«РП "Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области"»
жұмыс жобасы бойынша

28.04.2023 ж. № OREXGR-0025/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Атырау облысы Құрманғазы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "Гипрогаз"

Уральск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«РП "Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "OralExpertGroup" ЖШС берді.

"OralExpertGroup" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ OREXGR-0025/23 от 28.04.2023 г.

по рабочему проекту
«РП "Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Гипрогаз"

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП "Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области"» выдано ТОО "OralExpertGroup".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "OralExpertGroup".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект РП "Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области", РП "Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области"

Дополнительные сведения: OREXGR-0019-01, 20.03.2023, заявления 20.03.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Гипрогаз" (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года №006067, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Категория I).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: OEG-03/00038 от 20.03.2023

задание на разработку проектно-сметной документации, утверждённое Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области";

решение Акима сельского округа Асан Курмангазинского района Атырауской области о выделении земельного участка № 16 от 04 мая 2022г.;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер №04-063-002-613 от 28 апреля 2022г.;

архитектурно-планировочное задание утвержденное Хасановым Маратом Измухановичем от 10 июня 2022 № KZ74VUA00680657, выданное руководителем Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области";

эскизный проект, согласованный руководителем отдела Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области" Хасановым Маратом Измухановичем № 38 от 27 февраля 2023г.;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО " КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР" в 2022 году, лицензия № 19009678 от 26 апреля 2019г;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КИЦ-Атырау " в 2022году, Государственная лицензия №20017724 от 21ноября 2020г.;

5.2 Перечень документации:
Том 1. 3312-ПЗ Общая пояснительная записка
Альбом 1. Генеральный план и наружные сети
Раздел 1. 3312-ГП. Генеральный план.
раздел 2. 3312-ТС. Теплоснабжение.
Раздел 3. 3312-ТС.АС. Архитектурно-строительные чертежи. Теплоснабжение.
Раздел 4. 3312-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации
Раздел 5. 3312-ГСН. Газоснабжение наружное.
Раздел 6. 3312-ГСН.Н. Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий.
Раздел 7. 3312-ЭС. Электроснабжение.
Альбом 2. Архитектурно-строительные и технологические решения.
Раздел 1. 3312-ТХ. Технологические решения
Раздел 2. 3312-АС. Архитектурно-строительные чертежи.
Альбом 3. Санитарно-технические и электротехнические чертежи.
Раздел 1. 3312-ОВ. Отопление и вентиляция.
Раздел 2. 3312-ВК. Водопровод и канализация.
Раздел 3. 3312-ЭОМ. Электроосвещение.
Раздел 4. 3312-ПС. Пожарная сигнализация.
Раздел 5. 3312-ВН. Видеонаблюдение.
Альбом 4. Блочно-модульная котельная БМК-0.07МВт
Альбом 5. ТП902-3-73.1.87. Септики и вспомогательные сооружения.
Том 2. 3312-СД. Сметная документация.
Том 3. 3312-ОВОС. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Том 4. 3312-ПОС. ПОС (Проект организации строительства)
Том 5. 3312-ИТП. Отчет по топографо-геодезическим изысканиям.
Том 6. 3312-ИГИ. Отчет по геологическим изысканиям

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением объекта является Привязка проектно-сметной документации настроительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство здания находится по адресу: Асан Курмангазинскогорайона Атырауской области. Площадь участка – 1.000 га.

Село Асан находится в северной части Курмангазинского района. Курмангизинский район занимает западную часть Атырауской области и граничит с Астраханской областью Российской Федерации.

Проектируемый ДК будет расположен в центральной части села по ул.Болашак между домом №7 и 12.

Климат

Исследуемая территория относится к IVГ климатическому району, и дорожно-климатической зоне – V, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017*.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом

увеличении влажности воздуха, в повышении температуры в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется слабыми морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение лета.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -7,5 до +26,8°С . Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми–летние (июнь-август).

Геоморфология

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоцен-голоценовое время.

Рельеф территории представляет собой пересеченную реками низменную равнину, почва суглинистая, песчаная.

Гидрология и гидрогеологические условия

Территорию Курмангазинского района пересекают множество рек, среди которых самая крупная река Кигач. Она является левым рукавом р. Волга и имеет протяженность более 160 км.

Основным левобережным рукавом р. Кигач является Шароновка.

Данные реки являются источником питания грунтовых вод, которые на момент изысканий вскрыты на глубине 1,0-1,2 м (июль 2022 г.)

Водовмещающими породами являются пески мелкие. Воды водоносного горизонта являются солеными. Минерализация вод составляет 10985,6 мг/л, pH равен 7,90.

Тип минерализации сульфатно-хлоридный кальциево-магниевый.

По содержанию сульфатов (2801 мг/л), при содержании НСО3 =9,0 мг- экв/л, вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов (4793 мг/л), вода неагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и среднеагрессивная при периодическом смачивании.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае, когда на Волге начинается половодье. Пик половодья, как

правило, проходит в мае, спад продолжается до июля, иногда и в августе. Меженный период наступает с середины осени, но в отдельные годы возможен и в конце лета.

Сейсмичность

По данным региональной сети сейсмических станций территории и историческим данным сведения о сейсмичности данного региона отсутствуют. Однако из этого не следует действительное отсутствие сейсмичности данного региона, как формы проявления современной тектонической деятельности в условиях контрастного строения земной коры, тем более, что исследованная территория находится в зоне неотектонических подвижек, связанных с соляно купольными структурами.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2011).

Тип грунтовых условий по сейсмичности – III.

Инженерно-геологические условия площадки.

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории 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 инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологическом разрезе.

Свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений.

Мощность слоя 0,30 м.

ИГЭ – 2. Супесь легкая песчанистая коричневого цвета, маловлажная, с прослойками суглинка и песка, ожелезненная. Грунт по степени засоления слабозасолен. Мощность слоя 0,9 м

ИГЭ – 3. Песок мелкий светло-бурого цвета, влажный до водоносного, средней плотности. Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Вскрытая мощность слоя 4,8-5,0 м.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных процессов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;
- процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления;
- плоскостной смыв;
- процессы пучения.

Выводы и рекомендации

Грунтовые условия участка представлены супесями и песками.

Грунтовые воды в период изысканий (июль 2022 г.) вскрыты на глубине 1,0-1,20 м. Воды соленые, агрессивны к бетонам.

В период паводка возможно поднятие уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м относительно зафиксированного на момент изысканий.

В период строительства и эксплуатации зданий утечки из канализационной системы, фильтрация из септиков, инфильтрация оросительных вод, другие водопотери неизбежно приведут к увеличению доли питания и, как следствие, к подъему уровня подземных вод.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями.

Предусмотреть комбинированную антикоррозионную защиту стальных конструкций, изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

Перед началом строительства необходимо снятие плодородного слоя на всю мощность, складирование его в отведенных местах, а затем использование при рекультивации территории.

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство дома культуры на 100 мест, расположен в с. Асан в северной части Курмангазинского района, Атырауской области. Участок незастроенный. Площадь участка под строительство составляет 1.0 га.

Проектируемое здание дом культуры расположено в южной части села.

В состав проектируемых зданий и сооружений входят:

- Здание дома культуры на 100 мест.
- Блочно-модульная котельная БМК-0.07 Г
- Мусоросборник
- Септик на 3.0 м^3.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

При проектировании руководствовались нормативным документом:

СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». СН РК 3.02-20-2011 и СП РК 3.02-120-2012 « Культурно-зрелищные учреждения». УСН РК 8.02-03-2017. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы. СП РК 3.06-101-2012 « Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». При размещении здания и сооружений на участке было предусмотрено:

-разделение пешеходных и транспортных потоков на участке;

-обеспечены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства.

Главный вход в здание запроектирован с улицы Балашак.

Генеральный план решен в увязке с существующим положением дорог, площадками и с учетом существующего рельефа местности.

Плановая привязка здания и организация рельефа выполнены согласно выданным техническим условиям. Объемно-пространственная организация застраиваемой территории выполнена в соответствии с нормативными и функциональными требованиями предъявляемые к застройке.

Атмосферные воды отводятся открытым способом.

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как озеленение, устройство пешеходных дорожек (тротуаров), ограждение, установка скамеек, урн.

Ограждение территории металлическое высотой 1,60м, общей протяженностью 400.0м, ворота металлические 5,0м с калиткой 1,2м – 3 шт, ворота -2шт.

Для удобства пешеходов предусмотрены тротуары.

Обеспечение нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается озеленением. На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится посадка зеленых насаждений: деревьев, кустарников, цветочников, изгородей.

Контейнерная площадка ограждена с трех сторон, расположена на асфальтированной основе, мусоросборники с плотно закрывающимися крышками.

Условная отметка 0.000 (отметка пола проектируемого здания) соответствует абсолютной отметке -9.800

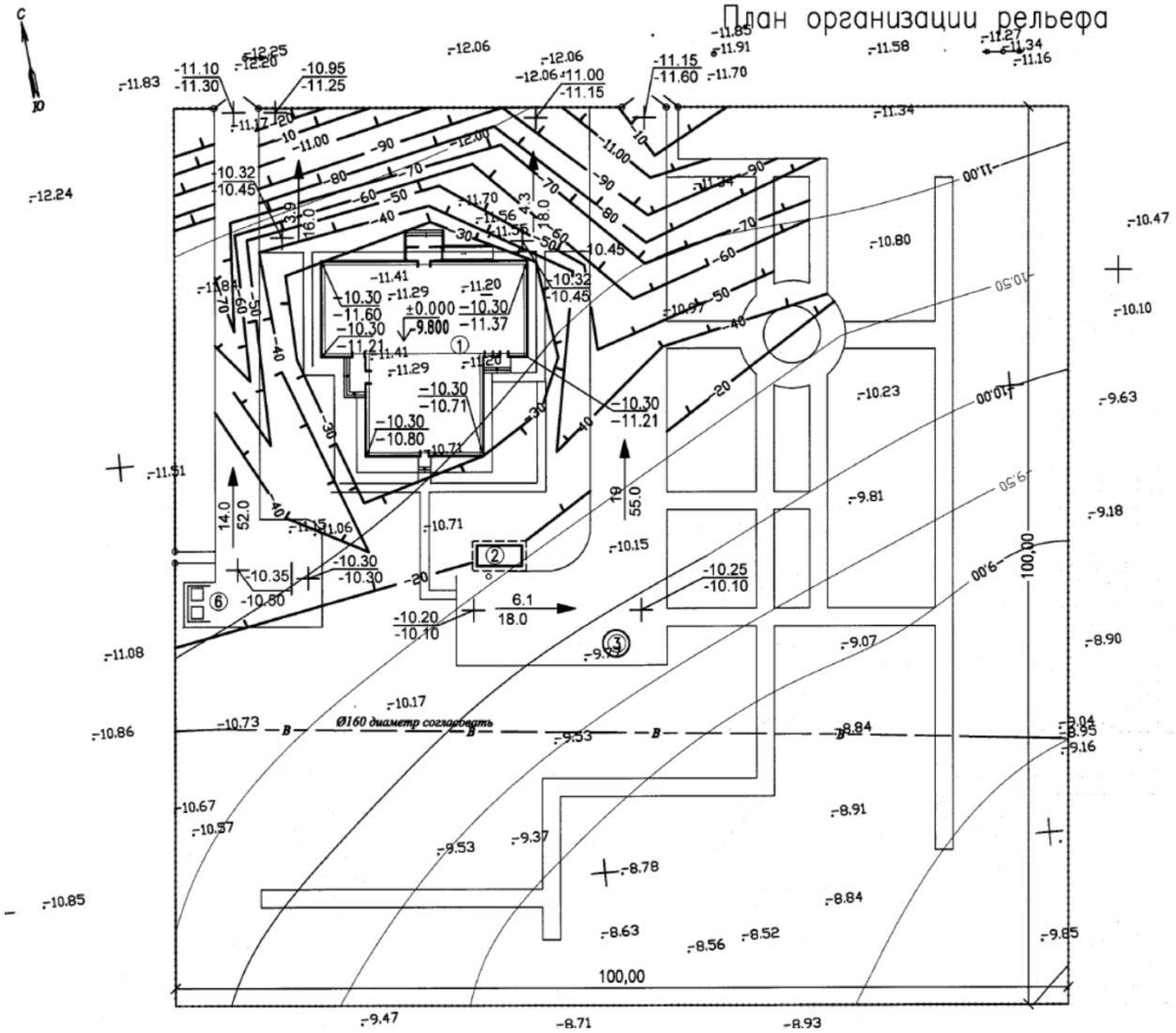

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

Таблица №1

Показатели по генеральному плану

Элементы территории	Показатели
Площадь участка	10000.0м^2
Площадь застройки	405.58м^2
Площадь отмостки	118.46 м^2
Площадь покрытия проездов площадок	2284.0 м^2
Площадь озеленения	7191.96 м^2

6.2.2 Технологические решения

Проектируемое здание – одноэтажное сложной конфигурации с размерами в осях 20.94х22.26м и выступами с двух сторон с размерами в осях 9.88х4.94м. Высота этажа до низа несущей конструкции перекрытия 3.600 м.

Архитектурно- планировочное решение представляет из себя комплекс помещений, который включает в себя: Зрительный зал на 100 мест, гримерная, ,холл,

администрация, игровая, а так же предусмотрены сан. узлы для посетителей и сан узлы для МГН.

В зоне библиотеки предусмотрено книгохранилище, читальный зал, ожидальня и сан.узлы.

Зрительный зал сельского клуба- зал многоцелевого назначения на 100 мест, преднозначен для выступления небольших профессиональных и самодеятельных коллективов, а также для проведения собраний.

Единовременная вместимость клуба 101 человек. Все помещения оборудованы соответствующей мебелью и оборудованием.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание – одноэтажное сложной конфигурации с размерами в осях

20.94х22.26м и выступами с двух сторон с размерами в осях 9.88х4.94м. Высота этажа до низа несущей конструкции перекрытия 3.600 м. Здание имеет один центральный вход через тамбур и пять эвакуационных выходов.

Основанием для разработки рабочего проекта являются следующие исходные данные.

Рабочий проект разработан для строительства в соответствии со НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 относится к IV Г климатическому подрайону со следующими природно-климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92-(-28С),

-средняя температура наиболее холодных суток - -24.90

-сейсмичность площадки - 5 баллов,

-нормативное значение веса снегового покрова - 0.8 кПа,

-нормативное значение ветрового давления - 0.77 кПа,

-нормативная глубина промерзания грунта - 122см.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1.0-1.2м. Воды соленные к бетонам.

Грунты основания фундаментов-супесь легкая, песчанистая коричневого цвета, маловлажная с прослойками глины и супеси, ожелезненная. Грунт слабозасоленный.

Физико-механическая характеристика грунтов:

Y=180, C=16 кПа, P=19.8 кН/м3, E=6.9 Мпа.

Степень огнестойкости –III.

Степень долговечности-II

Класс ответственности здания-II

Категория функциональной опасности здания-Ф2.1

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности- С0

Архитектурно- планировочное решение представляет из себя комплекс помещений, который включает в себя: Зрительный зал на 100 мест, гримерная, холл, администрация, игровая, а так же предусмотрены сан. узлы для посетителей и сан узлы для МГН.

В зоне библиотеки предусмотрено книгохранилище, читальный зал, ожидальня и сан.узлы.

Все помещения по конструктивно-планировочным решениям, а также по предлагаемым строительным и отделочным материалам соответствуют строительно-техническим нормам и правилам.

Также проектом предусматриваются мероприятия по доступности для маломобильных групп населения. Имеется пандус для доступа входа в здание, выполненный с нормативным уклоном - 7 град. Ширина дверей не менее 0.9 м. в дверных проемах отсутствуют порожки.

Принципиальные решения по защите от шума и вибрации данным проектом не предусматриваются ввиду отсутствия их необходимости.

Проектом предусматривается следующие решения по полам, окнам, дверям, крыше, кровле, водоотводу с кровли, наружной и внутренней отделке, аналогичные во всех трех саунах:

Полы в помещениях - бетонные по грунту и по перекрытиям, покрытие - плитка напольная керамическая, неглазурованная.

Оконные рамы и переплеты - металлопластиковые стеклопакеты с тройным остеклением (двухкамерный стеклопакет) , остекление обыкновенное по ГОСТ 30674-99

Наружные двери - деревянные и металлические, утепленные декоративные по индивидуальному заказу

Внутренние двери - МДФ, деревянные

Крыша - деревянная, стропильная, четырехскатная

Водосток - организованный

Наружная отделка - облицовка декоративным, фактурным, керамическим отделочным кирпичом.

Отделка цоколя - облицовка плиткой «керамогранит»

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей покраской водоэмульсионной краской, плитка керамическая

Крыльцо и пандусы - бетонное, покрытие тротуарной плиткой

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Таблица №2

Технические показатели по зданию клуба

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Количество этажей	шт	1
Площадь застройки	$м^2$	392.06
Общая площадь здания	$м^2$	322.51
Полезная площадь	$м^2$	322.51
Расчетная площадь	$м^2$	276.65
Строительный объем	$м^3$	1566.27

6.2.4 Конструктивные решения

Здания проектируемого бытового здания относятся к объектам II-го нормального технически несложного уровня ответственности, III-й степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф-2.1

Класс конструктивной пожарной опасности - СО

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Д

Все помещения по конструктивно-планировочным решениям, а также по предлагаемым строительным и отделочным материалам соответствуют строительно-техническим нормам и правилам.

Фундамент – монолитный железобетонный, ленточный из бетона кл. В20.

Стены наружные – из ракушеблока толщ. 390 мм марки I/ СОМП/350 ГОСТ 4001-2013 на растворе марки М 50, с устройством с наружной стороны утеплителя, из мин.плиты ПЖ-170, толщ. 80мм с последующей облицовкой из силикатного кирпича ГОСТ 379-2015 толщ. 120мм марки СОЛПоОб 250х120х65 М150/F50/2/0

Перегородки толщ.120мм из керамического кирпича марки Кр-р по 250х120х65/НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М 50, толщиной 100мм из газоблока Y=600кг/м3.

Кровля - металлочерепица по деревянному настилу толщ.25мм;

Крыша здания - двухскатная ;
Полы- керамические, линолеум, бетонные по серии 2.244-1 вып.6
Окна- ПВХ с двойным стеклопакетом, витражи из алюминиевого профиля.
Внутренние двери -МДФ
Наружные двери - металлические.
Утеплитель -для покрытия - жесткая минплита ПЖ-140, толщ. 120 мм

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.02.01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»

Эвакуация из здания осуществляется через 2 эвакуационных выхода.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Двери выполнены из трудносгораемых материалов с притворами, с пределом огнестойкости не менее 0.6 часа. На путях эвакуации сгораемой отделки не предусматривается.

Внутренняя отделка стен и перегородок выполнена из несгораемых материалов - улучшенной штукатурки.

Наружное пожаротушение оборудовано пожарным гидрантом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Блочно-модульная котельная

Источником теплоснабжения Дома культуры является проектируемая блочно - модульная котельная мощностью 0.07МВт. Котельная состоит из блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать ее на различных объектах.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение). В котельной все основные процессы 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 обеспечивается штатом, имеющим Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности в соответствии со статьей №72

Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и экспертного заключения , предоставляющего право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности.

В качестве топлива для котельной принят природный газ низкого давления .

Водоснабжение котельной предусматривается от проектируемого водопровода Дома культуры согласно технических условий. Для запаса подпиточной воды предусматривается подача холодной воды к баку

Водопровод выполняется открыто из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы противопожарного водоснабжения в котельном зале покрываются тепловой изоляцией из трубных оболочек.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89. Сброс дренажных вод производится трубопроводами, установленными возле спускной арматуры (см. раздел ТМ), и через сливные воронки с

разрывом струи воды стоки попадают в систему дренажной канализации, где через трап и выпуск выполняется сброс в дренажный колодец (септик) с последующей откачкой.

Электроснабжение котельной осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ кабелем в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли.

Основанием котельной БМК 0.07 МВт. предусмотрена монолитная плита размером 10.1мх3.0м высота плиты 0.3 м из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения Дома культуры является проектируемая блочно-модульная котельная. Теплоноситель для отопления Дома культуры – вода с параметрами 95-70°С

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Теплосети прокладываются в канале совместно с водопроводом. Для прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, которые на заводе должны быть подвергнуты 100% контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии, водопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Уклон тепловых сетей принят не менее 0.002%.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается с помощью П-образных компенсаторов.

Технический надзор за строительством должен осуществляться заказчиком. Покрытие трубопроводов для защиты от наружной коррозии масляно-битумное

В качестве тепловой изоляции трубопроводов приняты минераловатные плиты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-96. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-100-145-80, для подземной прокладки и оцинкованная сталь для надземной прокладки теплосети.

Обработку кромок и сварку стыков производить согласно ГОСТ 16037-80*.

После монтажа провести гидравлические испытания трубопроводов пробным давлением равным 16 кгс/см².

Под конструкции канала выполнить песчаную подготовку.

Прокладка участка теплотрассы от котельной по территории Дома культуры подземная в непроходном железобетонном канале монолитного исполнения.

Строительные решения

Прокладка участка теплотрассы от котельной до дома культуры подземная в непроходном канале из сборных железобетонных конструкций.

Грунтовые условия приняты на основании « Отчета об инженерно геологических изысканиях на площадке строительства». Рабочие чертежи разработаны на условиях выполнения строительно-монтажных работ при положительных температурах. В случае производства каких-либо работ в зимнее время выполнить соответствующие мероприятия, предусмотренные нормативными документами.

Характеристика теплотрассы. Данным проектом разрабатывается тепловая сеть для подключения дома культуры на 100мест. Категория потребителей тепла по надежности - вторая; Режим работы - круглогодично (отопительный период - 210 суток/год). Трубопроводы отопления потребителей выполнены из стальных электросварных труб. Прокладка сетей теплоснабжения производится в сборно-железобетонных каналах. Под лотками устраивается подготовка из песчано-гравийной смеси т.100мм и щебня пропитанного до полного насыщения- т.100мм.

Плиты покрытия каналов сборные железобетонные по серии 3.006.1-8. В местах установки неподвижных опор применяются жел.бетонные балки по серии 3.006.1-8 вып.1.

Для защиты от коррозии наружные поверхности строительных конструкций покрыть горячим битумом за 2 раза, верх канала оклеить слоем рубероида.

Отопление и вентиляция.

Отопление

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная. Теплоноситель для системы отопления - вода 90 – 70□С.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой, при пересечении дверных проемов в штробе. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильзы должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривать негорючими материалами.

Магистральные трубопроводы изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука типа K-Flex.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы типа NOVA FLORIDA.

Трубопроводы системы отопления приняты трубами из стойкого полиэтилена PERT-AL-PERT.

Регулирование теплоотдачи предусмотрено автоматическими терморегуляторами, для выпуска воздуха устанавливаются краны Маевского.

Монтаж системы отопления вести согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция.

Вентиляция помещений Дома культуры предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

В помещениях санузлов предусмотрена естественная вытяжка через вентшахты. В помещении зрительного зала приточно-вытяжная вентиляция. Приток осуществляется подвесной установкой VS-15-R-HC/S-T, нагрев наружного воздуха предусмотрен электрокалориферами, охлаждение воздуха односекционным фреоновым охладителем. Наружный блок охлаждения устанавливается на отмостке (лист ОВ-6)..

Вытяжная вентиляция из зрительного зала осуществляется подвесной вытяжной установкой в комплекте с шумоглушителем VS-10-R-S/V-T.

Воздуховоды выполнить из стали листовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80, класса Н. Вентиляция запроектирована в соответствии со СН РК 4.02-01-2011.

Монтаж систем вентиляции вести согласно СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.01-102-2013.

Кондиционирование.

В помещениях Дома культуры предусмотрена установка сплитсистем настенного типа, для зрительного зала – колонного типа. Холодопроизводительность и месторасположения систем указаны на листе ОВ-6.

Основные показатели по разделу ОВ:
Общий расход на отопление – 25226Вт
Общий расход на вентиляцию – 22100Вт
Общий расход -47326Вт
Расход холода- 60.67кВТ

Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Общие указания

Рабочий проект сетей водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, письма "Акимата сельского округа Асан Курмангазинского

района Атырауской области" N°06-07-27/251 от 28.08.2022 и на основе топографической съемки.

Водопровод.

Проектом предусматриваются внутриплощадочные сети водопровода общего назначения. В соответствии с письмом "Акимата сельского округа Асан Курмангазинского района Атырауской области" N°06-07-27/251 от 28.08.2022 водоснабжение осуществляется от существующего водопровода Ø110 мм, проложенного по ул. Болашак.

Проектируемые наружные сети водопровода от колодца Всущ. до ввода в здание клуба запроектированы из труб напорных полиэтиленовых Ø63мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001

Глубина заложения водопровода принята 1.5м от поверхности земли. Вода от внутренней сети подается в котельную для отопления. Проектируемые сети хозяйственно-питьевого водопровода от клуба до котельной прокладываются в канале тепловой сети Ø25х2.8.

В местах подключения трубопровода в колодце предусмотрена установка запорной арматуры.

Расчет системы водоснабжения выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Колодцы на проектируемой сети выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, альбом 2.

Соединение полиэтиленовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой, раструбной либо соединительными деталями с закладными нагревательными элементами.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными, а также с трубопроводной арматурой устраивать в колодцах на приварных фланцах с конусной отбуртовкой (СН 550-82).

Все работы по прокладке подземных водоводов должны быть выполнены согласно СП 40-102-2000, СН 550-82, СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Канализация.

Проектом предусматриваются внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации. В соответствии с письмом "Акимата сельского округа Асан Курмангазинского района Атырауской области" N°06-07-27/251 от 28.08.2022 в связи с отсутствием централизованных сетей канализации загрязненные стоки отводятся в проектный септик (Альбом 5).

Расчет системы канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Внутриплощадочные сети канализации предусматриваются из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 15999-2001 "техничесческая" Ду110 мм.

Загрязненные стоки отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации и далее в септик производительностью 3 м /сут каждый, с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами Санэпиднадзора.

На проектируемых внутриплошадочных сетях канализации предусматривается строительство колодцев из сборных железобетонных элементов Ø1000-1500 мм по т.п. 902--09-22.84. Сборные железобетонные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100. Монолитные лотки колодцев выполнить из бетона В12,5 с затиркой и железнением с внутренней стороны. Вокруг люков колодцев выполнить асфальтовые отмостки шириной 1,0 м с уклоном от крышки люка.

Крепление стремянок выполнить по узлам ТПР 902-02-22.84 альбом V лист 6.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СНиП РК 3.04.01--2011 "Водотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-02-2009

"Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Наружные сети противопожарного водопровода.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта по ГОСТ 8220-90Е. Проектируемый пожарный гидрант ПГ-1 предусмотрен на водопроводной линий В1

На территории дома культуры предусмотрен колодец ПГ-1 для пожарной сети В2 с запорной арматурой.

В соответствии с "Общими требованиями к пожарной безопасности" от 17.08.2021 г. N°405 Приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек.

Расчетное количество одновременных пожаров - 1.

Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Глубина заложения пожарного гидранта принята 1,8 м от поверхности земли до низа трубы.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта по ГОСТ 8220-90Е. Пожарный гидрант запроектирован на проектируемом водопроводе. Гидрант комплектуется шкафом с вспомогательным оборудованием.

Шкаф пожарного гидранта содержит ручной пожарный ствол, пожарные рукава, распределительные насадки и ключ шлангового соединения. Для установки запорной арматуры и гидранта на сети водопровода запроектирован колодец из сборных железобетонных колец Ø1,5м, который оборудован стремянкой для спуска и подъема людей.

Согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 у мест расположения подземных пожарных гидрантов следует установить указатели с нанесением люминесцентной краской буквенных индексов ПГ, цифровыми значениями расстояния от указателя до гидранта в метрах.

Грунт, в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать, твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10см, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения, канализации

Водоснабжение здания осуществляется от проектируемой линии В1. В здании предусматривается обеспечение водой из сети В1 сантехнического оборудования санузлов, умывальников и душевой кабины. Для удобства обслуживания сантехнического оборудования на каждый прибор запроектирована установка вентиля.

Горячее водоснабжение Т3 внутри помещения обеспечивается с помощью электронагревателя «Аристон» V=100л со встроенным терморегулятором, поддерживающим температуру воды в диапазоне от 30 до 80 С. .

Горячее водоснабжение запроектировано на все сантехнические приборы.

Подводка горячего и холодного водоснабжения запроектирована из полипропиленовых армированных труб Ø20мм (PPRC-3, PN25), которые укладываются открыто по стенам.

Стояки водоснабжения (ГВС и ХВС) запроектированы из полипропиленовых труб PPRC-3, PN25 Ø20мм

Проектируемый пожарный водопровод В2 осуществляется от проектируемой

наружной сети В1. Пожарный водопровод выполнен из стальных труб Ø57х3.0 по ГОСТ 10704-91.

Сети хоз-бытовой канализации выполнены из ПВХ труб Ø50-100мм.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-01-2014, СП РК 4.01-101-2012.

Основные показатели по разделу ВК:
Расход воды водопровод В1-1.0м3/сут
Расход воды водопровод В2 (при пожаре)-2.5 л/сек
Расход воды горячий водопровод Т3-0.3м3/сут
Сброс стоков-1.0м3/сут

Газоснабжение.

Общая часть.

В данном проекте предусматривается подвод газопровода и установка ШРП к блочной топочной для отопления строящегося дома культуры.

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.03-01-2011,СП РК 4.03-101-2013.

Газопровод среднего (Р≤ 0.3МПа) давления.

Газопровод запроектирован подземным способом.

Врезка проектируемого газопровода производится к существующему подземному газопроводу среднего давления Ø40 полиэтиленовой трубой Ø32 ГОСТ Р50838-2011 приспособлением без снижения давления. Давление газа в точке врезки Р≤0,3МПа. Уровень ответственности - II нормальный. Гидравлический расчет подводящего газопровода представлен см. 3312-ГСН лист2.

На точке врезки устанавливается необслуживаемый полиэтиленовый кран под ковер.

Подземный трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 марки ПЭ-100 ГАЗ SDR11 Ø32х3.0.

Трубопровод укладывается в траншее на глубине в среднем -1.20 м от поверхности земли. Разработка траншеи выполняется механизированным способом. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями проектируемый трубопровод заключается в защитные футляры из полиэтиленовых труб Ø63х5.8 ГОСТ18599-2001 с установкой контрольной трубки в ковере. Футляры прокладываются открытым способом.

Сварка полиэтиленового трубопровода и приварных деталей выполняется соединительными деталями с закладными нагревателями сварочными аппаратами, работающие от сети переменного тока напряжением 230В или от передвижных источников питания.

Углы поворота подземного полиэтиленового газопровода необходимо выполнить радиусом не менее 25Дн. Дн - наружный диаметр газопровода, либо при помощи отводов.

Обозначение трассы газопровода на местности предусматривается:

- укладкой сигнальной ленты вдоль присыпанного по всей длине трубопровода на расстоянии 20 см от верха трубы;
- дополнительной укладкой сигнальной ленты «Газ» вдоль футляра;
- установкой опознавательных столбиков на всех углах поворота трубопровода.

Для снижения давления в трубопроводе и обеспечения нормальной работы газового оборудования на стене проектируемой топочной установлен один шкафной газорегуляторный пункт (ШРП) заводского изготовления с регулятором давления РДГК10мс.

Надземный газопровод запроектирован из стальных труб Ø32х3.0 ГОСТ10704-91.

На крановых узлах, в местах возможных утечек газа (загазованности атмосферы) устанавливаются соответствующие предупреждающие и запрещающие знаки, наносятся маркировочные надписи. После проверки качества стыковых соединений физическим методом согласно п.11.3, осуществляемое лабораториями, аккредитованными Госстандартом Республики Казахстан, испытания на герметичность согласно п. 11.4 СП

РК4.03-01-2013 табл.24 , надземный газопровод окрашивается согласно ГОСТ14202-69 двумя слоями синтетической эмали желтого цвета ХВ-124 ГОСТ10144-89 по двум слоям грунта ФЛ-03К ГОСТ9109-81.

Газопровод низкого (Р≤ 0.0022МПа) давления

Проектируемый трубопровод выполнен из стальных труб Ø38х3 ГОСТ10704-91. Перед вводом трубопровода в помещение топочной установлен шаровый кран Ø32. Сварка стальных трубопроводов выполняется встык электродуговой сваркой.

После монтажа, проверки качества стыковых соединений физическим методом согласно п.11.3, осуществляемое лабораториями, аккредитованными Госстандартом Республики Казахстан, испытания на герметичность согласно п. 11.4 СП РК4.03-01-2013 табл.24 , газопровод окрашивается согласно ГОСТ14202-69 двумя слоями синтетической эмали желтого цвета ХВ-124 ГОСТ10144-89 по двум слоям грунта ФЛ-03К ГОСТ9109-81.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей электроснабжения проектируемого дома культуры. По степени надежности электроприемники относятся ко II и III категории. Напряжение сети 380В. Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан и в соответствии с техническими условиями от 05.07.2011г за N27-44036, выданными АО «Атырау Жарык».

ВЛ - 10кВ

Источником питания электроэнергией является существующая ПС 110/35/10 кВ №91 ВЛ -10кВ ф.3 «Д» № «Асан» путем строительства участка ВЛ-10кВ с установкой КТП-10/0.4кВ с трансформатором мощностью 160кВА и подвеской провода СИП-3 1х50 по проектируемым ж/бетонным опорам.

К установке приняты на ВЛ-10кВ железобетонные опоры по ТОО «NRG Company» СЭП.

Заземляющие устройства опор выполняются по т.п. 3.407-150.

Значение их составляет - 10 Ом

Проектом предусматривается в точке подключения к существующей ВЛ-10кВ на первой проектируемой опоре и у КТПГ установить разъединители типа РЛНД-10.

КТПГ-10/0,4кВ-160кВА

Источником питания электроэнергией является проектируемая КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА. Проектом предусмотрены фундамент и заземление КТПГ. Монтаж КТПГ выполнить в соответствии с паспортными данными. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется электронным счетчиком типа Фобос-3, который устанавливается в КТПГ в шкафу РУН.

В зимнее время в шкафу установить патрон с лампой накаливания для обогрева.

ДЭС-4.5кВт

Для резервного питания потребителей II категории (блочно-модульная котельная) предусмотрен монтаж дизельной электростанции марки YDG 6600TN-5EB2 с АВР, мощностью 4.5кВт, контейнерного типа. YDG 6600TN-5EB2 с АВР устанавливается рядом с котельной, согласно задания на проектирование.

ВЛ-0,4кВ

От РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ прокладывается в траншее на глубине 0.7м от поверхности земли питающий кабель к дому культуры и БМК.

Кабели приняты марки АВБбШв-1кВ. Сечение кабелей выбрано по допустимой токовой нагрузке и проверено на допустимую потерю напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, 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 подсыпки должна быть не менее 200мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-110 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Наружное освещение

Питание и управление (через фотореле) сети наружного освещения выполнить от фидера уличного освещения проектируемой КТПГ.

Освещение территории дома культуры выполняется на опорах СТВ 8-3 ГЦ с прокладкой кабеля АВБбШВ4х4 и монтажа светодиодных светильников марки «Победа LED-80».

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты. Защитное заземление выполняется согласно требований раздела 7 параграфа 1 п.143 п.п. 1 ПУЭ РК 2015 и выполняется с помощью РЕ проводника кабеля магистрали.

Электроосвещение

Раздел электроосвещения проектируемого дома культуры разработан в соответствии требованиям СП РК 4.04-106-2013*, СН РК 2.04-01-2011, ПУЭ РК 2015г.

Дом культуры по степени надежности электроснабжения относится к III категории. Электроснабжение осуществляется от внешней питающей сети взаиморезервируемыми фидерами при напряжении 380/220В.

Потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и электроприемники. В качестве вводного и распределительного устройства дома культуры приняты щиты типа ЩРУн-3/24зо-1 36 с автоматическими выключателями типа S231, S233, С60 и счетчик учета Фобос-3. Высота установки этажных щитов над полом – 1.8м (до верху).

Электроосвещение

Разделом проекта предусматривается рабочее освещение и аварийное.

Для электроосвещения дома культуры применены светодиодные светильники типа ДПО01-30-002, OD LED 8, Диора-6.

Для управления освещением предусмотрены индивидуальные выключатели, которые устанавливаются у входа на высоте 1.0м (до низу).

Штепсельные розетки с заземляющим контактом устанавливаются на 0.5м от приборов отопления на высоте 0.3 м (до низу). Величина освещенности указана на планах.

Для расчета внутреннего освещения используется метод коэффициента использования светового потока.

Питающие линии дома культуры выполняются кабелем марки ВВГнг в слое штукатурки.

Групповая осветительная сеть в помещениях дома культуры выполняется кабелем ВВГнг3х1.5мм, в слое штукатурки. Групповая сеть в помещениях дома культуры на розетки выполняется кабелем марки ВВГнг 3х2.5мм в слое штукатурки.

Заземление.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство заземления. Заземление выполняется согласно требований раздела 7 ПУЭ РК- 2015. Заземление оборудования выполняется полосовой сталью и выводится на контур заземления.

Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от трансформаторной п/ст. подключается к шинам PE и N вводного устройства. Шина PE вводного устройства главной заземляющей

ст. полосой 40х4мм шины (Г.З.Ш) и соединяется с контуром повторного наружного заземления. К шине PE вводного устройства для создания основной системы уравнивания потенциалов , кроме PE-жил внутридомовых питающих линий подключаются: металлические трубы коммуникаций, входящих в здание. К шине PE щитка кроме PE жил групповых эл. линий подключаются трубы водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения ст. полосой 40х4мм.

Соединение и присоединение проводников систем уравнивания потенциалов производить согласно ПУЭ РК раздела 7 п.1.7.39 - 1.7.44.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознания по всей длине проводников по цветам (ПУЭ 2.1.31)

Молниезащита

Молниезащита дома культуры обеспечивает перехват молнии и отвод ее в землю,

защищая как строения от поражений и пожаров, так и людей, находящихся внутри или снаружи здания.

В качестве молниеприемника используется круглая сталь d-6мм, проложенная по периметру здания и по крыше виде сетки.

Токоотводы выполнить ст. d-8мм от металлического проводника методом сварки, которые проложить по зданию и в земле к контуру заземления.

Контур заземления выполняется ст. d-16мм в земле.

Основные показатели по проекту раздела ЭО, ЭМ

Напряжение питающей сети - 380/220 в.

Категория электропотребителя - III

Расчетная мощность – 87.94 кВт

Расчетный ток –143 А

Коэффициент мощности - 0.93

Пожарная сигнализации

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях проектируемого дома культуры проектом предусматривается пожарная сигнализация. Проект выполнен на основании задания на проектирование, СН РК 2.02-01-2014, СН РК 2.02-02-2012.

В системе автоматической пожарной сигнализации применены дымовые пожарные извещатели ИП212-41М, конструкция которых позволяет использовать их для контроля задымленности внутри здания и запотолочного пространства до 1.2м, и ручные извещатели ИПР 513-10. Автоматические пожарные извещатели рекомендуется устанавливать на потолке с помощью шурупов. Установка ручных извещателей предусматривается на высоте 1.5м от уровня пола.

Питание пожарных детекторов осуществляется от прибора охранно-пожарной сигнализации «Гранит-8», относящегося к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения.

Прибор оснащен необслуживаемым аккумулятором 12В 7Ач, который при отключении электропитания обеспечивает работу системы в течении не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3 часов в режиме тревоги. В непосредственной близости от места размещения прибора охранно-пожарной сигнализации необходимо предусмотреть телефон и розетку электрического питания на 220В.

Установка прибора охранно-пожарной сигнализации предусматривается в коридоре на стене рядом с кабинетом администрации дома культуры. Над всеми выходными дверями здания дома культуры и выходах из помещений необходимо предусмотреть установку светового оповещателя «ВЫХОД» типа ОПОП 1-8.

Для питания оповещателей «ВЫХОД» и релейного блока установить резервный источник питания РИП-12/1А-7Ач.

При возникновении пожара от прибора «Гранит-8» проходит сигнал на релейный блок (реле К1). От реле К1 подается напряжение на светоакустические оповещатели «МАЯК-12КП», которые устанавливаются внутри и снаружи здания для информации о возникшем пожаре.

Реле К2, К3 и К4 резервные. С клемм ОПВ1 и ОПВ2 прибора «Гранит-8» подается сигнал на отключение магнитного пускателя, установленного в электрощитовой в шкафу вентиляции, который включает вентиляцию в здании дома культуры.

Предусматривается использовать кабель КСПЭВ 2х0.5мм² и КСПЭВ 2х0.8мм². Разводку систем пожарной сигнализации выполнить проводом скрыто в запотолочном пространстве в ПВХ гофротрубах Ø16мм, не поддерживающих горение. Опуск кабелей от потолка коридора до прибора пожарноохранной сигнализации, до световых и светозвуковых пожарных оповещателей и до ручных извещателей осуществить по кабельканалам 10х10мм. Кабель шлейфа пожарноохранной сигнализации на всем протяжении от прибора пожарноохранной сигнализации до извещателей и между извещателями должен быть целым.

Запрещается использовать соединение приборов с помощью скрутки при параллельной прокладке. Расстояние между слаботочными кабелями и силовыми и осветительными проводами не должно быть 0.5м

Видеонаблюдение.

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей видеонаблюдения дома культуры. Проект видеонаблюдения разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, а также согласно СН РК 4.04-23-04*, СН РК 3.02-20-2011, ПУЭ РК-15.

По степени надежности электроприемники относятся к III категории.

Источником питания электроэнергией является проектируемое ВРУ здания дома культуры с прокладкой кабеля FTP Cat-6 восемь витых пар серого цвета в кабельканалах внутри здания дома культуры и кабелем FTP Cat-6 восемь витых пар черного цвета в гофротрубе снаружи здания.

Проектом приняты видеокамеры модель 32S (2.8-12), которые устанавливаются в помещении, дальность ИК составляет 30 метров, модель 44 V.2 (3.6), которые устанавливаются снаружи здания, дальность ИК 40 метров.

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ. Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в спецификации оборудования

Энергоэффективность решений

Данный проект разработан с использованием энергосберегающих материалов ограждающий конструкций с установкой приборов учета энергетических ресурсов, автоматизированной системы регулирования теплопотребления.

Строительной частью проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- утепление наружных ограждающих конструкций эффективным утеплителем;
- установка оконных заполнений с тройным остеклением с нормативным сопротивлением теплопередаче;
- устройство утепленных тамбуров при входе;
- устройство утепленных металлических наружных дверей.

Сантехнической частью проекта предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии и учета электрической энергии, холодной и горячей воды, газа, а также приборов регуляторов в отопительных системах, автоматизированных систем регулирования теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха.

В здании предусмотрена система отопления, оснащенная устройствами авторегулирования, обеспечивающая заданную подачу тепла для поддержания температуры в помещениях в пределах допустимых параметров в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и снабженную устройством для измерения расхода энергии (теплосчетчиком).

В период эксплуатации здания наружные ограждающие конструкции должны находиться в состоянии, обеспечивающим нормальную его эксплуатацию. Окна, наружные двери должны иметь уплотняющие прокладки в притворах.

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

Проект Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области, выполнен с соблюдением противопожарных требований. Предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

Категория проектируемой котельной по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения, здания, сооружения - Д

Степень огнестойкости – III

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Характеристика помещений по условиям среды и классификация зон по взрывопожарной и пожарной опасности - Нормальное

Функциональная пожарная опасность. Ф-2.1

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом от 05.07.1996г. 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". Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Пожарная безопасность здания обеспечивается следующими мероприятиями:

- планировка здания обеспечивает свободный проезд пожарных машин на территории объекта,
- несущие конструкции выполняются из несгораемых материалов,
- все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.
- на период строительства в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

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 Оценка воздействия на окружающую среду.

Рабочим проектом предусмотрена привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области. Разработчик раздела ООС ИП Рябинина О. А., г. Уральск.

Намечаемая деятельность не входит в перечень видов деятельности Приложения 2 к Экологическому Кодексу, а также не относится к иным критериям Приложения 2 к Экологическому Кодексу.

Масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от стационарных источников эмиссий на объекте в период строительства составляет менее 10 тонн в год.

На объекте не предусматривается использование установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более.

На объекте не предусматривается накопление неопасных отходов более 10 тонн и опасных отходов более 1 тонны.

В соответствии со вторым абзацем пункта 2 статьи 12 Экологического Кодекса объект относится к IV категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду).

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ и 6 неорганизованных источников выбросов: битумный котел (ист.0001), земляные работы (ист.6001), использование строительных смесей (ист.6002), покрасочные работы (ист.6003), сварочные работы (ист.6004), гидроизоляционные работы (ист.6005), строительная техника (ист.6006).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер.

Таблица 3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства.

№ п/п	Код и наименование загрязняющего вещества		Выброс вещества	
			г/сек	тонн
1	0123	Железа оксид	0,00048	0,002433
2	0143	Марганец и его соединения	0,0001143	0,000579
3	0301	Азота диоксид	0,00221097	0,011217
4	0304	Азота оксид	0,00035943	0,0018225
5	0328	Углерод	0,000322	0,001633
6	0330	Сера диоксид	0,00757	0,0384
7	0337	Углерода оксид	0,0179	0,0908
8	0616	Диметилбензол	0,004709	0,02387
9	2752	Уайт-спирит	0,008434	0,04277
10	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,001288	0,00653
11	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2	0,003290973	0,01958674
		ВСЕГО:	**0,0466787**	**0,239641**

На период эксплуатации источником загрязнения атмосферного воздуха будут являться два газовых котла, работающие на природном газу с общим расходом топлива 7,9 м3/час.

Таблица 4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

№ п/п	Код и наименование загрязняющего вещества		Выброс вещества	
			г/сек	тонн
1	0301	Азота диоксид	0,00466	0,0806
2	0304	Азота оксид	0,000758	0,0131
3	0330	Сера диоксид	0,000351	0,00607
4	0337	Углерода оксид	0,01843	0,3185
		ВСЕГО:	**0,024199**	**0,41827**

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2» по санитарной классификации для котлов, размещенных в жилых и общественных зданиях, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. На териитории строиетльства нет водных объектов. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды - привозное. На

период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец.организацией. Водоснабжение на период эксплуатации осуществляется от существующего водопровода На период эксплуатации в соответствии с письмом "Акимата сельского округа Асан Курмангазинского района Атырауской области" № 06-07-27/251 от 28.08.2022 в связи с отсутствием централизованных сетей канализации загрязненные стоки отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации и далее в септик производительностью 3 м /сут каждый, с последующим вывозом в места, согласованные с местными органами Санэпиднадзора.

Отходы производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Таблица 5.

Объем образования отходов в период строительства.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организа-циям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	0,7653808	-	-	0,7653808
в том числе отходов производства	-	0,0420808	-	-	0,0420808
отходов потребления	-	0,7233	-	-	0,7233
Опасные отходы					
Тара лакокрасочных материалов	-	0,03035	-	-	0,03035
Промасленная ветошь	-	0,008255	-	-	0,008255
Не опасные отходы					
ТБО	-	0,7233	-	-	0,7233
Огарки сварочных электродов	-	0,0034758	-	-	0,0034758
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Во время эксплуатации образуются отходы потребления – ТБО.

На участке запроектированы 2 мусоросборника – герметично закрытые контейнера, устанавливаемые на специально отведенной выгороженной заасфальтированной площадке, расположенной с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. Срок временного хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года – ежедневный вывоз специализированными

компаниями по договору. Для накапливания ТБО предусмотрен контейнер объемом 0,75 м3 или 0,01875 тонн, в количестве 2 шт. Общий объем накопления ТБО в сутки в 2-х контейнерах составит 0,375 тонн.

Таблица 6.

Объем образования отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	2,75	-	-	2,75
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	2,75	-	-	2,75
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО	-	2,75	-	-	2,75
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Воздействие на почвенно-растительный покров будет оказываться в процессе работы спецтехники. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства и эксплуатации предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность. Проектом не предусматривается снос (вырубка) деревьев.

Воздействие на животный мир. Проектируемый объект не окажет влияния на животный мир.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполняется в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативными документами уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими нормативными актами, регулирующими деятельность по здравоохранению.

Проектом предусмотрены указания о соблюдении следующих нормативных документов при выполнении строительно-монтажных работ:

- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925.
- Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
- Приказ и. о. МНЭ РК от 24.02.2015 г. №128 «Об утверждении правил проведения обязательных медицинских осмотров»
- Трудовой кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Проектом предусмотрено Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области следующими инженерными системами:

-теплоснабжение
-отопление
-водоснабжение
-канализация
-электроснабжение,
- вентиляцией.
-видеонаблюдение.

Объемно-планировочные решения проектируемых помещений предусмотрены с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции и естественному освещению.

Санитарный разрыв от жилых зданий до объектов застройки согласован на этапе отвода земельного участка под строительство проектируемого здания.

В результате анализа принятых проектных решений установлено, что рабочий проект Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области соответствует санитарно- эпидемиологическим требованиям РК и требованиям следующих НД:

- Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2017 г.);
- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 156 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров"
- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"

Трудового кодекса Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

6.6 Организация строительства

Строительство дома культуры предусматривается выполнять подрядным способом.

Подрядная строительная организация будет определена на конкурсной основе (после проведения тендера на строительство данного объекта).

Объемы строительно-монтажных работ определены по рабочим чертежам и приведены в томе сметной документации.

Потребности строительства в материалах, полуфабрикатах, конструкциях, оборудовании определено на запроектированный объем работ по рабочим чертежам.

Обеспечение строительства необходимыми материальными ресурсами предусматривается осуществлять по договорам, заключенным между подрядчиком и поставщиками (заводами-изготовителями). Местные материалы подвозятся из местных карьеров и предприятий.

Организационно-техническая подготовка к строительству и работы подготовительного периода.

Общая организационно-техническая подготовка должна выполняться в соответствии с правилами о договорах на капитальное строительство и включать в т.ч.:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- отвод в натуре площадок для строительства
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- обеспечение строительства подъездными путями,
электро-водотеплоснабжением;
- организацию поставки на строительство оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий.

При подготовке к производству Строительно-монтажных работ должно быть выполнено следующее:

- разработан проект производства, переданы и приняты закрепленные на местности знаки геодезической разбивки по частям сооружений и видам работ;
- разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда;
- организовано обеспечение работающих средствами малой механизации, инструментом;
- создан необходимый запас строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставлены или перебазированы на рабочее место строительные машины и передвижные механизированные установки.

Методы производства работ.

При выполнении земляных работ следует руководствоваться СН РК 5.01-01-2013; СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения», «Основания и фундаменты», СНиП III-42-80*, «Правила производства и приемки работ»,

Разработка грунта под фундаменты ведется землеройной техникой.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится вручную.

Уплотнение грунта рекомендуется выполнять пневмокатком и пневмотрамбовками.

Бетонная смесь готовится на месте в растворобетонном смесителе.

Арматура и опалубка готовится на месте.

Контроль качества строительства.

При производстве работ и приемке работ по строительству дома культуры необходимо

организовать контроль качества, который должен производиться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 – «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». ВСН 012-88 части, I,II«Контроль Качества и приемки

работ», РДС РК 07-4-98 «Положение о надзоре за строительством и Реконструкцией систем газоснабжения», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

С целью повышения качества строительства необходимо осуществлять производственный контроль, в состав которого входят: входной, операционный и приемочный контроль.

При входном контроле проверяется: соответствие труб, изделий и материалов стандартам, паспортам и другим документам, контролируется также соблюдение требований разгрузки и хранения.

При операционном контроле должно проверяться: соответствие выполняемых работ рабочим чертежам и стандартам, строгое соблюдение последовательности выполнения строительных процессов при поточном строительстве.

Приемочному контролю подвергаются: скрытые работы, ответственные конструкции, законченное строительство в целом.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется также со стороны государственных и ведомственных органов контроля и надзора, техническим надзором заказчика и авторским надзором проектного института.

Нормативный срок продолжительности строительства - 8 месяцев.

Очередность строительства - объект строится одной очередью

Начало строительства - 2023 г.

6.7 Сметная документация

Наименование проекта: Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области.

Исполнительная организация: ТОО « Гипрогаз ».

Заказчик: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области»

Начало строительства: 2 квартал 2023 года.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативом документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан», введенной в действие приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании чертежей и спецификаций объекта по заказу № 3312.

Сметная стоимость определена по программному комплексу АВС-4 (редакция 2023.3 от 13.03.2023 года), для 6.06 региона Республики Казахстан (Курмангазинского района Атырауской области).

Сметная документация составлена на основании:

1. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;
2. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022;
3. Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;
4. Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные матер., изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;
5. Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2022;
6. Сборники сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;
7. Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

8. Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021 (для ЗКО, город Уральска);

9. Отсутствующие в действующих сборниках сметных цен стоимости на отдельные строительные материалы, оборудования и изделия с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, приняты в соответствии с утверждѐнными заказчиком прайс-листами (с указанием в прайс-листах вида франко). Стоимость строительных материалов, оборудования и изделия принятых по прайс-листам учитываем дополнительно с заготовительно-складскими расходами (согласно пунктам 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости в РК), которые включают затраты на поставку, приѐмку, учѐтом, хранением на складе и передачу в работу.

При определении стоимости локальных смет приняты:

1. Нормы накладных расходов 1 уровня в процентах от оплаты труда основных рабочих строителей и машинистов - методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве (ресурсный метод) согласно Приложения 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11 2017 года №249-нқ.

2. Сметная прибыль в размере 8% от суммы принятых затрат и накладных расходов согласно Приложения 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11 2017 года №249-нқ.

При определении стоимости сметного расчета приняты:

1. Дополнительные затраты на временные здания и сооружения - 1,5% на основании НДЗ РК 8.04-05-2015 таб.1 п.36;

2. Дополнительные затраты, связанные с производством строительно монтажных работ в зимнее время (зимние удорожания) – 1,5% с к=0,9 на основании НДЗ РК 8.04-06-2015 VIII.1г-III зона;

3. Непредвиденные работы и затраты – Резерв средств заказчика - 2% (Приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11 2017 года №249-нқ.);

4. НДС - налог на добавленную стоимость в размере 12% от общей сметной стоимости строительства.

При определении стоимости сводного сметного расчета приняты:

1. Затраты на осуществление авторского надзора, от стоимости СМР – 1,12 % (Приказ Председателя КДС ЖКХ и УЗР №231-НК от 26..06.2015г. Приложение 2);

2. Затраты заказчика на осуществление технического надзора, от стоимости СМР– 3,24 % (Приказ Председателя КДС ЖКХ и УЗР №231-НК от 26..06.2015г. Приложение 1);;

3. Затраты на осуществление проектно-изыскательских работ и проведение экспертизы проекта – по договору;

4. НДС - налог на добавленную стоимость – 12% от общей сметной стоимости строительства, инжиниринговых услуг, затрат на проектные работы и проведение комплексной все ведомственной экспертизы проекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области». внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС. (Дом культуры)

1. Перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам, в том числе в общих данных (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК по состоянию на июль 2021 года, одобренный протоколом НТС КДС и ЖКХ МИИР РК от 06.08.2021 года № 24-5-07/1989-вн).
2. Привязку, ранее утвержденного рабочего проекта, выполнить по ГОСТ 21.101-97, п.8, 9.
3. Представить отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
4. Обосновать применение оконных блоков с двойными стеклопакетами.
5. Указать абсолютную отметку 0,00 в соответствии с генпланом.
6. Откорректировать теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровли) в соответствии с материалами рабочих чертежей данного проекта.
7. Пересмотреть глубину заложения фундамента, так как в соответствии с разделом ГП и топосъемки, подошва фундамента расположена в насыпной грунте, что не допускается.
8. Лист АС-2.1. Заменить горизонтальную гидроизоляцию из цементно-песчанного раствора на рулонную гидроизоляцию.
9. Лист АС-3.1. Указать материал конструкций отмостки и их толщины.
10. Предусмотреть утепление пола по периметру наружных стен в соответствии с СП РК 3.02-136-2012, п.4.7.4.
11. Лист АС-3.1. Конструкцию стен на сечениях привести к единочтению с описанием общих данных на листе АС-1.2. Увеличить масштаб чертежей по сечению фундамента, указать расстояние между продольными арматурными стержнями и толщину защитного слоя бетона со всех сторон.
12. Лист АС-4.1. В спецификации разделить материалы конструкций на ленточный фундамент и отдельно на столбчатый.
13. Лист АС-6. Описание утеплителя конструкций наружных ограждающих конструкций с описанием общих данных на листе АС-1.2.
14. Лист АС-10.1. Узел «Утепление тамбура» откорректировать в соответствии с конструкциями стен на кладочном плане. Пересмотреть материал конструкций перегородок толщиной 100мм, так как ракушеблока такой толщины не существует.
15. Лист АС-13.1. В санузле для МГН расставить санприборы и поручни в соответствии с приложением М по СП РК 3.06-101-2012.
16. Лист АС-15. Класс бетона по прочности на сжатие во всех бетонных и железобетонных конструкциях откорректировать в соответствии с требованиями п.6.2.1 НТП РК 02-01-1.4-2011.
17. Лист АС-17. Пересмотреть марки перемычек для проема ПР-7, так как подобранные перемычки короткие.
18. Пересмотреть расчеты деревянных конструкций перекрытия и покрытия. Длины балок БД-1, БД-2 в расчете не соответствуют рабочим чертежам.
19. Прогоны под стропилы откорректировать по представленным расчетам.
20. Пересмотреть расчет металлической балки БМ-1. Длина балки БМ-1 в расчете не соответствуют рабочим чертежам.
21. Марку арматурный стержней откорректировать по ГОСТ 34028-2016 приложение Д.

Раздел АС. (ТС)

1. Откорректировать климатический район строительства, в соответствии с СП РК 2.04-01-2017.
2. Лист ТМ. АС -1. Откорректировать класс бетона по прочности на сжатие в соответствии с требованиями п.6.2.1 НТП РК 02-01-1.4-2011.

Электрические решения

Раздел ЭС.

Лист ЭС-3.

1. На схеме cosФ при расчетах используется 0,93, согласно ТУ АО АтырауЖарык» он должен быть равен 0,92.

Исправить величину cosФ в таблице «Основные показатели».

2. Сечение проектируемого кабеля принято АВБбШв-4х50мм2.

Характеристика данного кабеля.

Максимальная мощность при прокладке в земле на напряжение 380В = 87кВт,

Длительно- допустимый ток на землю = 132А.

Основные показатели в проекте больше, поэтому сечение проектируемого кабеля необходимо увеличить.

3. На схеме Л2(обозначена Л1) к БМК имеет сечение АВБбШв-4х4мм2,

На плане лист ЭС-4, линия Л2 указана как АВБбШв-4х50мм2. Исправить.

Лист ЭС-9 - Кабельный журнал. Все кабели привести в соответствие с проектными решениями.

Листы ЭС-4, ЭС-7. На планах электроснабжение и электроосвещения выполнить привязку проектируемых кабельных линий к проектируемым зданиям.

Лист ЭС-13. Опросный лист приложен на КТПГ мощностью 63кВА, необходимо на 160кВА. Заменить.

Спецификация оборудования ЭС.СО лист 1 заполнить сверху графы 4 и 5.

Проверить количество кабелей АВБбШв – Л1, Л2, Ло, внести изменения. в ЭС.СО

Раздел ЭОМ

1. На первом листе ЭОМ-1 заполнить боковой штамп согласования между смежными разделами с указанием фамилий, подписей и даты в соответствии ГОСТ 21.101-97 форма 3

2. Исправить маркировку ведомости материалов: 3312-ЭОМ.ВР.

3. В Таблице «Основные показатели» исправить величину cosФ и далее использовать её в расчетах

4. Листы ЭОМ-3, ЭОМ-4, ЭОМ-5

На всех схемах на щиты : на ВРУ, на ЩО-1 и ШВ

не выдержана селективность защитына вводных и отходящих автоматических выключателей.

- Ток отходящей линии на КТПГ должен быть 250А, а не 200А (как в проекте).

- Щиток ЩО-1 на отходящих линиях есть группы на ток 6/10А, следовательно, на вводе автоматический выключатель должен быть 16А. – На щите ШВ заменить вводной автоматический выключатель на 200А. Проверить токи на всех отходящих линиях. Они не соответствуют указанным там нагрузкам, нет запаса 1,25.

Проверить сечение всех кабелей.

На плане вентиляции проверить количество вентиляторов и сплит-систем, в соответствии с разделом ОВ.

В помещении 10 запитать электрический водонагреватель, согласно разделу ВК.

5. Внести исправления автоматических выключателей и сечение кабелей в объем материалов Спецификации оборудования ЭОМ.СО

6. Дать информацию о блочно-модульной котельной.

Раздел ПС

1. На первом листе раздела ПС в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» проверить и исправить нормативные документы, согласно перечню на 1 марта 2023г. В тексте «Общие указания» исправить устаревшие нормативные документы. То же сделать в ОПЗ.

2. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» не указан номер проекта и в графе «Примечание» следует добавить количество листов спецификации оборудования.

3. Отсутствует на первом листе штамп согласования со смежными разделами.

4. На всех листах отредактировать шрифт в боковом штампе.

5. В общих указаниях описать какой тип оповещения применяется в проекте согласно СН РК 2.02-11-2002(с изм. на 27.04.2021) таблица Б2.

6. На плане в помещениях 6; 15; 16; 19 и 20 добавить второй извещатель. В каждом помещении извещателей должно быть не менее двух, см. СП РК 2.02-104-2014 п. 12.3.1.

7. Во всех помещениях следует указать расстояние между автоматическими извещателями и расстояние от стены до извещателя согласно СП РК 2.02-104-2014 п. 12.4 таб.5.

8. Присвоить буквенно-цифровое обозначение световым, звуковым и светозвуковым пожарным оповещателям, а так же ручным и автоматическим пожарным извещателям в соответствии с РД 25.953-90 таблица 4.

9. Если подвесные или подшивные потолки находятся на расстоянии более 0,4 м от перекрытия, и в запотолочном пространстве присутствуют электрооборудование климатических установок, транзитная силовая электропроводка и другая пожарная нагрузка, то в запотолочном пространстве следует установить пожарные извещатели согласно СП РК 2.02-104-2014 п. 12.3.4.

10. В блок-схеме следует указать тип, марку и длину кабеля для каждого шлейфа.

11. На листе 4 в штампе указан номер листа 4/2, пояснить.

12. Добавить 10% запас на извещатели в СО согласно п.209 СН РК 2.02-02-2019.

13. Марку кабеля исправить на огнестойкий.

14. СО выполнить по форме 1 ГОСТ 21.110-2013 (с изменениями на январь 2019г.) с указанием сверху-графа 4 - код продукции, графа 5 –Поставщик.

15. В штампе указать шифр спецификации оборудования согласно ГОСТ 21.110-2013 п. 4.10.

Раздел ВН

1. Количество видеокамер в таблице «Основные показатели» привести в соответствие со спецификацией оборудования, изделий и материалов.

2. Увеличить количество и емкость жестких дисков для хранения видео информации из расчета записи не менее 30 суток.

3. Добавить в общие указания описание устройства SVP-03T/04R – комплект для передачи видеосигнала по витой паре до 1500 метров. Для чего он предусмотрен.

4. В спецификации оборудования, изделий и материалов, а также в проекте добавить марки источников бесперебойного питания и дать пояснения какой источник для чего служит.

Инженерные сети

Раздел ОВ.

1. Откорректировать привязку документа, руководствоваться ГОСТ 21.101-97 Раздеы 7.5; 8.

Раздел НВК.

1. Исключить из проекта ссылки на не действующие или отмененные в Республике Казахстан нормы и правила.

Раздел ВК.

1. Откорректировать привязку документа, руководствоваться ГОСТ 21.101-97 Раздеы 7.5; 8.

Раздел ГСН.

1. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.

Раздел ТС.

1. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.

Альбом 4 БМК

1. Откорректировать привязку документа, руководствоваться ГОСТ 21.101-97 Раздеы 7.5; 8.

Генеральный план

ГП-1

- дополнить Ведомость ссылочных документов: СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищнее учреждения»; СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищнее учреждения»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование с учетом маломобильных групп населения»
- в основных показателях привести площадь застройки в соответствие с листом АС 1.1 – 392.06м2 (405.58м2)

ГП-2

- ситуационный выполнить на плане поселка, выделить жирной линией границы проектируемого участка и сделать выноску – внести изменения

ГП-3

- в ведомости указать мощность объекта – дом культуры на 100 мест, индивид. проект; привести площадь застройки дома культуры в соответствие с листом АС 1.1 – 392.06м2 (392.08м2) – откорректировать
- указать в ведомости марку блочно-модульной котельной, нанести на чертеж трубу, присвоить номер и указать в экспликации – дополнить
- согласно заданию пункт 14 – выделить зоны на чертеже и в экспликации в соответствии с СП РК 3.02-120-2012 пункт 4.2.1
- на листе ВК-1 описание запроектированного противопожарного водопровода, пожарный щит и ящик с песком не нужен – убрать из проекта

***Требования** к **пожарным щитам Щиты пожарные** (ЩП) должны быть оборудованы в зданиях, в которых не смонтированы автоматические системы пожаротушения или внутренний водопровод, а также на территориях предприятий, которые не оснащены наружным **пожарным** водопроводом или отделены от него более чем на сто метров.*

- на чертеже указать название улицы, с которой осуществляется въезд на участок клуба; показать, что ограничивает участок со всех сторон – дополнить
- указать в ведомости количество парковочных машиномест, предусмотреть 2% мест от количества посетителей в соответствии с СП РК 3.02-120-2012 пункт 4.2.4 - откорректировать
- указать в ведомости типовой проект септика и объем м3 – дополнить

- в связи с представленным геодезическим отчетом добавить на лист примечания, в которых указать систему высот, систему координат, кем и когда выполнены– см. Отчет по топографии раздел 1.4 - внести дополнения

ГП-4

- согласно заданию пункт 14 – «увязать проект с высотными отметками существующей территории – на чертеже отметки земли «-12», проектная «-11», рабочая отметка Н=1м – при выезде с участка – увязать согласно заданию

- план организации рельефа выполнить см ГОСТ 21.508-93 приложение «Ж» - проектные горизонтали равномерно согласно уклону распределяются по проезду, далее к ним привязываются карты зелени – на выполненном чертеже горизонтали проведены произвольно, что недопустимо – внести изменения

- в связи с представленным геодезическим отчетом добавить на лист примечания, в которых указать систему высот, систему координат, кем и когда выполнены и местоположения реперов – см. Отчет по топографии раздел 1.4 - внести дополнения

ГП-5

- отметки выставлены не верно. Например- здание по осям А-1 – красная отметка 10.30, проектная 11.60 (подсыпка 1.30м) если вы срезаете 20см, то черная отметка будет 11.80, и подсыпка 1.50м – проверить весь чертеж, пересчитать соответственно объемы.

- так же если вы срезаете по территории 20 см – справа чертеж, то по границам участка на плане земляных масс нулевой рабочей не может быть – она будет +20см – откорректировать чертеж

- штампе и чертеж согласно ГОСТ 21.508-93 называется «План земляных масс»

ГП-6

- в связи с тем, что по представленной геологии мощность растительного слоя составляет Н=0.30м – разработать «План удаления грунта» - учесть в объёмах работ – доработать проект

- название чертежа согласно ГОСТ 21.508-93, где вы показываете срезку грунта будет «План удаления грунта» - откорректировать название чертежа на листе и штамп и соответственно на листе ГП-1 в Ведомости рабочих чертежей.

- снятие плодородного слоя указаны в рамке две цифры – почему – заштрихована вся территория – откорректировать

- таблицу выполнить согласно ГОСТ21.508-93 по форме 7 «Ведомость объемов земляных масс», заполнить недостающие графы - внести изменения

ГП-7

- выполнить чертеж согласно ГОСТ21.508-93 приложение «Ф»: указать размеры проездов, дорожек, площадок (они не показываются на разбивочном), указать Тип покрытия - внести изменения

- откорректировать штамп – на чертеже только «План покрытий» и в ведомости на листе ГП-1 соответственно.

- предусмотреть под блочную котельную ж/б плиту – показать на сечении на листе ГП-8– дополнить проект

- показать фундаменты под трубу для котельной

ГП-8

- в сечениях указаны недействующие на территории РК нормативные документы – откорректировать

- указать в примечании на каком расстоянии находится асфальтовый завод – так как горячую асфальтовую смесь не перевозят на расстоянии более 50 км – она превращается в корку. Возможно заменить на холодный асфальт или ж/б плиты – уточнить и при необходимости внести изменения.

- указать на чертеже размеры парковочных мест, учесть, что согласно СП РК 3.06-101-2012 парковочное место для инвалида имеет размеры: ширина 3.66 м; длина 5.38 м и смежную дорожку (островок безопасности) шириной 1.5 м – для высадки инвалида– внести дополнения

- в связи с тем, что по представленной геологии грунты на проектируемой площадке агрессивны – указать в сечениях, где есть бетон (бортовые камни) – на сульфатостойком портландцементе

Показать разметку на парковке, учесть в объемах работ – доработать.

ГП-9

- согласно норм от оси ствола не менее 1,5 метров до пролегающих ***под землёй*** коммуникаций: газопровод, канализация, водопровод, силовой кабель. От центра ствола 2 метра до пролегающих ***над землёй*** коммуникаций: силовые кабели, электропровода, теплопровод – откорректировать посадку зеленых насаждений согласно сводному плану на листе ГП-16.

- в ведомости малых форм откорректировать шифр малых форм согласно действующему УСН РК 8.02-0302021

ГП-13

- на плане две калитки (лист ГП-10) в Спецификации (лист ГП- 13) – три - откорректировать

ГП-16

- дополнить лист условными обозначениями и примечанием, в котором указать точки подключения каждой сети – дополнить проект

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС для РК редакция 2023.3 от 13.03.2023 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2023 г.с учетом индекса стоимости строительства на 2023 г.

2. При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022; на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022 с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2022 года СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

- дополнительные затраты на строительство временных здании и сооружении согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ, связанный с климатическими условиями температурной зоны стройки согласно приложения 3 и таблицы Г нормативного документа;

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета (п.85, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан);

Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

1. В смету внесли изменения по замечаниям экспертов других разделов проекта.
2. Объемы и виды работ в смете приведены в соответствие с проектом.
3. Пересчитано Приложение К (обязательное) согласно СН РК 1.02-03-2022 утвержденный Заказчиком.

Экологические решения.

1. Привести расчет выбросов от земляных работ, согласно объемам сметной документации:

- выемка грунта (работа экскаватора);
- планировочные работы (работа бульдозера);
- срезка ПСП.

2. Привести мероприятия по снятию, сохранению и последующему использованию ПСП на участке строительства.
3. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 установить санитарно-защитную зону на период эксплуатации котельной.
4. Выполнить расчет рассеивания на период эксплуатации, с указанием максимальных концентраций по каждому загрязняющему веществу (в долях ПДК) на границе жилой зоны, прилегающей к участку проектируемого объекта.
5. Привести объемы образования отходов на период эксплуатации. А также указать объем временного накопления отходов на период эксплуатации, место временного накопления и способ утилизации отходов.
6. В Раздел ООС привести информацию о посадке зеленых насаждений, согласно объемам предусмотренных сметной документацией.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	$м^2$	392.06	392.06
2	Общая площадь здания	$м^2$	322.51	322.51
3	Полезная площадь	$м^2$	322.51	322.51
4	Расчетная площадь	$м^2$	276.65	276.65
5	Строительный объем	$м^3$	1566.27	1566.27
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тг млн.тг млн.тг млн.тг	326,979 238,011 34,924 54,044	315,801 234,38 27,861 53,560
7	Продолжительность строительства	мес	8	8

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительство дома культуры на 100 мест в селе Асан Курмангазинского района Атырауской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Площадь застройки	392.06$м^2$
Общая площадь здания	322.51$м^2$
Полезная площадь	322.51$м^2$
Расчетная площадь	276.65
Строительный объем	1566.27$м^3$
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г.	315,801 млн.тг
в том числе:	
- СМР	234,38 млн.тг
- оборудование	27,861 млн.тг
- прочие затраты	53,560 млн.тг
Продолжительность строительства	8 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области" в соответствии с условиями договора от 20 марта 2023 года № OREXGR-0019-01

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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	Бобровников Матвей Владимирович	Эксперт по разделу «инженерные сети»	Аттестат эксперта № KZ85VJE00055606 от 23.06.2020г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Ворожбит Николай Александрович	«Конструктивная часть»	Аттестат эксперта №KZ17VJE00050234 от 22.10.2019 г.	Соответствует
3	Электротехническая часть	Кармина Галина Федоровна	"Инженерные сети и системы"	Аттестат эксперта №KZ47VJE00014580 от 22.12.2015 г. срок действия до 22.12.2020г	Соответствует
4	Генеральный план	Степаненко Наталья Ивановна	«Градостроительство»	Аттестат эксперта № KZ33VJE00061780 от 28 января 2021 г.	Соответствует
5	Охрана окружающей среды	Яковлев Максим Михайлович	«Экологическая часть»	Аттестат эксперта № KZ38VJE00029971 от 29.08.2017	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Султанова Гульбану Каленовна	"Санитарно-эпидемиологический профиль"	Аттестат эксперта №KZ24VJE00029641 от 15.08.2017 г.	Соответствует
7	Инженерные сети и системы	Бобровников Матвей Владимирович	«инженерные сети»	Аттестат эксперта № KZ85VJE00055606 от 23.06.2020г.	Соответствует

Ворожбит Н.А. (Диркетор)

Бобровников М.В. (Эксперт)

Султанова Г.К. (Эксперт)

Кармина Г.Ф. (Эксперт)

Степаненко Н.И. (Эксперт)

Садыров Н.С. (Эксперт)

Яковлев М.М. (Эксперт)

Ворожбит Н.А. (Диркетор)