«Шардара ауданы, Қоссейіт а/о, Қоссейіт ауылы, Д.Қонаев көшесіндегі сыртқы инженерлік желілері бар жеке мектеп ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

12.08.2024 ж. № KazE-0512/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
Калмаханов Абылайхан Пернеханович

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Greatline Company» ЖШС

Шымкент қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

«Шардара ауданы, Қоссейіт а/о, Қоссейіт ауылы, Д.Қонаев көшесіндегі сыртқы инженерлік желілері бар жеке мектеп ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0512/24 от 12.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство частной школы с наружными инженерными сетями расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н»

**ЗАКАЗЧИК**:
Калмаханов Абылайхан Пернеханович

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «Greatline Company»

г. Шымкент

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство частной школы с наружными инженерными сетями расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** «Строительство частной школы с наружными инженерными сетями расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н».

**Дополнительные сведения:** № KAZE-03/01042 от 08.08.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0593-01 от 07.08.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и Калмаханов Абылайхан Пернеханович в соответствии с письмом №001 от 07.08.2024 года.

**1.1 Категория:** IV Категория

**1.2 Класс опасности:** 5 класс опасности

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

**1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Калмаханов Абылайхан Пернеханович.

**3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Greatline Company». Государственная лицензия №21012620 от 17.03.2021 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Категория III.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «NAURYZ PROJECT». Государственная лицензия ГСЛ №09509 от 25.06.2024 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Берік проект - сервис». Государственная лицензия ГСЛ № 21012620 от 17.03.2021 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Категория III.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «THE INCOME». Государственная лицензия ГСЛ № 09043 от 21.08.2024 года Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.. Категория II.

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с Ограниченной Ответственностью «СтандартДизайн». Государственная лицензия ГСЛ № 20005000 от 17.03.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

## 5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное Калмаханов Абылайхан Пернеханович от 02.08.2024 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ76VUA01186185 от 24.07.2024 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района;

акт на земельный участок №2024-2177211 с кадастровым номером №19-301-005-1196, для строительства, другие общественные земли, объекты, выданный отделом Шардаринского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области от 15.07.2024 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «VERSAL Engineering» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Отырар Жоба» в 2024 году. Государственная лицензия №24010320 от 12.02.2024 года;

письмо Калмаханов Абылайхан Пернеханович № 002 от 07.08.2024 года, о том, что финансирование строительство частной школы с наружными инженерными сетями расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н предусмотрено за счет собственных средств;

письмо Калмаханов Абылайхан Пернеханович № 001 от 07.08.2024 года, о том, что начало строительство частной школы с наружными инженерными сетями расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н предусмотрено в сентябрь 2024 года;

эскизный проект №KZ08VUA01189640 от 29.07.2024 года, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района;

технические условия:

на электроснабжение №00-00-01-5371 от 20.10.2023 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение №36 от 01.11.2023 года, выданные КГП на ПХВ «Шардара сервис».

**Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района;
- Калмаханов Абылайхан Пернеханович.

**Перечень документации, представленной на экспертизу**

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| Том 1. | Книга 1 | Пояснительная записка. | 14-2024-ПЗ |
| Том 2. | Альбом 1<br>Альбом 1.1<br>Альбом 1.2<br>Альбом 1.3<br>Альбом 2<br>Альбом 3 | Генеральный план<br>Наружное водоснабжение и канализация<br>Наружные сети электроснабжения<br>Тепловые сети<br>Архитектурно-строительные решения<br>Водоснабжения и канализация. | 14-2024 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Альбом 4<br>Альбом 5 | Отопление и вентиляция<br>Электротехническая часть | |
| Прилагаемые документы | | | |
| ТОО «А-Геоинжиниринг» | | Отчет об инженерно-геологических изысканиях 2023 год.<br>Лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года. | |

**Цель и назначение объекта строительства**

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства - создание высоких и улучшенных условий обслуживания населения города Шардара.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемый участок расположен в обл. Туркестанская, р-н Шардаринский, с.о. Коссейитский, с. Коссейит, ул. Динмухамед Конаев, уч. б/н.

**Природно-климатические условия района строительства:**

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

Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песков, - 0,46;



Заключение № KazE-0512/24 от 12.08.2024 г. по рабочему проекту «Строительство частной школы расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н»

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песков, - 0,56;

Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

**Физико-механические свойства грунтов**

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

ИГЭ- песок мелкозернистый, средней плотности, средней степени водонасыщения до водонасыщенных, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты территории- незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066-0,520 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO44- – грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание 444,3 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- сильноагрессивные. Нормативное содержание 1030,0 мг/кг (Приложение 4).

**Подземные воды**

В пределах проектируемой трассы в период изыскания (февраль месяц 2023 года), пройдёнными разведочными скважинами, глубиной 6,0 м, подземные воды были вскрыты на глубине 2,5-2,8 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Наиболее низкое положение УГВ – с ноября по февраль. Амплитуда колебания УГВ, ориентировочно, равна 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует наиболее низкому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды слабосолоноватые, с общей минерализацией 1,61 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу-магниево-кальциевые.

По содержанию ионов SO4=484,8 мг/л при содержании HCO3 - свыше 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –неагрессивные (Приложение 3).

По содержанию ионов Cl- =383,4 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении – неагрессивные, а при периодическом смачивании – слабоагрессивные (Приложение 3).

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Настоящий проект разработан на основании KZ76VUA01186185 от 24.07.2024 г. Генплан разработан на основании топографической съемки выполненной ТОО "Отырар Жоба". Гослицензия № 24010320 от 12.02.2024 года, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительства площадки объекта расположен по адресу: обл. Туркестанская, р-н Шардаринский, с.о. Коссейитский, с. Коссейит, ул. Динмухамед Конаев, уч. б/н

**Вертикальная планировка.**

Поверхность территории изысканий относительно спокойная, ровная, без резких колебаний высот.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф через разрывы в бордюрах.

**Разбивочный план**

Разбивка зданий и сооружений произведена от базиса "А-Б" соответствующего существующему ограждению смежного участка. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове, предоставленной ТОО "Отырар Жоба" . Гослицензия № 24010320 от 12.02.2024 года

**План организации рельефа.**

Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях по существующему рельефу, с учетом оптимального объема земляных работ и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод, решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарному покрытию на проезды, лотки с решетками и далее за территорию.

Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

**Благоустройство территории**

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: малые архитектурные формы в виде скамеек для отдыха и урн, укрепление посевами трав откосов.

**Технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка, в том числе: | га | 2,4156 | 100 | |
| | 1. Площадь застройки | м$^2$ | 1706,38 | 7,06 | |
| | 2. Площадь покрытий | м$^2$ | 4846,97 | 20,06 | |
| | 3.Площадь озеленения | м$^2$ | 17602 | 72,88 | |
| 2 | Площадь покрытий за пределами территорий | - | - | - | |

**Ситуационная схема**

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

**Блок 1**

В объемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02--101-2022 К0 (не пожароопасные).
- Класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2022. - Ф 4.1
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Сейсмичность - 8 баллов.

Высота 1 и 2-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Здания прямоугольной формы с размерами в осях "1-15" 54.0 м, "А/1-Г" 21.0 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1 расположенного в осях 3-4, 14-15.

Наружные стены - 1 и 2-го этажа из ячеистого бетона толщ. 400мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Внутренние перегородки - 1 и 2-го этажа из ячеистого бетона толщ. 200 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток.

Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен,

перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

Утеплитель - приняли по теплотехническим расчетам "ISOVER OL-E" толщ. 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен, утеплитель жесткая плита из стекловолокна "ISOVER OL-YK" у=80кг/м3 толщиной-100мм для кровли

Кровля - односкатная из штампованного листа по деревянным конструкциям с организованными наружными водосточными системами.

Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом. Окно - из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки - наружные дверные блоки входной группы 1-го этажа алюминиевая стоечно-ригельная витражная система, остальные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Внутренние дверные блоки деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Наружная отделка - учитывая подобранный архитектурный стиль, в качестве наружной отделки применены 3 типа материалы по разным цветом. Фасад "Тип-1" - применены материалы из линеарных панели по фасадной вентилируемой системе. Фасад "Тип-2" - материалы из высококачественных керамогранитных плиток по фасадной вентилируемой системе.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

**Технико-экономические показатели**

| № № п.п. | Наименование | Ед. изм | Всего |
|---|---|---|---|
| | Этажность | эт | 2 |
| 1 | Площадь застройки | м2 | 1059,52 |
| 2 | Строительный объем | м3 | 11221,76 |
| 3 | Общая площадь | м2 | 1528,64 |

**Блок 2**

В объемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02--101-2022 К0 (не пожароопасные).
- Класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2022. - Ф 4.1
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

- Сейсмичность - 8 баллов.

Высота 1 и 2-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Здания прямоугольной формы с размерами в осях "1-15" 54.0 м, "А/1-Г" 21.0 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1 расположенного в осях 3-4, 14-15.

Наружные стены - 1 и 2-го этажа из ячеистого бетона толщ. 400мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Внутренние перегородки - 1 и 2-го этажа из ячеистого бетона толщ. 200 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

Утеплитель - приняли по теплотехническим расчетам "ISOVER OL-E" толщ. 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен, утеплитель жесткая плита из стекловолокна "ISOVER OL-YK" у=80кг/м3 толщиной-100мм для кровли

Кровля - односкатная из штампованного листа по деревянным конструкциям с организованными наружными водосточными системами.

Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом. Окно - из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки - наружные дверные блоки входной группы 1-го этажа алюминиевая стоечно-ригельная витражная система, остальные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Внутренние дверные блоки деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Наружная отделка - учитывая подобранный архитектурный стиль, в качестве наружной отделки применены 3 типа материалы по разным цветом. Фасад "Тип-1" - применены материалы из линеарных панели по фасадной вентилируемой системе. Фасад "Тип-2" - материалы из высококачественных керамогранитных плиток по фасадной вентилируемой системе.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

**Технико-экономические показатели**

| №№ п.п. | Наименование | Ед. изм | Всего |
|---|---|---|---|
| | Этажность | эт | 2 |
| 1 | Площадь застройки | м2 | 210,93 |
| 2 | Строительный объем | м3 | 2207,04 |
| 3 | Общая площадь | м2 | 352,00 |

**Блок 3**

В объемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02--101-2022 К0 (не пожароопасные).
- Класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2022. - Ф 4.1
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Сейсмичность - 8 баллов.

Высота 1 и 2-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Здания прямоугольной формы с размерами в осях "1-15" 54.0 м, "А/1-Г" 21.0 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1 расположенного в осях 3-4, 14-15.

Наружные стены - 1 и 2-го этажа из ячеистого бетона толщ. 400мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Внутренние перегородки - 1 и 2-го этажа из ячеистого бетона толщ. 200 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

Утеплитель - приняли по теплотехническим расчетам "ISOVER OL-E" толщ. 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен, утеплитель жесткая плита из стекловолокна "ISOVER OL-YK" у=80кг/м3 толщиной-100мм для кровли

Кровля - односкатная из штампованного листа по деревянным конструкциям с организованными наружными водосточными системами.

Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом. Окно - из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки - наружные дверные блоки входной группы 1-го этажа алюминиевая стоечно-ригельная витражная система, остальные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Внутренние дверные блоки деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Наружная отделка - учитывая подобранный архитектурный стиль, в качестве наружной отделки применены 3 типа материалы по разным цветом. Фасад "Тип-1" - применены материалы из линеарных панели по фасадной вентилируемой системе. Фасад "Тип-2" - материалы из высококачественных керамогранитных плиток по фасадной вентилируемой системе.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

**Технико-экономические показатели**

| №№ п.п. | Наименование | Ед. изм | Всего |
|---|---|---|---|
| | Этажность | эт | 1 |
| 1 | Площадь застройки | м2 | 356,57 |
| 2 | Строительный объем | м3 | 3306,78 |
| 3 | Общая площадь | м2 | 320,16 |

**6.2.3 Конструктивные решения.**

**Блок 1**

Конструктивные решения принять с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 360х400h из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Парапет - из кирпича толщиной 250мм усиленной с монолитными сердечниками.

Сердечники- монолитные ж/бетонные из бетона кл.В 15.

Перекрытие и покрытия - сборные монолитные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Наружные стены - ячеисты бетон.

**Блок 2**

Конструктивные решения принять с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 360х400h из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Парапет - из кирпича толщиной 250мм усиленной с монолитными сердечниками.

Сердечники- монолитные ж/бетонные из бетона кл.В 15.

Перекрытие и покрытия - сборные монолитные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Наружные стены - ячеисты бетон.

**Блок 3**

Конструктивные решения принять с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 360х400h из бетона класса В 20. Армированы согласно расчетам арматурами класса А-240 и А-500

Парапет - из кирпича толщиной 250мм усиленной с монолитными сердечниками.

Сердечники- монолитные ж/бетонные из бетона кл.В 15.

Перекрытие и покрытия - сборные монолитные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Наружные стены - ячеисты бетон.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 5.03- 34-2005«Бетонные и железобетонные конструкции». Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Стены ленточного фундамента, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом.

**Антисейсмические мероприятия**

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-бальной сейсмичности района строительства. Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» Конструктивная схема здания жесткая из колонн, рамами. Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, а также соединение арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн и ригелей со всеми узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок

### 6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Отопление и вентиляция.**

**Отопление**

Источник теплоснабжения - от настенного котла.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Горячее водоснабжение решено от эл. водонагревателей -Аристонов.

Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы CAL SU 500/100.

Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Спуск воды предусмотрен арматурой, которая имеет дренажные устройства.

Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы, покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале заизолировать изоляцией трубчатой

Неизолированные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -24,8 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций;

регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования

**Вентиляция**

В здание запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция с естественным побуждением воздуха запроектирована в санузле и в комнате уборочного инвентаря.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в торговых залах системой В-1 с установкой канального вентилятора.

Приточная вентиляция запроектирована в торговых залах системой П1.

В приточном системе П1

установлено приточные агрегаты корпорации VVS055-R-FFHVS Моноблочной конструкции с системой автоматики

В комплект установок входят П1 панельный фильтр, водяной нагреватель, вентилятор PLUG, двигатель, шумоглушитель, узел регулирования тепловой мощности, щит автоматики.

Приточные установки П1 расположены в венткамере в техподполье, П2 расположены в актовом зале.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р 150 Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.0501-85.

**Основные показатели**

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем м3 | Расход тепла , Вт | | | | Расход холода Вт | Установленная Мощ.эд. двиг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На отоп. | На вентиляц. | На горячее Водоснабжение | общий | | |
| школа | -17 | 53341 | 24575 | | 77916 | | |

**Тепловые сети**

Рабочий проект: «Строительство для субъекта малого предпринимательства с наружными инженерными сетями по адресу: обл. Туркестанская, р-н Шардариинский, г. Шардара, ул. Роман Карсыбаев №3» разработан на основании:

* задания на проектирование;

* вертикальной планировки участка застройки

Источник теплоснабжения - проектируемая модульная автономная котельная, с параметрами теплоносителя: Т1-95 С, Т2-70 С, Р1= 0,3МПа, Р2= 0,2МПа.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 600х450. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П- образный компенсатор. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнить деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками. Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.

**Водопровод и канализация**

**Хозяйственно-противопожарный водопровод**

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки
- СНиП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1;

«Строительство школы с наружными инженерными сетями по адресу: обл. Туркестанская, р-н Шардаринский, с.о. Коссейитский, с. Коссейит, ул. Динмухамед Конаев, уч. б/н» оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, вводом Ø57 мм.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети вводом Ø25мм. Сети водоснабжений выполнены из Трубы полиэтиленовые трубы Ø20 и Ø25 марки ПЭ 63 ГОСТ 18599-2001 "питьевая".

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

**Горячее водоснабжение - Т3**

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из металлополимерных труб типа "МЕТАПОЛ"-Ø20.

При монтаже труб типа "Метапол" необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

**Канализация - К1**

Система канализации в гостиницы принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89. Сети канализации внутри здания прокладываются над полом и под полом здания.

Вентиляционные стояки выводятся через кровлю на 0.5м. Канализационные выпуски предусматриваются из чугунных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

**Основные показатели**

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с | |
| Хоз. питьевой водопровод В1 | 9,2 | 1,78 | 1,02 | |
| Бытовая канализация | 9,2 | 1,78 | 1,02+1,6 | |

**Наружные сети водоснабжение и канализация**

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно, технических условий №36 от 01.11.2023 года, выданных КГП «Шардара сервис»

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых , с диаметрами ф110х6.6мм ГОСТ 18599-2001. Связи тем что проектируемый объект находится сейсмическом районе , для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в территории здании , один из них существующий вне территорий проектируемого объекта согласно норм радиус действия пожарных кранов 200м.

Водосток от крыш блоков зданий не предусматривается , в блоках неорганизованный водосток.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø273х5,0мм и методом ГНБ Ø325х5,0мм .

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из

полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Акты на скрытые работы

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по системам водоснабжения и канализации:

Подготовка основания под трубопроводы;

Монтаж трубопроводов;

Устройство колодцев с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов;

Гидравлическое испытание трубопроводов;

Засыпка траншей грунтом с уплотнением;

Противокоррозийнная защита трубопроводов;

Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

**Наружная канализация**

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Так как грунтовые условия относятся к первому типу по просадочности, предусмотреть уплотнение грунта под колодцами на 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланированной с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

**Основные показатели**

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м$^3$/сут | м$^3$/час | л/с | |
| Хоз. питьевой водопровод В1 | 9,2 | 1,78 | 1,02 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Бытовая канализация | 9,2 | 1,78 | 1,02+1,6 | |

**Электротехническая часть**

Данный проект разработан на основании акта обследования, дефектного акта, задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно акту обследования технического состояния электрических сетей: критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, ШР, КИП; отсутствием части приборов, оголением проводов; признаками значительных ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ШР , КИП).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ШР, ШурВ Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ШР.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

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

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

*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, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

**Наружные сети электроснабжения**

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия №00-00-01-5371 от 20.10.2023г. выданным ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит"

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II и III категории.

**Внеплощадочные электрические сети.**

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ №25 питающейся от ПС-35/10кВ "Вознесенка" с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

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

**Противопожарные мероприятия.**

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Двери помещений с категорией «Д»

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

**6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

**6.6 Организация строительства**

Продолжительность строительства проектируемого здания принята из расчета стоимости строительно-монтажных работ, принятой средней выработки и принятого количества работающих на объекте.

Принимаем продолжительность строительства 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,8 месяца.

Начало строительство в 2024 году.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство частной школы расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;
2) в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;
3) пояснительная записка откорректирована согласно проекту;
4) ТЭП в разделе общие данные показан;
5) на листах общих данных, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки рабочих чертежей и приведены в соответствие согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.4 ГОСТ 21.508-93;
6) генеральный план объекта место размещения объекта ситуационная схема (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений указана;
7) согласованная топосъемка с Заказчиком представлена;
8) гос.акт уточнен и дано условное обозначения в проекте;
9) согласно ГосАкту граница территории обозначена буквами или цифрами, граница территории указана по ГОСТ 21.508-93. Величины углов границы участка указаны;
10) общие данные представлены, в общих данных пояснение раздела «Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения», «Противопожарные мероприятия» дано;
11) противопожарное нормативы и санитарная защитная зона от мусороконтейнера соблюдены;

12) чертежи раздела водопровода и канализации представлены согласно заданию на проектирования;

13) чертежи раздела электротехнические решения представлены согласно заданию на проектирования;

14) угловые штампы заполнены, проставлены подписи;

15) проект выполнен согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических района»;

16) оформление проекта доработано согласно ГОСТ 21.101-97;

17) инженерно-геодезическое заключение с печатью, подписью выполнившей организации представлено;

18) пояснительная записка по ГОСТ 21.101-97 представлена.

### 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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 9.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

| № | Наименование | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксп. | Реком. к утверж. |
| 1 | Площадь участка<br>Общая площадь<br>Площадь застройки<br>Строительный объем<br>Этажность | га<br>м$^2$<br>м$^2$<br>м$^3$ | 2,4156<br>2200,8<br>1627,02<br>16735,58<br>1-2 | 2,4156<br>2200,8<br>1627,02<br>16735,58<br>1-2 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяцев | 12,0 | 12,0 |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1**. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство частной школы с наружными инженерными сетями расположена по адресу; Шардаринский район, с/о Коссейит, с. Коссейит, ул. Д.Конаев, уч. б/н»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | 2,4156 га |
| | Общая площадь | 2200,8 м$^2$ |
| | Площадь застройки | 1627,02 м$^2$ |
| | Строительный объем | 16735,58 м$^3$ |
| | Этажность | 1-2 этажа |
| 2. | Продолжительность строительства | 12,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Калмаханов Абылайхан Пернеханович в соответствии с условиями договора № KazE-0593-01 от 07.08.2024 года.

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. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1 «Шардара ауданы, Қоссейіт а/о, Қоссейіт ауылы, Д.Қонаев көшесіндегі сыртқы инженерлік желілері бар жеке мектеп ғимаратының құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Учаске алаңы | 2,4156 га |
| | Жалпы алаңы | 2200,8 м$^2$ |
| | Құрылыс алаңы | 1627,02 м$^2$ |
| | Құрылыс көлемі | 16735,58 м$^3$ |
| | Қабаттар саны | 1-2 қабат |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 12,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 07.08.2024 ж. № KazE-0593-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы Калмаханов Абылайхан Пернеханович 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.

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Генеральный план | Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы | | KZ09VJE00038447 | Соответствует |
| 2 | Архитектурно-строительная часть | Исаханов Ержан Мухтарович | | KZ36VJE00038446 | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Отопление и вентиляция | Албаев Ержан Нурсеитович | | KZ78VJE00038175 | Соответствует |
| 4 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Албаев Ержан Нурсеитович | | KZ78VJE00038175 | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Сұлтанғали Дәулет Серікұлы | | | Соответствует |
| 6 | Технологическая часть | Асанбекова Әсел Берілбайқызы | | | Соответствует |
| 7 | Электротехническая часть | Албаев Ержан Нурсеитович | | KZ78VJE00038175 | Соответствует |

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

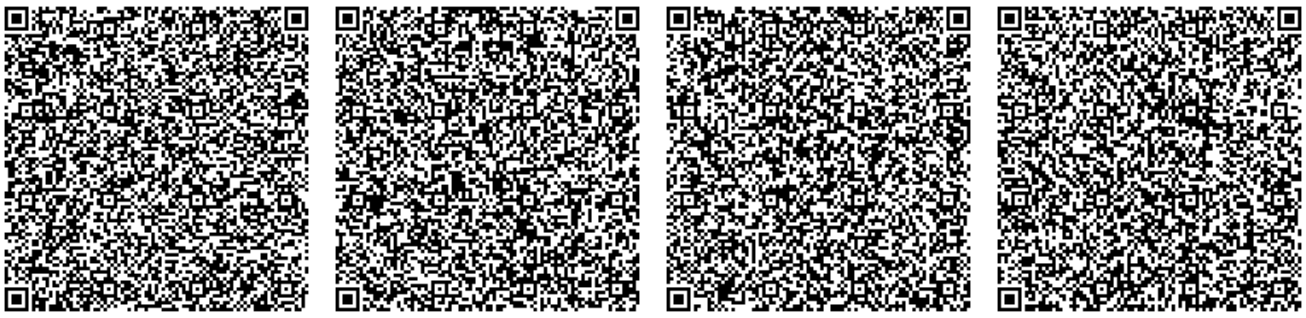
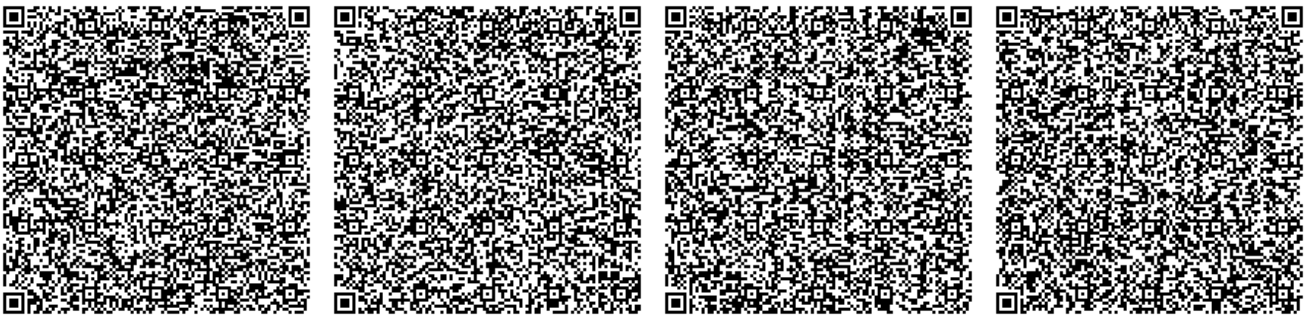
**Сұлтанғали Д.С. (Директор)**

**Сұлтанғали Д.С. (Директор)**

**Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)**

**Албаев Е.Н. (Эксперт)**

**Исаханов Е.М. (Эксперт)**



**Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)**