«Түркістан қаласының «Хилует»рухани-мәдени орталығының құрылысы (2 кезең)»
жұмыс жобасы бойынша

31.08.2023 ж. № Shyme-0201/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Султанат Яссы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Mataibekov architects» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан қаласының «Хилует»рухани-мәдени орталығының құрылысы (2 кезең)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «SHYM EXPERT» ЖШС-нен берілді.

«SHYM EXPERT» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ Shyme-0201/23 от 31.08.2023 г.

по рабочему проекту

«**Строительство Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап)**»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Султанат Яссы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Mataibekov architects»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап)**», выдано ТОО «SHYM EXPERT»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «SHYM EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 25.08.2023 года за № Shyme-0202, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель) и ТОО «СУЛТАНАТ ЯССЫ» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 18.08.2023 года за № 166.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Султанат Яссы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Mataibekov architects». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 016668 от 27.09.2017 года. Лицензиар; КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимата города Алматы. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое директором ТОО «СУЛТАНАТ ЯССЫ» от 2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан» от 26.11.2021 года за № KZ14VUA00563688;

постановление акимата Туркестанской области, от 23.02.2021 года за № 54, о предоставлении права на земельный участок;

постановление акимата города Туркестан, от 22.01.2021 года за № 141, о предоставлении права на земельный участок;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок, площадью 3,5400 га, кадастровым номером 19-307-044-6072 (целевое назначение; для реализации проекта малоэтажного жилого комплекса «духовно-культурный центр города Туркестан», изготовленный Туркестанским городским отделом по земельному кадастру и регистраций недвижимости Туркестанской области НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан», от 13.05.2021 года за № 3070446072;

договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящегося в государственной собственности, от 2023 года за № 191, между АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «TURKISTAN» (Субарендодатель) и ТОО «Султан Яссы» (Субарендатор);

письмо ТОО «СУЛТАНАТ ЯССЫ», от 18.08.2023 года за № 168, о том, что финансирование строительства Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап), будет вестись за счет собственных инвестиции;

письмо ТОО «СУЛТАНАТ ЯССЫ», от 18.08.2023 года за № 170, о том, что начало строительства Духовно-культурного центра «Хилует»в города Туркестан (2 этап), запланировано на III квартал 2023 года;

письмо ТОО «СУЛТАНАТ ЯССЫ», от 18.08.2023 года за № 167, о том, что дальность перевозки грунта и вывоза строительного мусора составляет – 17 км от объекта строительства;

экологическая оценка, выполненная ИП «Джунусова Г.А.», дала результат о том, что согласно экологическому кодексу объект относится к IV категории;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в ноябре 2020 года за № 5189. Государственная лицензия за 17-ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoProjectGroup». Государственная лицензия за № 21007199 от 12.02.2021 года.

Технические условия;

на водоснабжение, выданные ГКП «Туркестан-Су», от 01.12.2021 года за № 675;

на канализацию, выданные ГКП «Туркестан-Су», от 01.12.2021 года за № 676;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 31.12.2021 года за № 00-00-01-6378;

на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», от 23.01.2023 года за № 12-ТрГХ-2021-0002910.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

том	Альбом	Наименование	Обозначение
1		Пояснительная записка	МА-025-ПЗ
1		Архитектурные решения	МА-025-АР
1		Водоснабжение и канализация	МА-025-ВК
1		Отопление, вентиляция	МА-025-ОВ
1		Электрооборудование и электроосвещение	МА-025-ЭОМ
1		Системы связи	МА-025-СС
1		Пожарная сигнализация	МА-025-ПС
1 1		Автоматическое пожаротушение Сметная документация	МА-025-АПТ МА-25-СД

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства - повышение качественного уровня жизни населения, создания новых рабочих мест, увеличение дохода бюджета города за счет поступлений налога от субъектов малого и среднего предпринимательства.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место строительства находится в городе Туркестан.

Природно-климатические условия.

1. По данным инженерно-геологического отчета, рельеф площадки относительно ровный, с уклоном поверхности земли на юг и юго-запад.

2. Грунтовые воды вскрыты с поверхности земли на глубине 5,8 м и 6,0 м.

3. Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,62м.:

Нормативная глубина промерзания, для галечникового грунта - 0,92м.:

4. Расчётная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92:

Наиболее холодных суток - 24,6 С

Наиболее холодной пятидневки - 20,6 С

5. Грунтовые условия - грунты непросадочные.

6. Сейсмичность района - 7 баллов. Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017. Сейсмичность площадки 7 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам.

7. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая (68,0–101,0Ом*м).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,80кПа (I - снеговой район).

Ветровой напор - IV район 0,38 кПа (38кгс/м²).

Нормативное значение ветрового давления - 0,77кПа (IV - ветровой район).

8. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов.

для суглинков - 0,21–0,60 м/сут;

для галечниковых грунтов -19,2-49,8 м/сут.

При проектировании следует предусмотреть следующие мероприятия: защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов; антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения

Функциональное назначение проектируемого объекта: Духовно-культурный центр.

Здание одноэтажное с подвалом. Здание в плане имеет форму "круга", с размерами в осях 48,6х48,6 м.

В подвале расположены тех помещения, насосная, электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, администрация, санузлы и молебный зал на 465 человек. Высота подвала от пола до потолка 4,2 метра.

На первом этаже расположены входные группы, вестибюль, охрана, гардеробы, санузлы, кладовые и помещений хранения. Высота первого этажа от пола до подвесного потолка переменная - от 1,785 м до 7,2 м.

Выход на кровлю предусмотрен по наружной металлической стремянке.

Для междуэтажного сообщения предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и лифты. Предусмотрено четыре пассажирских панорамных лифта без машинного помещения: лифт № 1 - (4 штук) - грузоподъемность Q=1000кг, скорость 1,0 м/с, 2 остановки.

Сообщение и эвакуация при чрезвычайных ситуациях производится по лестничной клетке типа Л1, по коридорам, через тамбур.

Наружные стены - монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм и заполнение - теплоблок, толщиной 300 мм.

Перегородки - теплоблок толщиной 200 мм и гипсокартон толщиной 100 мм.

Наружная отделка стен - фибро-цементная плита по металлическому каркасу.

Утепление стен - минплита толщиной 150 мм и 100 мм (по расчету).

Утепление стен подвала - минплита толщиной 150 мм (по расчету)

Внутренняя отделка - сплошное выравнивание сухими смесями и водоэмульсионная окраска, В санузлах керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, ГОСТ 30674–99, с энергосберегающими стеклами по ГОСТ 24866–99, марка стекла 4.4.1–16-6и.

Витражи - из алюминиевых профилей с остеклением стекла-триплекс.

Фонари - из алюминиевых профилей с остеклением, стекла-триплекс.

Двери наружные - металлические противопожарные. Двери внутренние -деревянные.

Полы - линолеум, напольная плитка, бетонные.

Кровля плоская, из склеечных, битумных материалов с внутренними водостоком, покрытие кровли искусственная трава рулонная, светло-зеленого цвета, длиной ворса 50 мм.

Входная площадка, пандус - бетонные с отделкой керамической плиткой с шероховатой поверхностью.

За относительную отметку 0,000. принят уровень чистого пола первого этажа.

Характеристики здания:

-Класс и уровень ответственности здания - II;

-Степень долговечности - II;

-Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Г;

-Степень огнестойкости - II;

-Класс конструктивной пожарной безопасности - СО;

-Класс функциональной пожарной безопасности - Ф 2.2;

-Класс пожарной опасности строительных конструкции - КО;

-Расчетный срок службы здания -100 лет;

Обеспечение безопасности людей при эксплуатации.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованием СП РК 3.02–101–2012 «Здания жилые многоквартирные».

Проектом предусмотрено обеспечение безопасности людей при эксплуатациях. Ограждения лестниц, ограждения балконов, ограждения лоджий соответствует нормативам и о ГОСТ 25772. Выходы, коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки и аварийные выходы оснащены системами оповещения.

Предусмотрено соответствующие ограждения, и защита от вентиляционных выпусков и других инженерных устройств, а также предусмотрено шумоизоляция.

Мероприятия для маломобильных групп населения.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованием СП РК 3.06–101–2012 «Проектирования зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

Проектом предусмотрено пандус для доступности маломобильных групп населения на первый этаж. Пандус предназначен для перемещения колесных транспортных средств (кресло-колясок, детских колясок и др.) с одного уровня горизонтальной поверхности на другой.

Для доступа на верхние этажи служат пассажирские лифты, ширина дверного проема лифта и их габариты соответствует нормативам.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификаты качества, в обязательном порядке согласованные с Госпож инспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Технико-экономические показатели

	Наименование	Ед.изм.	количество
1	Этажность здания	этаж	1
2	Площадь застройки	м2	2745,31
	в т. ч. крыльцо, переходы, бассейн	м2	789,67
3	Строительный объем:	м3	20045,31
	- в т. ч. ниже отм. 0.00 (подземная часть)	м3	8702,60
	- в т. ч. выше отм. 0.00 (надземная часть)	м3	11342,71
4	Общая площадь здания	м2	3720,82
	- в т. ч. на отм. – 4.200	м2	1885,74
	- в т.ч. на отм 0, 000….-0,600	м2	1835,08
5	Полезная площадь	м2	2501,28
6	Расчетная площадь	м2	2172,10

6.2.2. Конструктивные решения.

Конструктивная схема - рамно-связевой каркас.

Колонны каркаса монолитные, железобетонные, сечением 700х700 мм и 500х500 мм. Армирование колонн и ригелей выполнено вязаным каркасом из стержневой арматуры класса AIII (продольная), AI (поперечная), по ГОСТ 5781–82*.

Бетон железобетонных несущих конструкций каркаса принят класса В25 по ГОСТ 7473–2010.

Фундаменты - ленточные.

Армирование фундаментов принято из стержневой арматуры класса AI, AIII, по ГОСТ 5781–82*. Бетон фундаментов и стен подвала -класса В25 по ГОСТ 7473–2010.

Глубина заложения подошвы всех фундаментов - минус 4,9 м.

Основанием для фундаментов служит гравийно-галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением R0=500кПа(5,0кгс/см²).

Стены подвала.

Стены подвала монолитные, железобетонные, толщиной 200 мм с утеплением минплитой.

Соединение стен с перекрытием и фундаментами - жёсткое.

Армирование принято вертикальными плоскими сварными каркасами с шагом 200 мм, объединенными отдельными продольными стержнями в пространственный. Для армирования принята стержневая арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781–82*.

Бетон класса В25 по ГОСТ 7473–2010.

Перекрытия и покрытия.

Перекрытия и покрытия -монолитные, железобетонные плиты, толщиной 200мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование перекрытий принято двойными вязанными сетками из стержневой арматуры класса AI, AIII по ГОСТ 5781–82*. Бетон класса В25 по ГОСТ 7473–2010.

Перемычки в наружных стенах и внутренних перегородках - металлические.

Лестница

Внутренняя лестница выполнена с лестничными маршами и площадками из монолитного железобетона с армированием стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781–82*.

Бетон класса В25 по ГОСТ 7473–2010.

Перегородки подвала толщиной 200мм выполняются из теплоблоков, связанные гибкими связями с колоннами, перекрытиями и стенами.

Усиление перегородок выполнено горизонтальным армированием арматурными сетками с шагом 800мм по высоте и вертикальными металлическими стойками из гнутого швеллера по ГОСТ 8278–83* с ш. не более 3,0м.

Перегородки выше нулевой отметки - из теплоблоков, толщиной 200 мм и 100 мм.

По периметру дверных проемов в перегородках выполнено обрамление из гнутого швеллера по ГОСТ 8240–89.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт - из теплоблоков, толщиной 200 мм, с металлическим каркасом.

Парапет

Парапет выполнен из монолитного железобетона толщиной 200мм.

Защита строительных конструкции от коррозии.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013 "защита строительных конструкций от коррозии".

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям СНиП РК 5.03–34–2005 «Бетонные и железобетонные конструкции".

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по грунтовке.

Все боковые поверхности бетонных конструкций и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций. Защита от коррозии наружных поверхностей стальных элементов и закладных изделий принята быстросохнущими эмалями.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованием СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Долговечность ограждающих конструкций следует обеспечивать применением материалов, имеющих надлежащую биостойкость, стойкость против коррозии, температурным колебаниям и другим разрушающим воздействиям окружающей среды, предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации разработан и выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- ТУ № 675 от 1 декабря 2021 г., выданные ГКП «Туркестан Су" и соответствует требованиям:
- СП РК 4.01–101–2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СТ РК 21.601–2011 «Рабочие чертежи. Водопровод и канализация";
- ГОСТ 21.205–93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем";
- СП РК 2.02–101–2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 3.02–107–2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом № 439 Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 г. (с изменениями от 28.06.2019 г.)
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Характеристика объекта:

Степень огнестойкости - II

Категория помещений - Д

Сейсмичность района - 6–7 баллов

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 102 см.

Грунты - суглинки

Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- система объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода В1;
- система горячего водопровода Т3;
- система циркуляции горячего водопровода Т4;
- система бытовой канализации К1;
- система дренажной напорной канализации К3Н;

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Сети хоз.-питьевого и противопожарного водопровода приняты объединенными. Источник водоснабжения - существующая водопроводная сеть. Гарантированный напор в сети, согласно ТУ, составляет 20 м. Водоснабжения бассейна осуществляется от наружных сетей.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СП РК 4.01–101–2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Согласно СП РК 4.01–101–2012 табл.1. общественных зданий высотой до 28 м и объемом от 5 до 25 тыс. м3, расход на внутреннее пожаротушение составляет 1 струю по 2,5 л/с. По табл.3 СП РК 4.01–101-2012 необходимо уточнить расход воды в зависимости от высоты компактной струи: расход составит 4.52 л/с для пожарных кранов с диаметром спрыска наконечника ствола 16 мм, при этом свободный напор составит 30.7 м (для помещений высотой 15.6 м, расход и напор высчитаны методом интерполяции). Согласно п. 4.2.6 в зальных помещениях с пребыванием 50 человек и более (залы театров и кинотеатров, залы заседаний, совещаний, лекционные аудитории, рестораны, вестибюли, кассовые залы и др.), при наличии сгораемой отделки число струй на внутреннее пожаротушение следует принимать на одну больше, чем указано в таблице 1. Следовательно, итоговый расход на внутреннее пожаротушение составит 2 струи по 4,52 л/с.

Для противопожарных нужд предусмотрена насосная установка повышения давления:

WILO Si Boost Smart 2 Helix V 3602/2 в комплекте с напорным и всасывающим коллекторами, задвижками, обратными клапанами и мембранным напорным баком, щитом управления Q=32,54 м³/час, H=25 м, 2*4,0 кВт (1 раб, 1 рез), 3ф, 400 В.

Магистральные сети системы объединенного водопровода расположены под потолком подвального этажа и приняты кольцевыми (количество ПК более 12 шт). В здание предусмотрено 2 ввода. На вводе предусмотрена установка водомерного узла с установкой электрозадвижек на обводных линиях на пропуск противопожарного расхода. Открытие задвижек и запуск пожарной станции, производится во время пожара по сигналу от кнопок, установленных у пожарных кранов внутри здания.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ø65 с рукавами длиной 20 м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. В каждом пожарном шкафу предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Сети проектируемых систем водопровода приняты: из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262–75. Разводка по санузлам предусмотрена из полипропиленовых труб PN 20 по ГОСТ 32415–2013. На ответвлениях от магистральной сети и стояках предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию для магистральных трубопроводов, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" толщиной 13 мм.

Также проектом предусмотрен подвод воды на заполнение резервуара системы АПТ.

Система горячего водопровода.

Система горячего водоснабжения принята от теплообменников (см. ОВ). Сети проектируемой системы приняты: магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262–75. Магистральные сети системы объединенного водопровода расположены под потолком подвального этаж. Разводка по санузлам предусмотрена из полипропиленовых труб PN 20 по ГОСТ 32415–2013. На ответвлениях от магистральной сети и стояках предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Необходимо предусмотреть тепловую изоляцию для магистральных трубопроводов, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX" толщиной 13 мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Магистральные сети прокладываются под полым подвальным этажом в подпольных каналах и монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942–98. Сети проектируемых систем прокладываются открыто по полу и монтируются из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412–2013.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических сан приборов из стальной проволоки диаметром 6 мм.

На сетях канализации, отводящей стоки от приборов, расположенных в подвальном этаже, предусмотрены канализационные затворы с электроприводом, расположенные в каналах.

Система дренажной канализации.

Система дренажной канализации предусмотрена для отвода стоков с технических помещений. Отвод аварийных вод предусмотрен по уклону в приямок. В приямке предусмотрен дренажный насос. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Выпуск воды предусмотрен на отмостку здания.

Ливневая канализация (внутренние водостоки)

Система дождевой канализации запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и используется для полива территории.

Сброс дождевых и талых вод из внутренних водостоков отводятся в лотки с последующим выпуском в арычную сеть. Отвод талых вод в зимний период года предусматривается через гидравлический затвор в сеть бытовой канализации на выпусках.

Для водосточных воронок и трубопроводов, прокладываемых в подшивном потолке и на выпусках из здания, при отрицательных температурах воздуха предусматривается обогрев электрическим кабелем.

Трубопроводы системы дождевой канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91.

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Жесткая заделка труб в стенах и в фундаментах не допускается. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом вдоль продольной оси. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом (СН РК 4.01-01-2011 п. 5.2.9). Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями СТ РК 21.601–2011 «Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205–93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

Производство работ вести согласно СП РК 4.01–102–2013, СН РК 4.01.05-2002 издание 2004, СП РК 4.01–102–2001.

Основные показатели по системам холодного и горячего водоснабжения, канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход				Установ л.мощ.эл.двиг.	Примеч.
		м3/сут	м3/сут	л/с	При пожаре л/с		
Духовно-культурный центр						12,74	
Общий водопровод	17,0	38,96	4,87	5,24			
Хоз-питьевой ВО		29,12	3,64	4,42			
Горячий водопровод Т3		15,04	1,88	2,98			Qгвс=126,27 кВт
Канализация К1		38,96	4,87	6,84			
Внутр . пожар	43,0				2х4,52		

Автоматическое пожаротушение

Проект системы автоматического пожаротушения для защиты объекта разработан на основании:

а) задания на проектирование;

б) действующих строительных норм и правил проектирования: СП РК 2.02-102-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности;

в) чертежей архитектурно – строительной части, системы водоснабжения, вентиляции и кондиционирования;

г) технических данных, предоставленных фирмами изготовителями применяемого оборудования.

Основные проектные решения

На основании СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» оборудованию автоматическими установками пожаротушения, подлежат:

- 2.2.6. Церкви, мечети и др. культовые здания и сооружения. Чердачное подкупольное пространство над местами массового пребывания верующих.

Выбор системы и оборудования автоматического пожаротушения

Системой спринклерного автоматического пожаротушения защищаются все помещения, независимо от площади, кроме помещений уборных (туалетных), умывальных, комнатах личной гигиены, охлаждающих камерах, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом, венткамерах, насосных, бойлерных и других помещениях для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют сгораемые материалы.

Вентиляционные короба защищены дополнительно спринклерными оросителями с побудительной системой.

Так как в помещениях предполагается среднегодовая температура +5°С и выше, то проектом предусмотрена водозаполненная спринклерная система, с единой насосной станцией пожаротушения.

Хранение противопожарного запаса воды предусматривается в резервуарах в насосной станции пожаротушения.

Выбор огнетушащих веществ и способов тушения

Огнетушащим веществом проектом предусматривается распыленная вода. Способ тушения - локальный, в пределах расчетной площади.

Выбор огнетушащих веществ и способов тушения выполнен на основе анализа пожарной опасности, архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий, функционального назначения помещений и величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера возможного развития пожара.

Выбор параметров установки спринклерного пожаротушения

Параметры проектируемой спринклерной установки для помещений принимались согласно табл. 1 СП РК 2.02-102-2012.

По данным табл. 5 к СП РК 2.02-102-2012, помещение отнесено к 1-ой группе, исходя из расчетной степени опасности развития пожара.

Интенсивность орошения распыленной водой, составляет – 0,08 л/(с*м2).

Расчетная площадь для выполнения расчета расхода воды при автоматическом пожаротушении – 120 м2.

Площадь, защищаемая одним спринклерным оросителем – 12 м2.

Продолжительность работы установки составит 30 минут.

Выбор контрольно-сигнального клапана установки

По всем защищаемым направлениям спринклерные установки пожаротушения состоит из секции, с установкой по направлению контрольно-сигнального клапана управления и сигнализации.

Диаметр контрольно-сигнального клапана выбран по условию пропускной способности расчетного расхода воды на автоматическое пожаротушение с требуемым напором, на основании проведенного гидравлического расчета сети установки, и составили – 100 мм.

Сигнальный клапан, принятый в проекте, для спринклерной секции, водозаполненный УУ-С100/1,6 В-ВФ.0.4, производства ЗАО «Спец автоматика».

Месторасположение контрольно-сигнального клапана в составе узлов управления предусмотрено в насосной станции АПТ.

Контрольно-сигнальный клапан установки пожаротушения размещается в помещении, вдоль стены на напорном кольцевом коллекторе, на высоте 1,0–1,2 м с удобством для обслуживания и ремонта.

Звуковой сигнал о срабатывании контрольно-сигнального клапана поступает на контрольную панель, расположенную на посту круглосуточного наблюдения на КПП.

Выбор и размещение спринклерных оросителей в секциях

На каждой ветви распределительного трубопровода спринклерной сетки предусматривается установка автоматических спринклерных оросителей типа СВО0-РВо0,42-R1/2/Р68.В3-«СВВ-К80», для защиты под воздуховодами СВО1-РГо0,47-R1/2/Р68.В3-«СВГ-12», производства ЗАО «Спецавтоматика».

Спринклерные оросители имеют диаметр выходного отверстия 12 мм. Оросители распределительной сети устанавливаются розеткой вверх перпендикулярно плоскости покрытия, горизонтально для защиты под воздуховодами.

Сетка установки оросителей проектом принята не более 4,0м х 4,0м

В ходе монтажных работ расположение розеток спринклерных оросителей от плоскости покрытия выполняются на расстоянии от 0,08 до 0,4 м.

Количество спринклерных оросителей в секции не превышает 800 штук.

Основные технические показатели спринклерных секций.

№ секции	Обозначение	Наименование защищаемых помещений	Кол-во спринклерных оросителей
1	В21.1	Помещения на отм. -4.200; 0.000	265+5

Выбор и прокладка трубопроводов спринклерной сети

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы спринклерной установки запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704–91 со сварными соединениями.

Диаметры запроектированных труб подобраны на основании проведенного гидравлического расчета сети установки.

Всасывающий трубопровод, диаметром 219 мм, предусмотрен закольцованным от резервуаров с хранимым противопожарным объемом воды.

Напорный трубопровод, диаметром 159 мм запроектирован кольцевым, с установкой на нем двух сигнальных клапанов для нужд пожаротушения. Весь всасывающий водопровод разбит на ремонтные участки задвижками.

Распределительные трубопроводы спринклерных секций приняты закольцованными. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом и приняты:

Магистральный кольцевой трубопровод –114 мм.

Распределительные ветви –57; 40; 32 мм.

Расстояние между рядками распределительного трубопровода принято не более 4 м.

Крепление распределительных и питающих трубопроводов спринклерных сетей выполняются типовыми узлами крепления трубопровода установок автоматического пожаротушения (Серия 5.908–1) или узлами индивидуального исполнения. Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов на горизонтальных участках необходимо принимать - 6м, для труб с условным проходом более 50 мм, и 4 м для труб с условным проходом менее 50мм.

Решение по насосной станции пожаротушения

Насосная станция пожаротушения располагается в отапливаемом помещении на отм. -4.200 в осях А-Б; 7–9. Насосы находятся под заливом, не менее 0,3 м.

Для целей автоматического пожаротушения, в помещении насосной станции, предусмотрена:

комплектная насосная установка для спринклерных и дренчерных систем водяного пожаротушения CO 2 MVI 9502/1/SK-FFS-R H=37,08м; Q=79,34 м3/час; P=15 кВт.

В качестве импульсного устройства используется установка повышения давления CO-1 Helix V 406/K/CE+ H=38м; Q=3 м3/час; P=0,75 кВт.

Щит автоматического контроля и управления насосными установками поставляется в комплекте.

Для оперативного круглосуточного обслуживания оборудования автоматического пожаротушения назначается дежурный персонал, который размещается в комнате дежурного персонала. На входе в насосную установить световое табло с надписью «Станция пожаротушения».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники насосной станции пожаротушения отнесены к первой категории надежности, согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Гидравлический расчет

Группа помещений – 1.

Интенсивность орошения распыленной водой, составляет – 0,08л/(с*м2).

Расчетная площадь для выполнения расчета расхода воды при автоматическом пожаротушении – 120 м2.

Площадь, защищаемая одним спринклерным оросителем – 12 м2.

Продолжительность работы установки – 30 минут.

Согласно графику зависимости интенсивности орошения оросителей от давления на защищаемой площади 12 м2 при высоте установки 2,5 м, интенсивность орошения 0,08 л/(с*м2) будет достигнута при напоре перед оросителем 10 м. вод. ст.

Фактический расход через оросителя:

Qd=0,42 * √12 = 1.45 л/с

Номинальная температура срабатывания принята 68оС согласно таблице 6 СП РК 2.02-102-2012.

Тип оросителя СВО0-РНо0,42-R1/2/Р57(68).В3-«СВН-К80»

В1 = 13,97 / 3 = 4,66 (Ду 32)

h1 = 1,45*1,45 / 4,66 = 0,45 м.вод.ст

V=4Q/πD2

V1 = 4 * 0,00145 / 3,14 * 0,00322 = 0,00928/0,005024=7.215 м/с

Напор на втором оросителе

Н1 = Н0 + h1 = 12+0,45 = 12,45 м.вод.ст

Расход из второго оросителя:

Q2 = 0,42√12,45 = 1.48 л/с

В2 = 28,7 / 3 = 9,57 (Ду 40)

h2= 2,93*2,93 / 9,57 = 0,9 м.вод.ст

V=4Q/πD2

V2 = 4 * 0,00293 / 3,14 * 0,0004 = 9,3 м/с

Н2 = Н1 + h2 = 12,45+0,9 = 13,35 м.вод.ст

Расход из третьего оросителя:

Q3 = 0,42√13,35 = 1,53 л/с

В3 = 110 / 1,85 = 59,46 (Ду 50)

h3 = 7,39 * 7,39 / 59,46 = 0,92 м.вод.ст

Н3 = 13,35 + 0,92 = 14,27 вод.ст

Расход на ветке 2

Q4 = 2,93*3 + 7,39 = 16,18 л/с

В4 = 5757 / 3,4 = 1693,24 (Ду 114)

h4 = 16,18* 16,18 / 1693,24 = 0,15 м.вод.ст

Н4 = 14,27 + 0,15 = 14,42 м.вод.ст

Расход на ветке 3

Q5 = 16,18 + 5,86 = 22,04 л/с

В5 = 5757 / 3 = 1919 (Ду 114)

h5 = 22,04 * 22,04 / 1919 = 0,25 м.вод.ст

Н5 = 14,42 + 0,25 = 14,67 м.вод.ст

Расход на питающем трубопроводе

В6= 5757 / 80 = 71,96 (Ду 114)

h11 = 22,04 * 22,04 / 71,96 = 6,75 м.вод.ст

Н11 = 14,67 + 6,75 = 21,42 м.вод.ст

V11 = 4 * 0,02204 / 3,14 * 0,0100 = 2,81 м/с

Потери напора в питающем трубопроводе насосной станции

Впит = 36920 / 15= 2 461,33 (Ду 150)

Нпит = 22,04 * 22,04 / 2 461,33 /2 = 0,1 м.вод.ст

V = 4 * 0,02204 / 3,14 * 0,01502 = 1,87 м/с

Потери напора в питающем трубопроводе резервуаров

Впит = 209900 / 10 = 20990 (Ду 200)

Нпит = 22,04 * 22,04 / 20990 / 2 = 0,01 м.вод.ст

V = 4 * 0,02204 / 3,14 * 0,0200 = 0,75 м/с

hкпу = H=eQ2

hкпу = 2,3148×10-7 *26,372 = 0,0001

Расчетный напор:

Ннас. = Нд + 1,2* (hпит.+ hрасп.+hкпу)+ Z

где:

Нд – минимальный свободный напор на диктующем оросителе;

hпит. – потери напора в питающем трубопроводе;

hрасп. – потери напора в распределительном трубопроводе;

hкпу – потери напора на узле управления;

Z - разность высотных отметок диктующего оросителя и оси патрубка насосной установки;

Ннас. = 12 + 1,2*(9,42+0,1+0,01+0,0001)+14,5 = 37,08 м.вод.ст.

Q общ. = 22,04 л/с = 79,34 м3/ч

Жокей

Ннас.= 38 м.вод.ст.

Q общ. = 3 м3/ч

Защищаемые помещения	Расчетные параметры установки	
	Расчетный расход воды Q, м3/час	Расчетный напор Н, м. вод.ст.
Система В 21.1	79,34	37,08

Определение запаса огнетушащего вещества, и способы его хранения

Время работы установки – 30 мин.

Мощность насосной установки 80 м3/час, в том числе:

Потребность в огнетушащем веществе для нужд спринклерного пожаротушения составит:

Воды: 80 м3/час * 0,5 час = 40 м3

Пополнение резервуаров 4 л/с = 14,4 м3/ч

В помещении насосной станции пожаротушения предусмотрена 1 прямоугольная емкость V = 40 м^3.

Схема работы установки автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода

Срабатывание контрольно-сигнального клапана установки пожаротушения, происходит от падения давления в сети, при вскрытии спринклерных головок или открытии пожарного крана в зоне возникновения пожара.

По сигналу от контрольно-сигнального клапана происходит запуск пожарных насосов в насосной станции пожаротушения, и вода подается с требуемым напором и расходом, в кольцевую сеть подводящего водопровода.

Происходит подача сигнала на отключение технологического оборудования в защищаемых помещениях.

От контрольно-сигнального клапана вода, по питающему трубопроводу, подается в распределительный трубопровод, к вскрытым спринклерам.

При неисправности основного насоса автоматически включается в работу резервный насос.

При открытии контрольно-сигнального клапана и включении насоса, одновременно подается сигнал на отключение приточно-вытяжной вентиляции, и подается сигнал на пульт круглосуточного наблюдения, с расшифровкой по направлению.

Все управляющие сигналы подаются от электрических сигнализаторов давления, установленных в обвязке каждого контрольного клапана.

Сигнализация о возможном пожаре

Сигналы о возможном пожаре формируются от сигнализаторов потока жидкости (СПЖ), установленных на контрольно-пусковых узлах. Сигналы поступают на аппаратуру автоматического управления и контроля, установленную в помещении насосной станции пожаротушения, и дублируются на блок выносной индикации, установленный в помещении КПП. Срабатывание спринклерной установки регистрируется и отображается аппаратурой

автоматического управления и контроля, а также блоком выносной индикации посредством световых индикаторов и акустических сирен.

Аппаратура автоматического управления и контроля

Аппаратура автоматического управления и контроля изготавливается индивидуально и реализует функции, определенные СП РК 2.02-02-2012:

Формирование сигнала на запуск пожарных насосов от ЭКМ, установленных на напорном коллекторе;

Автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный - при исчезновении питания на основном вводе;

Возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска насосов;

Автоматическое включение звуковой сигнализации в помещении охраны и насосной станции пожаротушения при возникновении пожара;

Формирование сигнала на отключение системы вентиляции при возникновении пожара (в виде «сухих контактов»);

Формирование сигнала на включение системы дымоудаления при возникновении пожара (в виде «сухих контактов»)

Электроснабжение установки

Согласно требованиям СП РК 2.02-02-2012 электроприемники автоматических установок пожаротушения и установок пожарной сигнализации относятся к I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Основное питание электроприемников установки автоматического пожаротушения осуществляется от сети переменного тока напряжением ~380В. Подвод электропитания от основного источника выполняет заказчик на основании задания, прилагаемого к данному проекту.

Защитное заземление и зануление электропотребителей системы автоматического пожаротушения выполняются в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ, и СП РК 2.02-02-2012.

Обслуживание установки автоматического пожаротушения

Согласно требованиям Технического регламента РК «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» с момента ввода в эксплуатацию систем и установок пожарной автоматики на объекте организуют проведение технического обслуживания.

Техническое обслуживание систем и установок пожарной автоматики выполняют только специалисты объекта, прошедшие соответствующую подготовку, или по договору со специализированными организациями.

Наличие договора на проведение работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем и установок пожарной автоматики со специализированной организацией не снимает ответственность с руководителя объекта за выполнение требований нормативных документов.

Периодичность технического обслуживания устанавливается в период приемо-сдаточных монтажно-наладочных работ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на технические средства обслуживаемых систем и установок пожарной автоматики, и указывается в договоре.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Духовно-культурного центра, расположенного в г. Туркестан, разработаны на основании задания на проектирование, выданного строительным отделом и действующих нормативных документов:

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

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

-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";

-ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования";

-стандартов и требований фирм - изготовителей применяемого оборудования.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

-холодный период tн=-20,6°С;

-теплый период tн=+36,3°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

-коридоры, холлы, молельный зал +18 °С;

-зал корана, комнаты имама и бракосочетания, кабинеты, сан. узлы +20 °С.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая котельная с параметрами теплоносителя:

-Т под.= 95 °С;

-Т обр.= 70 °С.

Отопление и теплоснабжение

Система отопления здания присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме. Системы отопления -горизонтальные двухтрубные с попутным и тупиковым движениями теплоносителя. Для системы радиаторного отопления были использованы алюминиевые секционные радиаторы высотой 500 мм. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными кранами двойной регулировки с термостатической головкой тип RA-N.

Трубопроводы внутренней системы отопления приняты из водогазопроводных труб. Прокладка трубопроводов скрытая в штрабах пола. Номинальной теплоотдачей одной секции 0,169кВт. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С. Прокладка труб внутри помещений скрытая в заливке пола, в трубчатой изоляции типа K-Flex толщиной 9 мм, выполненной из негорючего материала.

Удаление воздуха из системы отопления - через воздухоспускные краны и автоматические воздухоотводчики. В мужских и женских молельных помещениях, предусмотрены электрические теплые полы.

Трубопроводы теплоснабжения, а также трубы в пределах узла управления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704–91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262–75*. Трубопроводы поэтажной горизонтальной разводки приняты из полипропиленовых труб PN20.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону теплового узла. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 за два раза, по грунтовке ГФ-021. Для регулирования отдельных ветвей систем теплоснабжения на них устанавливаются запорно-балансировочные и запорные клапаны.

Вентиляция

В помещениях предусматривается следующие виды систем вентиляции:

-молельный зал, кабинеты, холлы - приточная и вытяжная система с механическим побуждением.

-сан. узлы - вытяжная с механическим побуждением;

-остальные помещения - приток из коридора, вытяжка - механическая и естественная.

Нагрев воздуха осуществляется водяным воздухонагревателем.

Охлаждение воздуха осуществляется фреоновым воздухоохладителем (ККБ).

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными диффузорами и решетками. Для удобства подсоединения к коробам диффузоров используются гибкие воздуховоды.

Воздуховоды систем обще обменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали, принята по СН РК 4.02-01-2011.

Для предотвращения распространения шума и вибрации, на воздуховодах установлены шумоглушители, а приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки.

Воздуховоды приточных вентсистем (вытяжных систем - за стенами здания) изолируются минераловатными матами толщиной 30 мм.

При пересечении воздуховодами противопожарной преграды на них устанавливаются огне задерживающие клапаны. Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала, обеспечивающего необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Внесение изменений допускается по согласованию с разработчиком проекта.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре в молитвенном зале предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция. Для отвода из помещений дыма, продуктов горения и тепла естественным способом предусмотрено - стеновые люки дымоудаления 1200х1000. Приточная противодымная вентиляция (ПД-1, ПД-2) предусмотрена в тамбур-шлюзе на отм. -4,200.

Расходы воздуха для систем противодымной приточной вентиляции рассчитаны в соответствии с пособием 4.91, а также СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Подача воздуха осуществляется канальным вентилятором (включается только при пожаре). Воздуховоды противодымных систем вентиляции выполняются по классу "П" из листовой стали толщиной б=1 мм. Для достижения требуемого предела огнестойкости воздуховоды противодымных систем вентиляции покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости.

Противошумные мероприятия

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов и насосов на строительные конструкции и воздуховоды все вент. системы устанавливаются на виброизолирующие основания, вентиляторы и насосы с воздуховодами и трубопроводами соединяются через гибкие вставки.

Для глушения аэродинамического шума системы вентиляции оборудуются шумоглушителями, вент камеры шумоизолируются.

Кондиционирование

Во всех административных комнатах, холлах и в вестибюле для ассимилирования тепло избытков, запроектированы система кондиционирования воздуха. Охлаждение внутреннего воздуха осуществляется во внутренних настенных и потолочных блоках системы VRV. В каждом кондиционируемом помещении в летний период поддерживать температуру 19 ºС. Каждый внутренний блок снабжается пультами управления. Наружные блоки VRV установлены на отметке -4,250 в осях А7-Б8, см. лист 13 (раздел ОВ).

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ								
Наименование здания (сооружения), помещения	Объём м3	Периоды года при Т н °С	Расход тепла, Вт (кКал/час)				Расход холода, Вт	Устан. мощн.эл. двиг., кВт
			На отопление*	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Духовно-культурный центр Хилуэт	см. раздел АР	Холодный -20,6 Теплый +36,3	18000 (154772)	400000 (343938)	140000 (120378)	720000 (619088)		

Всего			18000 (154772)	400000 (343938)	140000 (120378)	720000 (619088)		

Электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04–106–013. Электроснабжение данного объекта, осуществляется согласно ТУ №00–00-01-6378 от 31.12.2021 г ТОО "Онтустик Жарык Транзит"

Питание электроприемников выполняется по трехфазной 5- проводной электрической сети напряжением 380 / 220В с глухо заземлённой нейтралью система (TN-C-S). По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники мечети относятся к следующим категориям:

- противопожарные устройства (пожарные насосы, пожарной сигнализации) - 1 категория;
- эвакуационное и аварийное освещение - 1 категория;
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение объекта осуществляется от главного распределительного щита ГРЩ, состоящий из панелей ЩО-70 расположенной в помещении электрощитовой на отм. -4,200. Электроснабжения щита ГРЩ осуществлен от проектируемого ТП-10/0,4кВ.

Для электроснабжения потребителей I-категории проектом предусмотрен шкаф ВРУ2 на два ввода. Питание ВРУ2 осуществляется от ГРЩ второй ввод от ДГУ (дизель-генераторное устройство). Потребителями первой категории являются пассажирские лифты и щиты аварийного освещения, щиты противопожарных устройств.

Силовыми электроприемниками являются технологическое электрооборудование от разделов ТХ, ОВ и К, ВК, АПТ и СС.

В качестве аппаратуры управления используется аппаратура, поступающая комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вытяжной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации через независимый расцепитель на воздействия вводного выключателя.

Электрическое освещение.

Освещение принято следующих систем: общее рабочее, аварийное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами. Аварийное освещение устанавливается в помещениях согласно пункту 5.1.6 СП РК 4.04–106–2013. Световые указатели "Выход" комплектуются с аккумуляторными батареями и установлены согласно пункту 5.1.11 5.1.6 СП РК 4.04–106–2013.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах. Светильники выбраны согласно по категории и назначению помещения.

Управление освещением осуществляется по месту через выключатели. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 380/220В, сети ремонтного освещения 36В. Групповые осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнгLS прокладываемыми:

а) скрыто - в ПНД трубах за подвесным потолком, за гипсокартонными перегородками; Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

а) скрыто - под слоем штукатурки стен и за гипсокартонными перегородками; б) открыто - в кабельных лотках.

Высота установки выключателей 0,9 м от пола, штепсельных розеток 0,3 м от пола, низа щитков 1,4 м от пола.

Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено - равномерное распределение нагрузок по фазам.

Заземление.

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением.

Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ щита ГРЩ до последнего электроприемника.

Уравнивание потенциалов и молниезащита.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- Нулевые защитные проводники РЕ, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;
- Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;
- Система молниезащиты;

Согласно СП РК 2.04–103–2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений", молниезащита духовно-культурного центра относится к III категории. В качестве основного молниеприемника используется металлический парапет кровли. Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель и приварен к металлическому парапету кровли. Шаг ячеек сетки должен быть не более 100х100 мм. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Соединения молниеприемной сетки с контуром заземления выполняется с помощью, оцинкованной полосовой стали 25х4 мм.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК. Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров и степени защиты.

Технико-экономические показатели

Наименование	Количество (лето)	Количество (зима)
Категория электроснабжения	I, II	I, II
Ру, кВт	312	312
Рр, кВт	240,8	164,7
Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	368	244
Напряжение сети, В	380/220	380/220
Коэффициент мощности	0,93	0,93

Системы связи

Проект СС на объекте: "Строительство Духовно-культурного центра "Хилуэт", выполнен на основании архитектурно-строительного задания о так же требований СН РК 3.02-27-2013, СНиП РК 3.02-10-2010, а также на основании задания на проектирование и чертежей архитектурно-строительной и технологической части.

Проектом предусматривается:

- телефонизация и сеть передачи данных;
- система видеонаблюдения.

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемых зданий, а также комплекса в целом, проектом предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД), состоящая из следующих уровней:

- уровень распределения;
- уровень доступа.

Уровень распределения выполнен на базе управляемых агрегирующих коммутаторов 3 уровня Eltex MES5324. Агрегирующие коммутаторы соединены между собой при помощи кабелей стекирования.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE, марки MES2324P устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры и IP-видеокамеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 6. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категории, оконеченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели оконечиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

Телефонизация выполнена на базе IP-АТС SMG-200.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Электропитание видеорегистратора системы видеонаблюдения, активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭОМ.

Система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения выполнена в рамках СПД. Для подключения камер к СПД используется СКС. Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутаторов.

Информация с камер видеонаблюдения отправляется в серверную, в хранилище данных на базе сетевого видеорегистратора со специальным программным обеспечением. Общий объем хранилища, позволяющий обеспечить глубину архива не менее чем на 30 суток. В здании КПП имеется АРМ для системы видеонаблюдения, кабель монтируется со стороны серверной части здания .

Все кабели прокладываются в кабельных каналах, в кабельных лотках, в гофрированных трубах и металл рукавах. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения PE-проводника выполнить по ГОСТ 464–79*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464–79* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре объекта: "Духовно-культурный центр Хилуэт", выполнен на основании:

Нормативное обоснование потребности в автоматической пожарной сигнализации и системе речевого оповещения людей о пожаре.

На основании СН РК 2.02-11-2002г.мечети, которые должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения " и. п. п. 14 таблицы 16 "Определение типов систем оповещения людей о пожаре для производственного здания и сооружения " здание подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре по 3-му типу.

Выбор оборудования автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации и системы оповещения, приняты следующие виды оборудования:

- Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ";
- Пульт контроля и управленияС2000М;
- Релейный блок С2000-СП
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ДИП-34А;
- Извещатель пожарный ручной ИПР513-3АМ;
- Блок питания с резервирования "РИП-12";
- Громкоговорители и пульты Мета;
- Световые указатели с надписью: "ШЫГУ" и "Бегущий человек" предусмотрены в проекте.

Основные технические показатели раздела ПС: обеспечением пожарной безопасности каждого этажа отвечает контроллер адресной двухпроводной подсистемы "С2000-КДЛ"). Кольцевая двухпроводная линия связи с контролем короткого замыкания и обрыва. Управление исполнительными устройствами через адресный релейный блок типа «С2000-СП». И передача служебных и тревожных сообщений на пульт «С2000М», АРМ «Орион»

Размещение оборудования ПС.

Приборы ПКП, пульт, "С2000-СП1", УК-ВК и блоки питания устанавливаются в помещении на высоте 1,5м от уровня пола. Автоматические дымовые и тепловые пожарные из вещатели устанавливаются на потолке помещений.

Расстановка из вещателей осуществляется согласно СН РК 2.02-02-2012. Ручные пожарные из вещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола. Размещение оборудования автоматической пожарной сигнализации выполнить в соответствии с данным рабочим проектом и рекомендациями технических паспортов заводов изготовителей приборов.

Размещение оборудования СО

Сирены со строб лампами устанавливаются под потолком. Световые указатели с надписью: "ШЫГУ" и "Бегущий человек» устанавливаются на путях эвакуации на высоте 0,3–0,5 м от уровня потолка. Линии оповещения вести кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0.75мм. по проектируемым металлическим лоткам, в кабельном канале и стенам.

Прокладка кабелей.

Магистраль RS-485 соединяющую все приборы выполнить кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм. Шлейфы пожарной сигнализации выполнить 4-жильным медным кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS сечением жил 0,5мм. Для управления системами дымоудаления и подпора воздуха от приборов "С2000-СП1" и "УК-ВК" прокладываются кабели марки КСРВнг(А)-FRLS 1*2*0.75мм.

К сиренам и световым указателям "Выход" подводится кабель марки КСВВнг 1х2х0.75мм. Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения прокладываются открыто, под потолком. Все кабельные соединения выполнять в приборах или клемных колодках. Все кабельные участки между приборами должны быть выполнены цельными кабелями.

Электропитание аппаратуры

Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполняется от общей шины 220В переменного тока согласно п. 2.65 ПУЭ. Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания "РИП-12", которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220В), в дежурном режиме- не менее 24 часов; в режиме "пожар"- не менее 3 часа.

Монтажные и пусконаладочные работы

Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с настоящим рабочим проектом, документацией заводов-изготовителей оборудования и требованиями РК. Законченная монтажом система пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре подвергается приемно-сдаточным испытаниям и подлежит сдаче в эксплуатацию в установленном порядке с оформлением соответствующей документации.

Защитное заземление и зануление

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 и СН РК 2.02-02-2012.

Принцип работы системы АПС

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с прибором ПКП. Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "С2000М". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания, а также на включение системы звукового и светового оповещения. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает технический персонал здания.

1. Окончательный вариант расположение оборудования уточняются при монтаже.
2. В местах прохождения кабелей через перекрытия и перегородки применяются металлические противопожарные короба со специальными заполнителями. При возникновении пожара заполнитель от нагревания вспенивается и перекрывает канал, чем препятствует распространению огня.
3. Все монтажные работы по прокладке кабельных коммуникаций слаботочных систем выполнить в соответствии с действующими строительными нормами РК.

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

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания -II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые строительные и отделочные материалы.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

Для пожаротушения используются пожарные гидранты, установленные на сетях водоснабжения.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства.

Определение срока продолжительности строительства произведено 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 1.03-102-2014 «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».

Функциональное назначение проектируемого объекта: Духовно-культурный центр Хилуэт.

Здание одноэтажное с подвалом. Здание в плане "круг" геометрической формы, конструктивно-технологическое решения "сетка колонн" с размерами в осях 48,6х48,6 метра. В подвале расположены тех помещения, насосная, электрощитов, тепловой пункт, вент камера, администрация, санузлы и молельный зал на 465 человек. Высота подвала от пола до потолка 4,2 метра. На первом этаже расположены входные группы, вестибюль, охрана, гардеробы, санузлы, кладовые и помещений хранения.

В объемы проектирования так же входят инженерные сети ВК, ОВ, ТС, слаботочные системы, АСУТП.

Общая площадь здания - 2728,53 м^2

Для расчёта продолжительности строительства принимается метод экстраполяции исходя из имеющихся в нормах монолитных зданий площадью 4000м2 продолжительностью строительства 12 месяцов (Таблица Б.5.1.1 СП РК 1.03-102-2014).

$$Тн = Тм \sqrt[3]{\frac{Пн}{Пм}} = 12 \sqrt[3]{\frac{2728,53}{4000}} = 12 \text{ x } 0,880 = 11 \text{ мес.}$$

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 1 декабря 2022 года № 223-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 1 декабря 202 года №223-нқ);

- дополнительные затраты, включаемые в главу 8 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 1 декабря 2022 года №223-нқ);

- затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты), включаемые в главу 8 сводного сметного расчета стоимости строительства в соответствии с нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 1 декабря 2022 года №223-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SHYM EXPERT» в рабочий проект «Строительство Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
2. На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
3. В проекте кровля показана.

Генеральный план;

4. Чертежи оформить по ГОСТу – 21-508-93;- Исправлен.
5. ГП-1 На чертежах отсутствуют фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97; -Исправлен.
6. ГП-4. Пересчитать площадь газона. -Исправлен.
7. "План благоустройства территории" чертеж выполнить в соответствии ГОСТ 21.508-93 - указать расстояние между деревьями, привязку деревьев- Исправлен.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

8. На чертежах показана дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97
9. Заполнен штамп ГИП.
10. Указан номер технических условий, кем и когда выдан.
11. Предоставлены протоколы подтверждения запасов воды на данной территории.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

12. На плане сетей показана экспликация зданий и сооружений. В точках подключения показаны диаметры существующих труб и их отметки. Предусмотрены мероприятия по укладке труб в мокрых грунтах.

Отопление и вентиляция

13. В общих указаниях исключены ссылки на отмененные нормативы.
14. Предоставлен расчет тепло потерь и гидравлический расчет системы отопления.
15. Предоставлен подбор узла управления.
16. Откорректированы общие указания, описаны все принятые проектные решения.

17. Дополнены новыми нормативными данными и откорректирована таблица "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов".

18. В схеме и в плане системы отопления проставлены диаметры труб, выполнено согласно ГОСТ 21.602-2003.

19. Откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям.

Электроснабжение

20. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласованное со смежными разделами, откорректированы все не действующие СНиП и ГОСТы.

21. Задание на проектирование соответствует предоставленному объекту.

22. Выполнен п8,9 ТУ.

23. Вместе с откорректированными чертежами предоставлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

Сметный раздел

24. Представлена пояснительная записка к сметной документации

25. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

26. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь участка	га	3,5400	3,5400
3	Общая площадь здания	$м^2$	3720,82	3720,82
4	Общая площадь застройки	$м^2$	2745,31	2745,31
5	Строительный объем	$м^3$	20045,31	20045,31
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 гг., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 790,532 1 359,054 143,637 287,841	1 527,617 1 143,545 112,753 271,319
7	Продолжительность строительства	месяц	11	11

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024 гг. на общую сумму 262,915 млн. тенге

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство Духовно-культурного центра «Хилует» города Туркестан (2 этап)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	1 этаж
2	Общая площадь участка	3,5400 га
3	Общая площадь здания	3720,82 м^2
4	Общая площадь застройки	2745,31 м^2
5	Строительный объем	20045,31 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 гг., в том числе:	1 527,617 млн. тенге
	СМР	1 143,545 млн. тенге
	оборудование	112,753 млн. тенге
	прочие	271,319 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	11 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «СУЛТАНАТ ЯССЫ» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан қаласының «Хилует»рухани-мәдени орталығының құрылысы (2 кезең)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	3,5400 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы	3720,82 м^2
4	Ғимараттың құрылыс ауданы	2745,31 м^2
5	Құрылыс көлемі	20045,31 м^3
6	2023-2024 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	1 527,617 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	1 143,545 млн. тенге
	жабдықтар	112,753 млн. тенге
	өзге де шығындар	271,319 млн. тенге

7 Құрылыстың ұзақтығы 11 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Султанат Яссы» ЖШСның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Жұмабек А.Б.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»