«Абай облысы Жарма ауданы Жаңаөзен ауылында 100 орындық мәдениет үйінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

22.10.2023 ж. № KazE-0247/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жарма ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ-сі

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

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы Жарма ауданы Жаңаөзен ауылында 100 орындық мәдениет үйінің құрылысы» 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-0247/23 от 22.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района"

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

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай» 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 Абай облысы Жарма ауданы Жаңаөзен ауылында 100 орындық мәдениет үйінің құрылысы, Строительство дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай

Дополнительные сведения: KazE-0258-03, 28.09.2023, заявления 29.09.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Redline Pro"

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 Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района" от 16.06.2023 г;

архитектурно-планировочное задание за №KZ05VUA00982114 от 20.09.2023 г выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района области Абай»;

распоряжение Аппарата Акима Акжальского сельского округа Жарминского района области Абай, о предоставлении права землепользования на земельном участок за №23 от 05.04.2023 г.;

акт на право постоянного землепользования №422 от 28.03.2023 года, с кадастровым номером – 23-243-006-391, изготовленный Отделем Жарминского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительства для граждан» по области Абай;

письмо заказчика ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района" №1104 от 19.09.2023 года, о том, что финансирование рабочего проекта строительства дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай осуществляется за счет республиканского бюджета;

письмо заказчика ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района" №1105 от 19.09.2023 года, о том, что начало строительства дома

культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай планируется на 2 квартал 2024 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выданных ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 г. (государственная лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 года);

эскизный проект № KZ58VUA00960014 от 18.08.2023, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района»;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ИП «Джамбулов Е.Р.» в 2023 г. (государственная лицензия ГСЛ №18003791 от 21.02.2018 года);

Технические условия:

ТУ на подключение на водоснабжению КГП «Горводхоз» акимата Жарминского района №15 от 17.07.23 года;

ТУ на электроснабжению АО «Объединенная Энергосервисная Компания» №02-20/2100 от 14.06.23 года.

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00552 от 29.09.2023

Состав проекта

№ 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 3.2 Альбом 3.3 Альбом 3.4	Конструкции железебетонные Тепловые сети. Фундамент под блочно-модульную котельную Выгреб 25 м3. Уборная на 2 очка Навес для площадки угля
	Альбом 4	Технологическая часть
	Альбом 5 Альбом 5.1	Водоснабжение и канализация Наружное водоснабжение и канализация
	Альбом 6 Альбом 6.1	Силовое электрооборудование и электроосвещение Наружное электроснабжения
	Альбом 7	Системы связи
	Альбом 8	Пожарная сигнализация
	Альбом 9	Отопление и вентиляция
	Альбом 10	Тепловые сети. Тепломеханические решения
Брошюра	ПП	Паспорт проекта

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Местоположение.

Проектируемая площадка дома культуры на 100 мест проектируется на центральной части села Жанаозен Жарминского района области Абай.

Инженерно-геологические условия площадки

Климатическая характеристика.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт с. Жанаозен.

Климатический подрайон III-А

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+40,3

абсолютно минимальная-44,9

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,5

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-36,3

пятидневки-32,8

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 11,2

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +15,3

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 153/-10,5

≤8 °С-207/-7,3

≤10 °С-222/-5,5

Средняя годовая температура воздуха, °С +3,4

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 106,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 182,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -9,0 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - С

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,7 м/сек

Нормативная глубина промерзания:

172 см (для глинистых грунтов) и

209 см (для песчаных).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 180 см

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -28,4 см, максимально из наибольших декадных - 93,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 134,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 4,3 дней,

туманами – 17,0 дней,

метелью - 22,0 дня,

грозой - 21,0 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по снеговой нагрузке на грунт-III.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,5

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.

Нормативное значение снегового покрова, см-93.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на аллювиально-проллювиальной равнине.

Рельеф участка изыскания сравнительно ровный и имеет незначительный уклон с востока на запад. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 402,72 до 402,82 м.

Литологическое строение

В литологическом отношении площадка сложена грунтами средне, - верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинками, а также песками с гравием.

С поверхности земли на рассматриваемой площадке распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (июнь месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 2,1-2,2 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ.

По величине минерализации грунтовые воды, слабосолоноватые, с минерализацией 1,23 г/л, по химическому составу-сульфатно-гидрокарбонатные, по катионному составу-смешанные.

По содержанию ионов SO4=566,4 мг/л при содержании HCO3 – св.3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- =56,8 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок коричневый, пористый, непросадочный, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 0,4 м и вскрытой мощностью 4,5-4,8 и более метров;

ИГЭ–2-пески с включением гравия, средней плотности, водонасыщенные, мощностью 2,7-3,1 м;

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью — суглинком. Показатели физических свойств суглинка приведены в нижеследующей таблице:

Наименование, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-1
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70
Плотность, г/см3	1,84
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,64
Влажность природная, %	15,6-18,5
Степень влажности	0,20
Пористость	40,50
Коэффициент пористости	0,58
Влажность на границе раскатывания, %4	14,6
Влажность на границе текучести, %	24,2
Число пластичности	9,6

Показатель текучести	0,10-0,41
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,25
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,8/18,8 21/22 4/5
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	6,3

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-2 (пески) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице:

Наименование	**Ед. изм.**	**Расчетные значения**
		ИГЭ-2
Плотность твердых частиц	г/см3	2,68
Плотность грунта	г/см3	1,81
Плотность сухого грунта	г/см3	1,71
Влажность природная	%	20,16
Коэффициент пористости	доля един.	0,56
Степень влажности	доля един.	0,96

Гранулометрический состав песков гравелистых приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм.							
Содержание в %.							
>10	10- 5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
3,89	3,89	19,55	16,72	24,11	18,87	10,66	4,57

Нормативные значения характеристик для песков гравелистых рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Условное расчетное сопротивление – 300 кПа

Удельное сцепление -2/2 кПа

Угол внутреннего трения - 38/38 град

Модуль деформации - 12,0 Мпа

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты изучаемой территории-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,066-0,160 %.

По нормативному содержанию сульфатов 303,3 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl -грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции –неагрессивные. Нормативное содержание 103,3 мг/кг.

Сейсмичность территории.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Калбатау.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
6	7	0,043	0,085

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 карте равен-6-ти балллам, а по картам ОСЗ-22475 равен 7-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,091, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,0637.

6.2 Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай» генерального плана разработан на основании задание на проектирование, СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения» СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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».

Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В здание ДК предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 0.3440 га, площадь территорий расположена рядом с улицы. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны существующий улицы.

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здани.ДКа.

На территорию здания ДК предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке здания ДК предусмотрены следующие зоны:

1.ДК (Инд, разработка)

2.Хозяйственно-бытовую, включающую в себя Котельная (модульная), Выгреб 25м3. (Инд.разраб.). а также навес для мусоросборников (проектируемый) а также урна,скамейка площадки с набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

В здания ДК обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 411.14-411.57 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м.

Перепад высот по участку относительно ровный и составляет от 0,00 до 0.43 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для здания принята 1,5 м.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке -412.35; на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен здания ДК принято 5.0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Данное здание дома культуры имеет Ф2.2 класс по функциональной пожарной опасности здания. Согласно п. 39, 45 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года предусмотрен круговой противопожарный проезд, шириной 6.0м метров.Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м.

Дорожная сеть здания ДК обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка выполнены необходимые зоны скамейка урна набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев.Расстояние между деревьями 5-6м.

Мероприятия по доступности 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».

Ступени по всей территории здания ДК отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Технико-экономические показатели по разделу генеральный план:

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
21	Площадь участка в т.ч.	га	0,3440	100%	По госакту
2	Площадь застройки	$М^2$	692,35	20,12%	В т.ч. площади хоз.зоны
3	Площадь покрытий	$М^2$	1550,00	45,05%	В т.ч. площади отмостки
4	Площадь существующего озеленения покрытие и застройки	$М^2$	1197,65	34,83%	В том числе площадь газона 275 м2
5	Площадь покрытий (за пределами территорий)	$М^2$	195,00		

Ситуационная схема

6.2.2. Технологические решение.

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование. 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".

Здание прямоугольной формы, одноэтажное без подвала с размерами в осях 24.48х24.00 м. Высота этажа 3,6 м. Высота актового зала 6м. Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Степень огнестойкости II. Уровень комфортности дом культуры - III. Тип сцены - эстрады Э-1 - стационарные (согл.СП РК 3.02-120-2012 п.4.1.11). Расстояние между границей сцены и спинками кресел первого ряда 1,8м, ширина проходов в зале 1,5м(согл.СП РК 3.02-120-2012, табл.2). Зал рассчитан на 100 мест, расстояние между спинками сидений - 1м (согл. СП РК 3.02-120-2012 табл.6), количество мест в ряду - 6, проход двухсторонний.

Согласно СП РК 3.02-120-2012 п.4.1.10 в проектируемом ДК принят малый зрительный зал вместимостью на 100 мест. Универсальный зал с традиционной эстрадой и естественной музыкальной акустикой.

Дом культура является культурно-зрелищным учреждением в сельской местности и служит для создания условий сохранения, распространения и пропаганды культурных ценностей. Предназначен для проведения массовых мероприятий, концертных, праздничных программ и выступлений.

В проекте предусмотрены следующие помещения: тамбур, гардероб, помещение службы охраны, вестибюль-фойе, коридор, санузел женский, санузел для МГН, санузел мужской, кладовая уборочного инвентаря, тепловой узел, кабинет заведующего клубом, приемная, зал на 100 мест, эстрада, кладовая сценической аппаратуры, электрощитовая, санузел для артистов, костюмерная, репетиционный зал, библиотека с читальным залом и книгохранилищем и методический кабинет.

При зрительном зале предусмотрены артистические комнаты и кладовая для хранения театральных костюмов, музыкальных инструментов и прочих реквизитов.

Зрительный зал оборудован мягкими креслами для зрителей, которые крепятся к полу специальными дюбелями. Вход в зрительный зал предусматривается из фойе, примыкающем к входному вестибюлю. Выход - наружу здания или в коридор через боковые двери.

Библиотека предусмотрена в составе читального зала на 16 мест с книгохранилищем открытого типа с выдачей библиотечной литературы на дом.

Согласно письму Заказчика №1216 от 09.10.23 г. ориентировочный штат Дома культуры10 человек, в том числе - директор - 1 чел, методист по культурно-просветительной работе - 1 чел, режиссер - 1чел, библиотекарь - 1 чел, завхоз - 1 чел, техничка - 2 чел, секретарь - 1 чел, охрана - 2 человека.

Уборка помещений производится вручную, уборочный инвентарь хранится в кладовых уборочного инвентаря, оборудованным поливочными кранами, поддонами для забора воды на мойку полов, трапами.

Время работы Дома культуры с 10.00 до 18.00 часов вечера, зрительный зал до 21.00.

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

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

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 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Здание дома культуры на 100 мест - двухэтажное с техподпольем, прямоугольное в плане с размерами в осях 24,0х24,5м. Техподполье расположено в осях -1-3, В-Г.

Высота техподполья от пола до потолка - 1,8м. Высота помещений в чистоте от пола до потолка составляет 3,00 м. Высота зрительного зала - 6,3м. В составе дома культуры на 100 мест предусмотрены: тамбур, гардероб, вестибюль, сан. узлы, библиотека, кладовая для хранения книг, зал на 100 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 1-5, А-Ж - жесткая с продольными несущими стенами из кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных железобетонных плит перекрытия.

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

Фундамент залегает естественный основание (ИГЭ-2-пески с включением гравия)

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 А240 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 1-3, А-Ж и в осях здания 4-6, А-Б, сборные железоёбетонные многопустотные плиты ГОСТ 26434-2015, металлические фермы покрытия - в осях здания 4-6, В-Ж.

Крыша - чердачная с организованным водостоком. в осях здания 1-3, А-Ж и в осях здания 4-6, А-Б.

Кровля - односкатная из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам в осях здания 1-3, А-Ж и в осях здания 4-6, А-Б. Односкатная из профнастила Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94, по металлическим прогонам и фермам в осях здания 4-6, В-Ж.

Утеплитель кровли - Минплита ПТЭ у=175 кг/м3,толщ. 100мм

Утепление стен - "ISOVER OL-E" жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно у=50 кг/м3,толщ. 90мм

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля с 2х камерный стеклопакетом из обычного стекла 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).

Наружных стен - Облицовочный кирпич.

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.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по серий 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

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

Объемно-планировочные показатели:

1.Этажность - 1 эт.
2. Площадь застройки –646.90м2.
3. Строительный объем – 4528.30 м3.
4. Общая площадь – 580.56 м2.
5. Полезная площадь – 547.91 м2.
6. Расчетная площадь – 451.78 м2.

Выгреб емкостью 25м3.

Выгреб емкостью 25м3 предназначен для использования в качестве выгреба.

Днище и стенки резервуара 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 резервуара 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".

Объемно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки – 11.56м2.
2. Строительный объем – 47.39 м3.

Тепловые сети. в тепловом узле.

Стенки монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 23279-2012 с армированием сварными сетками отдельными арматурными стержнями.

Перекрытия - железобетонная монолитная плита толщиной 200мм С12/15, W4, сульфатостойком цементе.

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% проектной прочности

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контроль.

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.

Навес для площадки угля.

Объемно-планировочные решения

Проектируемое навес - одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х4,0м. Высота помещения в чистоте от пола до низа несущих конструкций составляет 2,50м.

Конструктивные решения фундаменты приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания здании и сооружений"

Проектируемая фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные.

Объемно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки – 27.09 м2.
2. Строительный объем – 146.28 м3.
3. Общая площадь – 23.01 м2.
4. Полезная площадь – 23.01 м2.
5. Расчетная площадь – 23.01 м2.

Уборная на 2 очка.

Объемно-планировочное решение

Уборная разработана с размерами в плане 1,81 на 2,72м.

Высота от пола до потолка составляет от 2.3м до 2,6м.

Конструктивные решения.

Уборная разработана со стенами из кирпича с монолитным бетонным выгребом.

Стены уборной из полнотелого глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на растворе М25 с последующей штукатуркой и известковой покраской

Толщина стен-250мм.

Стены и днище выгреба из бетона кл. С12/15.

Кровля - из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.

Полы - деревянные.

Двери, фрамуги - деревянные.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

В каждом кабинке должно быть устроены по одному крюку для одежды и бумаги.

Масляная окраска вытяжной трубы за 2 раза.

Объемно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки надземной части– 4.92 м2.
2. Строительный объем – 15.19 м3.
3. Строительный объем надземной части– 8.06 м2.
4. Строительный объем подземной части – 7.13 м2.
5. Вместимость выгреба – 7.13 м2.

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 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 Гор СЭС.

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.

6.2.5. Инженерные сети и системы

Наружные сети водоснабжение и канализация

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный раздел разработан на основании:

-АПЗ №KZ05VUA00982114 от 20.09.2023г. выданным ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района области Абай"

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации.

- 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 утвержденного с заказчиком;

-Инженерно-геологических изысканий выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг";

- технических условий по водопроводу и канализаций за №15 от 17.07.2023г, выданных КГП «Жарма-Су»;

- чертежей генерального плана.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями: Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (июнь месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 1,2-1,4 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок коричневый, пористый, непросадочный, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 1,2-1,4 м ;

ИГЭ-2- гравийный грунт с песчаным заполнителем, вскрытой мощностью 4,6-4,8 и более метров.

Сейсмичность площадки - 6 баллов;

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 180 см;

Водоснабжение здании предусматривается от существующих внутриквартальных водопроводных сетей с.Жанаозен. Точкой подключения является существующая водопроводная сеть (труба диаметром 100мм). В проектом на сети устанавливается водопроводные колодцы для установки запорно-регулирующих арматур, пожарных гидрантов. Общий водомер предусматривается внутри здания. Согласно ТУ давление в точке подключения составляет 0,25МПа. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах и крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром ∅63х3,8мм и ∅20х1,5мм по ГОСТ 18599-2001. Подбор диаметров труб произведен согласно расчетов с учетом пропуска расходов водопотребления и расходов воды на наружное пожаротушение.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности (приложение 4), при объемах зданий, свыше 1-ти до 5-ти тыс. м3, при количестве этажей свыше до 2-х, составляет - 10 л/с для общественных здании. Строительный объем здании составляет 4528,30м3/. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов расположенных на внутриквартальных сетях. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм. На водопроводных сетях устанавливаются круглые водопроводные колодцы диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец.

Согласно технических условий сточные воды самотеком отводятся в проектируемый выгреб, с последующим вывозом спецавтотранспортом. Проектируемые сети канализации выполнены из гофрированных канализационных труб ∅150мм по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметр труб сетей канализации подобран согласно п.5.9.1 СН РК 4.01-03-2011 и таблицы А.А.Лукиных.

На сети устанавливаются канализационные колодцы диаметрами 1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. 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. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта с песчаной подготовкой Н=100мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СН 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 дизенфекцию 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

Наименование	Расчетный расход			Примечание при пожаре
	м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод хоз-питевой	1,0	0.36	0,3	2*2,5+10л
Канализация хоз-бытовая	1,0	0.36	0.3	

Водоснабжение и канализация
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задание от технолога;
- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".
- Техническая условия №15 от 26.07.2023года выданное КГП "Жарма-Су"

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1);

- водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный Т3, Т4);
- система бытовой канализации до первого колодца (К1);

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питъевых нужд здании. В здании запроектированы один ввод водопровода диаметрами 50мм, которые располагаются в тех. подполе. Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 10,0м. На воде установлен водомерный узел ∅25мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети хозяйственно питьевого водопровода выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб диаметром ∅50х3,5мм ∅25х2,8мм и ∅20х2,5мм, по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода В1 прокладываются открыто вдоль стен на высоте +2,7м от уровня пола а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Водопровод противопожарный В2.

Для здании предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Пожарные краны расположены на высоте 1,35м от уровня пола. Расход воды на пожаротушение согласно приложении Е1 и Е3 СП РК 3.02-107-2014 при вместимости зрительного до 300 мест принят 2 струя по 2,5 л/сек для общественных здании. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должно соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового узла. В проекте предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Система принято с циркуляцией. Циркуляция горячей воды принято по магистралям и в местах где предусмотрено 3 и более душевых сеток. Трубопроводы горячего водоснабжение и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - магистральные трубопроводы, стояки и подводки горячего водоснабжение к санитарным приборам - из полипропиленовых труб диаметром 20, 25 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы.

Хозяйственно-бытовая канализация К1.

Система хозяйственно бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100мм с фитингами по ГОСТ 22689.2-89. Канализационный выпуски от

здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89. Сети канализации прокладываются под полом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный неорганизованный водосток (см. раздел АР).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

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

Антисейсмические мероприятия

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СН РК 4.01-02-2011, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб;
- перед водомером предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

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.

Основные технические показатели водоснабжение и канализация

№	Наим.	Требуемое давление на вводе,МПа	Расчетный расход			
			м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек
1	В-1	10,0	1,0	0,36	0,3	2*2,5л
2	Т-3		0,5	0,2	0,16	
3	К-1		1,0	0,36	0,3	

Электротехническая часть.

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия ТУ №02-20/2100 от 14.06.2023г. выданным АО "БЭСК".
- 1.2. По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II и III категории.

Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ Л-7 ПС-110/35/10кВ "Қалбатау" с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. 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.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ Л-10 ПС-110/35/10кВ "Калбатау" с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. 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.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

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 СТВ-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 - 20-25м. 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 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

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.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

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

Основные технические показатели электроснабжения

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	23,7
4	Расчетный ток	А	1,5/38,7
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	0,162
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,396
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 ЩАП-53, ЩУРн. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 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

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	24,8
4	Расчетная мощность	кВт	20
5	Расчетный ток	А	32,7

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010*.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Видеонаблюдение
2. Телевидение

1. 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-N308/2P(C)", размещенный в помещение 2 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 8 IP видеокамеры:

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

4 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

Сигналы с 8-ми IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диска размером 6ТВ 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.

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-11 под слоем штукатурки под стенам.

Кабель снижения RG-11 от приемных антенн зданий 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 2 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. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление, вентиляция и кондиционирование объекта выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»; СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 37,3˚С.

Теплоснабжение предусмотрено от собственной котельной на территории.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70 ºС.

В здании предусмотрен блочный тепловой пункт (БТП) компании «Enko». В целях выполнения требований по снижению уровней шума и вибрации от насосного оборудования, в тепловом пункте предусмотрены бесфундаментные насосы.

Схема теплоснабжения для системы отопления предусматривается зависимая через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 90

°С в подающем трубопроводе. Регулирование системы отопления и вентиляции предусматривается погодозависимое по датчикам наружного воздуха.

Для сбора дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен приямок.

Тепловые сети

-задания на проектирование;

Исходные данные:

- Генплан и вертикальная планировка проектируемого объекта.
- Данные по инженерно-геологическим изысканиям.
- Расчетная зимняя температура - 37,3°С.
- Район строительства сейсмический - 6 баллов.
- Данное проектируемое здание собственность государства.
- Категория потребителей по надежности теплоснабжения - II.

Теплоснабжение дома культуры принято от проектируемой собственной модульной котельной. Теплоноситель нужд отопления является вода с параметрами 90-70°С.

Схема теплоснабжения, закрытая.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в подземных в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией лоткового типа КЛ 72х37.

Трубопроводы теплотрассы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются компенсаторы и естественные углы поворота трассы.

Опорожнение сети предусматривается в самых нижних точках трассы, с установкой сбросных вентилей.

Дренажные колодцы предусмотрены в части АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие марки КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ.50 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Отопление

Система теплоснабжения здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90°- 70°С.

В здании приняты трубопроводы из полипропилена по СН и СП РК.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы CAL SU 500/100.

Для автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Danfoss.

Удаление воздуха предусмотрено в верхних точках радиаторов через краны Маевского.

Дренаж предусмотрен арматурой, установленной в нижних точках системы отопления.

Расчет системы отопления выполнен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют - 20,2 кПа.

Вентиляция

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Приточные установки систем вентиляции оборудованы водяным калорифером, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период.

В помещениях блока предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена из расчета однократного обмена в час.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям и по расчету.

Приточная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

К установке в приточных системах П-1 приняты приточные агрегаты "VTS KAZAHSTAN" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжная вентиляция принята самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

Приточные установки установлены в вентиляционной камере в техническом подполье. Удаление воздуха осуществляется вентиляторами. Вытяжные установки расположены на чердаке и оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «КЕЛЕТ».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП.

Кондиционирование

В помещении зрительного зала предусмотрены напольные сплит-системы для поддержания комфортного температурного режима в жаркое время года. Холодоноситель - фреон R410A. Трубопроводы системы холодоснабжения поставляются в комплекте с кондиционером.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
		на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	
ДК	-37,3	20,070	54,990	12,795	87,855	-
Итого:		20,070	54,990	12,795	87,855	-

Тепломеханическая часть. Блочно-модульная котельная

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

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).

Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) =-37,3°С

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.

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов FS-C-W-100 на твердом топливе, производительностью 100кВт 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 100кВт каждый.

Категория котельной по теплоснабжению (вторая).

Котельная MBFS-C-W-200 и котлы FS-C-W-100 рассчитана на работу в районе сейсмичностью 6 баллов, что соответствует СП РК 4.02-13-2013.

Основные технические решения.

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-C-W-100 тепловой мощностью 100кВт каждый, на твердом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до115°С".

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.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=80 л.

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

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.

Топливное хозяйство.

3.1. В качестве основного топлива для котельной используется твердое топливо Qн=7700ккал/м3.

Расход твердого топлива на один котел составляет 13кг/ч.

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

Штаты котельной.

Штатное расписание котельной определено согласно норм Ж3156 и составляет - машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

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

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.

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

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.

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.

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 дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай» 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.

6.5 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.

6.6. 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 объекта «Строительство дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай» со строительным объемом 4,283 тыс. м3 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 СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.11. и п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, 7 Сельский дом культуры минимальной мощности на 150 мест. Объем 4,0 тыс.м3 с нормой продолжительности строительства 11,0 месяцев.

Согласно п.4.28 СП РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции на количество мест.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 11* 3√100/150 = 9,6 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 9,6 х 1,05 = 10,0 месяца

Согласно п.4.28 СП РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции на строительный объем.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 10* 3√4528,3/4000 = 10,4 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 11,0 месяцев. В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства предусматривается в май 2024 года.

6.7 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 2023.9) 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 8.04-01-2023, ЭСН РК 8.05-01-2023, ЭСН РК 8.04-02-2023) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2023 «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 8.04-01-2023

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2025гг.

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 2023-2025 гг.	млн. тенге	566,772	543,539	-23,233
	СМР		395,268	381,316	-13,952
	Оборудование		78,734	76,839	-1,895
	Прочие		92,770	85,384	-7,386

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2025гг на общую сумму 23,233 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	0,3960	0,3960
2	Площадь застройки	$м^2$	692,35	692,35
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-25 г, в том числе:	млн. тенге	566,772	543,539
	СМР		395,268	381,316
	оборудование		78,734	76,839
	прочие		92,770	85,384
4	Продолжительность строительства	мес.	11	11

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дома культуры на 100 мест в с.Жанаозен Жарминского района области Абай»** 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	0,3440	га
2.	Площадь застройки	692,35	м^2
3.	Общая сметная стоимость строительства		
	в ценах на 2023-25 г, в том числе:	543,539	млн.тенге
	СМР	381,316	млн.тенге
	Оборудование	76,839	млн.тенге
	прочие	85,384	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	11,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района" в соответствии с трехсторонним меморандумом №0258-03 от 28.09.2023 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 «Абай облысы Жарма ауданы Жаңаөзен ауылында 100 орындық мәдениет үйінің құрылысы» 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	0,3440	га
2.	Құрылыс ауданы	692,35	м²
3.	2023-24 жылдың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның		
	ішінде:	543,539	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	381,316	млн.тенге
	құрал-жабдық	76,839	млн.тенге
	өзге де шығындар	85,384	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 28.09.2023 жылы №0258-03 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы "Жарма ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ-сі 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.

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

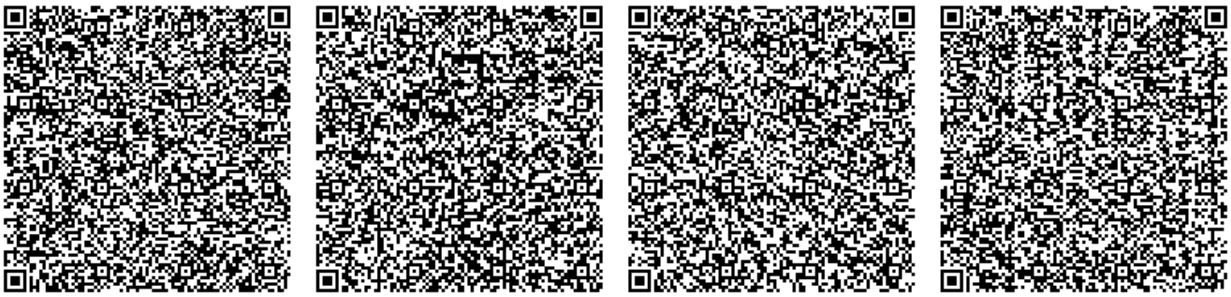
Бимбетова К.М. (Эксперт)

Тунгушев М.А. (Эксперт)

Фазилов Ғ.С. (Эксперт)

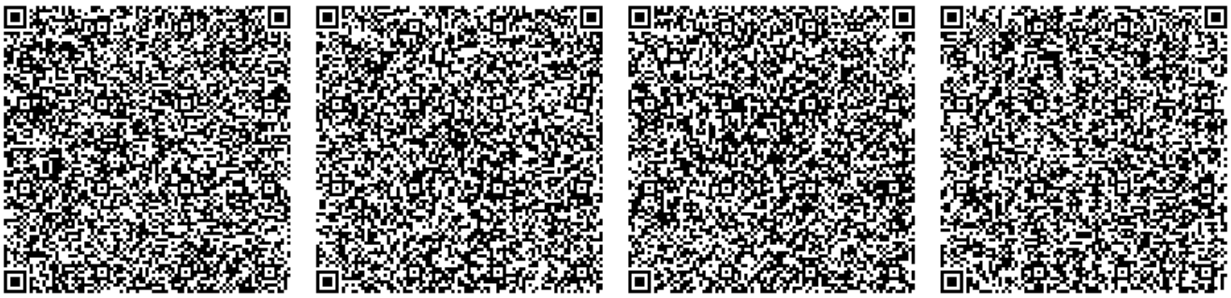
Аспанов О.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)



Каныбеков Е.М. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)



Чукаева Г.Б. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)