«Атырау қаласы Атырау ауылындағы мәдениет үйін салу құрылысы
(көпфункционалды мәдени орталық)»
жұмыс жобасы бойынша

16.08.2023 ж. № KazE-0156/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«ALPHA GRAPHICS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Атырау ауылындағы мәдениет үйін салу құрылысы (көпфункционалды мәдени орталық)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Каз Экспертиз» ЖШС берді.

«Каз Экспертиз» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0156/23 от 16.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дом культуры в с.Атырау г.Атырау
(Многофункциональный культурный центр)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ALPHA GRAPHICS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дом культуры в с.Атырау г.Атырау (Многофункциональный культурный центр)» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Атырау қаласы Атырау ауылындағы мәдениет үйін салу құрылысы (көпфункционалды мәдени орталық), Строительство дом культуры в с.Атырау г.Атырау (Многофункциональный культурный центр)

Дополнительные сведения: KazE-0141-03, 10.07.2023, заявления 10.07.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 4 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 "Городской отдел строительства"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ALPHA GRAPHICS». Государственная лицензия № 000105 от 27.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Городской отдел строительства» от 2023 года;

решение Акима Атырауского сельского округа города Атырау, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельном участок за №967 от 27.12.2022 г.

архитектурно-планировочное задание №KZ02VUA00813485 от 28.12.2022 года, выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства Города Атырау»;

акт на право постоянного землепользования №2304210720793038 от 25.04.2023 года, с кадастровым номером – 04-066-069-1564, изготовленный филиалом некоммерческого акционерного общества «ГКП для граждан по Атырауской области;

письмо заказчика ГУ "Городской отдел строительства" №06-02-03-02-34/468 от 05.03.2023 года, о том, что финансирование рабочего проекта строительства дом культуры в с.Атырау г.Атырау (Многофункциональный культурный центр) из государственного бюджета;

письмо заказчика ГУ "Городской отдел строительства" №06-02-03-02-34/466 от 05.03.2023 года, о том, что начало строительства дом культуры в с.Атырау г.Атырау (Многофункциональный культурный центр) планируется в 3 квартале 2023 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выданных ТОО «KazGeoMarket» в 2022 г. (государственная лицензия ГСЛ №19010355 от 06.05.2019 года);

эскизный проект 2023 года, согласовано с ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства Города Атырау»;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная выполненной ТОО "Miras Geo" в 2023 году. ГСЛ №21001102 от 19.01.2021 году;

Технические условия:

ТУ на подключение на водоснабжению КГП «Атырау облысы Су арнасы» №43-21 от 01.03.21 года;

ТУ на электроснабжению АО «Атырау Жарык» № 27-4296 от 30.06.22 года;

ТУ на газоснабжение АО «КазТрансГаз Аймак» №3 от 28.06.2022 г;

ТУ на телефонизацию АО «Казахтелеком» №Д-05-11-01/23 от 06.01.2023 г.

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00310 от 10.07.2023

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга 2	Сметная документация
	Книга 3	ПОС
	Книга 4	Охрана окружающий среды
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 3 Альбом 3.1 Альбом 3.1 Альбом 3.1	Конструкции железебетонные Сцена. Тепловые сети. Фундамент под котельную и под дымовую Выгреб 10 м3.
	Альбом 4 Альбом 4.1	Водоснабжения и канализация Наружное водоснабжения и канализация
	Альбом 5 Альбом 5.1	Силовое электрооборудование и электроосвещение Наружное электроснабжения
	Альбом 6 Альбом 6.1	Наружное системы связи Системы связи
	Альбом 7	Пожарная сигнализация
	Альбом 8	Отопления и вентиляция
	Альбом 9	Тепловые сети
	Альбом 9.1	Тепломеханические решения
	Альбом 10	Наружные сети газоснабжение
	Альбом 10.1	Газоснабжение. Архитектурно-строительная часть
	Альбом 10.2	Газоснабжение. Молниезащита и заземление.
	Альбом 11	Технологическая часть
Брошюра	ПП	Паспорт проекта

5.2.1. Цель и назначение объекта строительства

Осуществление культурной работы в области традиционного народного творчества, любительского искусства, культурно-досуговой деятельности, а также удовлетворение интересов и запросов населения в сфере рекреации и досуга.

5.2.2.Согласования заинтересованных организаций:

сметная докуиентация, утвержденная руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауский городской акимат Атырауской области.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауский городской акимат Атырауской области.

эскизный проект согласован с ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным согласно СП РК 2.04-01-2017.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно СП РК 5.01-102-2013

Для суглинков и глин – 0,99м

Для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,21м

Для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,29м

Для крупнообломочного грунта – 1,47м

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:

Обеспеченностью 0,90 – 100см, обеспеченностью 0,98 – 150см.

Геологическое строение

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 8,0м, подразделяются нами на 2 стратиграфо-генетических комплекса нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk, описание которых приводится ниже, сверху вниз.

ИГЭ-1. Супесь песчанистая. Мощность слоя от 1,2 до 2,3м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый. Мощность слоя от 5,7 до 6,8м.

Гидрогеологические условия

В процессе производства инженерно-геологической разведки, всеми выработками, пройденными в пределах исследованной территории, вскрыт горизонт грунтовых вод.

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям.

По состоянию на декабрь 2022 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ и его абсолютной отметкой показано ниже, в виде таблицы 3.2.1.

Таблица №1

№ п/п	Номер скважины	Абс. Отм. Устья скв, м	Глубина залегания грунтовых вод (УГВ), м	Абсолютная отметка УГВ, м
1	Скв-1	-25,30	2,3	-27,60
2	Скв-2	-25,34	2,3	-27,64
3	Скв-3	-25,24	2,4	-27,64

Указанное положение УГВ следует считать меженным. Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Кроме того, водоносный горизонт получает мощную подпитку со стороны Каспийского моря, особенно во время прохождения нагонных явлений.

При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ может составлять 0,5м-0,7м.

Химический анализ проб грунтовых вод, в количестве 1 пробы показал среднюю степень минерализации: сухой остаток составляет 41700 мг/л, что соответствует группе соленых грунтовых вод.

Сейсмичность территории.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты преимущественно 2 категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов.

6.2. Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план: «Строительство дом культуры в с.Атырау в г.Атырау(Многофункциональный культурный центр)» разработан на основании:

Топогрофической съемки от ТОО "Miras Geo" выполненной в 2023 году.

Согласно по кадастровому номеру;04-066-069-1564 площадь земельной участки имеет форму многоугольника и составляет-0.6832га. Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Данным проектом был разработан Дом культура, Котельная, Выгреб, Навес для мусорного контейнера, ТП, ДЭС, Ограждение, Ворота и калитка, Автостоянка на 10 мест;

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка ранее запланирован. Перепад высотных отметок всего участка колеблются от -25.0;-26.0м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф, а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия. Также на территории предусмотрен грунтовой арык.

В качестве высотную привязку принять точку от:

-("А") с абсолютной отметкой от Лэп опоры -25.83м.

Благоустройство территорий и озеленение.

Благоустройством территории участка предусмотрены: Ограждение, Ворота и калитка, Автопарковка на 10 мест, тротуары из брусчатки и озеленение участка путем посева газона и посадка деревьев;

Доступность маломобильных групп населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Технико-экономические показатели по разделу генеральный план:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,6832	100%	По госакту
2	Площадь застройки	$М^2$	1088,68	15,95%	
3	Площадь покрытий	$М^2$	2358,00	34,50%	
4	Площадь существующего озеленения покрытие и застройки	$М^2$	3385,32	49,55%	В том числе площадь газона
5	Площадь покрытий (за пределами территорий)	$М^2$	266,00		

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решение

Технологическая часть рабочего проекта " Строительство дом культуры в с.Атырау г.Атырау (Многофункциональный культурный центр)" выполнена на основании:

-задания на проектирование, выданного Заказчиком.

-архитектурно-планировочного задания

-решения Акимата

-в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами.СН РК 3.02-20-2011, СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения" (Таблица - 2;4;6;13;17;20и 21. Пункт 4.4.1; 4.4.3; 4.4.8; 4.4.10; 4.4.12; 4.4.14; 4.4.15);.

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-20-2011, СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения"; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СанПин №РК ДСМ-29 от 26.10.2018 года "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" - приказ МЗ РК.

Проектом предусмотрено двухэтажное здание прямоугольной формы, для свяжи между этажами предусмотрена лестничная клетка и лифт, для свободного передвиже-ния маломобильных групп населения.

Дом культуры является культурно-зрелищным учреждением и служит для созда-ния условий сохранения, распространения и пропаганды культурных ценностей. Предназначен для проведения массовых мероприятий, концертных, праздничных программ и выступлений.

Зрительные залы по назначению и вместимости делятся следующим образом:

а) по вместимости - малые (от 81 до 300 мест)

б) по назначению - универсальные

в) по акустическим характеристикам - универсальные (речь, музыка, кинопоказ и др.)

г) по форме взаимосвязи со сценой (эстрадой) - зал с традиционной эстрадой.

Режим работы: с 9:00 до 18:00 (пятидневка) и обед: с 13:00 до 14:00;

Количество работающего персонала 20 человек.

В доме культуры предусмотрены следующие помещения: тамбур, гардероб, помещение службы охраны, касса, вестибюль-фойе, коридор, санузел женский, техпомеще-ние, санузел для МГН, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря, кабинет заведующего клубом, приемная, зал на 200 мест, эстрада, кладовая сценической аппарату-ры, санузел для артистов, артистическая, кружок изобразительного искусства, репети-ционный зал,танцевальный зал, методический кабинет.

Дом культуры выполнен с залом на 200 мест. Подъемная платформа устанавливается в зрительном зале и помогает инвалидам подняться на сцену. Подъёмник электрический серии «Ваш ПОМОЩНИК» вертикальный марки ПВ-250П предназначены для вертикального перемещения маломобильных групп населения без сопровождающего, передвигающихся в креслах-колясках и людей преклонного возраста общей массой до 250 кг. Подъёмник комплектуется пультом дистанционного управления. Крайнее верхнее и крайнее нижнее положение транспортной площадки корректируется концевыми выключателями. Для безопасности перемещаемого человека при движении подъёмник оснащён откидными ограждениями. Транспортная площадка, также может фиксироваться в верхнем и нижнем (транспортном) положении. Имеется механическое страхующее устройство на случай обрыва цепи привода, что исключает травмирование перемещаемого челове-ка. А также согласно требованиям СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учрежде-ния" (4.8.6 Обеспечение доступности для маломобильных групп населения) предусмот-рен санузел для инвалидов.

В целях обеспечения комфортных условий для посетителей, зал оснащен профессиональным осветительным и звуковым оборудованием, театральными креслами, набором мебели.

Проектом предусмотренные помещения клуба оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения.

Объемно - планировочные решения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-20-2011 "Культурно - зрелищные учреждения", СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотреб-ление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание дома культуры на 200 мест - двухэтажное с техподпольем, прямоугольное в плане с размерами в осях 21,48х42,0м. Техподполье расположено в осях -1-5, А-В. Вы-сота техподполья от пола до потолка - 1,8м. Высота помещений в чистоте от пола до по-толка составляет 3,00 м. Высота зрительного зала - 6,3м. В составе дома культуры на 200 мест предусмотрены: тамбур, гардероб, вестибюль, сан. узлы, библиотека, кладо-вая для хранения книг, зал на 200 мест, эстрада, гримерная.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - III.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф2, подкласс - Ф2.1

6.2.4 Конструктивное решение

Конструктивная схема здания в осях 1-11, А-Д - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных железобетонных плит перекрытия.

Конструктивная схема здания в осях 1-6, В-Д - каркасное одноэтажное в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Здание с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, связанными с монолитными железобетонными рамами.

Фундамент залегает естественный основание (ИГЭ-1 суглинок тяжелый).

Фундаменты - монолитные из бетона кл. С12/15.

Стойка Ст-1 - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса С16/20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500С.

Рама - монолитные железобетонные с размерами 360х400h и 360х450h из бетона класса С16/20.Армированы согласно расчетам арматурами класса А2400 и А500С.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа. Внутренние и наружные стены - толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки выполнить толщиной 120мм. и 250мм. из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича пластического формования марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на всю ширину стены.

Перекрытия - в осях здания 1-11, А-В и в осях здания 7-11, Г-Д, сборные железоёбетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1, металлические фермы покрытия - в осях здания 1-6, В-Д.

Крыша - чердачная с организованным водостоком. в осях здания 1-9, А-В и в осях здания 7-9, В-Д.

Кровля - односкатная из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам в осях здания 1-9, А-В и в осях здания 7-11, В-Д. Двухскатная из профнастила Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94, по металлическим прогонам и фермам в осях здания 1-6, В-Д.

Утеплитель кровли - Плиты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна ISOVER OL-P по

ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 140 кг/м3 толщиной 170 мм

Утепление стен - "ISOVER OL-E" жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно у=50 кг/м3, толщ. 100мм

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные наружные металлические по ГОСТ 31173-2016.

Дверные внутренние по ГОСТ 6629-88.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, линолеум, керамогранитные, бетонные).

Отделка наружных стен - декоративная штукатурка "жидкий травертин" с последующей окраской фасадными красками согласно утвержденного главным архитектором района, эскизного проекта.

Внутренняя отделка помещений выполняется согласно ведомости отделки помещений из несгораемых и трудно сгораемых материалов по их назначению.

Цоколь - Облицовка фасадными керамогранитными плитками на цементном р-ре.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Расчет основных несущих конструкций выполнен в программе «ПК ЛИРА-САПР 2020».

Антикоррозионные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2019 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипиреном.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке рабочего проекта дома культуры учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04.03-2005 "Защита от шума". На территории здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здании осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

На основании требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. Доступность на второй этаж обеспечен при помощи лифта с размерами кабины 1200х1050х2100мм, грузоподъемностью 630кг.

2. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

3. В зале предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках на ровном полу, в первом ряду.

4. В санузлах предусмотрены унитазы для маломобильных групп населения.

8.Указания по производству работ в зимнее время.

Работы при отрицательных температурах следует производить в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Выполнение зимней кладки из кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 предусмотрено на растворе марки 50 с противоморозной химической добавкой нитрит натрия NaNO2, не вызывающей коррозии материалов кладки, твердеющей на морозе без обогрева. Нитрит натрия обеспечивает твердение раствора до температуры -15°С.

Акты освидетельствования скрытых работ.

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 " Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

· на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;

· на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;

· на устройство обратных засыпок и основания под полы;

· на прокладку всех инженерных сетей, попадающих в пол;

· на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций (перемычек, опорных подушек, рам и т. п.)

· на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов

· на устройство огнезащиты деревянных элементов крыши и стальных конструкций лестничной клетки

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Объёмно-планировочные показатели по разделу

Таблица №3

№	Наименование	Количество	Ед.изм.
1	Этажность	2	Эт
2	Площадь застройки	962,49	М2
3	Строительный объем	6442,42	М2
4	Общая площадь	1205,55	М2
5	Полезная площадь	1171,51	М2
6	Расчетная площадь	1011,51	М2

6.2.5 Конструктивное решение Сцена

Конструктивная схема сцена диаметрам 6500метр.

Фундамент залегает естественный основание (ИГЭ-1 суглинок тяжелый).

Фундаменты - монолитный плитные из бетона кл. С12/15.

Колонны К-1 - монолитные железобетонные диаметрам 500мv из бетона класса С16/20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500С.

Ригель Рм-1 - монолитные железобетонные с размерами 1000х1000h из бетона класса С16/20.Армированы согласно расчетам арматурами класса А2400 и А500С.

Полы - из керамогранита с шероховатой поверхностью.

Отделка наружных колонны и ригельей - фибробетон, травертин 30мм, с последующей окраской фасадными красками согласно утвержденного главным архитектором района, эскизного проекта.

Цоколь - Облицовка фасадными керамогранитными плитками на цементном р-ре.

Расчет основных несущих конструкций выполнен в программе «ПК ЛИРА-САПР 2020».

Антикоррозионные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2019 «Общественные здания и сооружения».

В случае применения сгораемых и несгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества с Государственной противопожарной службы и ГорСЭС.

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипиреном.

Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке рабочего проекта дома культуры учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04.03-2005 "Защита от шума". На территории здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здании осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

На основании требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. Доступность на второй этаж обеспечен при помощи лифта с размерами кабины 1200х1050х2100мм, грузоподъемностью 630кг.

2. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

3. В зале предусмотрены места для инвалидов на креслах-колясках на ровном по-лу, в первом ряду.

4. В санузлах предусмотрены унитазы для маломобильных групп населения.

6.2.6 Конструктивные решения. Тепловые сети

Предназначен для использования в тепловом узле.

Стенки монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-2013 с армированием сварными сетками отдельными арматурными стержнями.

Перекрытия - железобетонная онолитная плита толщиной 200мм

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации"

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем обвязка проволкой.

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проект-ной прочности

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести кон-троль.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 5.03- 34-2005«Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Стены подвала соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом.

6.2.7 Выгреб 10 м3.

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки выгреб монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона С16/20, марка по морозостойкости F 100, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструции", СП РК 4.01-103-2013 "Наружние сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреб водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соотвествии с требованиями СН РК 2.01-01-2013

"Защита строительных конструкций от коррозии".

Для защиты от сульфатной агрессии грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, которые соприкасаются с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе

Технико-экономические показатели по разделу

Таблица №4

№	Наименование	Количество	Ед.изм.
1	Площадь застройки	7.29 м2	М2
2	Общая площадь	3.56 м2	М2
3	Строительный объем	24.42 м3	М2

6.2.8 4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжение и канализация

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный раздел разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
- задания на проектирование;
- Инженерно – геологических изысканий, выполненных ТОО "KazGeoMarket";
- технических условий №03/975 от 01.03.2021 года выданной КГП "Атырау облысы Су Арнасы"
- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: По состоянию на декабрь 2022 года, положение установившегося уровня грунтовых вод (УГВ), во взаимосвязи с абсолютными отметками поверхности естественного рельефа, глубиной залегания УГВ составляет -2,3м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 8,0 м выделен две инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Супесь песчанистая. Мощность слоя от 1,2 до 2,3м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый. Мощность слоя от 5,7 до 6,8м.

Сейсмичность площадки - 6 баллов; Глубина проникновения 0°С в грунт м: для суглинок, - 1,50м;

Водоснабжение здании осуществляется от существующих внутриквартальных водопроводных сетей (труба пэ диаметром 315мм). Точкой подключения является существующей колодец. Давление в сети 0,1МПа. Водопроводные сети закольцованные.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110х6,6мм и Ø63х2,3мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения

1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно п.4 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», при объемах зданий, свыше 5 до 25 тыс.м³ и количестве этажей до 2-х, составляет - 15 л/с для общественных здании. Наружное пожаротушение осуществляется от одного проектируемого и одного существующего пожарных гидрантов.

Для отвода хоз-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из гофрированных труб Ø160х6,2мм по ГОСТ Р 54475-2011. Сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм и Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1)Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2)При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

3) В проекте организации строительства (а так же в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншеи в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншеи. Защитные мероприятия от ухудшений свойств

тиксотропных и пучинистых грунтов при земляных работах вести согласно требованиям пп.2.67-2.71 СНиП РК 5.01-01-2002 и пп. 5.8, 6.8, разделов 11 и 13 МСП 5.01-102-2002.

Основные технические показатели водоснабжение и канализация

Таблица №5

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод хоз-питевой	2,0	0.6	0,39	
Канализация хоз-бытовая	2,0	0.6	0.39	

Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

задания на проектирование;

- чертежей марки АС;
- технические условия №03/6872 от 02.12.2022 года выданной КГП "Атырау облысы Су Арнасы"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1

Рабочим проектом предусматривается системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом Ø63 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводам Ø 63,5 х 3.2 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø63.5х3.2 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полиэтиленовые трубы ГОСТ 18599-2001 Ø20мм. Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Так как напор в городской сети на хоз-питьевые нужды не хватает, проектом предусмотрена насосная установка хоз.питья TESCO Wilo COR-2 MHIE 402/MS Q=2m3/h H=10m N=2x0,75kW в комплекте из 2х насосов MHIE 402 (1раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, частотным регулированием, обратных клапанов, запорнорегулирующей арматуры, датчика давления, датчика сухого хода, напорного мембранного бака.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струий с расходом 2.5 л/с. Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 14,0 м.вод.ст. и состоит из: минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении - 10.0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана -5,00 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 2,5 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) от ТОО "Vector 7", марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-22-10-1372.1.3 на противопожарные (2 насоса (1раб.-1рез.) - Qпжт = 12,0 m3/h, Нпжт = 16.00 m каждые) нужды, мощностью ~3х400,Р=2х1,10 kW . Насосная

станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов жилого дома. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами

Для учета воды проектом предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø25мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-8), установленный на отметке 0.000

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должно быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовые трубы марки PP-R PN20

При монтаже полипропиленовые труб необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

КАНАЛИЗАЦИЯ К1

Система канализации в зданий принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-2014. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Дренажная канализация К2Н

Для откачки случайных или аварийных стоков из технических помещений на отметке -2,100 предусмотрены приямки с дренажными насосами. В приямках установлены дренажные насосы Гном 10-6Д с техническими характеристиками Q=10,0м3/ч, Н=6,0м, N=0,60кВт. Насосы предназначены для откачки случайных или аварийных стоков из технических помещений на арычный лоток. Управление насосами местное.

Общие примечания.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные технические показатели водоснабжение и канализация

Таблица №6

№	Наим.	Потребный набор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			
1			м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек

2	В-1	17,5 (27,5)	Хозяйствено-питевые нужды			
3	Т-3		2,000	0,592	0,396	1*2,5
4	К-1		0,600	0,292	0,220	
5			2,000	0,592	0,396	

Электротехническая часть.

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

1. Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия ТУ №27-4296 от 30.06.2023г. выданным АО "Атырау Жарык".

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

2. Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ ф.425 "Д" со спуском от существующей опоры высоковольтными кабельными линиями с алюминиевым кабелем изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБп-10-3х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III, б) Район по гололеду - IV, в) Район по весу снегового покрова - IV.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании дом культуры осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение модульной котельной осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ распределительными сетями (М3,М4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Philips" со светодиодными лампами мощностью 83Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м., а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7 м, а под проезжей части дорог не менее 1м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	45,4
4	Расчетный ток	А	2,8/74,2
5	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,086
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,063
7	Коэффициент мощности		0,93

Электрооборудование и электроосвещение.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой КТПН и ДЭС.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-18-80, ЩРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. -2.100 в помещение электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №8

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	60,3
4	Расчетная мощность	кВт	39,2
5	Расчетный ток	А	66,2

Наружные сети связи.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и согласно ТУ №Д-05-11-01/23 от 06.01.2023г. выданным "Объединение "Дивизион "Сеть" Атырауского департамент эксплуатации сети доступа филиала АО "Казактелеком".

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от АТС-247 по существующими кабельными канализациями до колодца ККС №24/746, далее по проектируемыми кабельными канализациями до проектируемой зданий Дом культуры для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого оот АТС-247 прокладывается оптический кабель с количеством волокон 4 по существующими кабельными канализациями, далее по проектируемыми кабельными канализациями до проектируемой зданий Дом культуры.

Кабели оконечить оконечными устройствами.

Кабели ВОЛС прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, а под проезжей части дорог на глубине не менее 1м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в полиэтиленовых трубах.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Линий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №9

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Колодец сборный телефонный	шт	11
2	Протяженность ВОЛС по сущ.каб.канализации	км	0,44
	Протяженность ВОЛС по проект.каб.канализации	км	0,786

3	Протяженность кабелей НСС	км	1,226

Системы связи

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка цифровой мини АТС в помещение 20 на отметке 0,000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 20 на отметке 0,000).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрено модем и устанавливается в помещение 20 на отметке 0,000.

Комьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-N316/2P(C)", размещенный в помещение 20 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 12 IP видеокамеры:

6 купольных IP видеокакамер модели "DS-I203-L";

6 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

Сигналы с 12-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диска размером 8ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Телевидения.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется на антенны эфирные устанавливаемые на телевизионной мачте, на крыше зданий. Крепление мачты на крыше предусмотрено в части АС настоящего проекта.

Телевизионный сигнал от приемных антенн кабелем RG-11 поступает на антенного разветвителя, далее от разветвителя распределяется на абонентские телевизионные розетки.

Абонентские ответвители и телевизионные розетки устанавливаются на этажах по месту.

Абонентская разводка выполняются кабелем марки RG-6 под слоем штукатурки под стенам.

Кабель снижения RG-11 от приемных антенн зданий общежитии по крыше здания и чердаку прокладывается в металлорукаве согласно СНиП РК 3.02-10-2010*.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СН РК 2.02-01-2019 и СП РК 2.02-101-2014*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М".

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах ПКП-1 "Сигнал-10" и ПКУОП-1 "С2000М" которые устанавливаются в помещение 20 на отм. 0.000.

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Тепловые сети

Рабочий проект: "Строительство Дома культуры в с.Атырау, г.Атырай (Многофункциональный культурный центр)", разработан на основании задания на проектирование, топосъемки и инженерно-геологических изыскании и в соответствии с

СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"

СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети",

ГОСТ 21.705-2016 "Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей".

Климатологические данные приняты на основании с СН РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления -24,9°С.

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода -1,2°С.

Продолжительность отопительного периода -172 суток.

Источник теплоснабжения-проектируемая БМК мощностью 300 кВт, состоящая из двух котлов, мощностью 150 кВт каждая (1-рабочий ,2-ой -резервный), работающих на природном газе.

Параметры теплоносителя в теплосети Т1 - 90°С, Р1-3,0 бар, Т2-70°С, Р2 -2,0бар.

Схема теплоснабжения -2-х трубная, закрытая.

Инженерно-геологические условия:

-Грунты-просадочность- I типа

-Сейсмичность-6 баллов.

Глубина подземных вод -на период изысканий подземные воды не вскрыты на глубине до 2,3-2,4м.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных, ж/бетонных каналах лоткового типа. Профили тепловых сетей разработаны с учетом натурных отметок земли. Общая протяженность тепловой сети составляет 109, 8м.Трубопроводы прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении оси, так и поперечном направлении. Опорные подушки установить на цементно-песчаный раствор М50.Компенсация температурных деформации осуществляется за счет естественных углов поворота т/трассы УП1-УП4. Трубопроводы завести в существующее здание к тепловому узлу. В проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей гамма лучами. При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленными актами освидетельствования скрытых работ, согласно СН 1.03.00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружении (с изменениями и дополнениями на 01.07.2013)" подлежат:

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,

выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков,

гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб Ø76х3,5мм -3,5м. В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушаемыми методами контроля -гамма-лучами согласно требовании МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети."

Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами от Ру 0,07 до Ру1,6 МПа и t от 115 до 250°С относятся к 4 категории, согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением"(приказ МИиР РК №358 от 30.12.2014), трубопроводы запроектированы из стальных эл.сварных труб по ГОСТ 10705-80 из качественной углеродистой стали марки ст3сп по ГОСТ 380-2005 термообработанных, с поставкой по группе "В", с техническим требованием по ГОСТ 10705-80.После завершения строительно-монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание трубопроводов на 1,25 рабочего, но не более 1,65МПа.

Тепловая изоляция и защита от коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", типовой серии 7.903-9.3 выпуск 0.1 "Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов. Антикоррозионное покрытие трубопроводов изолом в 2слоя по холодной изольной мастике, марки МРБ-Х-Т15 толщ. =5мм. В качестве тепловой изоляции трубопроводов принято мин.ваты из стек.штапельного волокна толщ.=50мм.Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ-250 ТУ 6-48-87-92.

Промывка трубопроводов.

После завершения строительно-монтажных работ производится промывка трубопроводов водяных тепловых сетей. Дренаж тепловых сетей из низких точек предусмотрен согласно СН РК 4.02-04-2013. "Тепловые сети". Отвод дренажных вод в дренажный колодец, в проектируемый СК1, установленный у Теплофикационной камеры УТ1.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации.

Для предупреждения чрезвычайных ситуации техногенного характера, в проекте приняты технические решения которые сводят к минимуму вероятность возникновению аварий на трубопроводах тепловых сетей:

-трубы приняты стальные эл.сварные, прямошовные из качественной углеродистой стали,

- тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учетом требований СП РК 4.02--104-2013 "Тепловые сети".

Конструкции железобетонные.

Прокладка трубопроводов подземная-в непроходных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-8. Грунт просадочность 1-го типа. Сейсмичность 6-баллов.

Лотковые элементы теплотрассы укладываются на песчаную подготовку толщ. =100мм. Швы между сборными железобетонными элементами должны быть тщательно зачеканены раствором марки 100.

Все наружные поверхности бетонных железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. В местах примыкания каналов к углам поворота предусматривается деформационные швы.

Для предотвращения обвалов грунта стенки траншей разрабатывают откосами. Ширина траншеи по дну должна быть на 20 см больше ширины основания лотка. Крепление стенок осуществлять при глубине траншеи более 1,2м.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия, равномерными слоями 20-30см до достижения плотности 1,65т/м3. При производстве работ руководствоваться указаниями серии 3.006.1-8.

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ.

1.Устройства оснований и траншей.
2.Укладка и сварка трубопроводов.
3.Подготовка поверхности труб и сварных швов.
4.Антикоррозионное покрытие труб и сварных стыков.
5.Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность.

Таблица №10

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток в мВт.				
Дом культуры	На отопление	На вент.	На Гор. водосн.	На Тех. нужды	Всего
	0,068561	0,099110	---	----	0,167671

Тепломеханические решения

1.1 Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

1.2. Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

1.3. Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) =-24,9°С

1.4. Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- для нужд отопления и вентиляции - 90-70°С;

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,

-Давление: Т1-Р-3 бар.Т2-Р-2 бар.

1.5. Котельная предназначена для теплоснабжения зданий. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

1.6. В котельной предусмотрена установка двух котлов FS-DG-W-150 на газообразном топливе, производительностью 150кВт каждый. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно Таблица 1. СП РК 4.02-104-2013, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 150кВт каждый.

Категория котельной по теплоснабжению II (вторая).

Котельная MBFS-DG-W-300 и котлы FS-DG-W-150 рассчитана на работу в районе сейсмичностью 8 баллов, что соответствует СП РК 4.02-13-2013. На входе газопровода установлены датчик загазованности и сейсмодатчик, сблокированный с электромагнитным клапаном для аварийного закрытия поступления газа.

2. Основные технические решения.

2.1. В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-DG-W-150 тепловой мощностью 150кВт каждый , на газообразном топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

2.2. Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

2.3. Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=100л.

2.4. Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в фильтре для умягчения воды.

2.5. Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

3.Топливное хозяйство.

3.1. В качестве основного топлива для котельной используется газообразное топливо Qн=7600ккал/м3/. Для сжигания топлива применяются газовые горелки. Расход газа составляет 21м3//ч. Годовой расход топлива 87514м3.

3.3. Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 300мм, высотой Н=10.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС).

4. Штаты котельной.

4.1. Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет

- машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

5. Указания по монтажу трубопроводов.

5.1. Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

5.2. Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

5.3. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи.

5.4. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

5.5.В соответствии со СН РК 1.03-00-2011"Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

-подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,

-выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

-выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ.

Таблица №11

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, в мВт.				
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на ГВС	Расход теплоты на тех.нужды	Общий расход теплоты	Установленная мощность эл.двиг.квт

Максимальный зимний	0,168	---	---	0,168	----
Потери в тепловых сетях	---	---	---	0,0168	
Итого				0,1848	

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляция «Строительство дома культуры, в с. Атырау г.Атырау», (Многофункциональный культурный центр) разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со:

СН.РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха",

СН. РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания",

СН РК 3.02-20-2011 "Культурно зрелищные учреждения",

СП РК 3.02-120-2012 "Культурно зрелищные учреждения",

СН.РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника".

СП.РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Расчетная температура наружного (по параметрам Б) воздуха холодной пятидневки -24,9°С.

Теплого периода +27,8°С.

Теплоснабжение от проектируемой котельной на газе.

Котельная с параметрами 90-70°С, Р1-3,0бар, Р2-2,0бар.

Здание относится ко 2-ой категории потребителя теплоснабжения. Схема еплоснабжения закрытая.

Отопление

Проектом предусмотрена система отопление 2-х трубная, горизонтальная тупиковая с верхней разводкой подающей магистрали. Присоединение и ввод системы теплоснабжения в здании предусмотрена в пом. т/узла поз.3 цокольный этаж, по закрытой схеме. Параметры системы отопления принято 90-70°, теплоснабжения приточной установки принято 90-70°С.

Расчетные внутренние температуры в помещениях приняты; зал на 200мест, кабинеты +20°С, сан.узлы и коридоры +16°С, кладовые +15°С, артистические +22°С.

Гидравлический расчет выполнен по программе Danfos. Сопротивление системы составляет 22,00 кПа. Тепловой расчет прилагается к проекту отдельной папкой.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы с меж.осевым расстоянием 500/100 и 200/100. На отопительных приборах установлена необходимая запорно-регулирующая арматура. На ветках системы установлены запорная арматура-для отключения отдельных веток и колец. Нагревательный прибор лестничной клетки присоединен по проточной схеме. На выходе из теплового узла предусмотрены ручные балансировочные клапаны на подаче и автоматические на обратной. Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено: через краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов и воздуховыпускные краны, установленные на верхних точках стояков систем отопления. Магистральные разводящие трубопроводы системы отопления проложены под потолком 2-го этажа, обратная линия над полом и частично в конструкции пола 1-го этажа. Трубопроводы системы отопления выполнены диаметром до Ду50мм из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром более Ду50мм из ст.электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы

проложенные в конструкции пола заизолировать трубчатой изоляции толщ.=6,0мм.Магистральные трубопроводы теплоснабжения

ПВ-1 выполнены из эл.сварных труб по ГОСТ 10704-91.Трубопроводы теплоснабжения ПВ-1 заизолированы матами из стекловолокна толщ.=50мм, покровный слой рулонный стеклопластик РСТ. Трубопроводы окрасить эмалью за 2 раза, загрунтовать за 1-раз ГФ 021 по ГОСТ 25129-82. Трубопроводы теплового узла заизолировать матами из стекловолокна толщ. =40мм. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах большего диаметра из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

Для отопления эл.щитовой предусмотрен эл.конвектор ЭВУБ-2, мощностью=2,0квт.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Вентиляция

Вентиляция в здании принята с механическим и естественным побуждением. В здании Дома Культуры предусмотрена приточно-вытяжная система ПВ1 с рециркуляцией внутр.70%-наруж.30%. Приточный воздух в холодный период года подогревается в теплообменниках, в теплый период производится охлаждение подаваемого воздуха посредством Компрессорно-Конденсаторного Блока. Смешение воздуха регулируется оснащенной в приточно-вытяжной установке системой автоматики. Схема организации воздухообмена сверху вверх. Вытяжка из сан/узлов для посетителей принята с механическим побуждением, системой В2. Вытяжной вентилятор (маломощный) установлен на чердаке. По остальным помещениям вытяжка с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений артистическая, методический кабинет системой ВЕ1, танцевальный зал, методический кабинет системой ВЕ2, кабинеты, раздевалка, кладовые системой ВЕ3, пост охраны и инвентарная системой ВЕ4, библиотека с читальным залом система ВЕ5, тепловой узел ВЕ10, эл.щитовая и ПУИ системой ВЕ6. Вытяжные системы выведены на уровень чердака, далее утепленная шахта (см.ч.АС). Выброс воздуха выше уровня кровли. Вентиляционные решетки приняты типа РВ и Р по сер 1.494-10. Воздуховоды системы ПВ-1 проложенные в здании заизолировать рулонной изоляцией толщ. =10,0мм.

Приточно-вытяжная установка ПВ-1 оснащена воздушным клапаном, гибкими вставками, воздушным фильтром, теплообменником, испарителем прямого охлаждения и установлена в помещении 4 вент. камера на цокольном этаже.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали Н класса плотности с ог/ст. 0,5час. по ГОСТ.14918-80*

Монтаж системы вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013.

Мероприятия по борьбе с шумом.

Для предотвращения распространения шума, создаваемых с механическим побуждением на системе В-2 предусмотрена установка трубчатого шумоглушителя по серии 5.904-17, приточная установка ПВ-1 оборудована встроенным шумоглушителем.

Противопожарные мероприятия.

Проектом предусмотрена при возникновении пожара автоматическое отключение всех приточно-вытяжных систем с механическим побуждением, а также предусмотрена установка на вертикальных ответвлениях воздуховодов системы ПВ-1 нормально открытых огнезадерживающих клапанов (с пред.ог/ст-ти 0,5час.) с эл.приводами КПЖ ОГ.

Таблица №12

Наименование	Объем	Период года.	Расход тепла в Вт.	Расход Холода	Установ. мощность

		Расч. Темп.	На Отоп.	На Вент.	На Гор. вод	Общ.	Вт.	эл.двиг. квт
Дом культуры	5860	Холод -20,6гр	_68561	99110	-----	167671	-----	12,8
		Теплый +27,8гр	-----	-----	-----	-----	11765	

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за № 1413 от 28.06.2022 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Дн 110мм ПЭ. В точке подключения устанавливается отсекающая запорная арматура установка полиэтиленового крана под люк на тротуарах и проезжей части городских парков ПЭ Ду63. Давление в точке подключение - Р=0,3 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 7600ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 21,0 м3/час.

Диаметр газопровода среднего давления принят согласно гидравлического расчёта, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы среднего давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ∅63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,4м до верха газопровода от поверхности земли, а так же на выходе из земли - надземным из стальных труб ∅57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается на опорах высотой h=2,2; от поверхности земли до нижней образующей трубы. Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе предусмотрена установка ГРПШ-04-2У1 регулятором давления РДНК-400 с узлом учета СТГ-50-100 с эл. корректором miniELCOR.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств -задвижка фланцевый Ду50.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

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

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

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

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 1х2,5мм2. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольго-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

- подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб - При использованием сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.

При использованием сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- подземный газопровод среднего давления св. 0,005МПа -0,3МПа, продолжительностью - 24ч.

- подземный газопровод низкого давления до 0,005МПа, продолжительностью - 24ч.
- надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа из стальных труб на герметичность
-0,3МПа, продолжительность 1ч.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 27 марта 2018 года N139.

Молниезащита и заземление.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ-04-2У1.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

В настоящем проекте в качестве молниеотвода используется металлический стержень, имеющий высоту от уровня обреза дыхательных труб ГРП не менее 7 м в кол-ве 1 шт установленного непосредственно на площадке ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Конструктивные решения

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15. Габаритные размеры ГРПШ-04-2У1, мм (длина/ширина/высота) 1200/500/800-1шт. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типаЭ-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозийными лаками за 2 раза. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно -монолитных и монолитных железобетонных конструкции". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающие с грунтом, выполнить марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Строительство дом культуры в с.Атырау г.Атырау (Многофункциональный культурный центр)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Охрана окружающей среды

Генеральный план здания школы выполнен в соответствии с требованиями СНиП II - 12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СНИП III-10-75.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно- бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

6.5. Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014-2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства дома культуры на 200 мест определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, клубы и дома культуры.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4,1 п.6 сельский клуб на 150 мест и 300 мест, с нормами продолжительности соответственно 11 и 15 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (15-11) /(300-150) = 0,0267 мес.

Прирост мощности равен 200 -150 = 50 мест.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,0267*50 +11 = 12,3 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 12,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства 3 квартал 2023 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

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

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.	млн. тенге	868,672	869,617	0,945
	СМР		612,905	613,298	0,393
	Оборудование		117,874	118,204	0,330
	Прочие		137,893	138,115	0,222

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 0,945 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	0,6832	0,6832
2	Площадь застройки	$м^2$	1088,68	1088,68
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-24 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	868,672 612,905 117,874 137,893	869,617 613,298 118,204 138,115
4	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дом культуры в с.Атырау, г.Атырау (многофунциональный культурный центр)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка	0,6832	га
2.	Площадь застройки	1088,68	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2023-24 г, в том числе:	869,617	млн.тенге
	СМР	613,298	млн.тенге
	Оборудование	118,204	млн.тенге
	прочие	138,115	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	12,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства»в соответствии с трехсторонним договором №KazE-0141-03 от 10.07.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Атырау қаласы Атырау ауылындағы мәдениет үйін салу құрылысы (көпфункционалды мәдени орталық)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Участкенің жалпы ауданы	0,6832	га
2.	Құрылыс ауданы	1088,68	м²
3.	2023-24 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	869,617	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	613,298	млн.тенге
	құрал-жабдық	118,204	млн.тенге
	өзге де шығындар	138,115	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 10.07.2023 жылы №KazE-0141-03 үш жақты келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Қалалық құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует
2	Электротехническая часть	Фазилов Ғалымжан Съездханұлы			Соответствует

3	Тепловые сети	Умешова Асель Асановна		KZ02VJE00077082	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Аспанов Орал Сеитович			Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берілбайқызы			Соответствует
7	Отопление и Вентиляция	Умешова Асель Асановна		KZ02VJE00077082	Соответствует
8	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
9	Технологические решения	Тунгушев Мырза Абдалиевич			Соответствует
10	Генеральный план	Каныбеков Ерман Меделханович			Соответствует
11	Газоснабжение	Аспанов Орал Сеитович			Соответствует
12	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Фазилов Ғалымжан Съездханұлы			Соответствует

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Аспанов О.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Тунгушев М.А. (Эксперт)

Фазилов Ғ.С. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Умешова А.А. (Эксперт)