«Тараз қаласы, Құмшағал тұрғын алқабында мәдениет үйінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.04.2023 ж. № CAPC-0090/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"АзияТурПроект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы, Құмшағал тұрғын алқабында мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0090/23 от 15.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел строительства акимата города Тараза"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "АзияТурПроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0095-03 от 14.04.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» на основании письма заказчика № 01-392 от 03.04.2023 года.

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: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АзияТурПроект». Государственная лицензия ГСЛ № 20015283 от 15.10.2020 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 20015283 от 15.10.2020 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 31.12.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» № KZ93VUA00659363 от 12.05.2022 года;
- решение акима № 2200 от 19.04.2022 года;
- гарантийное письмо заказчика на гос.акт № 01-420 от 07.04.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 01-391 от 03.04.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 01-392 от 03.04.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 01-392 от 03.04.2023 года;
- ситуационная схема;
- письмо о зеленых насаждении;
- письмо заказчика о расстоянии ТБО;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Изыскание ЛТД» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 20019018 от 22.12.2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области», приложение к лицензии № 20019018 от 22.12.2020 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Оркен», (Лицензия ГСЛ № 14003236 от 28.02.2014 года. Выданные Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. приложение к лицензии № 14003236 от 28.02.2014 года;
- эскизный проект согласованный КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз».

Техническое условия:

- на газоснабжение, выданное АО «КазТрансГаз Аймак» № 06-гор-2022-00000543 от 25.04.2022 года;
- на водоснабжение выданное ГКП «Жамбыл Су» № 109 от 04.04.2022 года;
- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 550-27-22 от 22.04.2022 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Согласовано КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
Том 1. Книга 1. 01-12/22-ОПЗ. Общая пояснительная записка
Том 3. Альбом 1. 01-12/22-АР. Архитектурное решение
Том 3. Альбом 2. 01-12/22-ГП. Генеральный план
Том 3. Альбом 3.1. 01-12/22-АС. Архитектурно-строительные решение
Том 3. Альбом 3.2. 01-12/22-АС. Архитектурно-строительные решение
Том 3. Альбом 4. 01-12/22-ОВ. Отопление и вентиляция
Том 3. Альбом 5. 01-12/22-ВК. Водопровод и канализация
Том 3. Альбом 6. 01-12/22-ТХ. Технология производства
Том 3. Альбом 7. 01-12/22-ПС. Пожарная сигнализация
Том 3. Альбом 8. 01-12/22-ЭОМ. Внутреннее электрическое освещение и силовое электрооборудование
Том 3. Альбом 9. Номер не используется
Том 3. Альбом 10. 01-12/22-ГСВ. Газоснабжение (внутренние устройства)
Том 3. Альбом 11. 01-12/22-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации
Том 3. Альбом 12. 01-12/22-ЭН. Видеонаблюдение
Том 3. Альбом 13. 01-12/22-ЭС. Электроснабжение
Том 3. Альбом 14. 01-12/22-ГСН. Наружные газопроводы
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация
Расчеты
Брошюра альтернативный прайс-лист
Брошюра основной прайс-лист
Энергетический паспорт

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Целью проекта строительство дома культуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства
Участок строительства расположен в жилом массиве Кумшагал города Тараз.

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический подрайон IV-Г.
Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41-+44°С.
Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 30° С, обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.
Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8˚(отопительного сезона) составляет 164 суток.
Максимальная скорость ветра 30 м/с. Преобладают ветры западного, юго-западного, восточного и северо-восточного направления.
Нормативная глубина промерзания –для суглинка 90 см, для гравийно-галечниковых грунтов- 127см.
Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт: для суглинка 107см, для галечникового грунта 137 см
Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8˚(отопительного сезона) составляет для жилых, школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник. домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания, приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к III ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0 кПа. Нормативная базовая скорость ветра 30 м/с.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа. По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Геологическое строение

Геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIV), представленные галечниковым грунтом.

Точное распространение границ литологических разностей грунты на инженерно-геологических колонках.

Гидрогеологические условия

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 4,5 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 3,0 м от поверхности земли. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низко стояние осенне-зимний период.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты два инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 представлен насыпным слоем из гравия и строительного мусора, мощностью 0,2 м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 представлен галечниковый грунт с песчаным заполнителем (0,2-6,0 м). мощностью до 6,0 м.

Агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=770 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до среднеагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL (830 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной. PH=7,4

Степень коррозийности грунтов по стали высокая (2,42 г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Коэффициент фильтрации грунтов: по архивным данным для галечникового грунта 20 м/сут. Коррозионная активность грунта: Степень коррозийности грунтов по стали средняя 1,54г/сутки.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (семь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 8 (семь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Краткая характеристика района и площадки строительства

При подборе участка для размещения дома культуры необходимо иметь в виду транспортную и пешеходную доступность, размер участка, его ориентацию относительно основных сторон света, архитектурное решение окружающей застройки.

Участок под строительство дома культуры должен иметь следующие функциональные зоны:

– входная, экспозиционная, рекреационная, хозяйственная.

Входная зона служит для адаптации посетителей перед посещением дома культуры, местом сбора и ожидания. Здесь размещается реклама и информация о различных проходящих мероприятиях. Вблизи от входной зоны следует размещать стоянки для автомашин и автобусов.

Рекреационная зона предназначается для отдыха посетителей и может быть совмещена с входной или экспозиционными зонами.

Хозяйственная зона включает необходимые хозяйственные постройки (надворная уборная, трансформаторные подстанции и пр.).

Служебные зоны на территории вокруг здания:

-Зона погрузки (разгрузки) декораций и оборудования;

–Служебные входы;

–Служебный двор (служебные стоянки автотранспорта, мусоросборник).

–Зона общего доступа на территории вокруг здания:

–Пешеходные дорожки;

–Транспортные подъезды;

–Благоустроенные участки с твердым покрытием для летних мероприятий;

–Гостевая парковка для легковых автомобилей.

При формировании функциональных зон на участке следует особое внимание уделить движению потоков транспорта и пешеходов. Желательно, чтобы они не пересекались.

В настоящее время площадка, отведенная под строительство проектируемого, объекта свободна от застройки.

Генеральный план разработан с учетом требований:

–СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

–СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружении" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015г.);

–ГОСТ 21.508-93 "Правила выпонения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов";

–ГОСТ 21.204-93 "Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта".

Территория, выделенная под строительство представляет собой четырехугольник в плане, вытянутой в направлении с востока на запад.

Участок проектируемого объекта расположен в а. Мырзатай Байзакского района Жамбылской области.

Условная отметка 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа здания дома культуры, что соответствует абсолютной отметке 679,60 на местности.

Вся территория огораживается металлической сеточной оградой высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территории клуба предусмотрен въезд со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: отдыха и хозяйственная. Площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона размещается в западной части территорий и включает в себя:

–Площадка для мусор контейнеров;

–Септик емкостью V=10 м³;

– КТПН-10/0,4

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусор контейнерная площадка. К зданию обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка разработана на материалах Топографической съемки участка выполненной ТОО «Изыскатель ЛТД» 2022 года до начала строительства.

Натурные (черные) отметки определены согласно топографической съемки М 1:500.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории, и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть прилегающих улиц.

–Система координат – местная.

–Система высот – Балтийская.

–Размеры даны в метрах.

При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме разбивочного плана использовать архитектурно - строительные чертежи.

Организация рельефа

Существенное влияние на общее композиционное решение генплана дома культуры оказывает рельеф местности. Особое внимание уделено вопросам полноценного использования естественных свойств местности, существующих зелёных насаждений, рациональному решению баланса насыпей и выемок при минимальном объёме земляных работ.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей, с учетом природных условий, строительных и технологических требований. План организации рельефа увязан с существующим рельефом.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений, увязаны между собой.

Поверхностные атмосферные стоки с площадки удаляются открытым способом, по спланированной территории.

Внутриплощадочные автодороги

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезды к зданиям и сооружениям.

Ширина проезжей части запроектированных автодорог принято проектом от 3.5м.

Продольный профиль поверхности проезжей части запроектирован с уклоном до 35‰. Проезды обрамлены бортовым бетонным камнем - БР 100.30.15, тротуары – БР 100.20.8. Радиусы дорог на поворотах приняты от 3м.

Благоустройство

В состав проекта должен быть включен генеральный план земельного участка с указанием границ обязательного благоустройства и санитарного содержания данного участка.

Зеленые насаждения выполняют роль естественной защиты площадки и должны составлять значительную часть всего участка. В это число входит площадь защитной зеленой полосы, живая изгородь, зеленые насаждения в свободной зоне от построек спортивные газоны.

Следует учитывать, что зеленые насаждения поглощают звук, оказывают благотворное влияние на чистоту воздушной среды, поглощают пыль, газовые примеси, оказывают влияние на весь микроклимат участка. Кроме того, они являются частицами общей архитектурной композиции, служат фоном, защитой от ветров, в жаркие дни — от солнца.

При подборе пород деревьев и кустарников приняты во внимание рост растений, расстановка их на участке, расположение относительно здания дома культуры, характер грунта и климатические особенности местности. Уход за зелеными насаждениями должен быть постоянным.

Скамейки для отдыха размещены строго по одной линии и на одинаковой высоте.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Все элементы благоустройства показаны на чертеже «План благоустройства».

Решения по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность по объекту представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

–обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

–предотвращения воздействия опасных факторов пожара;

–предотвращение вторичных проявлений факторов пожара;

–создание системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение:

1) эффективности введения в действие средств и систем пожаротушения;

3) нормативной огнестойкости строительных конструкций и материалов;

4) беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и разно вариантного проезда передвижной пожарной техники.

Размещение объектов на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивает пожарную безопасность объектов, а так же проветриваемость территории.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 8.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Для противопожарного обслуживания проектируемых объектов предусматривается устройство авто подъездов с твердым покрытием.

Для забора воды из пожарных гидрантов и подъезда к ним пожарной техники, предусматривается устройство авто подъездов с твердым покрытием с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 3,5 м.

Для беспрепятственного движения людей на территории размещения объектов предусматривается устройство пешеходных дорожек с твердым покрытием.

Предложенный комплекс инженерно-технических решений и мер позволит обеспечить достаточную надежность, эффективность и безопасную эксплуатацию вводимых объектов.

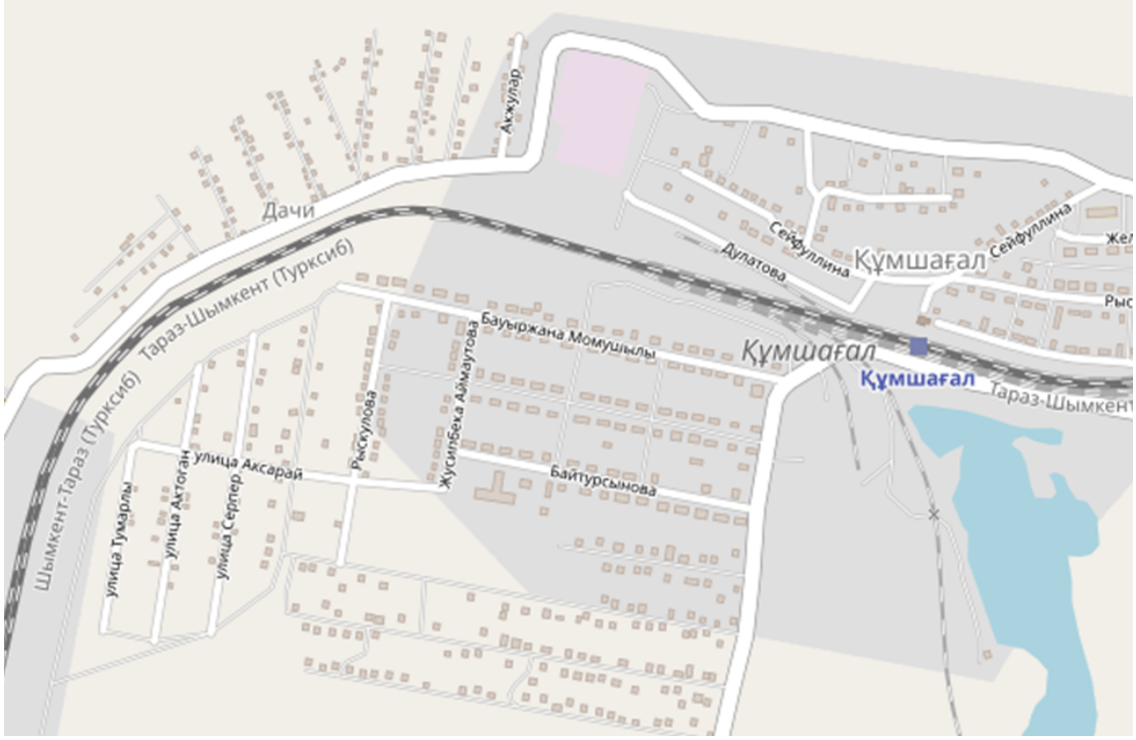
Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			На участке	%
1	Площадь участка	м²	3000,0	100
2	Площадь застройки	м²	566,80	18,90
3	Площадь проездов и площадок	м²	999,96	33,33
4	Площадь озеленения	м²	1305,44	43,51

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочные и архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, и сооружений разработаны в соответствии с требованиями:

–СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

–СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»;

–СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;

–СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;

–СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

–СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;

–СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

–СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство».

В общественных зданиях особенно ярко проявляются многообразие и сложность всех компонентов, из которых формируется объемно-пространственная структура здания. Бесконечное разнообразие функциональных процессов, проходящих в общественных зданиях различного назначения, определяет неповторимость их структур. План любого здания является результатом решения сложных внутренних связей помещений, обусловленных общественными процессами, проходящими в нем. При этом во многих зданиях одновременно осуществляется не один, а несколько функциональных процессов, которые могут проходить параллельно или раздельно с последующим пересечением. Чем сложнее процессы, протекающие в здании, тем разнообразнее и сложнее будет его объемно- пространственная структура.

Отсюда, при разработке проекта многофункционального общественного здания расширяется понимание сложности формообразования не только внешнего архитектурного

объема, но и решения композиции внутреннего пространства. Не менее важная роль отводится конструкциям проектируемого здания. В процессе разработки проекта осуществляется практическое знакомство с разными конструктивными системами, их возможностями, в соответствии с законами статической работы конструкций.

В ходе проектирования изучаются нормы объемно-планировочных и конструктивных аспектов многофункциональных общественных зданий, а также градостроительные возможности расположения зданий подобного типа и использование набора элементов благоустройства для создания комфортной среды.

Общественные здания и их комплексы – это искусственная среда, в которой протекают один или несколько процессов общественной жизнедеятельности людей; это ограниченное строительными конструкциями пространство, предназначенное для кратковременного или длительного пребывания в нем людей и защиты их от воздействия природных факторов.

Дом культуры – это сооружение нового типа, предназначенное для реализации одного из важнейших направлений – формирование всесторонне развитого человека путем вовлечения его в различные виды активной творческой самодеятельности. Дом культуры должен иметь индивидуальное архитектурно-художественное решение.

Но само по себе оно не может создать целостное и гармонически завершенное архитектурное произведение. Для получения полноценных результатов необходимо применить ряд средств композиции, развивающих и совершенствующих художественно-структурную основу: симметрию и асимметрию, метр и ритм, пропорции, контраст и нюанс, масштаб и масштабность, свет и цвет.

Важными и структурообразующими элементами современных общественных зданий являются следующие аспекты:

–анализ климатических условий территории проектирования с целью определения ориентации и конфигурации здания;

–естественная вентиляция помещений;

–энергосбережение: экономическая планировка с точки зрения обогрева или охлаждения здания в зависимости от климатических условий;

–возможность использования растений для формирования микроклимата в здании;

–энергоактивные здания, построенные на принципах динамической адаптации.

Ведущую роль в организации внутреннего пространства дома культуры играет освещение. Можно выявить следующие подходы к его решению:

–максимальное раскрытие и естественное освещение всего пространства;

–боковое освещение по первому этажу;

–верхнебоковое и системы искусственного освещения.

Здание дома культуры

Техническая характеристика Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф2.1 Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д. Класс пожарной опасности строительных конструкций - СО. Расчетный срок службы здания - 50 лет.

Уровень ответственности - II (нормальный). Климатические условия площадки строительства:

Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология): Климатические данные по г. Тараз:

Климатический район: IVГ;

Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 26 С пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1 С ;

По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Сейсмичность площадки - 8 (семь) баллов;

Архитектурно-планировочное решение

Здание дома культуры запроектировано одноэтажным. Высота этажа в свету 4,00 м. Размеры здания в осях 33,0 х 24,0 м. Архитектурно-планировочное решения дома культуры отражает его роль, как сооружение идейной и культурной значимости, формирующего центр населенного пункта.

Архитектурно-планировочное решения дома культуры отражает его роль, как сооружение идейной и культурной значимости, формирующего центр населенного пункта.

Планировка здания обеспечивает изолированную и совместную работу зрелищной и клубной части.

На этаже расположены: вестибюль, фойе и кулуары, гардероб, администрация, библиотека, санитарные узлы, танцевальная кружковая, артистическая, зрительный зал и склад объемных декораций.

Все функциональные процессы в общественном здании, вне зависимости от его доминирующей функции, можно разделить на:

–общие;

–специфические;

-вспомогательные.

Функциональное зонирование – это разбивка сооружения на зоны из однородных групп помещений, исходя из общности их функций. Функциональные блоки – это общие по функции группы помещений. Функциональные процессы, входящие в комплексы, соответствующие следующим основным функциональным блокам:

–входная группа помещений;

–зрелищная часть;

–административные;

–рабочие и подсобные помещения;

–библиотека;

–технические помещения.

Эти функциональные блоки можно скомпоновать в основные, вспомогательные и обслуживающие виды помещений по назначению. В зависимости от преимущественного использования помещений посетителями или сотрудниками комплекса, они разделяются на две основные функциональные зоны:

–А – посетительская (открытая);

–Б – служебная (закрытая).

Распределение площадей между основными группами помещений зависит от профиля музейного комплекса, его величины и значимости. Основная задача функционального зонирования – выявление взаимосвязи между помещениями (или группами помещений) при сохранении их четкого разграничения. Эта задача решается при помощи определенной группировки помещений, оказывающих определенное влияние на организацию внутреннего пространства любого общественного здания.

При решении объемной композиции здания поставлена задача максимального единства между функциональным зонированием внутреннего пространства и объемным решением экстерьера.

Необходимо отметить, что особенность входной группы дома культуры заключается в том, что она должна быть одновременно рассчитана на единовременное массовое (плановые концерты) и не массовое (индивидуальный осмотр) посещение. Из вестибюля должен быть организован удобный доступ в библиотеку, танцевальная кружковая, зрелищную часть, а так же административную и другие функциональные зоны.

Административные, рабочие и подсобные помещения

Эта группа помещений должна располагаться обособленно от зоны постоянной зрительного зала и иметь свой служебный вход. Рабочие помещения – кабинеты и общие комнаты, предназначенные для администрации и сотрудников. Для

администрации желательно создать свое ограниченное пространство.

Библиотека

Библиотека, как правило, обслуживает сотрудников и посетителей. Она включает в себя следующие помещения: читальный зал с компьютерным залом и свободным доступом в интернет, помещения хранения и для служебной работы. С точки зрения планировочной организации – это должен быть свободный доступ, тихое место, свое изолированное пространство.

Технические помещения

Хозяйственные и технические помещения должны быть организованы таким образом, чтобы обеспечить необходимый для них технологический режим помещений: температурный, влажностный, световой, санитарный. В целом планировочное решение должно быть простейшим и логичным и имеющим четкое функциональное зонирование, а самое главное – удобным и отвечающим требованиям противопожарной безопасности. Архитектурное решение должно отвечать требованиям гармонизации форм и пространств. Подбор размеров, пропорций и форм помещений, а так же цветовое решение комплекса в целом должно доставлять эстетическое наслаждение людям как внутри здания, так и снаружи.

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Объемно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан".

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	м²	574,08
2	Строительный объем	м³	3731,52
3	Общая площадь	м²	517,96
4	Полезная площадь	м²	443,93
5	Этажность	эт.	1

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01-101-2013 "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 СНиП 2.03.01-84*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30- 2017 "Строительство в сейсмических районах".

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности

площадки. Сейсмостойкость здания клуба обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СП РК 2.03- 30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте.

По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с в1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "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 открывается наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипереном.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

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

К зданию обеспечен свободный подъезд пожарных машин. Двери на путях эвакуации открывается наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипереном.

Выгреб на 10 м3

Объёмно-планировочное решения приняты с учетом требований СНиП РК 5.03-34-2005"Бетонные и железобетонные конструкции".

Железобетонные резервуар является открытой емкостью прямоугольной в плане формы номинальной высотой 5,0 м.

Сооружение имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 3,0х6,0 м.

Конструктивная схема сооружения принята с несущим монолитными ж/б стенками.

Днище-монолитное ж/бетонное с конструктивным армированием из бетона марки. С16/20. Стенки-монолитные ж/бетонное из бетона марки. С16/20

Покрытие-монолитное ж/бетонное с конструктивным армированием из бетона марки С16/20. Отмостка-бетонная толщиной 100 мм, шириной 700 мм по уплотненному грунту.

Трансформаторная подстанция

Под установку КТПН-10/0,4 с двумя трансформаторами (завод-изготовитель – ТОО «Алматинский Электромеханический завод») фундамент из сборных ФБС.

КТПН установить на фундамент, выполненный из двух фунд.блоков ФБС-6-4-6т. Фундаментные блоки установить на подушку из щебня по тщательно утрамбованному грунту. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза. Засыпка пазух котлованов должна выполняться крупным песком с тщательным послойным трамбованием. Площадка обслуживания устанавливается со стороны РУ - 0,4кВ КТПН и должна быть расположена на спланированной площадке на высоте не менее 0,2 м от уровня планировки с устройством около шкафов площадок обслуживания.

Конструктивная часть

Конструктивные решения здания дома культуры выполнены согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

–СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

–СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

–СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли";

–СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли";

–СП РК 3.02-107-2014 «Основания зданий и сооружений»;

–СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Здание клуба

Конструктивное решения здания дома культуры выполнены согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", СН РК 3.02-37-2013 "Крыши и кровли", СП РК 3.02-107-2014 "Основания зданий и сооружений", СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Здание дома культуры с залом на 140 мест с несущими продольными и поперечными наружными и внутренними стенами.

Планировка здания находится в тесной взаимосвязи с принятой системой несущих, ограждающих и изолирующих конструкций. Конструктивная структура здания – это совокупность взаимосвязанных конструктивных элементов (фундаментов, стен, перекрытий, крыши и др.), выполняющих в здании конкретные функции. Конструкции имеют в здании двойное назначение: они должны воспринимать без разрушения и деформации все приходящиеся на здание нагрузки (вес собственных конструкций, оборудования, людей) и воздействия (ветер, сейсмические колебания, звуковые, шумовые и прочие воздействия), а так же защищать помещения от холода, жары, осадков и прочих неблагоприятных не силовых воздействий.

Появление большого количества новых строительных и отделочных материалов дает новые возможности для решения фасадов и облика здания в целом. Часто, именно уникальная конструкция диктует композиционное решение здания и оказывает решающие влияние на его формообразование. В этой связи отдельного внимания заслуживают конструкции покрытий, что дает возможность создания художественного образа, присущего данному зданию, становясь его символом, знаком и обеспечивая его узнаваемость.

Фундаменты

Фундаменты разработаны в качестве примерного решения для строительства на горизонтальной площадке при сухих непучинистых грунтах.

Для производства земляных работ за относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола зданий, что соответствует абсолютной отметке 0,000=679,60 по генплану.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, W4 на сульфатостойком цементе. Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается подбетонка кл. В7,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов принята 1,00 м от спланированной поверхности земли - для бесподвальной части здания.

Гидроизоляция

Горизонтальную гидроизоляцию выполнять:

а/в цокольной части здания на отм. -0.060 и 0.320 м из двух слоев гидроизола или рубероида на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Устройство гидроизоляции кровли

Выполнить предыдущие слои по проекту (пароизоляция, теплоизоляция и т.д.); Раскатать первый рулон закрепить его с одного торца (4крепления); Раскатку рулонов по профлисту производить поперек направлению волн;

Подтянуть в продольном направлении и закрепить противоположный торец(4 крепления); Закрепить по одной из длинных сторон с расчетным шагом крепежа;

Подтягивая в поперечном направлении закрепить другую сторону устанавливая крепеж зеркально противоположному;

После данных операций на поверхности не должно быть складок и волнистости;

Вдоль первого рулона раскатать второй с нахлестом 130 мм(120 мм для рулонов шириной в 1 м) закрыв крепеж;

Повторить пункты2 и4;

Сварить между собой рулоны используя автоматическую машину;

Подтягивая в поперечном направлении закрепить другую сторону, продолжать монтаж рулонов в той же последовательности;

Через каждые 2000 мм шва необходимо проверять качество сварки; Варианты раскладки полотен на кровле.

Наружные и внутренние стены выполнить толщиной 380 мм из обыкновенного обожженного полнотелого кирпича пласического формирования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Толщина наружных стен определена в зависимости от материала стен и расчетной зимней температуры наружного воздуха.

Теплоизоляцией стен служат плиты теплоизоляционные (ГОСТ 16381) экструзионный пенополистирол «Пеноплэкс», тип 35, толщиной-40 мм.

Перемычки в стенах и перегородках- монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Тип перемычек и их количество определяется при привязке проекта в зависимости от толщины наружных стен.

Перекрытие и покрытие

Перекрытия-сборные железобетонные, толщиной 220 мм предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по серии АтV-с8. Монтаж сборных железобетонных конструкций вести в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07- 2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Перегородки

Кирпичные перегородки - из глинянного обыкновенного кирпича марки 75 на цементно-

песчанном растворе марки 250 мм толщиной 120 мм и 65 мм.

Перегородки системы КНАУФ (с.1.031.9-2.11) ГКЛ, ГКЛВ:

Конструкция - одинарный металлический каркас системы КНАУФ (ПС100, ПН100), обшитый слоями гипсокартонных листов ГКЛ (12,5х2=25 мм) с двух сторон, с заполнением каркаса утеплителем ISOVER KL-37 δ=100 мм (или аналог).

Все типы перегородок крепятся к стенам и перекрытиям, а также между собой.

Покрытие и кровля.

Покрытие - бесчердачное. Сброс воды наружный, организованный.

Кровля над зрительным залом и смежными помещениями - профнастил Н60-845-0,7 ГОСТ 24045- 2016

Утеплитель - экструдированный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС Кровля толщиной 60 мм.

Толщина утеплителя принята в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

Рулонная кровля:

КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

PLASTFOIL Classic -материал, армированный сеткой из полиэстера. Применяется для кровли с механическим способом фиксации и под балластную неэксплуатируемую кровлю.

PLASTFOIL Art - материал, неармированный. Применяется для выполнения элементов (элементы труб, антенн и тд), возможно примыкания усиление углов; применение для инверсионных и балластных эксплуатируемых кровель.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЛИ

Для кровельных работ используют следующие материалы:

–Полиэтиленовая пленка не менее 200 мкм или битумные материалы для устройства пароизоляции;

–Экструдированный пенополистирол ПЕН0ПЛЭКС прочностью на сжатие при 10% деформации неменее 150 КПа в качестве верхнего слоя для теплоизоляции кровель, в качестве основного слоя для теплоизоляции кровель с основанием из железобетона.

–Выбор материала теплоизоляции и его толщина, определяется для каждого проетка индивидуально.

–Крепежные элементы (саморезы, дюбели, телескопические элементы, стальные шайбы, алюминиевые рейки, хомуты) для фиксации утеплителя и мембраны PLASTF0IL в кровлях с механическим креплением, а также для устройства примыканий;

–Геотекстиль или стеклохолст плотностью: от 300 гм.кв, геотекстиль для устройства защитного слоя при укладке мембраны на поверхность бетона, и т.д., слоя между битумносодержащими от 80 г м.кв, геотекстиль для устройства разделительного слоя между мембраной и пенополистиролсодержащими продуктами;

–Однокомпонентный полиуретановый герметик для герметизации примыканий мембраны к различным конструкциям;

–Металлический лист с покрытием ПВХ или оцинкованный лист для устройства защитных фартуков, отливов капельников и тд. толщиной не менее 0,55 мм;

–Воронки водоприемные, аэраторы;

–Фасонные элементы для выполнения усиления углов и примыканий к аэраторам и трубам поставляются комплектом на объект либо изготавливаются на месте из неармированной полимерной мембраны PLASTF0IL Art.

УСТРОЙСТВО КРОВЕЛЬНОГО ПИРОГА

Основание кровли и подготовка

Материалы, применяемые для кровель, и основания под кровлю должны отвечать требованиям действующих на них нормативных документов или Технических условий утвержденных в установленном порядке или документа, подтверждающего пригодность применения их в строительстве.

Площадь кровли, на которой выполняются гидроизоляционные работы, должна быть тщательно очищена, в том числе с применением острых инструментов (скребков). Эта операция позволяет удалить все выступающие из основания острые и посторонние элементы, такие как остатки бетона, саморезы, гвозди и тп. Если поверхность кровли сырая, ее необходимо высушить. Для этого подходят резиновые скребки, специальные тряпки и щетки для очистки штукатурки, устройства для сушки огнем. При скоплении большого количества воды рекомендуется применение водооткачивающих устройств.

Устройство пароизоляции

Выбор материала для пароизоляции рассчитывается для каждого проекта индивидуально по СП 50.13330.20121, в зависимости от предъявляемых требований к условиям эксплуатации.

Пароизоляционные слои делятся на две различные группы материалов: первая - пароизоляция из битумных рулонных материалов вторая - пароизоляция из высокомолекулярных синтетических материалов полимеров.

В частности для применения в качестве пароизоляционных слоев подходят следующие материалы:

–рулонные пароизоляционные материалы со слоями из металлической фольги;

–битумные на плавляемые рулонные материалы со слоями из металлической фольги;

–битумные кровельные или гидроизоляционные рулонные материалы;

–высокополимерные материалы, такие как полиэтиленовые пленки, дублированные клеящей лентой,

–для герметизации швов.

Пароизоляция укладывается на основание под теплоизоляцией, фиксируется на парапетах и деталях с помощью крепежной ленты скотч.

Край пароизоляции должен быть поднят на парапет и другие вертикальные части кровли на 50 ммвыше уложенной теплоизоляции и приклеен!

Требования к пароизоляции для всех материалов одинаковые, способ монтажа различный.

Полиэтиленовая пленка укладывается свободно. Пароизоляция из битумных материалов фиксируется к основанию наплавлением или приклеиванием мастикой.

Качество устройства пароизоляции определяется герметичностью швов b мест примыканий

Организация уклона кровли

Все плоские кровли, на которых предусматривается устройство гидроизоляции и/или связанных с ней слоев кровельной конструкции, должны для отвода талой и дождевой воды проектироваться с минимальным основным уклоном 1,5% и минимальным местным уклоном в ендовах, 0,5 %

К конструктивным мерам по организации разуклонок относятся:

–устройство основания с уклоном не менее 1,5%;

–устройство на основании бесшовной стяжки с уклоном неменее1,5 %;

–создание уклона для слоя из изоляционных материалов, выполненного из насыпных материалов, например керамзит или нарезанных плит пенопласта, минеральной ваты, ПЕНОПЛЭКС и тд.

Монтаж теплоизоляции

Выбор материала теплоизоляции и его толщина, определяется для каждого проекта индивидуально поСП50.13330 20121 СП23.

Прочность теплоизоляции должна соответствовать требованиям

Плиты теплоизоляции укладывают со смещением рядов с плотным прилеганием друг к другу. Образование щелей между плитами не допускается!

Теплоизоляционные плиты при укладке по толщине в 2 и более слоев следует располагать в разбежку со смещением по длине и ширине перекрыв, все щели нижнего слоя

верхним.

В кровлях с механическим креплением фиксация плит утеплителя производится с помощью тарельчатых элементов и саморезов. Количество креплений принимается по расчету ветровых нагрузок, но должно составлять не менее 2 креплений на плиту размером 600х 1200.

При устройстве нескольких слоев теплоизоляции нет необходимости крепить каждый слой, достаточно закрепить всю теплоизоляцию установив крепления в верхнем слое.

Все (металлические элементы зенитные фонари, трубы ит. д) выступающие над основным кровельным покрытием, необходимо утеплять на высоту не менее 250 мм.

Необходимо предотвращать намокание минераловатного утеплителя в случае намокания такие плиты следует удалить и заменить сухими.

В конце смены необходимо весь минераловатный утеплитель защитить полиэтиленовой пленкой.

Защитные и разделительные слои

Защитный слой необходим для защиты от механических повреждений мембраны из за неровностейи перепадов основания (сборная стяжка, ЦПС, бетон, старое кровельное покрытие), от материала при груза (щебень, плитка, гравий). В качестве защитного слоя могут применяться различные полотна геотекстиля.

Плотность геотекстиля зависит от эксплуатационных характеристик кровли.

Разделительный слой применяется, чтобы предотвратить контакт полимерной мембраны с битумными и пенополистирольными продуктами. При контакте с этими материалами происходит потеря пластификаторов мембраны. Этот процесс длительный, но приводит к постепенному разрушению мембраны. В качестве разделительного слоя, в зависимости от типа кровли, может применяться геотекстиль или стеклохолст плотностью от 100 гм.кв.

УСТРОЙСТВО ПРИМЫКАНИЙ И СВЕСОВ

Общие требования

Примыкания представляют собой элементы соединения между основным гидроизоляционным покрытием кровли и примыкающими к нему конструкциями (вентиляционная вытяжка, стойка кондиционера, световой фонарь и тд.)

Свесы ограничивают поверхность кровли снаружи, к свесам могут быть отнесены спуски с кровли и профили, которые препятствуют перетеканию дождевой воды.

Примыкания и свесы должны соответствовать таким же критериям, как само гидроизоляционное покрытие в целом, а именно:

–комплексный учет требований, начиная с проектирования;

–обеспечение постоянного доступа для обслуживания примыканий;

–выполнение из одних и тех же материалов, что и основное гидроизоляционное покрытие, за исключением усилений труб малого диаметра и угловых элементов;

–водонепроницаемость верхнего края гидроизоляции и стойкость к температурным и механическим нагрузкам;

–воздухонепроницаемость проемов в кровле для предотвращения потоков теплого воздуха из помещения;

–наличие защитного капельника для ащиты верхнего края примыкания от негативного воздействия дождевой ВОДЫ;

Целесообразным является также объединение нескольких проемов кровли например в один вентиляционный канал, проходящий на сквозь через кровельное покрытие, уменьшая тем самым общее количество проемов.

Примыкания к парапету кровли

Фиксация материала к парапетам осуществляется механически с помощью прижимной и краевой реек с применением саморезов (подбираются в зависимости от материала парапета).

Максимальный шаг установки саморезов принимают не более 200 мм. Есть два варианта крепления с применением прижимных планок.

Первый с заведением основного кровельного покрытия на парапет или выступающую конструкцию на высоту 50 мм с фиксацией прижимной планкой и саморезом, с последующим устройством вертикальной части.

И второй вариант с применением скрытой полосы на обороте кровельной мембраны, что позволяет сделать непрерывный переход с горизонтальной части на вертикальную.

Полы

Полы, в зависимости от назначения помещений, приняты из - керамогранита с шераховатой поверхностью-10 мм, керамические плитки ГОСТ 6787-2001 - 10 мм, линолеум на теплоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80-3,6 мм., бетонные кл. В15-20 мм., по подстилающему слою из бетона класса В7,5-80 мм.

Наружная отделка

Наружные поверхности стен - наружная отделка здания подчинена цели: выделить отдельные плоскости стены, образующие наружный декор здания. Основной вариант - применение декоративной штукатурки с гладкой и грубой фактурой с вкраплениями крошки.

Цоколь - цоколь здания и входных площадок облицовывается керамической плиткой "Кабанчик".

Отдельные плоскости и элементы фасадов оштукатуриваются или облицовываются плиткой.

Входные двери - ГОСТ 6629-88. Окна - ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка помещений

Внутреннюю отделку помещений выполнить из улучшенная штукатурки с последующим выравниванием смесью "Алинекс" и покраской улучшенной водоэмульсионной краской.

В помещениях с мокрым эффектом, облицовкой из керамической плитки.

Отделка потолков - из улучшенная штукатурки с последующим выравниванием смесью "Алинекс" и покраской улучшенной водоэмульсионной краской.

Отмостка

Асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Устройство водоотвода плоской кровли

В данном альбоме представлены основные узлы, разработанные Представительством компании Sita Bauelemente GmbH для использования в проектах систем водоотвода и вентиляции зданий и сооружений.

Водосточные воронки Sita отвечают требованиям DIN EN 1253 Водостоки для зданий.

Парапетная воронка SitaEasy из полиуретана с соединительным фартуком, с подсоединением к системе труб SitaAttika и выпуском на отмостку.

Водоотвод через парапетную стену — это наружная система водоотвода, отличающаяся рядом преимуществ.

Вода не проходит через здание, благодаря чему минимизируется образование «мостиков холода». Благодаря тому, что стояковые трубы системы не скрыты, можно легко обнаружить, локализовать и устранить возможные утечки.

При монтаже водоотводящих устройств и комплектующих на плоских кровлях зданий необходимо учитывать:

–Кровельные воронки устанавливаются в низших точках кровли.

–Корпус кровельной воронки должен быть механически закреплён с несущей

–конструкцией кровли.

–Прижимные фланцы кровельных воронок и надставных элементов

–устанавливать на уровне гидроизоляционного покрытия.

–К кровельным воронкам должен быть обеспечен свободный доступ для

–профилактических работ и контроля.

–Для кровельных воронок минимум два раза в год проводить профилактические
–работы. При этом установить недостающие части и проверить все соединения, в
–том числе фланцевые соединения.
–Нанести смазочное средство с наружной стороны на выводной патрубок парапетной воронки SitaEasy и на уплотнение отводнойтрубы.
–Соединить отводную трубу с патрубком парапетной воронки SitaEasy.
–Вставить парапетную воронку SitaEasy с подсоединённой трубой в подготовленное отверстие в парапетной стене.
–Механически зафиксировать фланец парапетной воронки SitaEasy.
–Приклеить или приварить гидроизоляционный материал к присоединительному манжету парапетной воронки SitaEasy.
–При необходимости установить листоуловитель в фиксирующее кольцо парапетной воронки SitaEasy.

Парапетная воронка SitaEasy Go, из полиуретана, DN 100 с прочно вваренным соединительным фартуком из битума (500 х 500 мм) и под углом загнутым фланцем корпуса воронки с клинообразованием под 45° для приварки битумной гидроизоляции, с фиксаторным кольцом для надёжности крепления соединительного фартука и для крепления листвоуловителя.

Пароизоляционная плата SitaMore flex для трубы круглого сечения, из EPDM, с клеевым фланцем для гибкого паронепроницаемого соединения с пароизоляцией, с интегрированной многокромочной уплотнительной зоной для паронепроницаемого соединения с SitaEasy и обычными трубами круглого сечения размеров DN 100.

Листвоуловитель SitaEasy Go, из полиамида, для зажима в парапетной воронке SitaEasy Go.

Фасадная плата SitaAttika, из нержавеющей стали, для закрытия проёма в парапетной или фасадной стене, размеры от DN 50 до DN 150, толщина материала 1,5 мм; доставка и квалифицированный монтаж.

Труба SitaAttika, из нержавеющей стали по DIN EN 1124-2. Система раструбных труб с предварительно установленным в муфту заводским манжетным уплотнением из EPDM, гладкий конец с участком 20° для упрощения вставки в муфту. Трубы и фасонные детали полностью протравлены погружением, с гладкой, серебристо-матовой поверхностью; доставка и квалифицированный монтаж.

Отвод SitaAttika, из нержавеющей стали согласно DIN EN 1124-2. Система раструбных труб с предварительно установленным в муфту заводским манжетным уплотнением из EPDM, гладкий конец с участком 20° для упрощения вставки в муфту. Трубы и фасонные детали полностью протравлены погружением, с гладкой, серебристо-матовой поверхностью; доставка и квалифицированный монтаж.

Ревизия SitaAttika, из нержавеющей стали согласно DIN EN 1124-2. Система раструбных труб с предварительно установленным в муфту заводским манжетным уплотнением из EPDM, гладкий конец с участком 20° для упрощения вставки в муфту. Трубы и фасонные детали полностью протравлены

погружением, с гладкой, серебристо-матовой поверхностью; доставка и квалифицированный монтаж.

Крепежный Хомут SitaAttika, из нержавеющей стали с прокладкой, для крепления трубопроводов к строительным конструкциям, резьба М10.

Фиксаторный хомут SitaAttika для труб системы SitaAttika, из нержавеющей стали, для прочного на разрыв соединения воронок Sita с трубами системы SitaAttika.

Мероприятия по обеспечению жизнидеятельнояти инвалидов и иных 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».

При строительстве в первую очередь соблюдены требования по устранению внешних строительных барьеров: поверхности покрытий дорожек для сообщения между открытыми сооружениями выполнены нескользкими и с не слишком грубой фактурой для инвалидных колясок.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет не менее 1500 мм.

Пандусы выполнены из нескользящего материала с шероховатой текстурой поверхности и имеет ограждающие элементы в целях безопасности.

На территории клуба обеспечено комплексное благоустройство: открытость и проницаемость территорий для визуального восприятия, условия беспрепятственного передвижения населения, включая маломобильные группы.

Малые архитектурные формы отвечают требованиям удобства, комфортности, безопасности (прочность конструкций, отсутствие острых углов, сколов) и доступности для маломобильных групп населения.

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

6.2.3 Технологическая часть

Настоящий комплект раздела "Технологические решения" рабочего проекта "Дом культуры на 120 мест" разработан на основании задания на проектирование, и согласно:

–СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

–СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";

–СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

–СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";

МСН 3.02-03-2002 "Здания и помещения для учреждений и организаций".

Дом культуры является культурно-зрелищным учреждением в сельской местности и служит для создания удовлетворения общественных потребностей в сохранении и развитии традиционной народной культуры, поддержки художественного любительского творчества, другой самодеятельной творческой инициативы и социальной активности сельского населения, организации его досуга и отдыха с учетом потребностей и интересов, различных социально – возрастных групп жителей аула.

Уровень комфортного проектируемого объекта - 3.

Зрительный зал по своим характеристикам условно делится следующим образом:

–по вместимости - малый на 140 мест;

–по назначению - универсальный (обслуживание жителей сельских поселений, жилых районов, микрорайонов, жилых групп городов и поселков городского типа.);

–по акустическим характеристикам - универсальный (речь, музыка, и пр.);

–по форме взаимосвязи со сценой (эстрадой) - зал с традиционной эстрадой; связь зала и сцены - сцена в торце зала.

Тип сцены - стационарный.

Зрительские места в зале размещены в форме рядов по 12 мест 10 рядов. Для зрителей приняты полумягкие кресла (стулья) для удобного размещения зрителей.

Класс функциональной пожарной опасности здания согласно СП РК 2.02-101-2014 - п.5.6.4 - Ф2. Количество рабочего персонала 10 человек.

Режим работы дома культуры - односменный 8 ми часовой с 10:00 до 21:00 часов 260 дней в году. Эффективные годовые фонды времени рабочих и оборудования приняты в соответствии с Законом "О труде в Республике Казахстан".

Здание дома культуры одноэтажное, в нем расположены актовый зал на 140 мест (138 мест и 2 место для маломобильных групп населений) с эстрадой и дополнительными помещениями для условий работ, такие как - артистическая, она же гримерная предназначенная для ожидания артистов самодеятельности выхода на сцену и подготовки выступающих, гардеробная для посетителей и работников дома культуры, кабинет администрации дома культуры, склад декораций, кружковая танцевальная для проведений занятий национальных танцев и танцев других народов, санитарные узлы для посетителей и выступающих, один из которых согласно требованиям предназначен для маломобильных групп населения, комната уборочного инвентаря.

Также в здании дома культуры предусмотрена библиотека с читательным залом на 12 мест для чтения и фондом, помещение кладовой со стеллажами для хранения книг. Наличие библиотеки при доме культуры помогает в содействии нравственному и эстетическому развитию читателей сельского населения (школьникам, жителей села всех возрастов, учителей и т.д.); обеспечение многообразия содержания образовательного процесса путем оперативного и качественного комплектования библиотечного и информационно-библиотечного обслуживания читателей; воспитание у учащихся информационной культуры чтения, умения пользоваться библиотекой; всемерное содействие повышению методического, педагогического мастерства учителей путем пропаганды педагогической литературы; систематическое повышение своего профессионального уровня; координация работы библиотеки с задачами школы, с преподавателями-предметниками, классными воспитателями, организаторами внеклассной работы; оказание методической консультационной помощи педагогам, родителям, учащимся в получении информации, а также создание условий, обеспечивающих сохранение информационных ресурсов; повышение безопасности и эффективности работы дома культуры, постепенное превращение их в полноценный элемент новой информационной культуры.

Все помещения, в соответствии с назначением, оснащены необходимым технологическим оборудованием, мебелью и инвентарем, которое представлено в спецификации оборудования, изделий и материалов -ТХ.СО на 4-х листах.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжения и канализации

Безусловно, любое общественное здание должно быть снабжено системами:

- отопления, приточной и вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- водоснабжения и водоотведения;
- электрооборудования и электроосвещения;
- охраной и пожарно-охранной сигнализацией.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации дома культуры на 140 мест выполнен на основании архитектурно-планировочного и технологических решений, технических условий на водоснабжение и задания на проектирование.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации «Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз» выполнен на основании архитектурно-планировочного и технологических решений; технических условий на водоснабжение и задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

–СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

–СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализации зданий о сооружений";
–СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";
–СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
–В данном проекте запроектированы следующие сети:
–В1 - хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
–Т3-горячее водоснабжение;
–К1 - хоз-бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации дома культуры в массиве Кумшагал Жамбылской области выполнен на основании архитектурно-планировочного и технологических решений; технических условий на водоснабжение и задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

–СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
–СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализации зданий о сооружений";
–СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";
–СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

В данном проекте запроектированы следующие сети: В1 - хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод; Т3-горячее водоснабжение; К1 - хоз-бытовая канализация.

Источником водоснабжения, согласно выданных технических условий, является существующий водопровод (колодец №18), проходящий рядом с проектируемым Домом культуры.

Проектом предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Согласно СНиП РК 3.02-02-2009 предусмотрен один ввод водопровода из стальной трубы ∅76х3 ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы хоз-питьевого и противопожарного выполняются из стальных электросварных труб ∅76х3,0мм, ∅57х3,0 мм.

Трубопровод от водомерного узла до всех санитарных приборов вода подается по трубам, выполненных из полипропилена.

Магистральные сети холодного водоснабжения и остальные трубы, прокладываемые вдоль стен закрываются коробом, кроме подводок к санитарным приборам и труб, проходящих через санитарные узлы.

В помещениях разводка полипропиленовых трубопроводов холодного водоснабжения выполняется открыто вдоль стен.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. На сети предусмотрены запорно-регулирующая арматура, в помещении теплового узла устанавливается внутренний поливочный кран. Для полива зеленых насаждений по периметру зданий установлены наружные поливочные краны Пол.кр. №1 и Пол.кр. №2.

Учет воды предусмотрен водомерным узлом, расположенным на вводе. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом для пропуска пожарного расхода в случае пожара.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 3.02-107-2014 Приложение Е принят 2 струя 2,5 л/сек.

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны устанавливаться на высоте 1,35 м, укомплектовываться рукавами и стволами, и заключаться в пожарные шкафы, которые пломбируются. В случае пожара нажимают на пожарную кнопку рядом с пожарным шкафом, после чего идет сигнал на открытие электрозадвижки. Электрозадвижка опломбирована и закрыта до возникновения пожара. Ввод в здание проложить в футляре из ст. трубы ∅273х7. В месте поворота стояка из

вертикального в горизонтальное положение предусмотрен бетонный упор.Трубопроводы проложить в гильзах при прохождении через стены помещений.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей в количестве 2-х штук емкостью V=30л мощностью N=1,5кВт и 1шт емкостью V=50л мощностью N=2,5кВт.

Трубопровод горячего водоснабжения проектируется из труб металлополимерных многослойных СТ РК 1893-2009 ∅20х2, прокладывается открыто вдоль стен выше водопровода холодного водоснабжения.

Выполнить промывку и гидравлическое испытание труб с дезинфекцией согласно ГОСТ 21.601-2011 п. 5.3.8.

Канализация

Внутренняя канализационная сеть выше отметки 0,000 запроектирована из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ТУ 75 00 РК 38584618-ТОО-02-2002 с применением резиновых уплотнительных колец диаметром ∅70х2,2мм и ∅110х3,2 мм, а ниже отм.0,000 - из поливинилхлоридных ПВХ труб ГОСТ 51613-2000. Канализационные трубы прокладываются открыто вдоль стен ниже трубопроводов хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Для обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. Стоки хозяйственно-бытовой канализации собираются в канализационный колодец и сбрасываются в септик емк. V=10м3. Вентиляция канализационной сети производится вентилируемым стояком, выходящим на 0,3 м от плоской кровли. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, следует применить резиновые уплотельные кольца.

Трубопроводы водопровода и канализации крепить металлическими кронштейнами, хомутами или скобами через каждые 1м.

Производство работ вести согласно

–СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

–СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб"; СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Пропуск труб горячего, холодного водоснабжения через стены выполнить в гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод В1	19	1,20	0,55	0,23	-		Вн. Пож. 2,5 л/сек. 2 струи.
В т.ч. Т3		0,84	0,26	0,19	-		
Канализация К1		1,20	0,55	1,83			

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, технических условий на подключение объекта водопроводной сети, отчета об инженерных изысканиях, СН РК 4.01.03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения".

Водоснабжение

Согласно ТУ водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети водопровода. На месте врезки установка запорной арматуры и пожарного гидранта. Гарантийный напор на точке подключения 10м.

Водопроводная сеть принята из труб полиэтиленовые для водоснабжения PE100 SDR13,6 ∅50х3,7 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода предусматривается - стальной трубой ∅57х3,0 в здание дома культуры, по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной изоляции.

На проектируемых сетях системы водоснабжения устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с размещением в них запорной арматуры, фасонных частей и водомерного узла. В местах установки пожарных гидрантов согласно ГОСТа 12.4.009-83 следует предусмотреть флуоресцентные указатели.

Железобетонные конструкции водопроводных колодцев выполнить на портландцементе с примесями шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 (по ТПР 901-09-11.84). Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложения 7. Технического Регламента "Общие требования к пожарной безопасности", составляет 10 л/с.

Трубопровод подлежит испытанию на прочность и герметичность,а после - промывки и дезинфекции.

Также проектом предусмотрена демонтаж существующего водопровода проходящих под зданием школы.

Канализационные сети

Канализация

Канализационные стоки от дома культуры отводятся по внутриплощадочной сети в проектируемый выгреб для сточных вод емк 10,0м³.

Самотечная сеть канализации проектируется из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных для наружных сетей канализации ∅110 с раструбом ID150SN8PE по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубы -песчаное,100мм. При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотреть устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов Ø1000 по ТПР 902-09.22.84, ГОСТ 8020-90.

Отвод сточных вод от столовой перед поступлением в сеть наружной канализации подвергается очистке в колодце-жироуловителе.

Расчетные расходы сточных вод приняты в соответствии с методикой по разработке удельных нормативов водопотребления (ВСН 33/10-2.210-88) и СНиП 4.01-02-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Монтаж сетей вести согласно СНиП 3.05.04-85, СН РК 4.01-03-213. После монтажа трубопроводов провести мероприятия по их испытанию.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование	Потребный напор на	Расчетный расход				Установленная мощность электродвига	Примечание
					При		

системы	вводе, м.	м³/сут	м³/ч	л/с	пожаре л/с	теля кВт	
Водопровод В1	19	1,20	0,55	0,23	10		
Канализация К1		1,20	0,55	1,83	-		

Электротехнические решения

Внутреннее электрическое освещение и силовое электрооборудование

Электротехническая часть проекта разработана на основании:

–задания на проектирование, выданные заказчиком;

–технических условий, выданных ТОО ЖЭС за №550-27-22 от 22.04.2022г.;

–архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04.-109-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий", Правила проектирования;

СН РК 2.04-01-2011* "Естественное и искусственное освещение"; СН РК 4.04-07-2013* "Электротехнические устройства"; ГОСТ -21.210-2014 "Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах"; ГОСТ-21.608-2014 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения"; ГОСТ-21.613-2014 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования".

Электроснабжение выполнено от ВРУ установленного в помещении электрощитовой здания дома культуры на 140 мест к распределительным щиткам, силовым кабелем в кабель-каналах, гофрированных трубах по стене.

Подключение электрооборудования предусмотрено от распределительных щитов ЩР и щитов освещения, установленных рядом с выходом.

Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными в кабель-каналах по стене и в несгораемом слое подготовки пола.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещения. Для рабочего и аварийного освещения применены светодиодные светильники. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, прокладываемых скрыто по кабель-каналам, в гофрированных шлангах по стене , в поодвесных потолках и в несгораемом слое подготовки пола.

Защитное заземление электроустановок выполнено по системе TN-S. Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Для защиты от поражения электрическим током все групповые сети предусмотрены с дополнительным защитным проводником PE, который используется для заземления корпусов светильников и корпусов элетроприборов бытового и общего назначения.

Все групповые осветительные и силовые сети защищены автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями.

Силовое электрооборудование

Питание электроприёмников выполняется по трёхфазной 5-ти проводной и однофазной 3-х проводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нетралью.

Основным потребителем силового оборудования являются технологическое и санитарно- техническое электрооборудование. Для распределения электроэнергии предусмотрен щит ЩР у входа в здание. В качестве пультов управления сантехнического электрооборудования, вентиляции и системы отопления используются пульты и аппараты управления поставляемые комплектно от заводов изготовителей.

Магистральные линии и групповые линии силового оборудования выполнить скрыто

кабелем ВВГнг-0,66 в кабель-каналах с крышкой, в стальных безнапорных трубах в гофрированных шлангах и в несгораемом слое подготовки пола.

Щиты распределительные установить на высоте до 1,5м от чистого пола. Штепсельные розетки установить на высоте до 0,4м от чистого пола.

Электроосвещение

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

Напряжение сети рабочего и аварийного освещений ~220В, ремонтного освещения - 36В.

К установке приняты в основном светодиодные светильники с улучшенной цветопередачей. Типы светильников применены согласно действующих норм.

Аварийные указатели "ВЫХОД" выполнены с аккумуляторными батареями на один час работы в аварийном режиме.

Все выключатели устанавливаются на высоте до 1м от чистого пола.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг-0,66 скрыто в кабель-каналах с крышкой по стене и в гофрированных шлангах под подвесным потолком.

Установку и монтаж светильников и сантехнического оборудования производить согласно инструкции приложенной заводом-изготовителем. Электромонтажные работы выполнять после монтажа сантехнического оборудования.

Учёт электроэнергии

Общий учёт потребления электроэнергии осуществляется электронным трёхфазным счётчиком активной энергии в ВРУ.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током все металлические конструкции, нетоковедущие части электроустановок (кожухи, корпуса, трубы и т.д.), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к внутреннему контуру заземления и к защитному проводнику PE электропроводки.

На вводе в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путём объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети: стальные трубы коммуникаций; металлические части стальных конструкций.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммутациям их необходимо на вводе заземлить путём присоединения к наружному контуру заземления.

В целях безопасности предусмотрена установка "УЗО"- устройство защитного отключения розеточных групп.

Молниезащита здания, согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", принимается III категории. Контур заземления молниезащиты соединяется с защитным заземлением электроустановки.

Расчётные показатели по объекту:

Общая нагрузка по объекту составляет:

Руст. = 25,11 кВт; Ррасч. = 22,2 кВт; I расч. = 38,4 А;

Коэффициент мощности - 0,93

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для обнаружения пожара в здании дома культуры на 140 мест в начальной стадии его развития и выдачи сигналов тревоги о пожарем находящемся в здании персоналу и передачи сигнала у выходов для эвакуации.

–Система состоит из:

– Прибор «С2000-4»:

–Дымовые извещатели ИП 212-141;

–Ручные извещатели ИПР-513-10:

–Световые оповещатели ОПОП1-8 «Выход»;

–Светозвуковые оповещатели «Маяк 12КП»

Центральным модулем системы АПС является пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М , который находится в коридоре у входа в здание и связан со всеми ПКП по интерфейсу RS- 485.

Прибор «С2000-4» устанавливается на стене в коридоре на высоте от пола 1,5-1,8 м, более точное расположение оборудования уточняется по месту. Ручные извещатели устанавливаются у выхода из помещения на уровне 1,5м от уровня пола. Дымовые датчики устанавливаются на потолке. Свето-звуковые оповещатели устанавливается на стене здания, оповещатели световые над выходами

Пожарные извещатели включаются в шлейфы в соответствии с прилагаемыми в комплект чертежей схемами. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются кабелем типа КСПВ с сечением медных жил 2х0,5 мм2.

Электропитание ПКП (Сигнал-10, Сигнал-4) производится через резервированный источник питания РИП-24 подключаемый к сети переменного тока кабелем с медными жилами сечением 2х1,0 мм2. Подключение светозвуковых оповещателей предусмотрено кабелем типа КСПВ с сечением медных жил 2х0,5 мм2.

Связь между ПКП и контроллером С2000М осуществляется кабелем витая пара для внешней прокладки типа FTP 4х2х0.52.

Выбор кабелей для шлейфа пожарной сигнализации, соединительных линий и питания приборов выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Кабели прокладываются в кабельном канале внутри помещений и в защитной трубе вне помещений. Прокладка проводки системы пожарной сигнализации выполняется отдельно от сети силовых электрических кабелей на расстоянии не менее 0,5 м.

Электроснабжение системы пожарной автоматики предусмотрено по 1-ой категории надежности согласно ПУЭ РК. Подключение прибора к электроснабжению смотреть в раздел ЭС.

На объекте предусматривается система оповещения людей о пожаре 1-го типа.

Общие указания:

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование.

Извещатели ручные установить на высоте 1,5м от пола.

Приборы С2000-КДЛ и С2000-КПБ установить в коридоре у выхода из здания.

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами и правилами в строительстве и технической документацией на оборудование заводов-изготовителей.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект марки ОВ "Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз". разработан на основании строительных чертежей;

–СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";

–СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

–СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

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

–СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

–СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий";

–СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";

–СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»;

–СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

–ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования".

Расчетные параметры наружного воздуха в массиве Кумшагал: зимние для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха температура при обеспеченности 0,92 tн=минус 21,1°С;

Источник теплоснабжения - индивидуальный газовый котел GAZ 2500F, производительностью N=20 кВт, установленный в помещении 19 (тепловой узел). Способ монтажа-настенный.

Описание оборудования

Котёл комплектуется на заводе газовой горелкой и системой управления.

–Основные составные части котла:

–Котловой блок с теплоизоляцией и газовой горелкой в котловом блоке тепло, производимое горелкой, передаётся воде, циркулирующей в системе отопления.

–Облицовка передняя стенка котла облицовка котла и теплоизоляция препятствуют потерям тепла.

–Система управления система управления предназначена для контроля и регулирования отопительной системы.

Теплоносителем служит:

–для систем теплоснабжения вентиляционных установок -вода с параметрами 85-60°С;

–для систем отопления - вода с параметрами 95-70°С;

Отопление

Система отопления помещений принята двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, теплоноситель с параметрами -85-60°С.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном i=0,003 согласно стрелок, указанных на схеме отопления СП РК 4.02-101-2012.

Для возможности настройки температуры воздуха в помещениях на каждом отопительном приборе при двухтрубной системе отопления устанавливаются терморегуляторы автоматические типа RTD-N.

На обратной подводке к отопительным приборам устанавливается отсечной запорный вентиль RLV.

Для сбалансированного распределения потоков водяного теплоносителя по всем тепло обеспечивающим приборам применяются ручные балансировочные клапана фирмы Danfoss устанавливаемые на ветвях схемы: на подающем трубопроводе -MSV-BD; на обратном трубопроводе - MSV-M.

С их помощью гидравлическая балансировка осуществляется путем отключения отдельных сегментов трубопровода.

Удаление воздуха из системы осуществляется кранами СТД-7073, установленные в верхних точках системы трубопроводов.

Для спуска воды из системы отопления в нижних точка трубопроводов устанавливаются краны шаровые FAF 1220.

Трубопроводы в местах пересечения стен, прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностью стен согласно СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы системы отопления из полипропиленовых труб.

В качестве нагревательных приборов приняты Радиаторы алюминиевые "Mectherm"

Испытания водяных систем отопления и теплоснабжения должны производиться гидростатическим методом, давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кг/см2) в самой нижней точке системы при отключенных котлах.

Вентиляция

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции. Для создания в помещениях параметров воздушной среды, удовлетворяющим гигиеническим нормам запроектирована обще обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и подогревом приточного воздуха через водяные калориферы. Вытяжная

система оборудована канальным вентилятором фирмы "Korf", а приточная система приточной установкой фирмы "Korf". В остальных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Выброс отработанного воздуха через воздуховоды и шахты из строительных конструкций осуществляется выше кровли.

Приток осуществляется вент системой П1. Приток осуществляется вдоль проездов в верхней зоне помещений.

Установка приточной системы П1- располагается в помещении гардеробный на отм. 3.900, над подвесным потолком на отм. 4.000. Приточные установки комплектуются приборами автоматики и управления, обеспечивающими их работу по заданным параметрам. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий предусмотреть уплотнение негорючими материалами, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Разъемные соединения конструкций огнестойких воздуховодов так же уплотнить негорючими материалами. В целях уменьшения шума от вентсистем, предусмотрены шумоглушители, виброосновання и гибкие вставки у вентиляторов. Венткамеры звукоизолированы по периметру.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали, толщина которых принята по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды, проложенные между покрытии и потолком в зданий и выше покрытия, изолируются фольгированной минеральной плитой толщиной 50 мм.

Вытяжка осуществляется системами В1-В2 с установкой крышных вентиляторов, с выбросом воздуха вверх, на кровле и канальными вентиляторами.

Из помещений сан.узлов вытяжка осуществляется через внутристенные кирпичные каналы, с установкой в них канальных вентиляторов. Оборудование вентиляционных систем принято фирм. "KORF". Все венткамеры звукоизолированы по периметру. В качестве воздухораспределительной арматуры приняты регулирующие приточные решетки фирм. "Сезон".

В целях уменьшения шума от вентсистем, предусмотрены шумоглушители и гибкие вставки у вентиляторов.

Прибор забирает наружный воздух вентилятором установленным в приборе, воздух проходит трехступенчатую очистку, подогревается водяные калориферы нагревателем с климат-контролем до заданной температуры и подает уже очищенный теплый воздух в помещение.

В комплект прибора входит пульт дистанционного управления.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Основные требования к монтажу

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с СН РК 4.01--02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2011.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами (например: базальтовым волокном), обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

При монтаже выполнять требования фирм-изготовителей оборудования и материалов. Внесение изменений в проектные решения допускается только после согласования с разработчиком проекта.

Эксплуатировать оборудования систем теплоснабжения должен квалифицированный персонал, прошедший соответствующее обучение. При эксплуатации обязательно руководствоваться инструкциями по эксплуатации фирм-изготовителей оборудования и устройств, входящих в состав систем теплоснабжения.

Перечень актов на скрытые работы

-Акты индивидуального испытания оборудования

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность

-Акт теплового испытания системы центрального отопления на эффект действия Акт освидетельствования скрытых работ

-Паспорт вентиляционной системы.

Основные показатели

Таблица 5

Наименование здания	Объем, м³	Период ыгода. При tвн, С	Расход теплоты, Вт (кКал/час)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водо-снабжение	Общий		
Дом культуры	1685,82	-21,1	40 386 (34 726)	59 100 (50 817)		99 486 (85 543)		20

Наружное электрическое освещение

Рабочий проект "Строительство дома культуры на 140 мест в жилом массиве Кумшагал" осуществляется согласно технических условий за №536-27-22 от 22.04.2022г., выданными ТОО «ЖЭС», подключение КТПН -10/04 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующих опор ВЛ-10кВ 1-ой и 2-ой СШ КРУН -10кВ ПС «Кумшагал» по ТУ 139-27-20 от 03.02.2020 г.

Электроснабжение предусмотрено от РУ -04 кв запроектированной комплектной двух трансформаторной подстанции типа 2КТПН-10/04 кв с силовыми трансформаторами мощностью по 40кВА.

Предусмотрено строительство ВЛЗ-10кВ от существующих опор ВЛ-10кВ 1-ой и 2-ой СШ КРУН-10кВ ПС Кумшагал по ТУ №139-27-20 от 03.02.2020 г до РУ-04 кв запроектированной 2КТПН с подвеской проводов марки СИП -3 сечением 50 мм2 по железобетонным опорам со стойками СВ105-5, СВ 110-5.

Предусмотрена установка разъединительных пунктов на первых опорах и на опорах перед 2КТПН.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение здания к 1-ой и 2-ой СШ РУ-04кв 2КТПН-10/04кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-066 кВ расчетных сечении, проложенных в траншее на глубине 0,7-0, м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм и 25 мм.

Учет потребляемой электроэнергии производится счетчиком системы АСКУЭ, установленным в РУ-04кВ 2КТПН-10/04 кВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен

контур заземления для2КТПН-10/04 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-10кВ.

Наружное освещение

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками типа БОЛ-1 устанавливаемыми вдоль основных аллей и проездов и светильниками типа LED КОБРА 6000К со светодиоными лампами мощностью 150W, установленных на металлических опорах высотой 10 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марк АВБбШв-066кВ расчетного сечения. Питание и управление светильниками предусмотрено от ЯОУ с фотореле установленного в здание.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки с двумя трансорматорами с воздушными вводами 10кВ и кабельным выходом типа 2КТПН-40/100,4 кВ с вариантами РУ-04кВ наавтоматических выключателях.

Установка 2КТПН предусмотрена на фундаментных блоках ФБС-12,6,6. Для удобства обслуживания и ревизии 2КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защиа от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство 2КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Молниезащита

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве мониеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

Газоснабжение (внутренние устройства)

Рабочий проект газопровода низкого давления для газификация природным газом помещения топочной дома культуры в массиве Кумшагал выполнен на основании технических условии № 0543 от 27.04.2022 года, выданных АО "КазТрансГаз Аймак" в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003,"Требования по безопасности систем газоснабжения". СН РК 4.03-01-2011. СН РК 4.02- 12-2002. СНиП РК 3.01-01-2008. МСП

-Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденным Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору РК 156.04.93 г.;

-СП 42-101-2003 (МСП 4.03.-101);

-Технического регламента «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденного ПП РК от 6 марта 2009 года№ 259.

Газоснабжение осуществляется от действующего подземного газопровода низкого давления Диаметр в точке подключения - 160 мм. Давление газа в точке подключения (т. «А») Р=2,8 кгс/см2.

После врезки предусмотрена установка запорной арматуры и компенсатора.

Для снижения давления газа до необходимых параметров устанавливается ГРПШ-6Мс Расчет газопровода произведен на использование природного газа с теплотой сгорания Qh 8000 ккал/м3 и удельным весом Y=0,73 кг/м3.

Расчетный расход газа по объекту составляет -10,5 м3/час.

Газопроводы запроектированы в надземном исполнении по опорным стойкам трубчатого сечения Н=2,2 м и по стенам существующего здания из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91).

Надземный газопровод среднего давления до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением 0,45 МПа, продолжительность испытании 24час.

Надземный газопровод низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением 0,3 МПа, продолжительность испытании 24час.

После монтажа и проведения испытаний газопроводы окрашиваются желтой масляной краской в два слоя, опоры окрашиваются в четный цвет лакокрасочными материалами.

Внутреннее газоснабжение

Внутренние газопроводы прокладываются из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) на сварке и резьбовых соединениях открыто по стенам здания с последующей окраской их, после испытания, масляной краской на два раза.

Устанавливаемое оборудование:

Бойлер: GAZ 2500 F 1-шт (1 резервный) Газовый счетчик: СГБ G-10 1-шт.

Ни вводе, перед газовым счетчиком устанавливается шаровой кран, на подводке к газовым приборам устанавливаются проходные пробковые краны.

Помещение, в котором устанавливается газовое оборудование, по габариту и объему соответствует требованиям пожарной безопасности, построено из несгораемых материалов, имеет дымоход, вентканал и окно с открывающейся форточкой.

Технико-экономические показатели

Таблица 6

№	Наименование помещений	Объем, м³	Наименование агрегата	Кол-во, шт.	Расход газа, м³		Давление газа. мм. вод.ст.
					На агрегат	Общий	
1	Топочная	28,84	котел GAZ 2500 F	1	10,05	10,05	180
2	Топочная	28,84	котел GAZ 2500 F	1	10,05	10,05	180

Наружные газопроводы

Проект газоснабжение топочного помещения дом культуры (для отопления) по адресу: г.Тараз мкр,Кумшагал выполнено на основании технических условий №06-гор-2022-00000543 от 25.04. 2022 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Газоснабжение

Точка подключения: - существующий газопровод в высокого давления проложенный в подземном полиэтиленовом исполнений идущий к м/в ЛЕто точке подключения - ПЭ 160 мм, давление газа в газопроводе - до 0,6 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижения давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-07-2У1 с регулятором давления РДНК-1000 с СГ-ЭК-Р-100/1,6 (RABO-G65+EK270)

На врезке к существующему газопроводу предусмотрена подземная установка шарового крана ∅63 мм, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки в ограде вместе ШГРП. После ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении железных дорог, автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

При пересечении каналов газопроводы выполнены надземными на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской в два слоя масляной краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрасить в черный цвет.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-..." УкрГазНИИпроект, г. Киев".

Защитные футляры предусмотренные при пересечении газопроводом автомобильных дорог 1-3 категории приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и выполняются методом ГНБ (горизонтально направленного бурения) Внутри поселковые распределительные газопроводы являются второй ступенью газификации и будут выполняться отдельным проектом.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

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

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

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 газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,3 до 0,6 МПа испытать на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "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

открывается наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Деревянные элементы должны быть обработаны огнезащитным составом - антипереном.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период строительно-монтажных работ здания дома культуры в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177, ниже указанные требования возлагаются на Генерального подрядчика согласно письма №15-534 от 09.08.2021 г.:

Оборудование пункта мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль пункт 11. СП №177.

Питьевая вода для нужд строителей доставляется автотранспортом, либо от существующей системы водоснабжения, предварительно прокипяченная. Вода для технологических нужд используется из существующей системы водоснабжения.

Сточные бытовые воды собираются в существующую сеть канализации. Отработанная технологическая вода собирается в емкости и вывозится с объекта силами генерального подрядчика.

Выдача рабочим и инженерно-техническому персоналу специальной одежды, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя пункт 11. СП №177.

Организация надлежащего ухода за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременное осуществление химчистки, стирки, ремонта, дегазации, дезактивации, обезвреживании и обеспыливании специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви пункт 110. СП №177.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц пункт 134. СП №177.

Обязательное прохождение при поступлении на работу и периодического медицинского осмотра в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда работников, занятых в строительном производстве, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования пункт 138. СП №177.

Обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования пункт 141 СП №177.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку пункт 144 СП №177.

Не допускать сжигание на строительной площадке строительных отходов пункт 145 СП №177.

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется юридическим лицом при эксплуатации объекта, в результате деятельности которого образуются отходы производства, с последующим вывозом специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения,

использования или утилизации согласно письма №15-534 от 09.08.2021 года в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года №187.

На период выполнения мероприятий по строительству здания дома культуры генеральный подрядчик обязан предоставить документы, подтверждающие качество и безопасность (сертификаты соответствия и пр.) на строительные материалы, изделия и оборудования при строительно-монтажных работах в согласно пункта 58 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611, об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

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

Начало строительства предусмотрено на 2023 год, согласно письму заказчика № 01-391 от 03.04.2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.4 от 18.03.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11.2022

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 1 автомобильные перевозки на 2023 год. СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 2 железнодорожные перевозки 2023 год. СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (Выпуск 1) ССЦ РК8.04-08-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (Выпуск 1) ССЦ РК 8.04-092022

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2023 год,

Методические рекомендации по разработке единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.01-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ);

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.04-09-2022, табл.1 п.1,44))

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2));

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.66. а));

дополнительные затраты, включаемые в главу 8 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозных ценах индекс К=1,079

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
4. РП выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93;
5. Указаны границы участка;
6. Присутствуют условные обозначения;

Архитектурно-строительные решения

7. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
8. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
9. Предоставлен раздел «Архитектурно-строительные решения» здания дома культуры;
10. Предоставлены расчеты;
11. Заменены все недействующие нормативные документы в РК.
12. Приведен порядок рамка листов.
13. На чертеже присутствует высотные отметки, маркировочные выноски.

Водоснабжение и канализация

14. Предоставлены расчеты;
15. Альбом дополнен листом «Общие данные»;
16. Дополнен условными обозначениями;
17. На планах указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;
18. На планах, сети, прокладываемые под покрытием пола, нанесен пунктирной линией;
19. Пересмотрено количество наружных поливочных кранов;

Наружные сети водоснабжения и канализации

20. Предоставлены расчеты;
21. Предоставлен согласование трассы с курирующими органами;

Наружное газоснабжение

22. Дополнен условными обозначениями;
23. На планах указан места подъемов/опусков проектируемых сетей;
24. На плане выполнен привязка точки ввода.

Отопление и вентиляция

25. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
26. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
27. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
28. Предоставлены расчеты;
29. Заполнены угловые штампы и штамп согласования со смежными разделами;

Электротехнические решения

30. Предоставлен обложка проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
31. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
32. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
33. ЭОМ. Откорректировано количество листов в угловом штампе.

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации

34. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

35. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

36. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

37. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

38. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

39. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

40. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

41. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

42. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

43. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	$м^2$		3000,0
2	Площадь застройки	$м^2$		566,80
3	Площадь проездов	$м^2$		999,96
4	Площадь озеленения	$м^2$		1305,44
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 год в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	447,441 336,509 38,157 72,775	381,611 280,754 41,606 59,251
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 65,830 млн. тенге.

Таблица 8

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологическая часть	Кушметов Эминжан	Технологическая часть	KZ29VJE00043907	Соответствует
2	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
3	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Конструктивная часть	KZ72VJE00043909	Соответствует
4	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханов	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует

		ич			
7	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
8	Проект организации строительства	Чернова Галина Григорьевна			Соответствует
9	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дома культуры в жилом массиве Кумшагал города Тараз»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	3000,0 м^2
Площадь застройки	566,80 м^2
Площадь проездов	999,96 м^2
Площадь озеленения	1305,44 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 год, в том числе: СМР оборудование прочие	381,611 млн.тенге 280,754 млн.тенге 41,606 млн.тенге 59,251 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» согласно договору № САРС-0095-03 от 14.04.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Тараз қаласы, Құмшағал тұрғын алқабында мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар көрсеткіштері	
Учаске ауданы	3000,0 м^2
Құрылыс ауданы	566,80 м^2
Өтпе жолдар ауданы	999,96 м^2
Көгалдандыру ауданы	1305,44 м^2
Құрылыстың 2023 жылғы бағалардағы жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	381,611 млн.тенге 280,754 млн.тенге 41,606 млн.тенге 59,251 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.04.2023 жылғы № САРС-0095-03 шарттың талаптарына сәйкес «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Кушметов Э.. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Чернова Г.Г. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)