«Түркістан облысы, Келес ауданы, Қауыншы ауылындағы Б. Майлин атындағы №19 жалпы білім беретін орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

06.11.2023 ж. № EGM-0018/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысының адами әлеуетті дамыту басқармасының «Келес ауданының адами әлеуетті дамыту бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казгражданстройпроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Келес ауданы, Қауыншы ауылындағы Б. Майлин атындағы №19 жалпы білім беретін орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT GROUP-M» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EGM-0018/23 от 06.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Келесского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казгражданстройпроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области» выдано ТОО «EXPERT GROUP-M».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Түркістан облысы, Келес ауданы, Қауыншы ауылындағы Б. Майлин атындағы №19 жалпы білім беретін орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу, Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области

Дополнительные сведения: EGM-0019-03, 10.10.2023, заявления 29.09.2023

1.1. Категория: II 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: ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Келесского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казгражданстройпроект»

Государственная лицензия №17003387 от 24.02.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Дата выдачи приложения к лицензии 24.02.2017 года, №001. Особые условия действия лицензии - I категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «N-PROJECT GROUP».

Государственная лицензия ГСЛ №002015 от 27.05.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Дата выдачи приложения к лицензии 27.05.2019 года, №001. Особые условия действия лицензии - III категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденный Руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Келесского района» Туркестанской области от 20.09.2023года;
- дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Келесского района» от 06.11.2023 года;
- экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области, № 10/22/ti от 05.06.2023 г., выполненное ТОО «Tech-Inspection». Свидетельство об аккредитации, №KZ77VWC00004059 от 04.03.2021 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан;
- письмо ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Келесского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области № 230-19/02-03/1423 от 01.12.2023 года, о том, что начало строительства запланировано на ноябрь месяц 2023 года;

Технические условия:

- на электроснабжение №00-00-01-5383 от 19.10.2021 года, выданное ТОО «Оңүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Келесского района» №KZ65VUA00875110 от 14.04.2023 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Паспорт проекта (ПП)
Том I. Книга 2. Общая пояснительная записка (ОПЗ)
Том II. Альбом 1. Внутриплощадочные сети (ТС, НВК,).
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительная часть (АС)
Том II. Альбом 3. Водопровод и канализация (ВК)
Том II. Альбом 4. Электротехнические решения (ЭОМ)
Том II. Альбом 5. Отопление и вентиляция (ОВ)
Том II. Альбом 6. Система связи (СС). Пожарная сигнализация (ПС).
Видеонаблюдение (ВН)
Том III. Книги 1,2. Сметная документация. (СМ)
Том IV. Книга 1. Проект организации строительства. (ПОС)
Том V. Книга 1. Охрана окружающей среды (ООС).
Брошюра 1. Теплотехнический расчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта зданий школы является создание современные комфортные условия для образовательного процесса в селе Кауыншы, Келесский район, Туркестанская область.

Оснащение и увеличение материально-технической базы общей средней школы.

5.5 Существующее положение

Здание школы – имеет сложную форму, состоит из пяти основных блоков (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5), разделённых антисейсмическими швами и взаимосвязанные между собой. Имеются отдельно стоящее здание Котельной.

Блок 1 – одноэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами в осях 22,50 х 18,90 метров, оси приняты условно, высота помещения – 2,70 м.

Год постройки здания – 1985 год.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – каркасное, с несущими продольными стенами из жженного кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные;
- наружные и внутренние несущие стены – из жженного кирпича толщиной 380мм;
- перегородки – из жженного кирпича толщиной 250мм,120мм;
- покрытия – из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220мм;
- крыша – деревянная, чердачная по деревянной конструкции;
- кровля – из асбестоцементных листов;
- внутреннее отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской, цементно-песчаная штукатурка с последующей масляной окраской за 2 раза высота масляной панели h=1.6м;
- наружное отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской
- полы – дощатые, бетонный мозаичный в коридорах;
- оконные блоки – из поливинилхлорида;

- дверные внутренние блоки – деревянные;
-дверные наружные блоки – алюминиевые;
- отмостка – бетонная;

Блок 2 – двухэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами в осях 28,50 х 10,80 метров, оси приняты условно, высота помещения – 3,00 м.

Год постройки здания – 1985 год.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – сборно-каркасная, рамного типа, с сборными ж/б рамами, с опиранием на них сборных многопустотных плит покрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:
- фундаменты под колонны – монолитные железобетонные, столбчатого типа;
- фундаменты под стены – ленточные, монолитные, железобетонные;
- колонны – сборные железобетонные, с сечением 400х400мм;
- ригели – сборные железобетонные балки покрытия;
- наружные стены – из жженного кирпича, с толщиной 380мм;
- перегородки – из жженного кирпича толщиной 120мм, 250мм;
- покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия;
- крыша – деревянная, чердачная по деревянной конструкции;
- кровля – из асбестоцементных листов;
- внутреннее отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской, цементно-песчаная штукатурка с последующей масляной окраской за 2 раза высота масляной панели h=1.6м;
- наружное отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской
- полы – дощатые, железобетонные мозаичные в коридорах;
- оконные блоки – из поливинилхлорида;
- дверные блоки – деревянные, алюминиевые;
- отмостка – бетонная;

Блок 3 – двухэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами в осях 14,60 х 12,60 метров, оси приняты условно, высота помещения – 3,00 м.

Год постройки здания – 1985 год.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – перекрёстно-стеновая, с несущими продольными и поперечными стенами из жженного кирпича, с опиранием на них покрытия из железобетонных многопустотных плит.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:
- фундаменты под стены – ленточные, монолитные, железобетонные;
- фундаменты под колонны – железобетонные, монолитные, столбчатого типа;
- колонны – сборные железобетонные, с сечением 400х400мм;
- ригели – сборные железобетонные балки покрытия;
- наружные и внутренние несущие стены – из жженного кирпича толщиной 380мм;
- перегородки – из жженного кирпича толщиной 120мм, 250мм;
- покрытия – из железобетонных многопустотных плит толщиной 220мм;
- крыша – деревянная, чердачная по деревянной конструкции;
- кровля – из профилированных листов;
- внутреннее отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской, цементно-песчаная штукатурка с последующей масляной окраской за 2 раза высота масляной панели h=1.6м;
- наружное отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской;
- полы – дощатые, бетонные мозаичные в коридорах;
- оконные блоки – из поливинилхлорида;
- дверные внутренние блоки – деревянные;

- дверные наружные блоки – металлические;
- отмостка – бетонная.

Блок 4 – двухэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами 41,80х9,50 метров, оси приняты условно, высота помещения – 3,00 м.

Год постройки здания – 1985 год.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – перекрёстно-стеновая, с несущими продольными и поперечными стенами из жженного кирпича, с опиранием на них сборных многопустотных железобетонных многопустотных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные;
- наружные и внутренние несущие стены – из жженного кирпича толщиной 380мм;
- перегородки – из жженного кирпича толщиной 250мм,120мм;
- перекрытия – из сборных многопустотных железобетонных плит толщиной 220мм;
- крыша – деревянная, чердачная по деревянной конструкции;
- кровля – из асбестоцементных листов и профилированного листа;
- внутреннее отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской, цементно-песчаная штукатурка с последующей масляной окраской за 2 раза высота масляной панели h=1.6м;
- наружное отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей декоративной штукатуркой;
- полы – дощатые, бетонные мозаичные в коридорах;
- оконные блоки – из поливинилхлорида;
- дверные внутренние блоки – деревянные;
-дверные наружные блоки – из поливинилхлорида, металлические;
- отмостка – бетонная;

Блок 5(спортивный зал) – одноэтажное, прямоугольной формы, в плане с размерами 17.50х8.60 метров, без подвала оси приняты условно, высота помещения – 6,00 м.

Год постройки здания – 1985 год.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – сборно-каркасная, с сборными железобетонными фермами с опиранием на них сборных ребристых железобетонных плит покрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под колонны – монолитные железобетонные, столбчатого типа;
- фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные;
- колонны – сборные железобетонные, с сечением 400х400мм;
- ферма – сборные железобетонные фермы;
- наружные стены – из сборных железобетонных панелей, с толщиной 250мм;
- покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты покрытия;
- крыша – деревянная, чердачная по деревянной конструкции;
- кровля – из асбестоцементных листов;
- внутреннее отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской, цементно-песчаная штукатурка с последующей масляной окраской за 2 раза высота масляной панели h=1.0м;
- наружное отделочное покрытие – цементно-песчаная штукатурка с последующей известковой окраской
- полы – дощатые;
- оконные блоки – из поливинилхлорида;
- дверные блоки – деревянные;
- отмостка – бетонная;

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Школа расположена по улице Алпамыс батыра в селе Кауыншы, Келесском районе, Туркестанской области.

Природно-климатические условия объекта

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная - 30,3;

наиболее холодной пятидневки -17,76;

среднегодовая +12,6.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,44.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017 и карты сейсмического районирования территории РК составляет – семь баллов.

6.2 Проектные решения

Здание школы – имеет сложную форму, состоит из шести основных блоков (Блок 1, Блок 2, Блок 3, Блок 4, Блок 5), разделённых антисейсмическими швами и взаимосвязанные между собой. Имеются отдельно стоящее здание Котельной.

Блок 1 – одноэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами в осях 22,50 х 18,90 метров, оси приняты условно, высота помещения – 2,70 м.

Блок 2 – двухэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами в осях 28,50 х 10,80 метров, оси приняты условно, высота помещения – 3,00 м.

Блок 3 – двухэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами в осях 14,60 х 12,60 метров, оси приняты условно, высота помещения – 3,00 м.

Блок 4 – двухэтажное, прямоугольной формы, без подвала, в плане с размерами 41,80х9,50 метров, оси приняты условно, высота помещения – 3,00 м.

Блок 5 (спортивный зал) – одноэтажное, прямоугольной формы, в плане с размерами 17.50х8.60 метров, без подвала оси приняты условно, высота помещения – 6,00 м.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ:

- демонтаж покрытия пола в классах из дощатого пола с последующим устройством линолеума типа «Таркетт» 2 мм;
- демонтаж дощатого покрытия пола с основанием, с последующим устройством спортивного линолеума с основанием в спортзале;
- демонтаж лестничный бетонно-мозаичных полов, с последующим устройством керамогранита.;
- устройство покрытия пола из керамогранита с основанием в обеденном зале и горячих цехах;
- демонтаж существующих алюминиевых витражей, с последующим устройством алюминиевых витражей;

- демонтаж керамических плиток на стенах обеденного зала и в горячих ценах, с последующим устройством керамических плиток на стенах обеденного зала и в горячих цехах;
- демонтаж оконных блоков из поливинилхлорида, с монтажом устройством оконных блоков с подоконниками из поливинилхлорида;
- заделка сейсмических швов цементно-песчаным раствором;
- отбивка гипсовой штукатурки с известковой окраской внутренних стен и потолков, с последующей шпаклёвкой внутренних стен и потолков сухими смесями на основе гипса, с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;
- монтаж вентилируемого фасада типа «Линеарные панели»;
- демонтаж кровли из асбестоцементных листов по деревянной обрешётке, с последующим монтажом кровли из металлической черепицы «Монтеррей»;
- полное устройство системы холодного водоснабжения;
- предусмотреть устройство системы пожаротушения;
- полное устройство системы горячего водоснабжения;
- полное устройство системы водоотведения;
- полная замена системы электрооборудования и слаботочных устройств;
- полная замена элементов освещения;

6.2.1 Генеральный план

Существующее положение

Участок средний общеобразовательный школы расположен уч.342, кварт. 131, селе Кауыншы, сельский округ Алпамыс батыр, Сарыагашский район, Туркестанской области.

С северной и западный стороны участка находится поля. Южной и восточный стороны участка расположены жилые дома.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 968,00-970,00м.

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование согласованного с заказчиком.
- решение акима сельского округа Алпамыс батыр за N 12 от 18.07.2012года.
- Акт на право постоянного землепользования №296131341 от 22.08.2012 года.
- топографической съемки, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2022 года.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 13 января 2010 года N13.

Участок строительства неправильный формы в общей площадью 1,1990 га.

Привязка площадок и дорог выполнена от существующего здания школы.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены зоны с полным набором малых архитектурных форм и оборудования.

На участке предусмотрен подъезд пожарных машин к зданию школы, а также возможность объезда вокруг здания. На территории проектом предусматривается: капитальный ремонт зданий школы, замена покрытий, устройство насосный, устройство выгреба на 25м3 и пожарный резервуары.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Вертикальная планировка

Поверхность земли относительно ровная с общим незначительным уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 394.00-396.00м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности методом красных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен зданий и сооружений по покрытию

Благоустройство

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к существующим зданиям и сооружениям.

Ситуационная схема участка

Схема генерального плана

Экспликация зданий

1. Школа (существующая)
2. Котельная (существующая)
3. Туалет (существующая)
4. Теплица (существующая)
5. Выгреб на 25м3 (проект)
6. Насосная (проект)
7. Пожарный резервуар на 100м3 (проект)

Технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатели	% к общ. площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка, в т.ч.	га	1,199		
	1.Площадь проектируемого участка	м^2	11990	100%	
	2.Площадь застройки	м^2	1953,61	16,3%	
	3.Площадь покрытий	м^2	1885,0	15,7%	
	4.Площадь озеленения	м^2	8151,39	68,0%	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурные и объемно-планировочные решения здания выполнены в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии

СН РК 1.04-26-2022 «Реконструкция, капитальный ремонт гражданских, производственных зданий и сооружений»,

СП РК 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Уровень ответственности – II технический не сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Здание школы - состоит из 6-х основных блоков, имеет сложную форму, разделенных антисейсмическим швами и взаимосвязанные между собой.

Обследование проводились по усмотрению заказчика по всем блокам.

Блок 1

Учебный блок 1 - двухэтажное здание, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 22,69х18,90 м, оси приняты условно, высота помещений первого этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, высота помещений второго этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, без подвала.

Год строительства - 1985 год.

Блок 2

Учебный блок 2 - двухэтажное здание, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 27,96х10,8 м, оси приняты условно, высота помещений первого этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, высота помещений второго этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, без подвала.

Год строительства - 1985 год.

Блок 3

Учебный блок 3 - двухэтажное здание, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 12,60х14,60 м, оси приняты условно, высота помещений первого этажа от пола до

низа несущих конструкций - 3,00 м, высота помещений второго этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, без подвала.

Год строительства - 2005 год.

Блок 4

Учебный блок 4 - двухэтажное здание, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 15,47х9,42 м, оси приняты условно, высота помещений первого этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, высота помещений второго этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, без подвала.

Год строительства - 1985 год.

Блок 5

Учебный блок 1 - двухэтажное здание, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 26,41х9,42 м, оси приняты условно, высота помещений первого этажа от пола до низа несущих конструкций - 3,00 м, высота помещений второго этажа от пола до низа несущих конструкций - 4,20 м, без подвала.

Год строительства - 1985 год.

Блок 6

Спорт блок 1 - одноэтажное здание, прямоугольной формы, в плане с размерами в осях 17,50х8,60 м, оси приняты условно, высота помещений первого этажа от пола до низа несущих конструкций - 6,60 м, без подвала.

Год строительства - 1985 год.

Здание в соответствии с заданием на проектирование выполнены следующие работы:

- демонтаж покрытия пола в классах из дощатого пола с последующим устройством линолеума типа «Таркетт» 2 мм;
- демонтаж дощатого покрытия пола с основанием, с последующим устройством спортивного линолеума с основанием в спортзале;
- демонтаж лестничный бетонно-мозаичных полов, с последующим устройством керамогранита;
- устройство покрытия пола из керамогранита с основанием в обеденном зале и горячих цехах;
- демонтаж существующих алюминиевых витражей, с последующим устройством алюминиевых витражей;
- демонтаж керамических плиток на стенах обеденного зала и в горячих ценах, с последующим устройством керамических плиток на стенах обеденного зала и в горячих цехах;
- демонтаж оконных блоков из поливинилхлорида, с монтажом устройством оконных блоков с подоконниками из поливинилхлорида;
- заделка сейсмических швов цементно-песчаным раствором;
- отбивка гипсовой штукатурки с известковой окраской внутренних стен и потолков, с последующей шпаклёвкой внутренних стен и потолков сухими смесями на основе гипса, с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;
- монтаж вентилируемого фасада типа «Линеарные панели»;
- демонтаж кровли из асбестоцементных листов по деревянной обрешётке, с последующим монтажом кровли из металлической черепицы «Монтеррей»;

Основные технико - экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм	1-ый этаж	2-ой этаж	Кол--во
1	Площадь застройки	$м^2$	-	-	1852,4
2	Строительный объем	$м^3$	-	-	14716,3
3	Общая площадь	$м^2$	1331,3	1165,7	2497,0

4	Полезная площадь	м^2	1288,7	1100,8	2389,5
5	Расчетная площадь	м^2	868,8	748,4	1617,2

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями

СП РК 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции». СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Уровень ответственности – II технически не сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок 1

Конструктивная схема - стеновая система. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, несущие и продольные стены из жженого кирпича, с опиранием на них перекрытия из железобетонных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные;

наружные стены - из жженого кирпича; перегородки - из жженого кирпича;

перекрытия, покрытия - из сборных железобетонных плит;

лестница - железобетонная;

крыша - деревянная, чердачная;

кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешетке;

наружное отделочное покрытие - линеарные панели

оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ);

дверные блоки внутренний - из деревянных материалов;

дверные блоки наружный - из металлических материалов;

отмостка - асфальтобетонная.

Внутренняя отделка:

стены- улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, низ стен и перегородок масляная краска за 2 раза;

потолки- затирка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской;

полы-керамическая плитка керамогранит, коммерческий линолеум «Таркетт»,

Блок 2

Конструктивная схема - стеновая система. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, несущие и продольные стены из жженого кирпича, с опиранием на них перекрытия из железобетонных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные;

наружные стены - из жженого кирпича;

перегородки - из жженого кирпича;

перекрытия, покрытия - из сборных железобетонных плит;

лестница - железобетонная;

крыша - деревянная, чердачная;

кровля - асбестоцементных листов по деревянной обрешетке;

наружное отделочное покрытие - линеарные панели

оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ);

дверные блоки внутренний - из деревянных материалов;

дверные блоки наружный - из металлических материалов;

отмостка - асфальтобетонная.

Внутренняя отделка:

стены- улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, низ стен и перегородок масляная краска за 2 раза;

потолки- затирка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской;

полы-керамическая плитка керамогранит, коммерческий линолеум «Таркетт», дощатые, по деталям

Блок 3

Конструктивная схема - стеновая система. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, несущие и продольные стены из жженого кирпича, с опиранием на них перекрытия из железобетонных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные;

наружные стены - из жженого кирпича;

перегородки - из жженого кирпича;

перекрытия, покрытия - из сборных железобетонных плит;

лестница - железобетонная;

крыша - деревянная, чердачная;

кровля - асбестоцементных листов по деревянной обрешетке;

наружное отделочное покрытие - линеарные панели

оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ);

дверные блоки внутренный - из деревянных материалов;

дверные блоки наружный - из металлическых материалов;

отмостка - асфальтобетонная.

Внутренняя отделка:

стены- улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, низ стен и перегородок масляная краска за 2 раза;

потолки- затирка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской;

полы-керамическая плитка керамогранит, коммерческий линолеум «Таркетт», дощатые, по деталям

Блок 4

Конструктивная схема - стеновая система. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, несущие и продольные стены из жженого кирпича, с опиранием на них перекрытия из железобетонных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные;

наружные стены - из жженого кирпича;

перегородки - из жженого кирпича;

перекрытия, покрытия - из сборных железобетонных плит;

лестница - железобетонная;

крыша - деревянная, чердачная;

кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешетке;

наружное отделочное покрытие - линеарные панели

оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ);

дверные блоки внутренный - из деревянных материалов;

дверные блоки наружный - из металлическых материалов;

отмостка - асфальтобетонная.

Внутренняя отделка:

стены- улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, низ стен и перегородок масляная краска за 2 раза;

потолки- затирка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской;

полы-керамическая плитка керамогранит, коммерческий линолеум «Таркетт», дощатые, по деталям

Блок 5

Конструктивная схема - стеновая система. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, несущие и продольные стены из жженого кирпича, с опиранием на них перекрытия из железобетонных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные;

наружные стены - из жженого кирпича;

перегородки - из жженого кирпича;

перекрытия, покрытия - из сборных железобетонных плит;

лестница - железобетонная;

крыша - деревянная, чердачная;

кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешетке;

наружное отделочное покрытие - линеарные панели

оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ);

дверные блоки внутренний - из деревянных материалов;

дверные блоки наружный - из металлических материалов;

отмостка - асфальтобетонная.

Внутренняя отделка:

стены- улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, низ стен и перегородок масляная краска за 2 раза;

потолки- затирка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской;

полы-керамическая плитка керамогранит, коммерческий линолеум «Таркетт», дощатые, по деталям

Блок 6

Конструктивная схема - стеновая система. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стен, несущие и продольные стены из жженого кирпича, с опиранием на них перекрытия из железобетонных плит перекрытия.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные;

наружные стены - из жженого кирпича;

перекрытия, - из сборных ребристый железобетонных плит;

крыша - из деревянных материалов;

кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешетке;

наружное отделочное покрытие - линеарные панели

оконные блоки - из полимерных материалов (ПВХ);

отмостка - асфальтобетонная.

Внутренняя отделка:

стены- улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, низ стен и перегородок масляная краска за 2 раза;

потолки- затирка сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской;

полы-дощатые, по деталям

Мероприятия по охране окружающей среды

В проектируемом здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

Прилегающая территория облагораживается.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в мусороконтейнеры, расположенные на территории в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все бетонные и железобетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона на сульфатсьтойком цементе. Под фундамент дать щебеночную подготовку пропитанная битумом до полного насыщения. Перед засыпкой наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 20мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Внутриплощадочные сети водопровода, канализации и сооружении к ним.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания котельной выполнен на основании:

СН РК 4.01-03-2013 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СН. РК 4.01-03-2011 –«Канализация. Наружные сети и сооружения».

Климатическая справка приведена по метеостанции Шымкент

Климатический подрайон IV-Г.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси и пылеватых песков-0,34м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси и пылеватых песков - 0,44м

Сейсмичность площадки 7 баллов.

Наружные сети водоснабжения:

Категория обеспеченности подачи воды II, согласно п.7.4 СН РК 4.01-03-2013.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых и стальных труб с диаметрами ф63мм по ГОСТ 18599-2001 и ф57 по ГОСТ 10704-91.

Источником водоснабжения являются привозная вода, в селе нет водопроводные сети. В проекте принята тупиковая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Школе установлен насосная станция с существующим резервуарам объемом 10м3 на хозяйственно-питьевого водоснабжение. В резервуар вода поступает от привозной воды. Вода с резервуара рассчитано 48часа согласно п.12.1.6 СН РК 4.01-03-2013. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Основание под трубопроводы- мягкий местный грунт h=10см. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

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 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

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.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого резервуара объемам 100м3 2шт. Расход воды на наружное пожаротушение принять согласно требованиям п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011 равен на 10л/с. Противопожарного резервуару предусмотреть привозную техническую воду. Вода из резервуара рассчитано 3 часа для обеспечение противопожарного воды на наружного 10л/с и для внутренний пожаротушение 2.5л/с.

Согласно расчету 12.5х3.6х3=135м3 Резервуар противопожарный запасом, принимаем к строительству два резервуара воды емкостью V = 100 м3.

Насосная станция. В насосной установлены для наружного (12,5л/с*3,6=45,0м3 час) противопожарного водопровода 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) Q=45м3/час, Н=30,0м для хозпитьевого водопровода 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) Q=6м3/час, Н=20м.

Насосы устанавливаются на общем фундаменте. Также насосная оборудована приямком в котором устанавливается дренажный насос , Q=1.м3/час, Н=10,0м для защиты насосной станции от затопления. В насосной установлен шкаф управления насосами.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб диаметром 325мм по ГОСТ 10704-91.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

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- мягкий местный грунт h=10см

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 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

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.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в существующий септика 25м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 и1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП 129.13330.2019 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 1.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено: присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений; пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом; железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-7, МС-5. на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

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.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная. Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	5,50	5,79	1,96	
Хоз-бытовая канализация	5,50	5,79	1,96	

Акты на скрытые работы

Производство работ, перечень документации, предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013*

«Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

Акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

Акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

Акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

Акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- Согласно ТУ №42 от 03.02.2021г.
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Климатическая справка приведена по метеостанции Шымкент

Климатический подрайон IV-Г.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси и пылеватых песков-0,34м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси и пылеватых песков - 0,44м

Сейсмичность площадки 7 баллов.

Хоз-питьевой водопровод

Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

В здании запроектирован два ввод один на хоз-питьевая и один на противопожарный водопровод Ду=57мм. Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб Ф57х3 ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25х3.2 и диаметром 20х2.8мм по ГОСТ 3262-75, а в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрам диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СН РК 4.01-01-2011, таблица 1, с расходом 2,5 л/с - одно струя. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы полипропиленовых трубопроводов диаметрами 20 и 25мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

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

Хоз-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 6942.3-98 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Акты на скрытые работы

Перечень видов работ, для которых необходимо составление

актов освидетельствования скрытых работ

Акт приемки и испытания внутреннего водопровода;

Акт приемки и испытания горячего водоснабжения

Акт приемки водомерного узла.

Акт приемки и испытания внутренней канализации.

Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов.

Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.

Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.

Акт испытания трубопроводов на прочность.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.

СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах.

Климатические характеристики:

Район по ветру - III;

Район по гололеду - III;

Сейсмичность - 7 баллов.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН мощностью 160кВА. Распределительные сети КЛ-0.4кВ выполняются кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны потоковой нагрузке и проверены на потерю напряжения. Кабели прокладываются на глубине 0.7-0.8 метра от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабель защитить двустенной гофрированной трубой ПНД диаметром 110мм.

Проектом предусмотрена защита брони силовых бронированных кабелей. Броня кабеля защищается с помощью гибкого неизолированного провода сечением 25мм2 для кабеля сечением 3х50+1х25мм2 и проводом сечением 6мм2 для остальных сечений кабелей. При этом по всей длине линии броня не должна иметь разрывов, т.е. должна быть целой. В случае наличия разрыва кабеля соединение брони, оболочки и соединительного элемента выполнить гибким многопроволочным медным проводником. Заземляющий проводник к броне присоединить с помощью пайки, болтами или зажимом. Необходимо обеспечить надежный электрический контакт вокруг защитного слоя.

На вводе в здания выполнить уравнивание потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Электрооборудование и электроосвещение школы

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, дефектного акта и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2022г.;
- СН РК 3.02-01-2012 и СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» в редакции приказа Министра здравоохранения РК от 28.08.2020 №КР ДСМ-98/2020;
- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

Число учащихся в школе 320 человек.

Согласно заданию, на проектирование проектом предусматривается демонтаж и замена существующей сети электрического освещения средней школы, а также замена существующих групповых щитков осветительной и розеточной сети. В соответствии с актом обследования электрооборудования школы констатировано удовлетворительное состояние ВРУ, силовой проводки, силовых щитков. Необходимость замены силовой сети (в частности, кухни) отсутствует.

Установленная мощность проектируемой нагрузки Руст=39,5кВт.

Расчетная мощность проектируемой нагрузки Рр=32,4кВт.

Расчетный ток проектируемой нагрузки Ip=53,4 А.

Категория электроснабжения – II.

Максимальная потеря напряжения -2%

Силовыми потребителями электроэнергии является сантехническое оборудование. Электроснабжение Аристонов предусматривается от силового щитка ЩС-1 и от ближайших щитков освещения. Аристоны подключаются к сети электроснабжения через дифференциальные автоматические выключатели. Сечение питающих кабелей выбрано по допустимому току и проверено на потерю напряжения. Силовые сети предусмотрены кабелями марки ВВГнг-LS приложенными в ПВХ трубах скрыто.

Проект электроосвещения выполнен с использованием программного комплекса Нанокад Электро вер .20.0 с использованием при проектировании BIM-модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников выполнены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.8.7.

Электроснабжение проектируемых щитков рабочего и аварийного освещения предусматривается от проектируемого распределительного устройства ЩРО с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Система заземления для проектируемой системы электроосвещения принята TN-C-S. Расщепление шин N и PE производитя в корпусе щита ЩРО, что отражено на однолинейной схеме шкафа ЩРО (лист ЭОМ-3)

Электроснабжение проектируемого распределительного устройства ЩРО предусмотрено от существующего ВРУ школы.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия – производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения.

Также проектом предусмотрено подключение к аварийным щиткам устройств автоматической пожарной сигнализации, часофикации и звонковой сигнализации. Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категории электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных источников питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС).

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012. Светильники аварийного освещения имеют питание от щитка ЩАО.

Розетки в местах пребывания детей установить на высоте 1,8 метра.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3х1,5мм2, Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг-LS 3х2,5мм2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах стен) в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытий без труб. Проводка должна быть сменяемой.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, должны быть надежно заземлены и занулены.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Технико-экономические показатели

Таблица №5

№п/п	Наименование	ед изм.	Показатель	прим.
1	Категория электроснабжения	-	II	
2	Напряжение сети	В	380/220	
	Коэффициент мощности		0,96	
3	Расчетная мощность	кВт	32,4	
4	Расчетный ток	А	52,4	
5	Максимальная потеря напряжения	%	2	

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (радиофикации, электрочасофикации, телевидения и звонковой сигнализации).

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов, дефектного акта и в соответствии с действующей нормативной документацией:

СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения;

СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

Радиофикация.

Для обеспечения здания школы на 320 учащихся радиофикацией проектом предусмотрена установка школьного радиоузла типа РУШ 650М в комнате охраны.

Установка абонентских громкоговорителей типа 1ГРН и 6ГРН предусматривается в помещениях, указанных в СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012. Громкоговорители установить на высоте 2,5 метра.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТВ, предусматриваемых в лестничных клетках каждого этажа. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2м от уровня пола

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоит из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются в помещении охраны. Питание системы осуществляется от сети 220В. Кабель по стояку проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в кабель-каналах.

Система электрочасофикации

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

управление школьными звонками;

создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

управление системой вторичных часов;

Предусматривается установка вторичных часов Standing 140 R предназначенных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть часофикации выполнена UTP кабелем 5 категорий для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в кабель-каналах. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Пожарная сигнализация

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.02-10-2011 «Дошкольные объекты образования»;
- СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2019. «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».
- СН РК 2.02-101-2014. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект разработан с использованием программного комплекса «Нанокад BIM ОПС 21» на основе BIM-моделирования.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 3-го типа (СО3). Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1, ARK2 контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» по линии интерфейса RS-485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М», установленный в коридоре здания.

На прибор блок индикации и управления С2000-БКИ выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемно-контрольных.

Марки и способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме (лист ПС-2) и на планах расположения оборудования и прокладки сетей автоматической пожарной сигнализации. Общее количество и марки кабелей указаны в спецификации с учётом запаса 6%. В спецификации также учтен запас пожарных извещателей (10%).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния исправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП теплового, дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах только в служебных помещениях.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4 м, между извещателями 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ЗАО НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- источник питания, резервированный «РИП-12» исп.01;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513-3АМ»;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;
- пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03.

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании учебного блока необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ должна решать следующие задачи:

- оповещение персонала и посетителей о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием речевых оповещателей;
- передача заранее записанных речевых сообщений;
- передача спецсигналов;

- управление эвакуационными световыми указателями.

Система светового и речевого оповещения состоит из:

- приборы речевого оповещения «Рупор исп.02»;
- оповещатели адресные охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «С2000-ОСТ»;
- оповещатели пожарные речевые настенные «ОПР-С103.1»;

Речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Выполнен проверочный расчет сечения линии оповещение, в результате которого установлено, что потери напряжения на наиболее загруженной линии речевого оповещения не превысят 0,1%. Данное значение потерь является допустимым.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу. Подключение адресных оповещателей «С2000-ОСТ» осуществляется к линии ДПЛС пожарной сигнализации.

Шлейфы ДПЛС АУПС выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии питания 12В выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции, включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.).

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

В здании школы электроприемники относятся к II категории надежности электроснабжения. Приборы пожарной сигнализации, пульт управления подключены к источнику питания 12В «РИП-12 исп.01». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-12 исп.01».

Модуль речевого оповещения «Рупор исп.02» питается от внутренних аккумуляторных батарей 12А/ч, обеспечивающих его работу в соответствии с паспортными данными в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Оповещение» при длительности сообщения 7 секунд и паузе между сообщениями 10 секунд не менее 5 часов.

Таким образом все оборудование системы противопожарной защиты защищено с помощью аккумуляторных батарей на время до приезда выездной бригады электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ, ДУ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 – «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках». Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ 2015г.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Видеонаблюдение.

Настоящая проектная документация системы видеонаблюдения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Разработка проектной документации видеонаблюдения выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Элементы электротехнического оборудования видеонаблюдения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75*.

Проект разработан с использованием программного комплекса Нанокад BIM ОПС 21 на основе BIM-моделирования.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля. Видеонаблюдение выполнено уличными IP-видеокамерами, купольными IP-видеокамерами и поворотными IP-видеокамерами.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в согласованном с заказчиком месте (комната охраны поз.13.2) установлен видеорегистратор DAHUA DH-PFS4226-24ET-240

В качестве устройств отображения видеоинформации проектом предусмотрен специализированных видеомонитор Hikvision DS-D5027FN.

Все видеокамеры подключены и питаются по технологии PoE.

Кабельные линии внутренней установки выполнены кабелем U/UTP, cat.5E 4x2x0,51 PVC (HIKVISION), прокладываемым в кабельных каналах. Функции видеонаблюдения:

- Просмотр в режиме реального времени;
- Режим воспроизведения;
- Менеджер конфигурации;
- Устройства;
- Комплексная система управления записью для сетевых систем видеонаблюдения;
- Высокопроизводительный монитор;
- Камеры.

Монтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации», а также ПУЭ РК 2015г.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны разработаны на основании Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» (с изменениями от 20.09.2017 года).

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны – это комплекс мероприятий, проводимых в целях защиты населения, предотвращения или снижения возможных разрушений, потерь населения в результате применения современных средств поражения, создания условий для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в очагах поражения, районах аварий и стихийных бедствий.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 11 апреля 2014 года.

Строительство участков воздушных линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий пообеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Пожарная безопасность воздушной линии и кабельной линии обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

В пределах профессиональных обязанностей ИТР и рабочие должны быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, своевременноо бнаруживать и устранять неисправности оборудования, инструмента, знать и оперативно реагировать на первые признаки наступающей опасности, немедленно сообщать о сложившейся ситуации руководителю, а в необходимых случаях диспетчеру, и одновременно принимать меры и эффективнодействовать с целью предотвращения аварий и несчастныхслучаев, организовывать и осуществлять вывод людей изопасной зоны, спасенне материальных ценностей. Знать и уметьпользоватьсясредствамииндивидуальнойзащиты, организовывать и оказыватьдоврачебнуюпомощьпострадавшим, вызыватьскоруюпомощь и пожарную службу.

В целях своевременного предупреждения аварий, оборудование должно, в соответствии с разработанным графиком, периодически подвергаться тщательному осмотру и проверяться на работоспособность. Обнаруженные неисправности должны немедленно устраняться.

Готовые строительные изделия должны иметь санитарно – экологический паспорт. Контроль за точностью информации осуществляется представителями центров Госсанэпиднадзора.

По окончанию строительных работ, перед сдачей объекта в эксплуатацию, заказчиком должны быть организованы контрольные изыскания для проверки соответствия фактических значений радиационно-гигиенических характеристик среды на участке застройки требованиям санитарных норм, а также для оценки эффективности мероприятий по радиационной безопасности, реализованных при проектировании и строительстве.

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-04-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума - спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются. Проектом предусматривается снятие ПРС, после завершения работ, ПРС будет возращен путем обратной засыпки.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию.

Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудериальным типом растительности.

Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудериальные.

Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территорий видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке, подрядной организацией (работодатель) должны соблюдаться требования следующих санитарных правил:

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве,реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» Приказ МЗ РК за №49от 16.06.2021г.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 ^{o}С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по

причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

На объектах строительства во время строительно-монтажных работ образуются отходы для накопления отходов предусмотреть специально отведенные места с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

п.18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 г. № 49. (Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.)

п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно- противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК в области строительного производства, промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, охраны здоровья и охраны окружающей природной среды, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ППР на сложные объекты или участки и по требованию заказчика утвержденных к производству работ;

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары; электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм; обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей выданных заказчиком в производство работ;

б) акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е) СН РК 1.03-00-2011;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

з) оформление финансирования строительства;

и) заключение договора подряда и субподряда;

к) оформление разрешений на производство работ;

л) обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.)

Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле :Pn = C / B

Где :Pn – среднее число работающих на данный месяц.

C – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

B – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n.

Где : n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%

МОП и охрана составляет – 5,1%

Средняя выработка на одного рабочего определена из расчета :

69255 : 12 : 22 : 5 = 52/2=26 рабочих среднее за весь период строительства.

Где : 69255 чел. Час – общая трудоемкость

12 час – количество часов работы в сутки (1,5 смен)
22 дн – количество рабочих дней в месяце
5 мес – продолжительность строительства
Средняя численность работающих 26*1,161 = 30 чел.

Расчет продолжительности строительства

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

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР – 622, 532 млн тенге
622, 532 / 4,1303 = 150,723
$T_н = A_1 \times C^{A_2}$,
Где величина коэффициента A_1 = 1,5766
Где величина коэффициента A_2 = 0,2435
$T_н = 1{,}5766 \times 150{,}723^{0{,}2435} \approx 5$ мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 5,0 месяцев.
Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Таблица №6

Продолжительность строительства	**Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости**				
5 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	20	20	20	20	20
Реализация проекта	1 квартал (март) 2024 год				
Объем инвестиций процентов в год	2024г – 100%				

Календарный план строительства

Таблица №7

		Распределение объемов работ по месяцам строительства тыс.тенге				
месяц		1	2	3	4	5
процент		20	20	20	20	20

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства 5,0 мес.
Нормативная трудоемкость 69255 тыс.чел.-ч
Количество рабочих 30,0 чел.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 30.07.2020г.), на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2023.10 от 06.10.2023г., по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2023 года.

Территориальный район строительства – 13.06

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 26;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (2023 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021. (2023 год);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021 (2023 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021. (2023 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 (2023 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2023;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 30.07.2020г.);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Затраты на инжиниринговые услуги приняты в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (с изм.от 14.12.2018 Приложение 4 к НДОССС в РК).

Экономические показатели

Общая сметная стоимость строительства		
в том числе:	537 976,295	тыс.тенге
СМР	428 281,698	тыс.тенге
оборудование	20 141,868	тыс.тенге
прочие	89 552,729	тыс.тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям предложениям ТОО «EXPERTGROUP-M» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Предоставлены: а) Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта);

2) Предоставлено теплотехнический расчет ограждающих конструкций, согласно СН РК 2.04-21-2004*. Оформлено теплотехнический расчет обложкой с подписью и печатью выполнившего расчет и содержанием.;

3) Предоставлено согласование заказчика на принятые решения в проекте;

4) Генеральный план. В задании на проектирование указана требования по генеральному плану, благоустройству, озеленению территории и размещения малых архитектурных форм;

5) Представлено эскизный проект, выполненный согласно приказу министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №135 от 28.02.2018 года, с согласованным генеральным планом с главным архитектором района с указанием даты согласования;

6) В общей пояснительной записке в разделе генеральный план указана место размещения объекта, представлена ситуационную схему (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений.

7) Конструктивные решения. На всех титульных листах и альбомов, угловых штампах и исходных письмах заказчика наименование рабочего проекта уазана в соответствие с заданием на проектирование от 11.07.2019 года;

8) Во всех альбомах – заменено утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №312-НҚ от 20 декабря 2017 года (№320-НҚ от 25 декабря 2017 года «Об отмене некоторых нормативно-технических документов» и перечня нормативно-правовых актов, технических документов от 01.01.2018г. действующих на территории РК);

9) В спецификациях элементов откорректирована норматив на арматурные сетки и ГОСТ 5781-82* (отменен с 01.01.2019г.), марку арматурного проката указан по действующему нормативу.

10) На листе общих данных указана согласования со смежными отделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97; 5) Общие данные добавить раздел «Антипросадочные мероприятие»;

11) Водоснабжение и канализация. Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, ТУ, Согласования).

12) Проект согласован с заказчиком и организацией-поставщиком воды по ТУ (СН РК 1.02-03-2011).

13) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.601-2011, подписаны ГИП, части проекта ОВ, ВК, ЭС, ГП взаимосогласованны на листах «Общие данные».

14) Представлен расчет расхода воды и гидр. расчет сетей ВК.

15) На л.НВК-1 «Общие указания» выполнены по ГОСТ 21.704-2011, указаны: Тех. условия (от поставщика воды), источник воды (привозная вода), геология (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта). Указано, как решается наружное и внутреннее пожаротушение.

16) Указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зд. и соор. к технически (или технологически) сложным объектам» (Утв. Приказом №165 от 28.02.2015 г. МНЭ РК с изм. 20.12.2016 г.)

17) Конструктивные замечания. Водоснабжение. Приняты 2 отдельные системы водоснабжения:

1-я - система противопожарного водоснабжения от сущ. насосной и 2 пож.резервуаров. Трубы внутри здания стальные.

2-я система - хоз-питьевого водоснабжения. Трубы внутри здания полиэтиленовые.

Горячее водоснабжение: Система ГВ принята от эл. водонагревателей.

Все эл.водонагреватели Аристон установлены в помещениях без доступа посторонних (школьников).

Канализация. Для столовой предусмотрен свой отдельный выгреб.

-Предусмотрены гильзы в стенах (из полиэт. труб на 20 мм больше основной трубы).

-Предусмотрена герметизация ввода водопровода и выпусков канализации. Дан чертеж узла герметизации.

18) Выполнен сводный план наружных инж. сетей.

19) Приведены в соответствие задание, чертежи и пояснительная записка.

20) Оборудование и материалы приняты производства Казахстан. (Приказ Комитета по делам стр. и ЖКХ РК №180-НК от 30.04.2015 г.) В спецификации оборудования указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

21) Системы связи и сигнализации. Раздел откорректирован согласно требованиям СП РК 3.02-105-2013 и раздела 5.5.4 СН РК 3.02-05-2013. Откорректировано телевидение и часофикация;

22) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, проект согласован со смежными разделами;

23) Спецификации оборудования приведены в соответствие.

24) Пояснительная записка- выполнены пояснения по проектным решениям, а также откорректирована после корректировки чертежей. Выполнены основные показатели проекта.

25) Форматы листов приняты согласно таблице 1 и 2 ГОСТ 2.301-68;

26) Системы откорректированы, согласно требованиям, СН 4.04.02-2019 и паспортных данных оборудования и характеристик.

27) Представлены согласования систем безопасности с заказчиком;

28) Система контроля и управления доступом предусмотрена согласно Постановлении Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305, СН 4.04.02-2019;

29) Указан класс и степень защиты СКУД. Откорректировано согласно разделу 12 СН 4.04.02-2019;

30) Представлены чертежи установки СКУД (узлы крепления). Планы и структурные схемы откорректированы согласно внесенным изменениям. Указано электропитание систем, мониторинг, контроль и управление системами;

31) Видеонаблюдение откорректировано согласно Постановлении Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305, СН 4.04.02-2019;

32) Согласно ГОСТ 21.603-80 выполнены схемы подключения оборудования. Указано откуда выполнено электропитание систем и категория по надежности электроснабжения;

33) Для телекоммуникационных шкафов (сетевые) указана спецификация сетевого оборудования для заказа или сборки данного шкафа;

34) Представлено решение (чертежи) по заземлению сетевого оборудования согласно СН 4.04.02-2019. Заземлители приняты согласно ПУЭ РК 2015г. таблицы

35) Представлено решение по установке сетевого оборудования для обоснования в спецификации, раздел приведён в соответствие;

36) В общих указаниях указаны все проектные решения и соответствующие нормативные документы согласно которых выполнен рабочий проект, основные показатели проекта;

37) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, проект согласован со смежными разделами;

38) Спецификации оборудования приведены в соответствие;

39) Пояснительная записка- выполнены пояснения по проектным решениям, а также откорректированы после корректировки чертежей. Выполнены основные технические показатели проекта.

40) Типы извещатели приняты согласно приложению, А и Приложение 3 СН РК 2.02-11-2002* (с изм. от 27.04.2021г.).;

41) Ручные пожарные извещатели установлены согласно п.210 и 214 СН РК 2.02-02-2019* и учтено расстояние от извещателей;

42) Расстояние между извещателями принято согласно таблицам 11 и 14 СП РК 2.02-102-2012, указаны привязки;

43) Указано откуда выполнено электропитание систем и категория по надежности электроснабжения;

44) Выбор типов пожарных извещателей принято в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки согласно СН РК 2.02-11-2002 с изм.

27.04.2021г., СП РК 2.02-102-2012* с изм. 27.04.2021г., СП РК 2.02-104-2014 с изм. 27.04.2021г.;

45) Тип системы оповещения и место установки СО соответствует СН РК 2.02-11-2002*;

46) Марки кабелей оповещения соответствует требованиям ГОСТ 31565-2012;

47) Для вентиляторов, воздушного отопления и кондиционирования предусмотрено отключение (при пожаре) согласно п.263 СН РК 2.02-02-2019;

48) Согласно п. 12.9.3 СП РК 2.02-104-2014 приборы приемно-контрольные установлены в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала;

49) Максимальное количество адресных устройств, подключаемых к одной АЛС согласно паспортным данным прибора;

50) В общих указаниях указаны все проектные решения и соответствующие нормативные документы согласно которых выполнен рабочий проект, основные показатели проекта;

51) После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

52) Спецификации оборудования приведены в соответствие;

53) Пояснительная записка- выполнены пояснения по проектным решениям, а также откорректированы после корректировки чертежей. Выполнены основные показатели проекта.

54) Представлена схема питания и управления насосами и открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера согласно разделу 11 СП РК 4.01-101-2012;

55) Нормируемая освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012* Приложение И (обязательное)Табл. И1, п. 4.4.5.14 СП РК 3.02-111-2012* и Приложение П СП РК 3.02-111-2012*;

56) В учебных помещениях предусмотрено раздельное включение линий светильников в зависимости от удаленности от окон в соответствии с п. 4.4.5.15, 4.4.5.19 СП РК 3.02-111-2012*;

57) Спецификация оборудования приведена в соответствие и откорректирована согласно внесенным изменениям;

58) Сметная стоимость строительства выполнена согласно приказа 249-нқ (договор на проектирование заключен до 1 января 2023 года);

59) Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

60) Согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 при капитальном ремонте учтен коэффициент 0,8 к сметной норме;

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭРК №165 от 28.02.2015года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭРК №685 от 03.11.2015 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 рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

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

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по пункту 7.1, в том числе соответствуют исходным

данным и требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №49.

Основные технико – экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность здания	этаж	2	2
2.	Площадь застройки	$м^2$	1852,4	1852,4
3.	Строительный объем	$м^3$	14716,3	14716,3
4.	Общая площадь	$м^2$	2497,0	2497,0
5.	Полезная площадь	$м^2$	2389,5	2389,5
6.	Расчетная площадь	$м^2$	1617,2	1617,2
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. с учетом индексации 2024г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	564,013 437,919 32,780 93,314	537,976 428,282 20,141 89,553
8.	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

Примечание: увеличение сметной стоимости в текущих ценах 2022 года (с учетом индексации 2024г.) на общую сумму 26,037 млн. тенге, произошло в результате изменений, внесенных согласно замечаниям.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, остаточные объемы работ незавершенного строительства по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания общеобразовательной средней школы №19 им. Б.Майлина в с.Кауыншы, Келесского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Этажность здания — 2 этаж
2. Площадь застройки — 1852,4 $м^2$
3. Строительный объем — 14716,3 $м^3$
4. Общая площадь — 2497,0 $м^2$
5. Полезная площадь — 2389,5 $м^2$
6. Расчетная площадь — 1617,2 $м^2$
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. с учетом индексации 2024г. — 537,976 млн. тенге
   в том числе: СМР — 428,282 млн.тенге
   оборудование — 20,141 млн.тенге
   прочие — 89,553 млн.тенге
8. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

С учетом результатов, указанных в заключении технического обследования общая сметная стоимость строительства составляет 537,976 млн. тенге.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел развития человеческого потенциала Келесского района» управления развития человеческого потенциала Туркестанской области, в соответствии с условиями договора от EGM-0019-03 от 10.10.2023.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Түркістан облысы, Келес ауданы, Қауыншы ауылындағы Б. Майлин атындағы №19 жалпы білім беретін орта мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу» ММ орта мектебің ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары» жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Қабаттылығы	2 қабат
2.	Құрылыс ауданы	1852,4 м^2
3.	Құрылыс көлемі	14716,3 м^3
4.	Жалпы ауданы	2497,0 м^2
5.	Пайдалы ауданы	2389,5 м^2
6.	Есептік ауданы	1617,2 м^2
7.	2024 жылғы индекстеуді ескере отырып, 2022 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	537,976 млн.тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	428,282 млн.тенге
	жабдық	20,141 млн.тенге
	өзге шығындар	89,553 млн.тенге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

Техникалық тексеру қорытындысын ескере отырып, жалпы құрылыстың сметалық бағасы 537,976 млн. тенгені құрайды.

Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 10 қазандағы EGM-0019-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысының адами әлеутті дамыту басқармасының «Келес ауданының адами әлеутті дамыту бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректермен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Капустин Александр Алексеевич			Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Гаврилов Аркадий Андреевич			Соответствует
3	Сметный раздел	Петрова Ольга Юрьевна			Соответствует
4	Генеральный план	Ташимбетов Абдулахат Эшимкулович			Соответствует
5	Ведущий эксперт	Анваров Юсуфбек Закирович			Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Анваров Юсуфбек Закирович			Соответствует
7	Электротехническая часть	Гаврилов Аркадий Андреевич			Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович			Соответствует

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

Дихамбай Н.П. (Директор)

Анваров Ю.З. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Гаврилов А.А. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Петрова О.Ю. (Эксперт)

Ташимбетов А.Э. (Эксперт)