«"Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 36 мекенжайы бойынша «Abu Nasr al-Farabi» мешітіне қосалқы ғимараттардың (жатақхана, гараж және шаруашылық ғимараты) құрылысы."»
жұмыс жобасы бойынша

08.12.2022 ж. № EX01-0010/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Каз Центр Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 36 мекенжайы бойынша «Abu Nasr al-Farabi» мешітіне қосалқы ғимараттардың (жатақхана, гараж және шаруашылық ғимараты) құрылысы."» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT 01» ЖШС берді.

«EXPERT 01» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EX01-0010/22 от 08.12.2022 г.

по рабочему проекту
«"Строительство вспомогательных построек (общежитие, гараж и хозяйственно-бытовая постройка) к мечети "Abu Nasr al-Farabi" по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра д.36"»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Центр Проект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство вспомогательных построек (общежитие, гараж и хозяйственно-бытовая постройка) к мечети "Abu Nasr al-Farabi" по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра д.36"» выдано ТОО «EXPERT 01».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT 01».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 36 мекенжайы бойынша «Abu Nasr al-Farabi» мешітіне қосалқы ғимараттардың (жатақхана, гараж және шаруашылық ғимараты) құрылысы.", "Строительство вспомогательных построек (общежитие, гараж и хозяйственно-бытовая постройка) к мечети "Abu Nasr al-Farabi" по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра д.36"

Дополнительные сведения: EX01-0016-01, 30.11.2022, заявления 29.11.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Центр Проект"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: EXP01-03/00024 от 29.11.2022

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16.05.2022 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ78VUA00730734 от 24.08.2022 года, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

письмо №03/29 от 16.05.2022 года о направлении рабочего проекта на экспертизу, утвержденное заказчиком;

письмо №03/29 от 16.05.2022 года об источнике финансирования строительства, о начале строительства утвержденное заказчиком;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан №510-707 от 09.03.2022 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №2203290920399636 с целевым назначением: для эксплуатации мечети «Abu Nasr al-Farabi» с кадастровым номером 21-320-072-852 с площадью участка 0,9973 га;

технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городские сети канализации №3-8/1860 от 04.05.2007 года выданное ГП «Астана Су Арнасы»;

технический отчет об инженерно - геологических изыскания (Стадия РП) выполненный ИП «Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович» в 2022 году (№17009699 от 30.05.22017 года);

технический отчет об инженерно - геологических изыскания выполненный ИП «Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович» в 2022 году (№17009699 от 30.05.22017 года);

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
-ГП - Генеральный план;
-АС - Архитектурно-строительные решения;
-ОВ - Отопление и вентиляция;
-ВК - Водопровод и канализацичя;
-НВК - Наружные сети водоснабжение и канализация;
-ЭОМ - Электро-технические решение;
-ПОС - Проект организации строительства;
-ПП - Паспорт проекта;
Расчеты;

5.3. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» №KZ25VUA00779606 от 07.11.2022 года;

5.4. Цель и назначение объекта строительства

В целях создания благоприятных условий для населения за счет Строительства вспомогательных построек (общежитие, гараж и хозяйственно-бытовая постройка) к мечети "Abu Nasr al-Farabi" по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра д.36.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Земельный участок «Строительство вспомогательных построек (общежитие, гараж и хозяйственно-бытовая постройка) к мечети "Abu Nasr al-Farabi" по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра д.36».

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» г. Астана расположен (по карте климатического районирования) в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Характеристика метеорологических условий приводится по данным метеостанции г. Астана.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Астана по климатическому районированию относится к зоне по СП РК 2.04-01-2017 – IВ,

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании полевого визуального описания выработок, подтвержденного результатами полевых опытных работ и лабораторных испытаний грунтов, установлено, что до глубины 3,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие отложенияверхнечетвертичного-современного возраста, представленные суглинками, глиной и супесью Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем суглинистым, гумусированным, мощностью 0,2 м.

1) Суглинки залегают на глубине 0,2м. По полевому описанию суглинки коричневые, полутвердые, с линзами песка мелкого и средней крупности.

2) Глины залегают на глубине 0,2-1,5 м.По полевому описанию глины коричневые, с пятнами черного цвета, твердые и полутвердые.

3) Супесь бурого цвета, пластичной и текучей консистенции, с линзами песка среднего, мощностью 3-15 см.

Гидрогеологические условия участка. Грунтовые воды вскрыты на глубине до 2,0 м, во всех скважинах.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 0,5 м. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

Территория изысканий относится к подтопляемой, в период снеготаяния и ливневых дождей уровень грунтовых вод может подниматься до уровня 0,5-1,0 от уровня дневной поверхности.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ-1. Суглинки aQII-IV;

ИГЭ-2. Глины aQII-IV;

ИГЭ-3. Супесь aQII-IV.

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения показателей физико-механических свойств, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, данные вычисления нормативных и расчетных характеристик грунтов.

ИГЭ-1. Суглинки aQII-IV характеризуются следующими показателями:

1. Природная влажность 16,4 %
2. Влажность на пределе текучести 25 %
3. Влажность на пределе раскатывания 15 %
4. Число пластичности 9 %
5. Плотность грунта 2,0 г/см^2
6. Плотность частиц грунта 2,71
7. Коэффициент пористости 0,56 доли ед.
8. Степень влажности 0,78%
9. Показатель текучести 0,21 доли ед.

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 6,8 до 10,6 МПа со средним значением 8,6 МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять его среднее (нормативное) значение, которое составило 8,5 МПа.

ИГЭ-2. Глины aQII-IV характеризуются следующими показателями физических свойств:

1. Природная влажность 22,0 %
2. Влажность на пределе текучести 35 %
3. Влажность на пределе раскатывания 22 %
4. Число пластичности 13 %

5. Плотность грунта 1,93 г/см^2
6. Плотность частиц грунта 2,73
7. Коэффициент пористости 0,73 доли ед.
8. Степень влажности 0,82
9. Показатель текучести 0,42

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 8,2 до 12,2 МПа со средним значением 10,2 МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять его среднее (нормативное) значение, которое составило 10,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004г.) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости от слабой до средней на портландцементах.

ИГЭ-3 Супесь aQII-IV – от пластичной до текучей консистенции:

1 Плотность, ρ, гс/см3 - 2,01
2 Плотность сухого грунта, ρd, гс/см3 - 1,64
3 Плотность твердых частиц, ρs, гс/см3 - 2,69
4 Влажность природная, w,% - 22,3
5 Пористость, n, % - 39
6 Коэффициент пористости, e - 0,637
7 Степень влажности, Sr - 0,94
8 Влажность на границе текучести, wL,% - 20,9
9 Влажность на границе пластичности, wp,% - 15,5
10 Число пластичности, Ip - 5,4
11 Показатель текучести, IL - 1,26

Коэффициент уплотнения в интервале нагрузок 0,0-0,3 МПа равен 0,24 МПа, грунт сильносжимаемый. Грунты ИГЭ (слой) 3 ненабухающие, непросадочные.

На основании полевого визуального описания выработок, подтвержденного результатами полевых опытных работ и лабораторных испытаний грунтов, установлено, что до глубины 3,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие отложенияверхнечетвертичного-современного возраста, представленные глиной и супесью Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем суглинистым, гумусированным, мощностью 0,2 м.

1) Глины залегают на глубине 0,2-1,5 м.По полевому описанию глины коричневые, с пятнами черного цвета, твердые и полутвердые.

2) Супесь бурого цвета, пластичной и текучей консистенции, с линзами песка среднего, мощностью 3-15 см.

Гидрогеологические условия участка. Грунтовые воды вскрыты на глубине до 2,0 м, во всех скважинах.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 0,5 м. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

Территория изысканий относится к подтопляемой, в период снеготаяния и ливневых дождей уровень грунтовых вод может подниматься до уровня 0,5-1,0 от уровня дневной поверхности.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ-1. Глины aQII-IV;

ИГЭ-2. Супесь aQII-IV.

Для каждого выделенного инженерно-геологического элемента приводятся частные значения показателей физико-механических свойств, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, данные вычисления нормативных и расчетных характеристик грунтов.

ИГЭ-1. Глины aQII-IV характеризуются следующими показателями физических свойств:

1. Природная влажность 22,0%
2. Влажность на пределе текучести 35%
3. Влажность на пределе раскатывания 22%
4. Число пластичности 13%
5. Плотность грунта 1,93 г/см2
6. Плотность частиц грунта 2,73
7. Коэффициент пористости 0,73 доли ед.
8. Степень влажности 0,82
9. Показатель текучести 0,42

Модули деформации, определенные лабораторным путем при замачивании образца в течение 2-х суток, изменяются от 8,2 до 12,2 МПа со средним значением 10,2 МПа. За расчетное значение модуля деформации рекомендуется принять его среднее (нормативное) значение, которое составило 10,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004г.) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости от слабой до средней на портландцементах.

ИГЭ-2 Супесь aQII-IV –от пластичной до текучей консистенции:

1 Плотность, ρ, гс/см3 - 2,01
2 Плотность сухого грунта, ρd, гс/см3 - 1,64
3 Плотность твердых частиц, ρs, гс/см3 - 2,69
4 Влажность природная, w,% - 22,3
5 Пористость, n, % - 39
6 Коэффициент пористости, e - 0,637
7 Степень влажности, Sr - 0,94
8 Влажность на границе текучести, wL,% - 20,9
9 Влажность на границе пластичности, wp,% - 15,5
10 Число пластичности, Ip - 5,4
11 Показатель текучести, IL - 1,26

Коэффициент уплотнения в интервале нагрузок 0,0-0,3 МПа равен 0,24 МПа, грунт сильносжимаемый. Грунты ИГЭ (слой) 2 ненабухающие, непросадочные.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурно-строительные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует относительной отметке по генплану.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Степень огнестойкости - II.

расчетный срок службы здания - Не менее 50 лет

Здание трехэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,36х39,0 м,

Высота помещений этажа в чистоте от пола до потолка - 3,00, 2.7м.

Технико-экономические показатели

Таблица № 1

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	3
2	Общая площадь	м²	1559,28
3	Полезная площадь	м²	1410,0
4	Площадь застройки	м²	601,26
5	Строительный объем	м³	6166,16
6	Расчетная площадь	м³	661,45

6.2.2. Конструктивные решения

Конструктивная система здания принята несущие продольные и поперечние стены из кирпича с перекрытием многопустотные монолитные плиты.

Несущими конструкциями проектируемого здания являются:

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком по расчету.

Сердечники - монолитные железобетонные;

Стены - из кирпича толщиной 510 мм;

Перегородки - из обожженного кирпича толщиной 120 мм;

Перемычки - монолитные железобетонные.

Перекрытие - монолитная перекрытия.

Покрытие - монолитная перекрытия.

Кровля - из металлочерепицы по деревянным и металлическим конструкциям.

Окна - металлопластиковые.

Двери - металлопластиковые.

Внутренняя отделка - согласно назначению помещений.

Полы - согласно назначению помещений.

Наружная отделка стен - согласно назначению.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Антикоррозионные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004г. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10778-85* с маркой по водонепроницаемости W4.

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».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный проект выполнен на основание:

-СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01- 103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация".

Природные условия характеризуются следующими данными:

-грунты основания предоставлены суглинок коричневый и щебенистый грунт твердый.

-нормативная глубина промерзания для суглинков и глин 1,71м.

-уровень грунтовых вод не вскрыты на глубине до 9,0м .

Водоснабжение В1

Водоснабжение здании решается от проектируемый скважины . Из скважины вода поступает в резервуар чистой воды ёмкостью по 300м3 из резервуаров вода следует в насосную станцию там проходит ультрафиолетовую обеззараживанию и при помощи хозпитьевых насосов вода поступает в зданий. В здании насосной станции предусмотрены насосы, предназначенные для забора воды из резервуаров и подачи воды по зданиям.

Для хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается центробежная насосная установка с насосом Helix V1605-1/16/E/S/ 400-50 , состоящая из двух насосов (один рабочий, один резервный). Один насос производительностью 28,0м3/час,Н=20,0м.

Для противопожарных нужд предусматривается центробежная насосная установка с насосом Helix V1603-1/16/E/S/ 400-50 , состоящая из одного насоса.

Один насос производительностью 108,0м3/час,Н=25,0м

В проекте предусмотрено автоматизации резервуаров чистой воды (РЧВ) разработан на основании строительных чертежей и технологического задания.

В РЧВ предусмотрен контроль уровня - следящий с помощью погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПД100-ДГ прибор имеет токовый выходной сигнал 4- 20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (ЦДП), передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

Предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков - реле уровня САУ - М6:

- аварийный верхний уровень - сигнализация; уровень 1 - отключение скважинных насосов; уровень 2 - включение скважинных насосов; уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем; аварийный нижний уровень (дно резервуара)

Данные уровни передаются в схему сигнализации и схемы управления скважинными насосами в здании насосной станции.

В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уровнемеров в различном сочетании. Комплект регулятора - сигнализатора уровня включает четыре электроконтактных датчика на четыре уровня. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

Верхней точке водопровода установлен вантуз для удаления воздуха с труб. И в самый нижней точке установлен мокрый колодец для осушения трубопровода.

Сети хоз-питьевого водопровода монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов (ГОСТ 8020-90) по т. пр.901-09-11 .84 на сульфатостойком цементе.

Наружное пожаротушение В2

Согласно Тех. регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий на один пожар 30,0л/с, при объеме зданий, более 50 тыс. м3 " от 17.08.2021 года №405 приложения 5.

Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.

В местах расположения пожарных гидрантов установить флуаресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Канализация

Сброс сточных вод от здании поступает в смотровые колодцы, далее сток самотеком поступает в выгреб произ. 12,0м3/сут; 0,45м3/сут; V=30,0м3; V=1,35м3.

Наружные сети канализации выполняется из полиэтиленовых труб ПНД=110,160мм по ГОСТ 18599-2001.

Монтаж

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01- 103-2013 . Соединение полиэтиленовых труб рекомендуется производить контактной стыковой сваркой. Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями , а также с фланцевой арматурой осуществлять в колодцах с помощью фланцев.

При производстве работ с применением полиэтиленовых труб, выполнить прокладку изолированной проволоки с выводом в смотровые колодцы. После окончания монтажных работ произвести гидравлическую испытание трубопровода на Рисп=1,25Рраб.

Санитарное мероприятия

После проведений испытания провести промывку и дезинфекцию водопроводных и тепловых сетей до получения результата анализа воды соответствие гигиеническим нормативам.

Водопровод

Для хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается 2 насоса (один рабочий, один резервный). Один насос производительностью 28,0 м3/час, Н=20,0м.

Для противопожарных нужд предусматривается центробежная насосная установка с насосом Helix состоящая из одного насоса. Насос производительностью 108,0 м3/час, Н=25,0м.

Перед подачей к потребителю после насосов предусмотрена установка обеззараживания воды "УФ-ОВ-30" производительностью до 30м3/ час.

Дренаж

Для сбора воды от аварийных проливов предусмотрен приямок.

Вода из приямка с помощью электронасосов Wilo-Drain удаляется наружу на отмостку здания.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование заказчика.

Данный раздел разработан на основании утвержденного задания на проектирования утвержденным Заказчиком и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетная температура наружного воздуха – -31,2 °С

Отопление

Источник теплоснабжения - своя котельная, расположенная на территории объекта.

Теплоноситель - вода, температура которой 85 °С – 65 °С

Отопительные приборы - выполнить секционные радиаторы чугунные типа МС-140.

Систему отопления смонтировать из стальных труб по ГОСТу 10704-91.

Все трубопроводы отопления грунтовать за два раза грунтовкой типа ГФ-021 и окрасить эмалью типа ПФ-115.

Трубопроводы выполняемые в конструкции пола изолировать в трубчатой губчатой изоляции типа K-Flexx.

Вентиляция предусмотрена естественной вытяжки согласно СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Шахту вытяжной вентиляции выполнить воздуховодом из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 мм. На крыше предусмотрен зонт оцинкованный аналогичного размера.

Вытяжка воздуха будет обеспечиваться решетками RAG-100х100мм.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена естественной вытяжки согласно СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Шахту вытяжной вентиляции выполнить воздуховодом из оцинкованной листовой стали толщиной 0,5 мм. На крыше предусмотрен зонт оцинкованный аналогичного размера.

Вытяжка воздуха будет обеспечиваться решетками RAG-100х100мм.

Электро-технические решения

Наружное электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурностроительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 3.02-111-2012 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", ГОСТ 21.608-2014 "Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи", СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства". По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории. Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных на цокольном этаже здания в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В.

Согласно закону Республики Казахстан "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" для освещения применены светильники с LED лампами.

Светильники и элетроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН и СП РК 3.02-25-2004 и СП РК 2.04-104-2012*.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с LED лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами , обеспечивающими особонизкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения (коэффициент пульсации светового потока практически сведен к нулю, благодаря питанию ламп с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими устранение стробоскопического эффекта.

Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8

м от уровня пола.

Проектом предусматривается установка указателей выхода для аварийноэвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания. В отдельных местах светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийноэвакуационное освещение в течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети. Проектом предусматривается для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в учебных классах штепсельные розетки:- одна у классной доски, другаяна противоположной от доски стене помещения, третья-на стене, противоположной окнам.

Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30мА. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг в гофрированных трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций.

В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные навесные запирающиеся модульные щитки типа ЩРн.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита, согласно ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

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

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации

объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;
- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;
- сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;
- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;
- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;
- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:
- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);
- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;
- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;
- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;
- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;
- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;
- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.
- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства);

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно «Правил по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях» контроль над соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов осуществляется над предприятиями I, II и III категории опасности.

Для выполнения контроля над соблюдением установленных нормативов предельно-допустимых выбросов определяем категорию опасности предприятия.

Согласно Экологическому Кодексу РК, СанПиН №237 от 20.03.2015 года и приложению №1 к СанПиН №237 от 20.03.2015 г. проектируемый объект относится к 5

классу опасности, 4 категории.

Для осуществления контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственной (территориальной) СЭС или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными ПДВ.

При контроле над соблюдением норм ПДВ выбросы вредных веществ и содержание их в атмосфере должны определяться за период 20 минут, к которому относятся максимальные разовые ПДК, если время полного выброса из источника менее 20 минут, контроль над нормативами ПДВ осуществляется за этот период.

При регулярном контроле над соблюдением нормативов ПДВ определяют в основном фактические загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу по фактическому загрязнению атмосферу вредными веществами осуществляется в следующем порядке.

За пределами площадками предприятия определяют участки местности, в направлении которых достаточно часто распространяются факелы выбросов. На этих участках организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

На период строительно-монтажных работ осуществление контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу не требуется, так как выбросы от источников загрязнения носят кратковременный характер.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил 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 № ҚР ДСМ – 49.

6.6. Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений» плановые сроки начала и окончания строительство зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности строительства, разрабатываемых и утверждаемых в устанавливаемом органами порядке, отраслевого управления.

Продолжительность строительства составляет - 4 месяца.

6.5. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Общие

1. Предоставили отчет по инженерно-геологическим изысканиям
2. Предоставили отчет об инженерных изысканий.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство вспомогательных построек (общежитие, гараж и хозяйственно-бытовая постройка) к мечети "Abu Nasr al-Farabi" по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, пр. Кабанбай батыра д.36», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

общая площадь	1559,28 м²;
площадь застройки	601,26 м²;
строительный объем	6166,16 м³;
этажность	3 этажа;
продолжительность строительства	4 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканское исламское религиозное объединение "Духовное управление мусульман Казахстана" в соответствии с условиями договора №EX01-0016-01 от 30.11.2022 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 36 мекенжайы бойынша «Abu Nasr al-Farabi» мешітіне қосалқы ғимараттардың (жатақхана, гараж және шаруашылық ғимараты) құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жалпы ауданы	1559,28 м²;
құрылыс алаңы	601,26 м²;
құрылыс көлемі	6166,16 м³;
қабаттылық	3 қабат;
құрылыстың ұзақтылығы	4 ай;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 30.11.2022 жылғы №EX01-0016-01 келісім шарт шарттарына сәйкес "Қазақстан мұсылмандары діни басқармасы" Республикалық ислами діни бірлестігі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

Таблица №2.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
2	Паспорт проекта	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
3	Общая пояснительная записка и приложения	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
4	архитектурно-строительные	Галымжанова Динара	Конструктивная часть	KZ59VJE00075668	Соответствует

	решения				
5	Проект организации строительства	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
6	Наружные сети водопровода и канализации	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
7	Электротехническая часть	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
8	Внутренние сети водопровода и канализации	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
9	Отопление и вентиляция	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ36VJE00064733	Соответствует
10	Конструктивные решения	Галымжанова Динара	Конструктивная часть	KZ59VJE00075668	Соответствует

Галымжанов С.Н. (Директор)

Галымжанов С.Н. (Директор)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Галымжанова Д.. (Эксперт)

Галымжанов С.Н. (Эксперт)