”.
-предусматривается пожарная сигнализация;
Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”.

Технико-экономические показатели по разделу АС

Таблица 2

№		Ед.изм.	Кол-во.
1	Площадь постройки	м2	802,98
2	Общая площадь помещений	м2	586,50
3	Объем здания	м3	4955,87
4	Этажность	эт.	1

6.2.3 Технологические решения.

Рабочий проект “Строительство дома культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района ЗКО”
Разработан на основании
“Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»
Технологическая часть
Технологическое решение проекта разработаны на основаниях задание на проектирование в соответствии со строительными правилами и санитарными нормами.

Здание комплекса одноэтажное, имеет прямоугольную контигурацию в плане с разъемами в осях 32.3х24,0 м.
Высота этажа, 7.0 м в зрительном зале, в остальной части, 3.5 м от пола до потолка
Дом культура представляет собой пространственный, многотункциональный и создание объемно, планировочной среды. Здание имеет (тойе, тамбур, Кабинет директора, касса, кабинет, коридор, комната для артистов, склад для объемных декораций, сцена, зрительный зал, кружковая, библиотека, тех. помещение, сан.узел, гардероб).
Все технологические оборудовании выбраны согласно задание на проектирование и выбранные по прайсу согласован заказчиком.
Дом культуры рассчитан на 144 зрительных мест. Помещение выполнены в соответствии с функциональной, техническими, санитарными и противопожарными требованиями.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.
6.3.1 Отопление и вентиляция здания
Настоящий проект отопления и вентиляции "Строительство Дома культуры в с.Кырыкопа, Жангалинского района, ЗКО" выполнен на основании задание на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.
Отопление.
Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой -29,6°С и летней +31.3°С.
Расчетная температура внутреннего воздуха, скорость воздуха и относительная влажность, приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-07-2014 "Общественздания и сооружения", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения"
В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:
- зрительный зал - 20°С
- кабинеты административные - 18°С
- коворгинг - 18°С
- сан.узлы 16°С
- фое 18°С
Источник теплоснабжения - Проектируемая блочная модульная котельная.
Теплоноситель на вводе вода с параметрами 85-60°С.
Ввод теплосети осуществляется в осях 3, В. Расчетный расход тепла сведен в таблицу (см. лист ОВ-2).
Система отопления - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются над полом с уклоном 0,002. Подсоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется через тепловой пункт (в осях 3-4, В) по зависимой схеме. Узел управления оснащен средствами регулирования отпуска теплоты на отопление.
Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы Elsotrem MB 500х80 и устанавливаемые под оконными проемами и вдоль наружних стен. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа RTR, регулирующих тепоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан типа RLV шпинделем вниз или в бок.
Для системы отопления применяются трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 Ø15-40 и свыше Ø50 трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.
На каждой ветке предусмотрена запорная арматура и автоматические балансировочные клапана. Спускные краны устанавливаются на каждой ветке и в тепловом узле.
Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних радиаторных пробках.

Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолируются изоляцией "MISOT FLEX" толщиной - 19 мм. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
Стальные трубопроводы, проходящие по этажу после гидравлического испытания, окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82* по ГОСТ 25129-82* в тон интерьера за два раза. Испытание системы отопления произвести давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 2 кгс /см в самых низших точках системы.
Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола.
Вентиляция.
В помещениях Дома культуры запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением в соответствии с требованиями СП РК. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-07-2014 "Обществен здания и сооружения", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения".
Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.
Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%. В зависимости от назначения помещений запроектированы 2 приточные системы, 3 вытяжных систем с механическим побуждением, 3 вытяжных систем с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери. Приточная система П1 предусмотрена для зрительного зала, система П2 для танцевального зала и коворинга.
Для приточных системы П1-П2 приняты установки NED Казахстан. Приточные установки укомплектованы:
- фильтром;
- водяным калорифером;
- вентилятором;
- шумоглушителем
- заслонкой;
- автоматика
- гибкое соединение
Забор воздуха с улицы в приточной системе П-1, П-2 устраивается через наружнюю стену.
Вытяжная система В1 предусматривается для танцевального зала и коворкинга, система В-2- зрительного зала, система В-3 для сан.узлов, система ВЕ-1- для административных помещений, система ВЕ-2-для библиотеки, ВЕ-3- для склада.
Вытяжка из помещений осуществляется через вытяжные решетки по прямоугольным вентиляционным воздуховодам. Воздуховоды на чердаке объединяются вытяжными коробами с установкой на крыше зонтов.
Зонты вывести выше кровли не менее 0,5 м и не более 1,5 м.
Раздача и забор воздуха выполняется при помощи воздухораспределителей (регулируемые решетки), расположенных в верхней зоне.
Все вытяжные и приточные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.
Все вытяжные и приточные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветриавния. Количество окон с открывающимися фрамугами должно

быть не менее 50%. Во избежание образования холодных потоков в помещении конструкция фрамуг должна обеспечивать хорошее регулирование поступления воздуха и направление его в верхнюю зону. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изготавливаются из тонко листовой
стали по ГОСТ 19904-90 и покрываются синтетической эмалью за 2 раза в тон интерьера. Соединения воздуховодов производить фальцевым способом. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 0.1.
Места прохода инженерных коммуникаций через стены замоналичиваются цементным раствором по металлической сетке. Крепление вентоборудования и воздуховодом смотри строительную часть.
Для предотвращения потерь тепла, а такжевыпадения на их поверхности конденсата и исключения обмерзания, а также для звукоизоляции все воздуховоды, прокладываемые по чердаку, теплоизолируются изоляцией “MISOT FLEX” толщиной-13 мм.
Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, на всасывающих и напорных патрубах предусмотрены эластичные соединения.
Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции и их испытание должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01–102-2013 "Внутренние, санитарно-технические системы".
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции
На отопление - 37000 ккал/час
На вентиляцию - 74000 ккал/час
Общий - 111000 ккал/час

6.3.2 Водопровод и канализация
Водоснабжение
Подача воды в здание клуба предусматривается на хозяйственно-бытовые нужды от наружной сети водопроводв вводом Ø110.
Система водопровода единая: для подачи воды на все нужды.
Прокладка трубопроводов холодной и горячей воды открытая.
Горячее водоснабжение предусмотрено от местного источника. В качестве источника принят электрический водонагреватель “ARISTON”-50л.
Водопровод В1 запроектирован из труб полипропиленовых PPRS тип PN20 ТУ 2248-006-41989945-98
Водопровод Т3 запроектирован из труб полипропиленовых PPRS тип PN20 ТУ 2248-006-41989945-98
На вводе водопровода трубопроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем и прокладываются в футляре.
Канализация
Канализация запроектирована из полиэтиленовых труб Д=50; 110мм. ПО ГОСТ 22689.3-89. Где возможны засорения устанавливаются прочистки.
Загрязненные стоки от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемую сеть канализации далее в проектируемый септик, расположенный на территории дом культуры.
Монтаж водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 “Внутренние санитарно-технические системы”.
Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:
Водопровод (в т.ч. Т3) – 1,5 м3/сут
Канализация – 1,5 м3/сут
Холодный водпровод -1,5 м3/сут
Горячий водопровод - 1,5 м3/сут

6.3.3 Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный проект выполнен на основание:
-задания на проектирования;
-инженерно-геологических изысканий выданных ТОО "STROYCONSALTING";
-СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация".
-ТУ ГКП “Коммунал” Акимата Жангалинского района от 23 июля 2021 года № 237.
Природные условия характеризуются следующими данными:
-грунты основания предоставлены суглинок полутвердый, светло-коричневого цвета, сухой.
-нормативная глубина проникновения нулевой температуры 2,03м.
-уровень грунтовых вод не вскрыты на глубине до 6,0м

Водоснабжение

Водоснабжение дом культуры, согласно техническим условиям, решается от существующего водопровода Ø110. Точка подключения проектируемый водопроводный колодец с установкой пожарного гидранта Пг-1 с гарантийным напором Н=20,0м.
Сети хозпитьевого водопровода монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.
Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов (ГОСТ 8020–90) по т. пр. 901-09-11.84 на сульфатостойком цементе.

Наружное пожаротушение

Согласно Тех.регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение составляет для поселка с числом жителей свыше 1 до 5 тысяч человек и застройка зданий высотой три этажа и выше независимо от степени огнестойкости на один пожар принимаем 10л/сек об утверждении технического регламента " Общие требования к пожарной безопасности" от 23.06.2017 года №439 приложения 3. Пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного снаружи участка, в существующим колодце ПГ-1.
В местах расположения пожарных гидрантов установить флуаресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода.

Канализация

Сброс сточных вод от здания, согласно заданию на проектирование, решается в проектируемый септик 0,45 м3/час.
Производственная канализация от столовой К3 самотеком поступают в сепараторное пространство, где происходит снижение скорости потока и гравитационное отделение жира на поверхности и отложение нерастворимых веществ в грязевом пространстве далее очищенные стоки поступают в внутри площадочную канализационную сеть К1.
Наружные сети канализации выполняется из полиэтиленовых труб ПНД=110,160мм по ГОСТ 18599-2001

Монтаж

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.
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

После проведений испытания провести промывку и дезинфекцию водопроводных и тепловых сетей до получения результата анализа воды соответствие гигиеническим нормативам.

Основные показатели по чертежам НВК:

Водпровод - 1,29 м3/сут

Канализация - 1,29 м3/сут

Наружное пожаротущение – 10 л/с

6.3.4 Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение №7-32-14/18 от 22.04.2022 выданных "ЗапКазРЭК", и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК

-Настоящим проектом предусматривается строительство отпайки от существующая ВЛ-10кВ "Кармановка" ПС-110/35/10кВ "Жангала"

- на первой отпаечной опоре установить РЛНД-10.
- выполнить установку КТП-10/0,4кВ на обьекте.
- выполнить прокладку КЛ-04кВ от проектируемой КТП до объекта.
- для автономной котельной установить дизель генератор с АВР.
- замена деревянных опор на железобетонные в количестве 20 шт.
- замена существующего масляного выключателя на вакуумный с микропроцессорной защитой на ПС35/10кВ "Пятимар".

Наружное освещения территории.

Освещение территории выполняется световодными светильниками консольного типа, марка светильника PSL-36W/CW/GWY. Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке СТВ 9.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее.

Распределительная сеть впределах одной линии выполняется посистеме «заход-выход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от ур. земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет 5% (СНРК4.04-18-2003п. 3.24).

Питание и управление осветительными установками осуществляется от шкафа управления наружного освещения установленного на КТП 10/0,4.

Заземление выполняется согласно требованиям ПУЭ РК-2015 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от спланированной поверхности земли.

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 подлине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть неменее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ нарасстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать закрайние кабели неменее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-100 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.
При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК.
Основные показатели проекта
Категория электроснабжения - III
Напряжение сети -10/0,4 кв
Коэффициент мощности -0.92
Общая длина вл-10кв – 26 м
Общая длина кл-0,4кв - 326 м
Общая нагрузка - 18квт, 27,38 А
КТП - 25кВА

6.3.5 Наружные газопроводы
Рабочий проект "Строительство дом культуры в с. Кыркопа, Жангалинского района ЗКО " разработан на основании:
- технических условий АО"КазТрансГазАймак"ТУ №07-ЖгГХ-2022–0000017 от 07.04.2022 г.
- действующих строительных норм и правил на территории Республики Казахстан
- материалов комплексных инженерных изысканий, выполненных на трассе проложения газопровода отделом изысканий ТОО"STROYCONSALTING".
Данным проектом предусмотрено строительство подземного газопровода из полиэтиленовых труб с диаметром ПЭ100 SDR11 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и Ст. ∅57х3,5 ГОСТ 10704-91.
Точка врезки - существующий газопровод Ду 159 согласно техническому условию предусмотрено в подземном исполнений. Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом. Расход природного газа составляет 10 м3/час. Перед вводом в здание БМК устанавливается газовый кран КШИ-∅50. Проектом предусмотрено подведение газопровода к зданию блочно-модульной котельной БМК 0,348Г-ТМ, который отапливает здания дом культуры.
Для понижения давления газа в проекте предусмотрено ГРПШ-1-2Н с одной линией редуцирования.
Соединения стальных труб и приварных деталей между собой в полевых условиях производятся в стык при помощи электродуговой сварки. Сварку стыков трубопроводов с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно ГОСТ 16 037–80. На трубопроводах, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы. При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине. Сварные стыки газопровода, в том числе и фасонных частей, должны находиться от края опор на расстоянии не менее 300 мм.
Согласно МСН 4.03-01-2003 п.10.4 Контроль физическими методами. 10.4.1 Контроль физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов в соответствии с таблицей 14. Контроль стыков стальных трубопроводов проводят ультразвуковым методом - по ГОСТ 14782, а для полиэтиленовых труб контроль стыков проводят хордовыми преоброзавателями по СП 42-103-2003.
Для подземных газопроводов давлением до 0.005 МПа -6%, но не менее одного стыка.
Для надземных стальных газопроводов всех давлений -5%, но не менее одного стыка.
Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25 129-82.

После окончания строительства наружный газопровод подвергается испытанию на герметичность. Перед испытанием необходимо произвести продувку трубопровода с целью очистки внутренней полости. Испытание газопровода производится пневматическим способом. Нормы испытания газопровода низкого давления до 0,005 включ. на герметичность согласно СН РК 4.03.01-2011, МСН 4.03-01-2003 составляет испытательное давление 0,3 МПа (3,0кг/см²), с продолжительностью испытания 1 часа. Газопровод считается прошедшем проверку на герметичность не будут обнаружены, утечки и давление останется не низменным. На проводение работ по очистке полости газопровода, по проверке на герметичность составляется специальная инструкция заказчиком совместно, со строительно монтажной организацией, согласовывается, с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию газопровода. Все работы проводить в строгом соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011.

Смонтированный и уложенный в траншею газопровод подвергается продувке и испытаниям на прочность.

Очистку полости и испытание газопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядных организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций.

Очистку полости трубопроводов выполнить продувкой воздухом по участкам, после чего подвергнуть испытаниям на прочность и герметичность:

а) трубопроводы Р=0,005 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3МПа в течение 24 часов;

б) трубопроводы Ру=0,3МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

в) надземные трубопроводы Ру=0,3МПа.,пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,45 МПа в течении 1 час. в) надземные трубопроводы Ру=0,005МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3 МПа в течении 1 час

Контроль качества сварных соединений производить по СН РК 4.03.-01-2011г.

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011г “Газораспределительные системы”

Общий расчетный расход газа составляет – 10,0 м3/час.

6.3.6 Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-104-2014 и СНиП РК 3.02-24-2004.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП -103 и дымовые ИП-212-141, которые устанавливается на потолке (не ближе 0,5м от светильников). В конце каждого шлейфа устанавливается конечные коробки (УШК- устройство шлейфовое контрольное), для опробования целостности цепи. Ручные извещатели устанавливается на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара. Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС –ПК-2. Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальных сирен «ОПОП 2-35», а также через свето – звуковой оповещатель «Маяк – 12К», установленный с наружи здания у основного входа в него. Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором. Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение – 220 В), а резервное от аккумуляторной батарей, встроенной в прибор (напряжение -12В). Проводка

ПС выполняется проводом КСПВ – 2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения свето – звукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСПВ -4х0,5мм2 . Провода в проходах через стену прокладывается в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих). Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве ф-10мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой. Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

6.3.7 Тепловые сети

Проект теплоснабжения объекта выполнен на основании:
-задания на проектирование;
-в соответствии СН РК 4.02-04-2013 СН РК 4.02-104-2013 “Тепловые сети”
Расчетные температуры наружного воздуха:
-для холодного периода -31С;
-для теплового периода +27,8С.
Источник теплоснабжения - проектируемая отдельностоящая модульная котельная.
Мощность котельной обеспечивает отоплением здание дома культуры.
Система теплоснабжения закрытая.
Прокладка тепловой сети подземная четырехтрубная.
Для решения коменсации тепловых удлинении трубопроводов на участке используется углы повороты и сальниковый компенсатор.
Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения 90-50С.
Трубопроводы прокладывются подземным способом в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8, опоры по серии с. 4.903-10.
Для прокладки используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.
Трубопроводы относятся к категории 4 группы Б.
Технический надзор за строительством должен осуществляться заказчиком.
Пробное давление для гидравлического испытания трубопроводов принято 1.6 МПа.
Под конструкции канала выполнить песчаную подготовку 10 см.
Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно СП РК 4.02-102-2012.
Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята в соответствии с СН РК 4.02-03-2011г.
Проектирование теплосети выполнено в соответствии с СП РК 4.02-104-2013г.
Проект теплоснабжения разработан для района с расчетной зимней температурой -29,6°С.
Источник теплоснабжения - Проектируемая блочная котельная.
Расчетный температурный график тепловой сети 95-70°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.
Теплоноситель-вода с параметрами 90-70°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.
Способ прокладки проектируемой теплосети подземный.
Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов, по серии 3.006.1-2/87 .

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, термообработанные, которые должны быть подвергнуты 100 -му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии. Трубопроводы относятся к категории 5д.
Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16кгс/см2, для обратных трубопроводов 10 кгс/см2.
Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СНиП 4.02-04-2013.
Под конструкции канала выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см.
Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласноСНиП 4.02-04-2013.
На вводах теплосети в здания выполнить водогазонепроницаемую перегородку, см. лист ДТС-16.
Монтаж стальных трубопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

6.3.8 БМК (блочно-модульная котельная)
Котельная состоит из двух модулей, габаритные размеры БМК 7800х6300х2700 мм, высота модуля указана без учета дефлекторов и продувочных свечей полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.
Все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:
- первоначального пуска;
- периодического вывода одного котла в резерв;
- пополнения реагентов для автоматической станции натрий-катионирования;

В котельной не предусмотрено помещение для размещения дежурного персонала. Периодическое обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом главного энергетика предприятия, имеющим доступ к таким работам и прошедшем обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ №10303 от 20.02.2015г.).
Работа котельной происходит следующим образом:
Водоснабжение
Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственнопитьевого водопровода с давлением воды не менее 2 бар и пропускной способностью не менее 4 м3/час.
Система теплоснабжения
Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям, по температуре и расходу, осуществляется в тепловом пункте Заказчика. Восполнение потерь давления в наружных сетях Заказчика и создание циркуляции теплоносителя в системе «ОВ» осуществляется посредством сетевых насосов (рабочий + резервный). Для экономии электроэнергии и топлива, в котельной предусмотрено две группы сетевых насосов.
Температура воды на входе в котлы ни при каких условиях (кроме «холодного» пуска) не должна быть ниже 55°С, что предотвращает образование конденсата из дымовых газов на поверхностях нагрева. Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрены расширительные баки мембранного типа (п.4) общим объемом 200 л.
При аварийном перегреве воды в котле выше 110°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства, повторный пуск производится вручную. При аварийном превышении давления в котлах срабатывают предохранительные клапаны котлов (п.2) и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной производственной канализации. Давление

срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением». Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через двухступенчатый фильтр (п.7), где жесткость водопроводной воды снижается с 5÷10 мг-экв/л до 0,1÷0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Так же в котельной предусмотрен бак запаса подпиточной воды (п.6) ёмкостью 300л. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами (п.5, рабочий + резервный), оснащенными мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой через систему байпасов. У нерабочего котла рекомендуется закрывать задвижку на входе обратной сетевой воды и вентили подачи топлива непосредственно у горелки. Закрывать запорную арматуру до и после оборудования допускается только во время аварии последнего для ремонта (замены).

Система горячего водоснабжения

Оборудование системы ГВС, в данной БМК, согласно требованиям Заказчика, не предусмотрено.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ низкого давления (проектирование внутриплощадочных сетей газоснабжения относится к зоне ответственности Заказчика). Газ поступает в котельную через отсечной электромагнитный клапан (п.8), который срабатывает от сигналов системы газообнаружения утечек, далее через прибор учёта расхода газа (п.9) в распределительный коллектор от которого по газопроводу, через гибкую вставку, на газовые рампы горелок котлов. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов выведены на 1м выше конька кровли блочно- модульной котельной. Резервное топливо не предусмотрено, согласно требованиям Заказчика.

Канализация

Сброс дренажей от оборудования производится в наружный колодец (переливной), подключенный к системе производственной канализации объекта.

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудован стальным газоходом, из нержавеющей стали утеплённым по типу сэндвич, подключенными к отдельно стоящей самонесущей стальной дымовой трубе (высотой 6л.0м). Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован по типу сэндвич и снабжен сливными устройствами для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха забираемого горелками на горение предусмотрено через вентиляционную решетку, размещенную в нижней зоне котельного зала возле горелок котлов. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится дефлекторами, расположенными в кровле котельной и за счет открывания фрамуг оконных проемов вручную. Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры, а так же имеется аварийное отопление по средствам электрических конвекторов.

Электроснабжение

Электроприемники котельной относятся к II и III категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ). Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей. Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования и электроосвещение. Все

электроприёмники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В. В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления. Ввод кабеля предусмотрен через отверстие в стеновой панели. Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых в шкафу ШУ. Предусматривается один режим управления насосным электрооборудованием: Ручной (ввод резерва). Рабочий режим выполняется переключателями, установленными на щите управления.

Распределительные и контрольные сети выполнены кабелями ПВС расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников. Напряжение рабочего 220В, в качестве аварийного освещения предусмотрен переносной электрический фонарь 6В. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Прокладка групповой осветительной сети предусматривается кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение марки ПВСнг-0.66кВ. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей с

IP54. Металлические части электрооборудования, нормально не

находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлические трубы электропроводок, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи. После выполнения монтажа блочно-модульной котельной и проведении пусконаладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной.

Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответсвии с РД 34.21.122-87 и ПУЭ. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к наружному контуру заземления произвести электросваркой не менее чем в двух точках. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

Автоматизация

Автоматизации подлежит следующее технологическое оборудование:

- Сетевые насосы;
- Подпиточные насосы;
- Водогрейные котлы.

Контролируются следующие параметры:

- Температура воды на выходе из котлов
- Температура воды на входе в котёл
- Давление воды в теплосети
- Уровень в баках.
- Состояние котлов;

Автоматизацией предусмотрено:

- Автоматическое оповещение обслуживающего персонала о

нештатных ситуациях.

- Защита от сухого хода циркуляционных насосов.
- Оповещение об опустошении подпиточного бака.
- Защита от перегрева сетевой воды
- Оповещение и защита от падения давления в трассе теплоснабжения.
- Оповещение о падения температуры теплоносителя ниже допустимых параметров.
- Оповещение об отсутствии электроснабжения.

Система управления котлами

Настройка схемы работы котлов производится аттестованным специалистом сервисной службы компании.

Котлы имею свою штатную автоматику. Каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства. Штатная автоматика котлов предусматривает:
- Выключение горелки при достижении заданной температуры воды на выходе из котла.
- Аварийное отключение горелки при увеличении температуры теплоносителя свыше 100°С.
- Аварийное отключение горелки при отсутствии факела.
- Выдачу сигнала неисправности в щит PLC. Панель управления котлом поставляется комплектно с котлом и устанавливается на верхнем декоративном кожухе котла.

Автоматизация котельной предусматривает:
- Автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов и котельной;
- Автоматическое поддержание давления в теплосети;
- Защиту от сухого хода циркуляционных насосов.

6.3.9 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник предприятия должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.

Решение по противопожарной безопасности.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренные проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2015 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:
- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению

6.4 Охрана труда и техники безопасности при строительстве

При строительстве объектов следует руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травма опасным видам работ при строительстве относятся, монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:
- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам,
- ограждение территории и опасных зон;
- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин,
- водоснабжение для питья и противопожарных целей,
- электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий, и сооружений;
- устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещении;
- подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности.

6.5 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрено строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО. Детальная характеристика проектируемых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет более 25 метров.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ИП «SINEKO».

Категория опасности предприятия

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относятся к IV категории, и отнесение объекта проводится по следующим критериям: 1) отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса; 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год.

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, автотранспортные работы, пересыпка пылящих материалов, работа компрессоров с двигателем внутреннего сгорания, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории, в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица 3

Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0.0025750	0.0058123
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0061111	0,0010522
Марганец и его соединения	0.0002778	0.0006270
Ксилол	0,028795	0,005022
Хром (VI) (Хром шестивалентный)	0.0003972	0.0008966
Алканы	0,050448	0,018161
Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.3318479	2.7931915
Пропан-2-он (Ацетон)	0.2309585	0.0516909
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0000003	0.000000627
Фториды	0.0004167	0.0009405
Бутилацетат	0.2254200	0.0731338

Метилбензол (толуол)	0.4927642	0.0948443
Циклогексанон	0.0541067	0,0064515
Керосин	0,2777778	2,8002492
Уайт-спирит	0.7127167	1.6967471
Бензин	0.2777778	0.3094416
Кальций оксид	0.0353	0.056376
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.0078	0.1397
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00711	0.03266
В С Е Г О:	3,7426051	8,0870027

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК. Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

Воздействие на водные ресурсы.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты откачиваются и нечистоты вывозятся по договору специальным автотранспортом. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

*Отходы производства и потребления***.**

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице:

Таблица 4

Наименование отхода	Код отхода по «Классификатору отходов»	Кол-во отхода Тонн
Коммунальные отходы, не определенные иначе	20 03 99	2,5
Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11	08 01 12	0,40290
Отходы сварки	12 01 13	0,00941
Отходы пластмассы	07 02 13	0,02545
Смешанные металлы	17 04 07	0,33357

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	3,5
Дерево	17 02 01	2,55150
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	15 02 03	0,0673
Итого:		**9,39013**

Проектируемый объект расположен на ранее используемой территории существенного изменения, которой от предусмотренных работ не ожидается. Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ объекта оцениваются как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Выводы

РП «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет
8 месяцев.

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 I квартал 2023 года, согласно письмо заказчика №01–25/131 от 22.09.2022 года.

6.6 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.
Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4», редакция 2022.4, в текущих ценах 4 квартала 2022 года
- Сметные нормы и расценки для 7.07-го территориального района, Западно-Казахстанская область.
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.36), тчп 2.4) -1,5%
- 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%
- Размер МРП принят согласно Прогноза СЭР РК на 2022-2026 годы

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SmartBuildExpertize» в рабочий проект «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:
Замечания и предложения по рабочему проекту:

1. Предоставить утвержденное задание на проектирование с генпроектировщиком и заказчиком
2. В ПЗ добавить таблицы технико-экономических показателей проекта каждого раздела.
3. Представить эскизный проект, согласованный заказчиком.
4. Представить отчет инженерно-геологической изысканий.
5. Представить государственный акт на землю
6. Представить расчет ПИР
7. Планы и фасады, генплан согласовать заказчиком (главным архитектором).
8. Откорректировать ПОС проект организация строительства представить расчет продолжительность строительства.

Архитектурно-строительная часть (АС)
1. По СП РК 2.04-01-2017 Снеговой район в ЗКО– III.Исправить.
2. На спецификациях откорректировать обозначение класса бетон по действующему нормативу (СП РК EN).
3.Предоставить теплотехнический расчет.
4.Дополнить спецификацию элементов крыш.
5. В общие данные указать технико-экономические показатели
6. Предоставить расчет фундамента.
Конструктивные решения
1. Площадь участка исправить.
2. В общих данных исправить нормативную глубину промерзания грунтов.
3.В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправить на существ. Нормативы.
4. Предоставить расчет.

5.На спецификациях откорректировать обозначение класса бетон по действующему нормативу (СП РК EN)..
6.Исправить абсолютную отметку.

Раздел ЭОМ (электрооборудование, электроосвещение)

1. Основные показатели проекта расчетный ток, мощность не верный, уточнить согласно расчету.
2. Добавить высоту установок светильников и указать освещенность согласно ГОСТ 21.608-2014.
3. Лист ЭОМ-3. На листе не приведены таблицы потребности проводов и кабелей и потребности труб. Рекомендуется привести согласно п. 6.1.7 ГОСТ 21.613-2014.
4. На планах отсутствует нумерация групповых линии для питания освещение и штепсельных розеток.
5. На планах отсутствует звонок электрический.
6. План система уравнивания потенциалов выполнить отдельным листом.
7. План заземления и молниезащиты выполнить отдельным листом с указанием узлов прохода полосы сквозь стену и т.д.
8. План электрических сетей не соответствует с листом спецификация оборудования.
9. В рабочем проекте максимально использовать материалы и оборудование казахстанских производителей.
10. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.
11. Спецификация оборудования откорректировать согласно замечаниям.
12. В спецификации оборудования добавить ГОСТы и ТУ на все оборудования.
13. Отсутствуют раздел СС. (телефонизация, домофонная сеть, наружное видеонаблюдение, телевидение). Разработать согласно СП РК 3.02-101-2012.

Раздел ЭС (Наружные электроснабжение)

1. В угловом штампе указать напряжение сети.
2. ЭС. Привести в соответствие.
3. Более подробно выполнить описание выполненных работ в проекте.
4. Предоставить согласование ТОО «Энергосистема».
5. По трассе указать расстояния. Показать углы поворотов. План оформить согласно ГОСТу.
6. На раздел ЭС отсутствует подпись ГИПа и пописи разработчиков. Следует подписать
7. Привести в соответствие условные обозначения.
8. Предоставить полный объем работ.
9. Не учтены кабельные наконечники. Откорректировать.
10. Спецификацию оборудования привести в соответствие с проектом.
11. Ограждение КТП выполнить и пересчитать объемы, (стойки, вес метала).

Раздел СС (Слаботочные сети).

1.Согласно требованиями СП РК 3.02–101-2012-См. изм Пр. КДС №59-нк от 01.03.16 и №138-нк от 10.10.16 п.4.7.4.2 В адм. зданиях следует предусматривать распределительные сети городской телефонной связи (ТФ); разработать раздел «телефонные сети» в полном объеме.
2.На планы добавить условные обозначения.
3.Спецификацию оборудования привести в соответствие с проектом.

Раздел ГП Генеральный план

1. Лист 1. Указать ТЭП по генплану. Исправить нумерация листов.
2. Лист 2. Исправить названия листа.
3. Лист 3. В плане и примечании указать высотные реперы, указать горизонтальную привязку от существующих сооружений.
4. Лист 3. В разбивочном плане отсутствуют размеры (привязки проектируемых здании и сооружении.

5. Лист 6. Предусмотреть озеленение участка (посадку деревьев, кустарников), в ведомости спецификации материалов отдельно указать количество бордюров.
6. Лист 7. Толщина дорожной одежды асфальтобетона и тротуара неправильно указана (не соответствует ГОСТу).
7. План расположения согласовать Заказчиком.
8. Включить сводный план инженерных сетей
9. Ограждение территории выполнить из арматурной сетки, пересчитать вес метала.

Раздел СМ. Сметная документация

1. Сводный сметный расчет пересчитать на 3 квартал 2022 года (согласно письмо заявки от заказчика)
2. Смету пересчитать по базе на 3 квартал 2022 года
3. В раздел благоустройства исключить асфальтовое покрытие, включить брусчатку.
4. В раздел благоустройства исключить демонтажные работы.
5. В раздел «Наружное электроснабжение» п.38 неправильно посчитан вес метала по ограждению.
6. Объемы пересчитать с учетом изменением других разделов.
7. Представить протокол согласования материалов, утвержденный заказчиком на применяемые оборудования по прайсу.
8. Представить ведомость перевозки материалов или письмо от заказчика с указанием дальность перевозки.

Раздел ОВ. Отопление и вентиляция

1. В задании на проектирование указать источник теплоснабжения.
2. Представить расчет тепловых потерь согласно СП РК 4.02-101-2012.
3. Откорректировать пояснительную записку.
4. Откорректировать спецификации с учетом замечаний.

Раздел ВК. Водопровод и канализация

1. Лист 1. Откорректировать ссылки на действующие нормативные документы в соответствии с действующим указателем. Указаны номер и дата технических условий в тексте Общих указаний.
2. Представить гидравлический расчет согласно п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 с расчетной схемой с нумерацией участков.
3. Откорректировать пояснительная записка с учетом замечаний.
4. Откорректировать спецификации с учетом замечаний.

Охрана окружающей среды (ООС)

1. Раздел ООС привести в соответствие согласно рабочему проекту (текстовую часть).
2. В аннотации Раздела ООС указать категорию объекта согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
3. Нормативы выбросов указаны на 2021 год. Привести в соответствие со сроками строительства.
4. Включить таблицу «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ».

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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 февраля 2015

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 дом культуры в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям 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 рабочего проекта.

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

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

Основные технико-экономические показатели по проекту:

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общие показатели по проекту				
1	Площадь участка	га		0,54
2	Площадь постройки	$м^2$		840,11
3	Общая площадь	$м^2$		586,50
4	Строительный объем здания	$м^3$		4955,87
5	Площадь покрытия	$м^2$		929,94
6	Площадь озеленения	$м^2$		3537,77
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годах, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	493,925 342,387 76,350 75,188	461,480 317,711 73,267 70,502
8	Продолжительность строительства	месяц		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений снижение сметной стоимости строительство составило 32,445 млн. тенге.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)

1	Ведущий эксперт	Ерекешова Роза Закиевна		900202450643	Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович		830615300948	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Ерекешова Роза Закиевна		900202450643	Соответствует
4	Охрана окружающей среды	Жумин Серик Мухамедович		800601302229	Соответствует
5	Генеральный план	Темиров Жалғас Абайулы		930117301157	Соответствует
6	Технологическая часть	Калиев Абат Курмантаевич		861108301036	Соответствует

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

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство дом культуры на 150 мест в с.Кыркопа, Жангалинского района, ЗКО**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения вустановленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки	840,11	м2.
Общая площадь	586,50	м2.
Объем здания	4955,87	м3.
Всего по сметному расчету в текущем уровне ценах на 2022-23 годах.	461,480	млн. тенге
В том числе стоимость		
- СМР	317,711	млн. тенге
- оборудование	73,267	млн. тенге
- прочие затраты	70,502	млн. тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев.	

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 гарантировано ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» согласно договору №SBEX-0034-03 от 10.10.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«**БҚО, Жаңақала ауданы, Қырқопа ауылында мәдениет үйінің құрылысы**» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Техникалық-экономикалық көрсеткіштері:

Салынатын ауданы	840,11 м2
Жалпы ауданы	586,50 м2.
Құрылыс көлемі	4955,87 м3
Құрылыстың 2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, оның ішінде:	461,480 млн. теңге
ҚМЖ	317,711 млн. теңге
құрал-жабдықтар	73,267 млн. теңге
өзгелері	70,502 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	8 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 10.10.2022 жылғы № SBEX-0034-03 шарттың талаптарына сәйкес "Жаңақала аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ кепілдік етеді.

Хайржанова О.Ж. (Директор)

Ерекешова Р.З. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Жумин С.М. (Эксперт)

Калиев А.К. (Эксперт)

Темиров Ж.А. (Эксперт)