«Шымкент қаласы , Абай ауданы, Ынтымақ шағынауданы № 45/4 мекенжайында орналасқан мешіт құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

11.02.2024 ж. № РЕХIII-0020/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қазақстан мұсылмандары діни басқармасы" Республикалық ислами діни бірлестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ЭкоСтройПроект-2050" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы , Абай ауданы, Ынтымақ шағынауданы № 45/4 мекенжайында орналасқан мешіт құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expertise XIII» ЖШС берді.

«Project Expertise XIII» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ РЕХIII-0020/24 от 11.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство мечети расположенны й по адресу город Шымкент, Абайский район, микрорайон Ынтымак, № 45/4»

ЗАКАЗЧИК:
Республиканское исламское религиозное объединение "Духовное управление мусульман Казахстана"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ЭкоСтройПроект-2050"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство мечети расположенны й по адресу город Шымкент, Абайский район, микрорайон Ынтымак, № 45/4» выдано ТОО «Project Expertise XIII».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство мечети, расположенный по адресу: город Шымкент, Абайский район, микрорайон Ынтымак, № 45/4».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №PEXIII-0020-01 от 30.01.2024 года, между ТОО «Project Expertise XIII» и Республиканское исламское религиозное объединение «Духовное управление мусульман Казахстана» на основании письма заказчика №736 от 12.12.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское исламское религиозное объединение «Духовное управление мусульман Казахстана» (БИН: 960540000690).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭкоСтройПроект-2050». Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №004125 от 12.02.2020 года, категория II (приложение к лицензии 11 ГСЛ-КР №004125 от 12.02.2020 года), выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание, выданные ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент», №KZ86VUA00981238 от 19.09.2023 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок №3751 от 29.08.2013 года, за кадастровым номером 19-309-096-1661;
- договор дарения №4014 от 02.10.2019 года;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №736 от 12.12.2023 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №733 от 12.12.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства №734 от 12.12.2023 года;
- топографическая съемка, выполненный ТОО «Береке строй сервис», в масштабе 1:500 в августе 2023 года. Государственная лицензия №21000451 от 12.01.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент»;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Береке строй сервис» в авусте 2021 года. Государственная лицензия №21000451 от 12.01.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент»;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» №KZ94VUA01043659 от 19.12.2023 года.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», за №18-07-42-2358 от 04.09.2023 года;
- на водоснабжение и водоотведения, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент, за №1040 от 31.08.2023 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. 02-2023-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. 02-2023-ПП. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. 02-2023-ПОС. Проект организации строительства;
Том 1. Брошюра 4. 02-2023-ЭП. Энергетический паспорт;
Том 2. Альбом 1. 02-2023-ГП. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. 02-2023-ТХ. Технологические решения;

Том 2. Альбом 3. 02-2023-АС. Архитектурно-строительные решения;
Том 2. Альбом 4. 02-2023-ОВ. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 6. 02-2023-ЭОМ. Электротехнические решения;
Том 2. Альбом 7. 02-2023-ПС, ВН. Пожарная сигнализация, видеонаблюдения.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство двухэтажного мечети.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемая площадка расположена по адресу: город Шымкент, Абайский район, микрорайон Ынтымак, участок 45/4.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон VI-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

- абсолютная максимальная - (+44,2);
- абсолютная минимальная - (-30,3);
- наиболее холодной пятидневки - (-17);
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -25,2;
- обеспеченностью 0,92 -16,9;
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
- обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С:

- обеспеченностью 0,94 -4,5;

- среднегодовая - (+12,6);
- среднегодовая амплитуда температуры воздуха - (+12,3).

Средняя температура воздуха в январе (в °С) - 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в °С) +26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м:

- для супеси - 0,35;
- для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м:

- для супеси - 0,45;
- для суглинка - 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.
Высота снежного покрова, см:

- средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
- максимальная из наибольших декадных - 62,0;
- максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району - III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия территории

Геоморфология и рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 434,42 до 434,07 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными на разведанную глубину 16,0-19,0 м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными грунтами.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 12,4-16,8 м залегает супесь светло-коричневая (ИГЭ-1), твердой консистенции, просадочная, мощностью 10,3-12,9 м.

В толще супеси просадочных грунтов ИГЭ-1 вскрыт суглинок коричневый (ИГЭ-2) твёрдой и полутвердой консистенции, непросадочный, мощностью 0,8-2,0 м.

Ниже до глубины 14,5-16,8 м вскрыт суглинок коричневый (ИГЭ-2), твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 1,6-2,9 м.

С глубины 14,5-16,8 м и до глубины 16,0-19,0 м залегает галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 25%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,7-3,3 м.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала, плотности и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечниковом грунте встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до 16,0-19,0 м выделено три инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 10,3-12,9 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 10,5-12,8 м. составляет 6,0-10,47 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;
- второй ИГЭ - суглинок коричневый, комковатой структуры твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 3,2-4,7 м;
- третий ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем песчаным заполнителем до 25 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,7-3,3 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,043-0,089 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 - сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 - степень агрессивного воздействия сульфатов (SO_4--) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание SO_4-- = 308,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4- W6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание Cl- = 121,0 мг/кг.

Сейсмичность

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл (е > 0,7).

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: ОСЗ-2 475 равна 8-ми баллам, ОСЗ-2_{2475} - 9-ти баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии с приложением «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,177

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- 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».

Проектом предусмотрено строительство двухэтажного мечети. Отведенный участок прямоугольной формы, площадью 0,0800 га, расположен вдоль улицы. Зеленых насаждений и инженерных сетей на участке нет.

Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0800	100,0	
2	Площадь застройки	$м^2$	420,80	50,35	
3	Площадь покрытий	$м^2$	292,70	36,59	
4	Площадь озеленение	$м^2$	104,50	13,06	

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке N-435,30 на местности.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. К зданию обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Подъезд пожарных автомобилей со всех сторон к зданию предусмотрен по проекту с главного входа.

Вертикальная планировка

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный отметки колеблются от 434,03 до 435,25 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по существующему асфальтобенному покрытию за пределы границ участка, дальше по грунтовому арыку на рельеф. Высотную привязку производить от столба, существующего ЛЭП с абсолютной отметкой 433,73 м.

Благоустройство территории

По благоустройству территории вокруг сооружений предусмотрено установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки. На территории участка парковка предусмотрена у существующего здания.

Мероприятия с учетом доступности для 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».

6.2.2. Технологические решения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

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

Здание мечети - двухэтажный, с размерами в осях 34,275х16,725 м.

Высота молитвенного зала на отметке 0.000 от пола до потолка 3,50 м, на отметке высота помещения в купольной части 9,50 м.

На первом этажах предусмотрены молитвенные залы для мужчин. Залы первого этаже могут принять одновременно по 40 человек, зал второго 60 человек.

Залы мечети создает впечатление легкости и торжественности. Главный смысловой акцент молитвенного зала это михраб, то есть ниша в стене, которая указывает направление на Мекку. Во время молитвы мусульмане обращаются к михрабу лицом. Михраб окаймлен кораническими надписями.

Большое внимание в молитвенном зале уделяется украшению пола. Пол оформлен коврами, которые разбиты на организованные ряды бесчисленных ячеек молитвенных ковриков. Молитвенный зал освещается центральной люстрой.

На территории мечети предусмотрены санитарные узлы. Умывальные предусмотрены отдельно от туалета. Умывальные делятся на мужской и женский.

Проект мечети в части внешнего и внутреннего обустройства подчинены канонам и правилам, сформированным Исламом. Мечеть имеет обязательные атрибуты, а именно купол.

В соответствии с правилами Корана предусмотрен внутренний двор с озеленением. Его размеры приняты от количества верующих, которых способен вместить молитвенный зал.

Общее количество человек в мечети - 146, из них:

- посетители - 140 чел;
- рабочий персонал - 6 чел.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для МГН».

Данным проектом предусмотрено строительство двухэтажного мечети.

Характеристики здания:

- класс ответственности здания - II;
- степень огнестойкости - II.

Объемно-планировочные решения

Здания мечети - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 34,275х16,727 м. Высотой:

- здания - 11,88 м;
- первого этажа - 3,5 м;
- второго этажа - 3,0 м.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Этажность	эт.	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	420,8	
3	Общая площадь	$м^2$	467,0	
4	Строительный объем	$м^3$	1820,0	

Архитектурные и конструктивные решения

Здание с продольными и поперечными несущими стенами с опиранием на них монолитного перекрытия. Стены, перегородки и фундаменты усилены конструктивным армированием, устройством монолитных сердечников.

Фундаменты - ленточные, монолитные из бетона кл. В 15 подушка монолитная, бетонная из бетона класса В 15, армированные конструктивно.

Стены и перегородка из обожжённого кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 с добавлением уплотняющих добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствора.

Стены усилены монолитными сердечниками.

Перекрытие - сборные плиты.

Лестница - железобетонные.

Дощатое покрытие пола по серии 2.244-1 в.6.

Кровля - из черепицы.

Купол - металлическая конструкция.

Наружная отделка - травертин, цоколь клинкерная плита.

Отмостка - бетонная шириной 2000 мм по детали 90 с.2.110-3п в.1 без бортового камня.

Столярные изделия, ограждения изготавливаются по индивидуальному заказу заказчика.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей затиркой и водоэмульсионной окраской.

Наружные двери, витражи - металлический профиль тёплой серии с остеклением, внутренние двери - глухие металлические и деревянные.

Антикоррозионные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

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.

Антисейсмические мероприятия

В здания мечети предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов. Наружные, внутренние стены и перегородки выполнены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию. Перегородки оштукатурить по сетке с двух сторон раствором не ниже 100, толщиной не менее 30 мм.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

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

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Проектом предусмотрены системы отопления и вентиляция.

Теплоснабжение здания - автономное, от настенного газового котла с параметрами теплоносителя 85-70С.

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование сооружения	Расчетная наружная температура	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Мечеть	-14,3	48590	-	-	48590	-	0,66

Отопление

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола;

- 2 система отопления - теплый пол. Для системы теплого пола приняты полиэтиленовые трубы с антидиффузионной защитой тип PE RT фирмы FRANKISCHE. Подготовка для теплых полов состоит из теплоизоляции (Пено полистирол высокой изоляции), гидроизоляции (полиэтиленовая пленка), демпферной ленты, труба PE RT, нагревательный слой (бетонная стяжка), декоративный слой (пол).

Температура теплоносителя в системе отопления 85-70 С. Газовые котлы F40 фирмы "Ferroli".

Трубопроводы систем отопления - стальные вод газопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками k-«Flex» толщиной 13 мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята вытяжная с естественным побуждением с помощью окон и фрамуг.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения,

принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Мероприятия по энергосбережению

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Также регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах.

Электротехнические решения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;
- ПУЭ РК 2015 г.

Проектом предусмотрено силовое электрооборудование и электроосвещение двухэтажного мечети. По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко 3-й категории электроснабжения.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование	Количество
Напряжение электросети, Н/В кВ	380/220
Категория электроснабжения	3
Установленная мощность потребителей, кВт	3,078
Расчетная мощность потребителей, кВт	3,078
Расчетный ток, А	5,07
Коэффициент мощности	0,92

Силовое электрооборудование

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование и освещение. Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГ, ВВГ проложенными в подготовке пола, под штукатуркой. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Освещение

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ, ЩРВ-П для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГ в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Защитные мероприятия

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

Слаботочные системы

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Проектом предусмотрены системы:

- пожарная сигнализация;
- видеонаблюдения.

Пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103-5/1 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Способ выполнение сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ1х2х1,5 мм^2 открыто по потолку, а в коридорах и вестибюлях за подвесными потолками в стальных трубах. Дымовой пожарный извещатель установлен за подвесным потолком:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10;
- в трубах ПВХ в стояках.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 24" - 1 шт. Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации.

Управление осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электро-приемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание сеть 220В, резервированный источник встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на наружной стене у каждого входа в здание. Способ выполнения сети оповещения выполняется кабелем марки КПСВВ 2х2х1,5 в ПВХ каналах.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Видеонаблюдения

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 16-канальный цифровой видеорегистратор TUTIS-16F3. Питание видеокамер осуществить от восьмиканального блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-10 угол обзора 72 град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат: центральный в здание.

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Тамже установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

- ручное управление элементами системы охранного телевидения;
- круглогодичное наблюдение внутренними помещениями, оборудованными СОТ;
- просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;
- круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;
- воспроизведения видеозаписи для просмотра.

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

6.4. Организация строительства

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

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

Начало строительства предусмотрено на I-квартал 2024 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expertise XIII» в рабочий проект: **«Строительство мечети, расположенный по адресу: город Шымкент, Абайский район, микрорайон Ынтымак, № 45/4»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Общие:</u>

1. Задание на проектирование согласовано с заказчиком;
2. Предоставлена смета на ПИР;
3. Предоставлена топографическая съемка;
4. Предоставлен отчет о инженерно-геологических условиях;
5. Предоставлены Эскизный проект и согласование эскизного проекта;

6. Предоставлены правоустанавливающие документы.

Генеральный план:

7. Представлена согласованная и утвержденная топографическая съемка с нанесенными красными линиями и соседствующими участками;
8. Предоставлены исходно-разрешительные и правоустанавливающие документы;
9. Заполнены все угловые штампы;
10. Лист ГП-1. Общие данные. Приведен в соответствие текст в общих данных (указано что проектом предусматривается строительство ресторана);
11. Лист ГП-1. Общие данные. Указан исполнитель топографической съемки;
12. Лист ГП-1. Общие данные. Пересчитаны технико-экономические показатели;
13. Лист ГП-2. Ситуационная схема. Ситуационная схема отображена;
14. Лист ГП-3. Разбивочный план. Внутри контура зданий и сооружений указаны абсолютные отметки 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5,6;
15. Лист ГП-3. Разбивочный план. Разбивочный план выполнен согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 5.4;
16. Лист ГП-4. План организации рельефа. В условных обозначениях указана абсолютная отметка 0.000;
17. Лист ГП-4. План организации рельефа. Исправлена условные обозначения (в данном проекте не предусматривается асфальтобетонное покрытие проездов);
18. Лист ГП-6. План благоустройства территорий. Ведомость элементов озеленения. Указана норма высева газонной смеси на 1 кв.м.
19. Лист ГП-6. План благоустройства территорий. Ведомость элементов озеленения. Указан состав газонной смеси (предоставлена конструкция газона);
20. Лист ГП-6. План благоустройства территорий. Пересчитана показатели покрытий;
21. Лист ГП-6. План благоустройства территорий. Указаны УСН РК на малые архитектурные формы.

Технологические решения:

22. Планы исправлены в соответсвий со спецификацией;
23. Все угловые штампы заполнены.

Архитектурно-строительные решения:

24. Титульные листы откорректированы;
25. Предоставлены на рассмотрение экспертизы электронные файлы расчетов строительных конструкций здания, выполненных в расчетном программном комплексе. Предоставлен сертификат соответствия нормам Республики Казахстана программного комплекса «ЛИРА САПР»
26. Предоставлены узлы монтажа элементов наружной отделки к стенам и узлы монтажа перегородок из гипсокартона;
27. Выдано пояснение по мероприятиям, предусмотренным для МГН;
28. Предоставлен проект основания, земляных работ.

Отопление и вентиляция:

29. В общих данных указано место расположения строительства;
30. В основных показателях, исправлена температура tн, соответствующая региону (городу) строительства;
31. Указан код оборудования в технической спецификации согласно перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов архитектурного, градостроительного и строительного каталога (АГСК-3);
32. Предоставлены данные гидравлического расчета.

Электротехнические решения:

33. Указан ввод в здание;
34. Заполнены угловые штампы и штамп согласования со смежными разделами;

Слаботочные системы:

35. Выполнено согласование со смежными разделами;

36. Заполнены все штампы, проставлены подписи и печати;
37. Планы дополнены условными обозначениями.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га	-	0,0800
2	Площадь застройки	$м^2$	-	420,80
3	Площадь покрытий	$м^2$	-	292,70
4	Площадь озеленение	$м^2$	-	104,50
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	этаж	-	2
2	Площадь застройки	$м^2$	-	420,8
3	Общая площадь	$м^2$	-	467,0
4	Строительный объем	$м^3$	-	1820,0
5	Продолжительность строительство	мес.	-	6

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство мечети, расположенный по адресу: город Шымкент, Абайский район, микрорайон Ынтымак, №45/4»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану		
1	Площадь участка	0,0800 га
2	Площадь застройки	420,80 м^2
3	Площадь покрытий	292,70 м^2
4	Площадь озеленение	104,50 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части		
1	Этажность	2 этажа
2	Площадь застройки	420,8 м^2
3	Общая площадь	467,0 м^2
4	Строительный объем	1820,0 м^3
5	Продолжительность строительства	6 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканское исламское религиозное объединение «Духовное управление мусульман Казахстана» согласно электронному договору №РЕXIII-0020-01 от 30.01.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Абай ауданы, Ынтымақ шағынауданы №45/4 мекенжайында орналасқан мешіт құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері		
1	Жер учаскесі	0,0800 га
2	Құрылыс алаңы	420,80 м^2
3	Жабындардың ауданы	292,70 м^2
4	Көгалдандыру аймағы	104,50 м^2
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері		
1	Қабаттылық	2 қабат
2	Құрылыс алаңы	420,8 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	467,0 м^2
4	Құрылыс көлемі	1820,0 м^3
5	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.01.2024 жылы №РЕХIII-0020-01 электрондық шарттың талаптарына сәйкес «Қазақстан мұсылмандары діни басқармасы» Республикалық ислам діни бірлестігі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
2	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
3	Технологические решения	Кушметов Эминжан	Технологический раздел	KZ29VJE00043907	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
6	Электротехническая часть	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
7	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует

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

Әмзе Г.А. (Директор)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

Щеколдин А.А. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Кушметов Э.. (Эксперт)

Жанбеков О.А. (Эксперт)