«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Достық ауылдық округінің Ж.Қалшораев ауылында мәдениет үйі және кітапхана құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

30.09.2022 ж. № ЮЖГЭКС-0012/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Достық ауылдық округінің Ж.Қалшораев ауылында мәдениет үйі және кітапхана құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0012/22 от 30.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство дома культуры и библиотеки в населенном пункте Ж.Калшораев, сельского округа Достык, Мактааральского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

г. Шымкент.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дома культуры и библиотеки в населенном пункте Ж.Калшораев, сельского округа Достык, Мактааральского района, Туркестанской области» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Достық ауылдық округінің Ж.Қалшораев ауылында мәдениет үйі және кітапхана құрылысы», «Строительство дома культуры и библиотеки в населенном пункте Ж.Калшораев, сельского округа Достык, Мактааральского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: 29, 25.08.2022, заявления 01.08.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «МПК-ПРОЕКТ» (Государственная лицензия № 19020272 от 07.10.2019 года. выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно - строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области, I категории, приложение к государственной лицензии выдано от 17.10.2019 года), г. Шымкент.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MPK-Group» (государственная лицензия № 22000333 от 13.01.2022 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области, II категории, приложение к государственной лицензии выдано от 13.01.2022 года), г. Шымкент.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Намыс» (государственная лицензия ГСЛ №07853 от 30.03.2022 года, выданная Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан, II категории, приложение к государственной лицензии выдано от 30.03.2022 года), г. Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 22.07.2022 года;

-архитектурно-планировочное задание № KZ27VUA00595949 от 03.02.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

-решение акима сельского округа Достык №76 от 08.12.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-002-730, от 18.12.2021 г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением;

-Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №08/05-02/2411 от 22.07.2022 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №08/05-02/2412 от 22.07.2022 года о том, что финансирования строительства дома культуры на 200 мест в н.п. Ж.Калшораев, с.о. Достык, Мактааральского района, Туркестанской области предусмотрено из районного бюджета;

-Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №08/05-02/2412 от 22.07.2022 года о том, что начало строительства дома культуры на 200 мест в н.п. Ж.Калшораев, с.о. Достык, Мактааральского района, Туркестанской области запланировано на октябрь месяц 2023 года;

-Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №08/05-02/2414 от22.07.2022 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

-Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» №08/05-02/2413 от22.07.2022 года о согласований принятых решений и технико-экономических показателей;

-Справка ГКП на ПХВ «Мактааральская районная ветеринарная служба» МСХ Туркестанской области №131 от 16.08.2022 года о том что на территорий дома культуры отсутствуют захоронение скота заразившийся сибирской язвой.

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29;

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186;

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015 года;

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году;

-эскизный проект, согласованный главным архитектором Мактааральского района в 2022 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2022 году.

Технические условия:

-на электроснабжение №00-00-01-0699 от 17.02.2022 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

-на водоснабжение №32-12/60 от 31.01.2022 года, выданные РГП «Нұра Топтық су құбыры»;

-на канализацию №33/1 от 25.01.2022 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

-на теплоснабжение №166/4 от 29.03.2022 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

-на телефонизацию №4-60-22/Л от 09.03.2022 года, выданные АО «Казахтелеком».

5.1. Основание для разработки: ЮГЭ-03/00046 от 01.08.2022

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	16-2022-ПП	Паспорт проекта	
Том 2.	16-2022 ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	16-2022 ПОС	ПОС.	
Том 4.	16-2022 СД	Сметная документация.	
Том 5.	16-2022	ОВОС.	
Том 6.	16-2022	Энергетический паспорт	
Том 7.	16-2022	Расчет строительных конструкции	
Альбом I	16-2022 ГП	Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети (НВК. ТС. ЭСН. НСС)	
Альбом II	16-2022 ТХ	Дом культуры Технологическая часть	
Альбом III.I	16-2022 АС	Дом культуры Архитектурно-строительная часть	
Альбом III. II	16-2022 АР	Дом культуры Архитектурные решения	
Альбом IV	16-2022 ОВ	Дом культуры Отопление и вентиляция.	
Альбом V	16-2022 ВК	Дом культуры Водопровод и канализация.	
Альбом VI	16-2022 ЭОМ 16-2022 ПС 16-2022 СС	Дом культуры Электроосвещение. Пожарная сигнализация. Система связи	
Альбом VII	16-2022-АС	Фундамент под модульную котельную. Выгреб емкостью 25м3. Уборная на 2 очка. Беседка. Навес для мусорконтейнера Ограждение территории. Лотки тепловых сетей. Архитектурно-строительная часть.	

Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Проектируемая площадка находится на территории населенного пункта Ж.Калшораева сельского округа Достык Мактааральского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

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

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IVГ.

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная плюс 44,2.

абсолютно минимальная минус 30,3.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, плюс 33,5 градус.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98°С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 °С (-16,9).

пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 17,8 градус, обеспеченностью 0,92 минус 14,3.

Нормативная глубина промерзания составляет 0,66м.

Глубина проникновения °С в грунт. составляет 0,77м.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25.

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

Район по весу снегового покрова – I (Снеговая нагрузка на грунт-0,8 кПа).

Район по давлению ветра – III (Давление ветра-0,56 кПа).

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ – суглинок, коричневого цвета, легкий, от полутвердой до текучей консистенции, пористый, непросадочный, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты площадки-не, слабо-, среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,130-1,210 процент.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42 - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивная, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65 процент C3A-не более 7 процент, C3A +C4AF-не более 22 процент и шлакопортландцемент - неагрессивные. Нормативное содержание SO4 составляет 2561,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты площадки к арматуре железобетонных конструкций - слабоагрессивные. Нормативное содержание C1 составляет 498,8 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (апрель 2022 года) были вскрыты на глубине 0,5 метров с поверхности земли.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

Высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5 м.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района от 22.07.2022 года; архитектурно-планировочное задание № KZ27VUA00595949 от 03.02.2022 года, выданное отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района; решение акима сельского

округа Достык №76 от 08.12.2021 года о предоставлении земельного участка на строительство; акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-002-730, от 18.12.2021 г. выданный Мактааральским районным земельно-кадастровым отделением; генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»; СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»; СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»,

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

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

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

В здание дом культуры предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки проектируемого здании дом культуры приняты точки базиса А-В от существующего столба (ЛЭП) вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 1.2720 га, площадь территорий расположена рядом с улицы. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны существующий улицы.

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания дома культуры.

На территорию здания дом культуры предусмотрен один въезд со стороны улицы.

На участке здания дом культуры предусмотрены следующие зоны:

1.Дом культуры.

2. Хозяйственно-бытовая, включающую в себя: котельная (модульная), КТПГ/ДЭС, выгреб емкостью 25м3, уборная на 2 очка, навес для мусоросборников, площадка с теневым навесом а также урна, скамейка площадки с набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг здания дом культуры обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 264.90 -265.15 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м.

Перепад высот по участку относительно ровный и составляет от 0,00 до 0.25 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

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

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке -265.85; на местности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен здания дома культуры принято 5,5 м.

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

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки

Данное здание дома культуры имеет Ф2.2 класс по функциональной пожарной опасности здания. Согласно п. 39, 45 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года предусмотрен круговой противопожарный проезд, шириной 3.5-5.0м метров. Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м.

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

Благоустройство

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

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

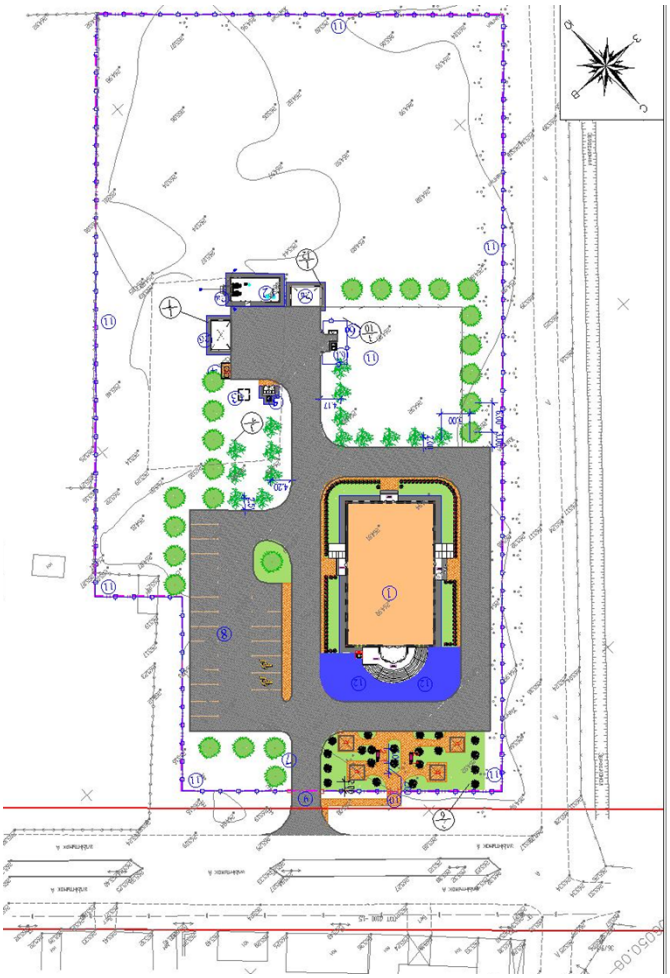
Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

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

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

Ситуационная схема



1. Дома культуры 200 мест;
2.Уборная на 2 очка;
3. КТПГ/ДЭС;
4.Выгреб 25м3.

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1,2720	100	по госакт
	Площадь застройки	м2	815,42	6,41	в т.ч. площадь хоз. зоны
	Площадь покрытий	м2	3058,0	24,04	в т.ч. площадь отмостки
	Площадь озеленения	м2	8846,58	69,55	в т.ч. площадь газона 568,0 м2
	Площадь покрытий вне участка	м2	104,0	-	

Конструкция дорожной одежды

Етр=200МПа

4см	Е1=3200 Мпа	- асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б, марка II на битуме БНД 60/90
6см	Е2=2000 Мпа	- асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый марка II на битуме БНД 60/90
27см	Е3=180 Мпа	- песчано-гравийная смесь
20см	Е4=100 Мпа	- песок мелкий
	Егр=41 МПа	- суглинок легкий (макропористый)

Расчет дорожной одежды

Исходные данные для расчета

Дорожно-климатическая зона – IV;
Тип местности по характеру и степени увлажнения – I;
Тип дорожной одежды – облегченный;
Интенсивность движения на начало срока службы – 52 авт/сут;
Срок службы дорожной одежды – 16 лет;
Коэффициент прочности – 0,90;
Коэффициент надёжности –0,85;
Расчётная нагрузка – А1
Расчётный диаметр следа колеса D–37 см;
Минимальный требуемый модуль упругости – 160 МПа;
Коэффициент полосности – 0,55

Расчет приведенной интенсивности движения

Расчётная интенсивность движения автомобильного транспорта

$$N_p = f_{пол} \sum_{m=1}^{n} N_m \cdot S_{m,сум},$$

где Nр– расчётная интенсивность движения автомобильного транспорта в первый год службы, приведённая к расчётной нагрузке с учётом количества полос движения, авт./сут.;

fпол– коэффициент, учитывающий число полос движения по ним (fпол=0,55 по табл. 6.2 СН РК 3.03-19-2006);

n – общее число различных марок транспортных средств m в составе транспортного потока;

Nm – интенсивность движения транспортных средств марки m, авт./сут.;

Sm,сум – суммарный коэффициент приведения воздействия на дорожную одежду транспортного средства m-й марки к расчётной нагрузке Qрасч.(табл. 1.2)

Np=94 х 0,55=52 авт/сут

Приведённая суммарная интенсивность

$$\sum N_p = n_p N_p \frac{q^T - 1}{q - 1},$$

где np – количество дней в году с расчётным движением транспорта, 365 дней;

T – расчётный срок службы;

q – коэффициент изменения интенсивности движения, приведённой к расчётной нагрузке (q=1,03);

$$\sum N_p = 365 \cdot 52 \frac{1{,}03^{16} - 1}{1{,}03 - 1} = 382578$$ ед.

$$E_{тр} = A + B(\lg \sum N_p - c),$$

где A=120 МПа; B=74МПа; C=4,5 (стр.16 СН РК 3.03-19-2006)

$$E_{тр} = 120 + 74(\lg 382578 - 4{,}5) = 200 МПа$$

Кн – 0,85 (табл. 6.1)

Кпр – 0,90 (табл. 6.1)

Еобщ=Ер=Етр х Кпр ,

Еобщ = 200х0,9 = 180 МПа

Определяем расчетную влажность грунта рабочего слоя:

$$W_p = \overline{W} \cdot (1 + 0{,}1 \cdot t),$$

где $\overline{W}$ = 0,61 (табл. 3.1, прил. 3) среднее значение влажности

t = 1,28 (табл. 3.2, прил. 3) коэффициент нормированного отклонения

$$W_p = 0{,}61 \cdot (1 + 0{,}1 \cdot 1{,}28) = 0{,}69 \cdot W$$

По таблице 3.3 приложения 3 находим:

Егр=41 МПа;

Расчёт по допускаемому упругому прогибу

Модуль упругости слоя (Ес), МПа	Толщина слоя (h), см	Отношение			Общий модуль упругости (Еобщ), МПа	Материал слоя
		h/D	Ен/Ес	Еобщ/Ес		
3200	4	0,108	0,05	0,059	189	Плотный асфальтобетон
2000	6	0,162	0,06	0,08	160	Пористый асфальтобетон
180	27	0,73	0,33	0,60	108	ПГС
100	20	0,54	0,41	0,60	60	Песок мелкий
41						Суглинок легкий

1) $\frac{E_5}{E_4} = \frac{41}{100} = 0{,}41$; $\frac{h_4}{D} = \frac{20}{37} = 0{,}54$ (номограмма рис. 6.1);

$\frac{E_{общ}}{E_4} = 0{,}60$; $E_{общ} = 100 \cdot 0{,}60 = 60$

2) $\frac{E_4}{E_3} = \frac{60}{180} = 0{,}33$; $\frac{h_3}{D} = \frac{27}{37} = 0{,}73$;

$\frac{E_{общ}}{E_3} = 0{,}60$; $E_{общ} = 180 \cdot 0{,}60 = 108$.

3) $\frac{E_3}{E_2} = \frac{108}{2000} = 0{,}06$; $\frac{h_2}{D} = \frac{6}{37} = 0{,}162$;

$\frac{E_{общ}}{E_2} = 0{,}08$; $E_{общ} = 2000 \cdot 0{,}08 = 160$.

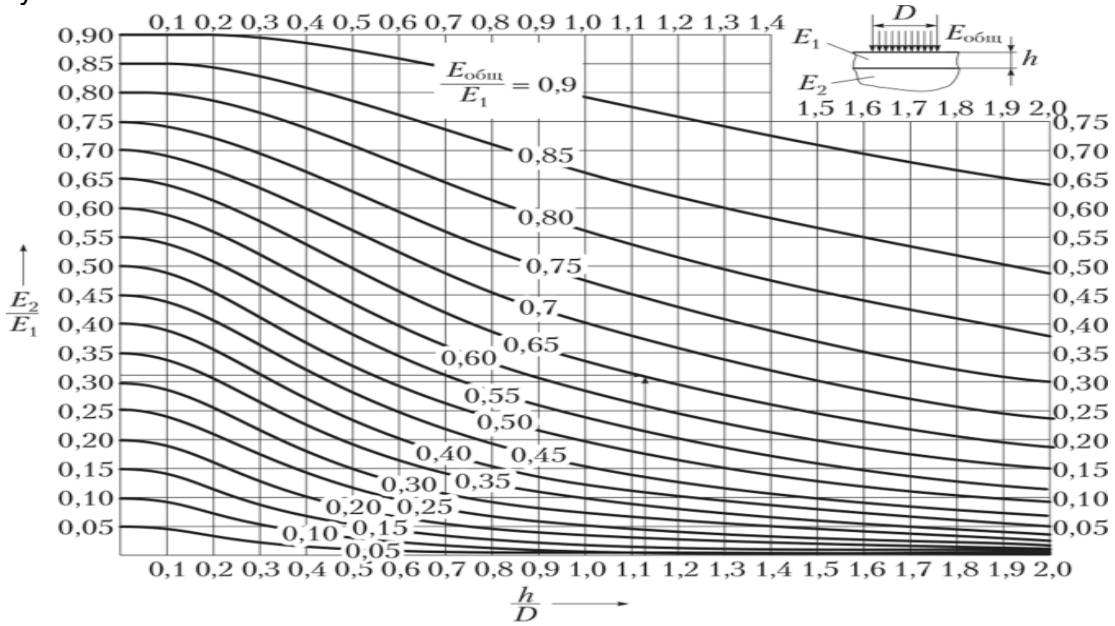
4) $\frac{E_2}{E_1} = \frac{160}{3200} = 0{,}05$; $\frac{h_1}{D} = \frac{4}{37} = 0{,}108$;

$\frac{E_{общ}}{E_1} = 0{,}059$; $E_{общ} = 3200 \cdot 0{,}059 = 189$.

Проверяем условие прочности:

$\frac{E_p}{E_{тр}} = \frac{189}{200} = 0{,}94$ при Кпр – 0,90

Следовательно, конструкция удовлетворяет прочности по допускаемому упругому прогибу.



Архитектурно-строительная часть.

Здание дома культуры

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".

Характеристика здания:

Класс ответственности здания -II.

Категория здания по взрывопожарной и пожароопасности - Д.

Степень огнестойкости -II.

Степень долговечности -II.

Здание дома культуры прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,50х18,0м. Дом культуры разделен на две отсеки.

Первый отсек - одноэтажный, где размещены зрительный зал, эстрада и санузлы с необходимым набором помещений.

Второй отсек блока - двухэтажный с необходимым набором помещений.

Высота помещений первого отсека – 6,42м.

Высота помещений второго отсека - 3,0м.

Высота подвала 1,8м и 3,0м.

Наружная отделка - травертин, декоративная штукатурка по сетке, цоколь - гранит темного цвета.

Внутренняя отделка стен -шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска, в санузлах и в комнатах уборочного инвентаря - облицовка керамической плиткой на клею на высоту 1,8 м.

Потолки - шпаклевка и улучшенная водоэмульсионная окраска.

Полы в коридорах, лестничной клетке, вестибюле, комнате приема пищи - керамогранит нескользящий с шероховатой поверхностью, в санузлах - керамическая плитка с шероховатой поверхностью, в залах - доски ДП-35, в кабинетах - линолеум.

Дом культуры согласно СП РК 3.02-120-2012 Приложение А относиться к третьему уровню комфорта.

Объемно - планировочные показатели

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Количество этажей	эт	2
2	Строительный объем	м3	4767,40
3	Площадь застройки	м2	556,94
4	Общая площадь помещений	м2	709,72
5	Полезная площадь	м2	645,49
6	Расчетная площадь	м2	512,29

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная прямоугольная в плане с размеры 10.0х4,8м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления и вентиляции.

Выгреб емкостью 25м3

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х4,0.

Уборная на 2 очка

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 2,22х1,31м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Основные габаритные размеры лотков приняты по ширине 580мм, высотой 510мм. Лотки приняты длиной 3000м и 750мм.

Навес для угля

Навес для угля - металлическая, каркасная, прямоугольная в плане с размерами в плане 6,0х4.0м.

Ограждение территории

Ограждение территории дома культуры состоит из секции ограждении, ворот и калитки.

Секционное ограждение - металлические, шириной 3,0м, 2,0м, высотой 2,0м.

Общая длина ограждения составляет 488,0 м.

Конструктивные решения

Здание дома культуры

Конструктивная схема сельского клуба и библиотеки на 200 мест запроектировано жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого глиняного кирпича. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой с колоннами, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «Lira 9.6».

Основания уплотнить валунами до полного отказа, ориентировочное толщина уплотнения 1,0м.

Под фундаментами устраивается галечниковая подушка, толщиной 1,0м, послойно утрамбованная тяжелыми катками, высота каждого слоя 30см. Расчетные характеристики грунтовой подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее γII =20,4кН/м3, φII= 25°С, Е=30,0МПа

Фундаменты под стены - ленточные из монолитного железобетона кл.С12/15 W6 F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-85*, под колонны рам - столбчатые из монолитного железобетона С12/15 W6 F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-85*.

Бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом - 2 раза.

Отмостка - из бетона кл.В7.5, шириной 1,0м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

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

Стены наружные - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50, с горизонтальным армированием.

Утеплитель наружных стен - жесткие теплоизоляционные минераловатные плиты ТЕХНОВЕНТ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 150 кг/м3 толщиной 60мм, оштукатуренные по сетке.

Распорные рамы - из монолитного железобетона кл.С20/25

Перегородки - из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50 с горизонтальным армированием и вертикальными железобетонными сердечниками.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15.

Плиты перекрытия - железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1, вып.63.

Лестница - металлическая косоур.

Кровля первый отсек блока - чердачная, с покрытием из металлочерепица типа "Элит" по деревянной обрешетке по наслонным стропилам. Второй отсек блока - двухскатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Окна - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88 и из ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Витражи - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Блочно-модульная котельная

Блочно-модульная котельная размерами в плане 6,0х3.0м производства ТОО «Буран Бойлер».

Фундаменты под блочно-модульной котельной -ленточные монолитные из бетона класса С12/15 W6 F75 на сульфатостойком цементе.

Под подошвой фундамента выполнить подготовка из щебня пропитанным битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

По периметру котельной устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0м.

Фундаменты под КТПГ и ДЭС

Фундаменты под КТПГ монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W6 F75 на сульфатостойком цементе.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Вокруг КТПГ устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0м.

Основанием под ДЭС является монолитный фундамент в виде плиты, высотой 400 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W6 F75 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0м.

Выгреб емкостью 25м3

Выгреб емкостью 25м3 предназначен для сбора канализационных стоков.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона С16/20, марка по морозостойкости F 75, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Подбетонку выполнить из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии

с требованиями СП РК 5.03.107-2013 "Несущие и ограждающие конструции" СП РК 4.01-103-2013 "Наружние сети и сооружения водопровода и канализации".

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

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

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03.107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Уборная на 2 очка

Проектом предусматривается строительство одноэтажного здания выполненного с поперечными и продольными ограждающими стенами из обожженного кирпича.

Стены выполнены из обыкновенного глиняного обожженного кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной - 250мм.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным обрещеткам.

Стены и днище выгреба выполнен из бетона кл. С12/15 W6 F75 на сульфатостойком цементе.

Подбетонку выполнить из щебня с пропитанным битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Навес для угля

Стойки из металлических труб ∅ 152х2 по ГОСТ 10704-91.

Балки и прогоны - металлические из швеллера по ГОСТ8240-89.

Ограждение - сетчатое из рабицы.

Покрытия из профнастила Н57-750-0.7 по ГОСТ24045-94

Фундаменты -столбчатые монолитные из бетона класса С12/15 W6 F75 на сульфатостойком цементе.

Под подошвой фундамента выполнить подготовка из щебня пропитанным битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

По периметру котельной устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0м.

Ограждение территории

Решетка ограждения - из прутков и труб квадратного сечения.

Стойки ограждения - из труб квадратного сечения.

Фундаменты под стоек ограждении - из бетона кл. С12/15.

Ворота - распашное, металлические, шириной 4,0м, высотой 2,5м.

Решетка ворот - из прутков и труб квадратного сечения.

Стойки ворот - из труб квадратного сечения.

Фундаменты под стоек ограждении - из бетона кл. С12/15.

Калитка - металлические, шириной 1,2м, высотой 2,5м.

Решетка калитки - из прутков и труб квадратного сечения.

Стойки калитки - из труб квадратного сечения.

Фундаменты под стоек калитки - из бетона кл. 12/15.

Технологические решения.

Технологическая часть проекта по строительству культурно- зрелищного учреждения разработана на основании задания на проектирование дома культуры, расположенного в сельской населенной местности. Предназначено здание для проведения в нем совещаний, встреч, пресс-конференций, коллективного просмотра видеоматериалов, смотр танцевальных детских и взрослых коллективов, проведения досуга, а также других мероприятий для сельского жителя.

Зрительный зал, согласно технологических норм относится к малым залам с вместимостью от 81 до 300 мест, что соответствует третьему уровню комфорта, с вместимостью зала на 200 посадочных мест.

Сцена предусмотрена универсальная с неподвижным планшетом. Тип сцены Э-1 (эстрада).

Проект разработан согласно нормативных документов и инструкций:

СП РК 3.02 -107-2014г. «Общественные здания и сооружения»

СП РК 3.02-120-2011г. «Культурно-зрелищные учреждения»

Архитектурно-планировочным набором проектом выполнено здание культурно-зрелищного учреждения -3-его уровня комфорта с набором помещений:

-на первом этаже предусмотрено проектом гардеробная верхней одежды, зал на 200 посадочных мест, костюмерные помещение, санузлы для посетителей, санузел для маломобильной группы людей, буфет с обеденным залом на 16мест и подсобным помещением буфета, касса.

-на втором этаже выполнены служебные кабинеты, кабинет директора с приемной; кружковое помещение, комната преподавателя, библиотека с читальным залом на 12 мест, медиатека на 4места,помещение книгохранилища.

Междуэтажная связь выполнена лестничным маршем.

Предусматриваемый проектом зал технологически оснащенное помещение, которое предназначено для проведения совещаний, встреч, пресс-конференций, презентаций, коллективного просмотра видеоматериалов, выступления концертных коллективных программ, а также других мероприятий.

Предусматривается работа в зале в основных режимах: как в режиме конференции, так и в режиме совещания.

Деловые совещания и конференции, бизнес-презентации и проблемные дискуссии требуют самого разнообразного оборудования, помогающего легко и эффективно иллюстрировать высказываемую мысль, сопровождая ее тщательно подобранным аудио/визуальным рядом. Именно универсальность средств отображения информации конференц оборудования позволяет наиболее гибко и функционально организовать проведение различных совещаний, деловых встреч, когда анализируется большой объем данных или используются различные носители информации-(возможность подключение ноутбуков, планшетов) для выступающих перед залом и других средств информации Для зала проектом предусматривается комплексное управление всем оборудованием, находящимся в зале- аудио воспроизведением и отображением информации.

Проектом предусматривается оснащение зала аудио- оборудованием - акустической системой, микшером, усилителями, радио- микрофонной системой, подавителем обратной связи, установленные на площади сцены. В том числе возможно выступление на сцене перед зрителями местных музыкальных детских, взрослых и приезжих коллективов, танцоров.

В целях обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности посетителей, при посещении дома культуры выполнены при входе -стационарные распашные турникеты.

Выполнены артистические помещения для артистов и артистических костюмов, оснащены гримерными столами с зеркалами ,вешалками для костюмов.

Проектом предусмотрен буфет с обеденным залом на 16мест,работает на привозных полуфабрикатах, кондитерских и булочных изделиях.

Зал после предназначен для проведения различных мероприятий как: пресс-конференции малого круга, презентации, круглые столы, тренинги, деловые игры, семинары, бизнес встречи. Предусмотрено в зале при необходимости возможность подключения ноутбуков, DVD, аудиоплееров для получения информации, возможность проведения круглого стола с помощью телевизионного моста, решение наболевших вопросов сельского жителя при участии сельского акимата и местных органов.

В виду по роду деятельности при посещении дома культуры инвалидами проектом выполнен подъездной пандус ко входу, санузел для ММН, в зале выполнены на первом ряду места для установки колясок.

На втором этаже дома культуры проектом выполнен информационный зал библиотеки, с читательским залом на двенадцать мест и медиатекой на четыре места для полного просмотра информации, новостей с подключением интернета. Ориентировочно фонд хранения экземпляров открытого и закрытого фонда составит - 10 000 экземпляров, согласно типа библиотеки и расчетного показателя на единицу фонда. Хранение фонда принимаем согласно площади вместимости библиотеки, не более-2,5м2 на место.

Помещения и кабинеты в здании дома культуры оснащены набором технологического оборудования и мебелью. Рабочие места в кабинетах оснащены компьютерной локальной системой.

Штат работающего персонала в доме культуры составит- 12 человек, в том числе:

Директор дома культуры- -1чел.
Заместитель, главный инженер -1чел.
Секретарь-делопроизводитель -1чел.
Преподаватель кружковых работ -2чел.
Заведующий хозяйством - 1чел.
Инженерно-технический работник -1чел.
Техник управления музыкальной аппаратурой, настройщик микрофонов и гарнитурой - 1чел,
Уборщик помещений -2чел.
Электрик -1чел
Уборщик территории, садовник -1чел

Инженерное обеспечение.

Отопление и вентиляция.

Здание дома культуры.

Проект системы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Расчетные тепловые потоки:

Позиция по [redacted]	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт					установ. мощность эл.двигателей квт
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	Дом культуры	35170	81000	-	-	116170	6,397

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Теплоснабжение

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С.

Источник теплоснабжения - новая модельная котельная с параметрами теплоносителя 90-70°С, работающая на твердом топливе марки 0,24У "Буран Бойлер".

Отопление

В здании дома культуры принята двухтрубная горизонтальная система отопления.

Трубопроводы отопления прокладываются в конструкции пола в трубной изоляции толщиной 13, 19мм.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

Гидравлическое сопротивление системы отопления ΔР=16,2кПа;

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы высотой 577мм, мощность одной секции 150Вт; в помещении электрощитовой в качестве отопительного прибора принят регистр из 4-х гладких труб Ø40 L=2,0м. Арматура регистра установлена за пределами помещения электрощитовой.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании, состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны типа "Маевского", установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках системы и регистре.

Трубопроводы систем отопления выполнены из полипропиленовых труб армированных алюминиевой фольгой PP-ALUX PN25 маркик Valtec ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы теплоснабжения приточной установки и распределительная выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы БТП и распределительной гребенки, изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-25, толщиной б=50мм. Покровный слой - стеклопластик. Перед изоляцией трубопроводы покрыть эмалью БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

В приточных системах установлены приточные установки "ГК Нормалвент" моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят: вентилятор, шумоглушитель, водяной нагреватель, фильтр, щит автоматики.

Температура теплоносителя приточных систем 90°С-70°С.

Приточная установка П1 расположена в венткамере, П2 канального типа подвесная в помещении буфета.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены:

- решетки регулируемые Р150, Р200 ,
- приточные и вытяжные диффузоры 4АПН 450х450.

Вытяжные системы В1-В5 оборудованы круглыми канальными вентиляторами типа "ВК".

Канальные вентиляторы подсоединяются к воздуховодам через гибкие соединения.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховодах приточных и вытяжных систем предусмотрена установка шумоглушителей.

Дымоудаление

В помещении зала на 200 мест со сценой принята система дымоудаления с естественным побуждением тяги. Люки дымоудаления кровельного типа монтируются над шахтами над сценой зрительного зала. В проекте приняты 2 люка марки Л-К-01 Веза с автоматическим открыванием размерами 800х800 с утепленной крышкой. Шахты выполнены из горячекатаной стали толщиной 1,0мм. Для воздуховодов предусмотрена система конструктивной огнезащиты ЦСО-ВЕ огнестойкостью IE150 (2,5ч.)

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.

Трубопроводы теплового пункта и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штрабах в трубной изоляции K-Flex толщиной 13,19мм.

В зале уклон трубопроводов <0,18. Остальные трубопроводы системы отопления проложены без уклона, скорость теплоносителя в системе отопления более 0,25м/с.

Тепломеханические решения

Проект разработан в соответствии с требованиями:

СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования

малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

СП РК 4.02-106-2013 «Проектирование автономных источниковтеплоснабжения»;

- МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Проектом принята для теплоснабжения дома культура блочно-модульная котельная «Буран Бойлер» 0,24У в отдельностоящем здании 10х4,8х 3,5(h) суммарной мощностью 240кВт, на твердом топливе.

Устройство и принцип работы котельной.

Устройство и состав изделия

Котельная состоит (см. приложение 1 «Компоновка котельной») из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных сэндвич панелей толщиной 100 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно. Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В помещение котельной предусмотрены помещения для обслуживающего персонала – операторская, душевая и сан.узел.

Обслуживание котельной и внешнего оборудования обеспечивается штатом, имеющим доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

Работа котельной

Работа котельной происходит следующим образом (см. приложение 2 «Тепловая схема»):

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 0,2МПа.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Примечание.

При эксплуатации котельной, для предотвращения отложений на внутренних поверхностях котлов и другого оборудования, заполнение котлов и тепловой сети производить только водой, прошедшей химводоподготовку!

Система теплоснабжения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса, предназначенные для работы в холодный период года для теплоснабжения потребителя (К3) (1-раб.,1-рез.). 5

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70℃до +90℃ предусмотрен расширительный бак мембранного типа (К5) объемом 300 л.

При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

На каждом котле установлено по одной аварийной сборке, в состав которой входят - манометр, автоматический сбросник воздуха и предохранительный клапан, который предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10 мг-экв/л до 0,1-0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды ёмкостью 0,5 м3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами (К4) 2-шт.(1-раб.,1-рез.), оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Рекомендуемое количество отопительных котлов в работе, расчетные параметры транспортируемой среды при различных температурах наружного воздуха приводятся в режимной инструкции, выполняемой при проведении пусконаладочных работ организацией, выполняющей эту работу.

У котла, выведенного в резерв, рекомендуется закрывать задвижку на входе обратной сетевой воды. Закрывать запорную арматуру до и после оборудования допускается только во время аварии последнего для ремонта (замены).

Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения в данной котельной не предусмотрена.

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят каменный уголь.

Хранение каменного угля за пределами котельной – Зона ответственности Заказчика. Доставка топлива со склада угля в котельную предусмотрено вручную при помощи тележки.

Шлакозолоудаление – ручное. Шлак вывозится тележкой, тушится водой.

Промежуточное хранения золы и шлака – Зона ответственности Заказчика. Расход твердого топлива (уголь) – 48-60 кг/час.

Канализация

Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки, дренажей от оборудования и слив хозяйственно-бытовой канализации производится в дренажные трубопроводы, которые выведены за пределы котельной. 6

Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе высотой 12,5м (на расстяжках).

Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Диаметр дымовой трубы Дн 426мм.

Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха на горение предусмотрено через приточные решётки, размещенные в верхней части котельного зала. Удаление теплоизбытков в межсезонье из котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную. Над зоной обслуживания котлов установлены местные вентиляционные отсосы для удаления образующейся пыли в процессе загрузки угля в котел.

Отопление котельного зала осуществляется за счет тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры. Отопление вспомогательных помещений осуществляется за счет алюминиевых радиаторов. Система отопления горизонтальная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя, подключенная к тепловым сетям на выходе из котельной.

Электроснабжение и автоматизация

Электроснабжение

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, электрический водонагреватель, панели управления и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Сечение питающего кабеля для электрического щита выбирается квалифицированным специалистом, разрабатывающим чертежи наружных электрических сетей.

Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых в щите ЩР, а также имеется аппарат местного

управления с фиксацией команды на отключение для двигателей дымососов. Предусматривается два режима управления насосным электрооборудованием:

- Рабочий
- Автоматический

Рабочий режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. 7

Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

Напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220В, сети ремонтного освещения - 12 В. Для ремонтного освещения принят ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 установленный в щите ЩР. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулины. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

После выполнения монтажа блочно- модульной котельной и проведении пуско-наладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной и дымовой трубы. Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с РД 34.21.122-87 и ПУЭ. Запрещается эксплуатация котельной при невыполнении молниезащиты здания котельной. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к заземлителю произвести электросваркой или болтовым соединением, причем необходимо предусмотреть меры против ослабления контактов, не менее чем в двух точках. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

Запрещается эксплуатация котельной при отсутствии напряжения, как на рабочем, так и резервном вводах электропитания.

При исчезновении напряжения электропитания необходимо выполнить мероприятия исключения дальнейшего нагрева теплоносителя в котле. См. паспорт котла.

При необходимости, световое ограждение дымовой трубы выполняет заказчик, оно должно соответствовать требованиям Наставления по аэродромной службе в гражданской авиации.

Автоматизация

Контролируемые параметры:

- Давление воды в теплосети
- Уровень воды в баке ХОВ
- Состояние насосов.

Автоматическое регулирование:

- Автоматическое поддержание давление в теплосети

Автоматическая защита оборудования:

- Защитное отключение подпиточных насосов при низком уровне воды в баке ХОВ
- Отключение вытяжных вентиляторов при пожаре.

Аварийная сигнализация:

- Низкий уровень воды в баке ХОВ

- Авария насоса
- Включение резервного насоса
- Низкая температура в теплосети
- Низкое давление в теплосети
- Пожар 8

Примечания:

- В эл. шкафу предусмотрена клеммная колодка для передачи на удаленный диспетчерский пункт одного общего сигнала (сухой контакт) об аварии в котельной.

Оборудования со встроенной штатной автоматикой:

- Автоматическая насосная станция для поддержания давления воды в теплосети.

Водопровод и канализация.

Внутренний водопровод и канализация.

Рабочий проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания дома культуры на 200 мест выполнен на основании: архитектурно-планировочных и технологических решений; технических условий на водоснабжение и канализацию и в соответствие СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений"; СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"; СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений"; СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01.-05-2002.

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод.

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию и к пожарным кранам дома культуры, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 110мм. разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб ø20х2.8мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы дома культуры прокладываются под потолком первых этажей и запроектированы из стальных элекстросварных труб ø108х4,0, ø76х3,5, ø57х3,5 и ø32х2,5 по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение дома культуры предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2 , СП РК 3.02-107-2014. п.Е1 - п.Е22 Приложение «Е» составляет 2 струи по 2,5л/с а также 5л/с по 2 струи.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø65. Ø50 мм с пожарными рукавами длиною 20 и 10 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 30л и 100л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø16мм СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация К1.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск

выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

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 ";

СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм 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. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013 СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II (вторая)
Расчетная мощность	48,4 кВт
Расчетный ток	81,7 А
Коэффициент мощности	0.9
Используемое напряжение	380/220В
Потребность кабеля ВВГнг	2966м
Потребность кабеля КВВГнг	40м

Электрооборудование

Силовыми электроприемниками дома культуры являются технологическое оборудование, и сантехническое оборудование. Питание электроприемников производится от силового распределительного пункта - ВРУ который установлен в электрощитовой на первом этаже (пом.20). Силовые щиты типов (ЩРв) размещены в коридорах в нишах стен поэтажно. Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых щитов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен выполнить в стальных тонкостенных трубах.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Розетки и выключатели установить на высоте 0.8-1.0м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее и аварийно эвакуационное. Типы светильников и их количество приняты в зависимости от среды в помещениях, характера производимых в них работ и строительными параметрами. Освещенности выбраны по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами и светильники с лампами накаливания. Для питания осветительных приборов используются щитки типа ЩРв. Управление освещением производится выключателями. Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,8-1.0м от уровня пола. Сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами типа ВВГнг, проложенными скрыто в ПВХ трубе по стенам в пустотах плит перекрытия а над сценой выполнено скрыто за подвесным потолком в гофрированных трубах.

Защитные мероприятия:

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления).

К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка прокладывается отдельный нулевой провод в составе групповой сети.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины щита ЩРв.

Для повторного заземления нулевой шины ЩРв выполняется общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 10 Ом.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) защитный проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание. Сечение металлических (стальных шин) выравнивания потенциалов должно быть не менее ст.40х4мм. Шина устанавливается на высоте 150мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров. К шине через 1,5м. привариваются выступающие болты М6.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах и душевых, путем присоединения металлических корпусов ванных и душевых к нулевой шине силового щитка проводом заземления-ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контуру заземления.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши здания дома культуры. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация ПС

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания дома культуры.

Проект выполнен на основе задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов СН РК 2.02-11-2002*,СП РК 2.02-104-2014.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор пожарной сигнализации	Гранит-12	1шт.
Извещатели автоматические пожарные	ИП 212-141	50 шт.
Извещатели ручные пожарные	ИПР 513-10	4шт.
Оповещатель светозвуковой	Маяк-12КП	7шт.
Кабели для пожарной сигнализации	КПСВВ 2х0.5	501м

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45,тепловых типа

ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые:

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой 3,5-6м;

-не более 4м от стен и 8м между извещателями в помещениях высотой 6-10м;

-тепловые - не более 2м от стен и 4,5м между извещателями в помещениях высотой 3,5-6м;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Гранит-12", устанавливаемый в комнате охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-12"осуществляется:

-основное ~220В от шита ЩАО, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5,проложенным по стенам потолку в кабель-каналах,в помещении с подшивным потолком (в зале) открыто за подшивным потолком.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02-104-2014*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.75, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой.

Прибором предусмотрено отключение системы вентиляции при пожаре. Кабель контрольный КВВГнг (А) FRLS-4х1, для подключения ЯУВ (ящик управления вентиляцией) к прибору ППКОП "Гранит-12"прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации и телевидения).

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования, технических условии, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-120-2012 (Культурно-зрелищные учреждения).

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Обозначение	Количество
Телефонизация		
Мини-бокс оптический	ОК-ОРБ-8-4 port-SC/APC	1 шт
Аппарат телефонный системы АТС	Panasonic KX-TS2350	4 шт
Телевидение		
Спутниковая антенна «Отау ТВ»	Otau TV	1 к-т
Видеонаблюдение		
8-ми канальный видеорегистратор	HiWatch DS-N308(C)	1 шт
Монитор LED 20"	Aser G205HVBb	1 шт
Видеокамера День/Ночь внутренней установки	HiWatch DS-T283B	2 шт
Видеокамера всепогодная День/Ночь наружной установки	HiWatch DS-T280B	5 шт
Локальная сеть		
Коммутатор на 16 порта	D-Link DES-1016A/C1A	1 шт

Телефонизация

Телефонизация и предоставление услуг интернета осуществляется установкой оптического бокса со сплиттером и модемов. Модемы предоставляет АО «Казахтелеком», марка определяется ими.

Подключение модемов к оптическому боксу осуществляется через оптические абонентские розетки кабелем опто-волоконным (дроп-кабель) марки ОКНГ, пркладываемым в кабель-канале. От модемов до телефонных аппаратов прокладываются кабели типа «витая пара» UTP 5е в кабель-каналах с установкой розеток телефонных.

Телевидение

Проектом предусмотрена установка системы спутникового телевидения.

Для приема телевизионного сигнала на наружной стене здания устанавливается спутниковая антенна оператора «ОТАУ-ТВ».

Локальная сеть

Локальная сеть (компьютерная сеть) выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа «витая пара» UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды). Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам в кабель-каналах.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки, с выводом изображения в кабинет заведующего.

Состав системы видеонаблюдения:

-8-ми канальный видеорегистратор -1шт.

-Монитор -1шт.

-Видеокамеры- 7шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки КВК-П, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки, по наружной стене в металлорукаве.

Внутриплощадочные инженерные сети.

Тепловые сети.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - Тепловые сети.

СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Расчетные тепловые потоки:

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт				
		На отопление	На вентиляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего
1	Дом культуры	0,035170	0,081000	-	-	0,116170

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

МСН 4.02-02-2004 -Тепловые сети;

ГОСТ 21.705-2016 - СПДС. Тепловые сети;

СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети".

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема присоединения зависимая. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Отопительный период - 136 суток.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная на твердом топливе "Buran Boiler" 0,24У с параметрами теплоносителя Т1,Т2=90°С-70°С. Суммарной мощностью 116кВт. Давление на подающем трубопроводе Р1=3,5бар, на обратном трубопроводе Р2=1,5бар.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - II.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005. Категория трубопроводов - IV.

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза.

Заизолировать фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность тепловой сети диаметром 76 составляет - 143 метров.

Указания по монтажу трубопроводов:

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом, с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 и СНиП 3.05.03-85.

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

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

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

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

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

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

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

Перечень скрытых работ:

Подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие,

Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,

Выполнение антикоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков.

После завершения строительных работ предусмотреть гидропневматическую промывку тепловых сетей с последующей дезинфекцией.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект водоснабжения дома культуры разработано в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения; СН. РК 4.01-03-2011 "Канализация. Наружные сети и сооружения".

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Наименование	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Хоз.питьевой водопровод	2,07	0,55	0,41	2,6л/с 2-струи а также 5,2л/с 2-струи на внутренний

				пожаротушения
Бытовая канализация	2,07	0,55	0,41+1,6	
Подпитка котельной	0,07			
Противопожарный водопровод			10	

Источник водоснабжения.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода н.п. Калшораев.

Точкой подключения служит существующая сеть диаметром 100мм. Сети закольцованные. В точке подключения осуществляется от проектируемого колодца диаметром 1500мм. В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами 100 Ру1,6 марка Beigicast BV-05-47. Напор в точке подключение Р=0,3атм.(30 метр).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2-2014 марки PE100 SDR17 "питьевая"

Ø110х6,6мм протяженность-78,0м;

Ø32х2,0мм протяженность-95,0м.

Стальная трубопровод по ГОСТ 10704-91

ø108х3,5мм протяженность-10,0м.

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Наружное пожаротушение.

Наружный пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта. На наружное пожаротушения принято 10 л/сек согласно "Пожарному регламенту по приложению 4." Пожарный гидрант установлена в проектируемый колодце 2ПГ.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300Х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ. МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

Канализационные сети.

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 110,0м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Так как отсутствует централизованная канализация поселка сточные воды отводятся по трубам в проектируемый выгреб ёмкостью 25м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

После завершения строительных работ предусмотреть гидропневматическую промывку водопроводной сети с последующей дезинфекцией.

Наружные электрические сети.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий №00-00-01-0699 от 17.02.2022г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на электроснабжение дома культуры и библиотеки по адресу Мактааральский р-н,с/о Достык, с.Ж.Калшораев, и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения – III.

Расчетная мощность объекта- 68,05кВт.

Расчетный ток -112,38А.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	III	
Общая расчетная мощность по проекту	68,05 кВт	
Расчетный ток	112,38А	
Источник напряжения 10кВ	ВЛ-10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-100/10/0.4кВ	
Дизель-генератор мощностью 21кВА	APD-23	
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	278 м	
Количество опор ВЛЗ	7 шт	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	79 м	
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	186,0м	
Количество опор НО со светильником	7 шт	

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4кВ, установленной на территории дома культуры. Для обеспечения потребителей по I и II категории электроснабжения проектом предусмотрена дизельная электростанция мощностью 21кВА.

Проектом предусмотрена также установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующее устройство), действующее в автоматическом режиме типа КРМ-0,4-15-5 У1

Подключение проектируемой подстанции выполнено отпайкой от опоры ВЛ-10кВ «Абай» ПС-35/10кВ «Абай».

На опоре ВЛЗ-10кВ, перед проектируемой подстанций предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

Питание здания дома культуры и котельной от РУ-0,4кВ КТПН и от ДЭС осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнены светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником.Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наружные сети связи.

Рабочий проект выполнен на основании технических условии №4-60-22/Л, выданных ЮК ТУМС АО «Казахтелеком» от 09.03.2022г. на прокладку ОК от АТС-Достык до проектируемого здания дома культуры по адресу с/о Достык, с.Калшораев, Мактааральского района, Туркестанской области.

Прокладка опто-волоконного кабеля ОК-8 до проектируемого здания Дома культуры для осуществления телефонизации и услуг интернета выполняется ответвлением (установкой оптической ответвительной муфты на существующей опоре связи) от существующего кабеля ОК, идущего от АТС-Достык.

От проектируемой муфты, ОК-8 прокладывается по проектируемым опорам связи до угла трассы Жетысай -Мырзакент и Жетысай-Калшорава, далее до проектируемого здания Дома культуры в грунте.

По опорам связи прокладывается кабель опто-волоконный с несущим тросом.

На опоре, где кабель спускается в грунт устанавливается муфта соединительная, далее при спуске кабель защищается металлической трубой до высоты 3м от уровня земли.

Кабель в грунте прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 40мм, на пересечении с другими инженерными сетями дополнительно защищается ПНД трубой диаметром 110мм толщиной стенок не менее 6,4мм.

Переход через автомобильную дорогу осуществляется методом прокола.

На всем протяжении трассы над кабелем ОК-8 прокладывается сигнальная лента «Осторожно оптический кабель».

Выходе из траншеи на стену здания и прокладка внутри здания до оптического бокса осуществляется в ПВХ трубе диаметром 32мм.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол.
Протяженность проектируемой трассы ВЛ связи	м	96
Количество ж/б опор связи	шт	3
Кабель ОК-8,прокладываемый по проект.опорам связи	м	120
Протяженность проектируемой трассы КЛ связи	м	5038
Кабель ОК-8,прокладываемый в грунте	м	5325
Кабель ОК-8,прокладываемый по стене	м	5
Общая протяженность кабеля ОК-8	м	5450

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Водозащитные мероприятия

Для защиты фундаментов от подземных грунтовых вод предусмотрено оклеечная гидроизоляция с защитной стенкой высотой 2200мм:

склеечная гидроизоляция - из битумных рулонных материалов -Технониколь, -4 слоя.

- защитная стенка - из кирпичной кладки марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». СП РК 3.06-101-2012 п.4.1.2. Минимальные размеры площади, занимаемой человеком на кресле - коляске, составляют 1,2 м х 0,9 м. п.4.1.3. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле - коляске -1,8 м.

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 1500 мм.

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Охрана окружающей среды

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия. Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями. Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Проектируемые деревья являются защитой от шума.

Для трубопроводов системы отопления, теплоснабжения калориферов вентиляционных установок и трубопроводов тепловой сети предусмотрены промывка и дезинфекция.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат окраске влагостойким антипиреновым составом.

В качестве огнезащиты металлических конструкции использовать:

- краску огнезащитную двухкомпонентным составом по СТ РК 615-2-2011,

Следующие конструкции должны соответствовать пределу огнестойкости:

- конструкции лестничных клеток - 60 минут (R60),
- конструкции фермы, связи, прогоны и распорки - 15 минут (R15),

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Перекрытия и покрытия зданий, как правило, должны быть жесткими в горизонтальной плоскости и обеспечивать совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях.

Плиты перекрытия и покрытия выполнено из многопустотных плит для сейсмических районов 8баллов.

Значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120 кПа.

Наружные и внутренние стены толщиной 380 мм армируются сетками Сг-1 в углах примыкания с шагом 675мм по высоте.

Перегородки толщиной 120мм армируются сетками Сг-3 по всей длине непрерывно, с шагом 675мм по высоте. Перегородки длинной более 3м армируются дополнительно еще в верхних рядах кладки и крепятся к перекрытию с шагом 1500м. В перегородках через каждые 3000мм установить монолитные ж/б сердечники 120х100мм.

В уровнях перекрытий и покрытий по всем продольным и поперечным несущим стенам устраиваться антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Перемычки выполнены из монолитного железобетона. Перемычки устраиваться на всю толщину стены и заделываться в кладку на глубину:

при ширине проема до 1,5м - на 250мм,

при ширине проема больше 1,5м - на 350 мм.

Гидроизоляционные горизонтальные слои выполнено из цементного раствора.

Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

Продолжительность рабочего проекта: «Строительство дома культуры и библиотеки в населенном пункте Ж.Калшораев, сельского округа Достык, Мактааральского района, Туркестанской области» определена по сметной стоимостью СМР, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах с переводами на коэффициенты составит: 123,98 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*123,98 0,3435 = 8,19 месяца.

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

Т = 8,19 х 1,05 = 8,9 месяца

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 8,5*0,9 = 7,65 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период – 0,5 месяц.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года, с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №114 нқ от 08.06.2022 года, вступившим в силу с 10 июня 2022 года и утвердившим:

Элементные сметные нормы на строительные работы, Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных

машин и механизмов,(ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Изменения и дополнения Выпуск 26;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

УСН РК 8.02-04-2021 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников);

УСН РК 8.02-03-2021 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» (16 сборников).

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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

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

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

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	816,116 600,683 59,742 155,691	800,723 563,909 86,740 150,074

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство дома культуры и библиотеки в населенном пункте Ж.Калшораев, сельского округа Достык, Мактааральского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг. в том числе:	800,723 млн.тенге
СМР	563,909 млн.тенге
оборудование	86,740 млн.тенге
прочие	150,074 млн.тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с договором № 29 от 25.08.2022 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«**Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы Достық ауылдық округінің Ж.Қалшораев ауылында мәдениет үйі және кітапхана құрылысы**» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі

негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022-2023 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	800,723 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	563,909 млн.тенге
құрал-жабдықтар	86,740 млн.тенге
өзге шығындар	150,074 млн.тенге

Осы сараптамалық қорытынды 25.08.2022 жылғы №29 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
3	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Сметный	Истилеева Майра	Сметная часть	№ KZ78VJE00063977	Соответствует

	раздел	Закирбековна			
6	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Технологическая часть	№ KZ77VJE00056332	Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

Карамурзаев Ж.Ж. (Директор)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Истилеева М.З. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)