РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ

Заказ: 69-2022
Заказчик: КГУ «Специальная школа-интернат №2» Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий (2-общежитья, школа, гараж) школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23»

ТОМ 1

Общая пояснительная записка

Шымкент – 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ

Заказ: 69-2022
Заказчик: КГУ «Специальная школа-интернат №2» Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий (2-общежитья, школа, гараж) школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23»

ТОМ 1
Общая пояснительная записка

Директор **Ш.Доспаева**

ГИП **И. Атамбаев**

Шымкент – 2022 г.

Содержание пояснительной записки

Состав рабочего проекта
Состав исполнителей
Запись ГИПа

1. Общие сведения
2. Характеристика района строительства
3. Архитектурно-строительная часть
4. Генеральный план
5. Водопровод и канализация
6. Отопление и Вентиляция
7. Электрооборудование и электроосвещение, Автоматическая пожарная сигнализация
8. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций взрыво и пожаробезопасности. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда, охрана труда, санитарно-эпидемиологические мероприятия
8.1. Санитарно-эпидемиологические мероприятия
8.2. Противопожарные мероприятия
8.3. Техника безопасности
8.4. Охрана окружающей среды
8.5. Продолжительность строительства

Согласовано:
АС часть
ЭЛ часть
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	69-2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	69-2022-СД	Сметная документация
Том 2. Альбом 1	69-2022-ПОС	Проект организации строительства
Альбом 2	69-2022-ПП	Паспорт проекта
Том 3	69-2022-ГП	Генеральный план
Альбом 2	69-2022-АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом 3	69-2022-ВК	Водопровод и Канализация
Альбом 3.1	69-2022-НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 3.2	69-2022-НВК	Насосная станция с бактерицидными установками. Насосная станция пожаротушения
Альбом 4	69-2022-ОВ	Отопление и Вентиляция
Альбом 5	69-2022-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 6	69-2022-ПС	Пожарная сигнализация
Том 4	69-2022-ОВОС	Оценка воздействии на окружающий среды

Состав исполнителей

Главный инженер проекта	Атамбаев И
Инженер по АС часть	Мамбеталиев Е.А
Инженер по ГП часть	Омаров Е.
Инженер электрик	Слухаев К.
Инженер по ВК	Исмаилов М.
Инженер по ОВ	Садық Б.
Эколог	Баймаханова Г.
Специалист по сметам	Толубаев Г.

Рабочий проект "*Капитальный ремонт зданий (2-общежитья, школа, гараж) школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область,Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23*"разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____ Атамбаев И.

1.Общие сведения

Рабочий проект **"Капитальный ремонт зданий (2-общежитья, школа, гараж) школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область,Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23"**

разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- дефектного акта;
- технического обследования.

Степень огнестойкости - II
Класс ответственности - II
Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);
Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф2.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")
Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С0(согласно приложение 1). Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")
Расчетный срок службы здания - 100 лет (согласно СП РК 1.04-102-2012 таб.Г1)

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

2. Характеристика района строительства

Объект обследования – состоит из второгоэтажа и кровля здания. Зима морозная и долгая, лето жаркое и сухое. Климат района эксплуатации здания резко-континентальный.

В геоморфологическом отношении территория приручена к поверхности аккумулятивной равнины Прикаспийской низменности с общим уклоном в сторону каспийского моря. Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и неустойчивостью климатических показателей во времени (из год в год).

Природа - климатические характеристики:

Среднемесячная температура января - минус 10°С, июля - плюс 25°С. Среднегодовая скорость ветра 4,6м/сек.

- температура наиболее холодных суток - 33°С
- преобладающее направление ветра в декабре - феврале - восточное;
- ветровой район - IV (СП РК 2.04-01-2017)
- нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кн/м2
- снеговой район - I (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)
- нормативная снеговая нагрузка - 0,5 кн/м2

нормативная глубина промерзания - 123 см

Общие данные

Рабочий проект разработан на основании:

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком 2022года;

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов». ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

2.1 Генеральный план

Участок проектируемый школы расположен в селе Махамбет, Махамбетский район, Атырауский области.

С восточный стороны участка на расстояний 200 метров протекает река Урал, со всех сторон участка расположены жилые дома.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах (-17,70)-(-18,10)м.

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование согласованного с заказчиком.
- Решение акима Махамбетского района за N 554 от 14.12.2000года.
- Акт на право постоянного землепользования №8002549 от 08.01.2001года.
- топографической съемки, выполненной ТОО "Корпорация Асыл-Строй" 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 неправильной формы в общей площадью 2,8789 га.

Привязка площадок и дорог выполнена от существующего здания.

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 и общежитиям, а также возможность объезда вокруг здания. Общая количество существующего парковки 10 мест из них

1мест для маломобильных групп населения. Согласно СП РК 3.01-101-2013 для 60 преподавателей предусмотрено 8 мест, для учеников старших классов 2 мест.

На планируемой территории проектом предусматривается:капитальный ремонт зданий школы,ремонт зданий общежитий, замена ограждения, замена покрытий, замена покрытия спортивный площадки, установка малых архитектурных форм (скамейки и урны).

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

Расчет норм образования и накопления коммунальных отходов.

Согласно СП РК 3.01-101-2013 Таблица Ж.1 - "Нормы накопления бытовых отходов" принято 225кг.(0.225т) мусора на 1 человека в год. Согласно данных технолога в школе будет работать 60 сотрудника и 150 учеников. В итоге 210 человека. 210х0,225=47,0т/год. 47/365=0,13т/день. Плотность вывозимых твердых бытовых отходов (в контейнерах), как правило, составляет 180-250 кг/м. куб(0,18-0,25т/м. куб). 0,13/0,18=0,72т/м. куб. Приняты контейнеры объемом 0,7м. куб. 0,72/1,0=0,72шт. контейнеров (1шт). Проектом предусмотрена площадка на 3 контейнера.

Вертикальная планировка.

Поверхность земли относительно ровная с общим незначительным уклоном на юг. Высотные
отметки поверхности земли изменяются в пределах (-17,70)-(-18,10)м.

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, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, мусороконтейнеры).
Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку

3.Архитектурно-строительная часть

Общие данные

Настоящим проектом предусмотрен "*Капитальный ремонт зданий (2-общежитья, школа, гараж) школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область,Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23*"
Обследование технического состояния здания было проведено ТОО «Техэксперт-Эко».

На время обследования здания несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект " *Капитальный ремонт зданий (2-общежитья, школа, гараж) школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область,Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23*" разработан с соблюдением необходимого уровня основных процессов жизнедеятельности, комфортности и безопасности.

Здание главный корпус школы форма с размерами в осях 66,20х43,30м. Здание общежитие для мальчиков формы с размерами в осях 42,20х12,0м. Здание общежитие для девушек формы с размерами в осях 42,20х12,0м.
-электроснабжение от городских сетей;
-водоснабжение от городских сетей;
- фундаменты ростверки и фундаментные балки;
-стены ограждения кирпичные стены 510мм;

-внутренние стены кирпичные стены толщиной 250мм, 120 мм;
-перегородки кирпичные стены толщиной 120мм,
-междуэтажные перекрытия сборные железобетонные плиты перекрытия с круглыми пустотами;
- покрытие сборные железобетонные плиты перекрытия с круглыми пустотами;
- перемычки над оконными и дверными проемами сборные железобетонные;
- кровля из асбестоцементных листов;

Принятые проектные решения:
- Замена оконных, дверных блоков;
- Замена покрытия кровли из асбестоцементных листов, на металлочерепица по деревянным конструкциям;
- Замена утеплителя кровель согласно теплотехническому расчету;
- Замена конструкции полов согласно назначению помещений;
- Устройство перегородок из кирпичной кладки, внутренняя отделка:
- Внутренняя отделка – водоэмульсионная покраска, облицовка керамическими плитками
- Устройство отделка облицовки фасадов из вентилируемый фасад металлические кассеты.

4. Водопровод и канализация

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:
- Техническое обследование №13 от 06.03.2020г
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В проекте разработаны системы:
- Хоз-питьевой водопровод
- Горячее водоснабжение
- Хоз-бытовая канализация
- Холодный водопровод.

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

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются сельские водопроводные сети. Гарантированный напор в сети 0,1 МПа, вод.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 14,0 м вод.ст., на пожаротушение - 20 м вод.ст

Норма водопотребления принята 11.5 л/сут на одного учащийся согласно приложению В, табл. В.1, п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован два ввода: один ввод хоз-питьевой Ду57 а второй для противопожарного водопровода из стальных электросварных труб Ø57х3 ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб Ø32х2.8 , Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75 , в санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются за 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,6 л/с одна струя .

Горячее водоснабжение

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон».Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей. Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

Канализация.

Система канализации в зданий принята хоз-бытовая(К1) и производственная(К3) . Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. На выпуске системы К3 из зоны столовой - предусмотрена установка жироуловителя.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и 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. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация не предусматривается , в здании неорганизованный водосток.. Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Перечень актов на скрытые работы

1. Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки санитарно-технических приборов
2. Очистка и дезинфекция трубороводов
3. Акт на гидравлическое испытание водопроводных линий.
4. Акт приемки пожарных гидрантов.
5. Акт на пролив внутренней канализации

<u>Канализация производственная К3</u>

В связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние системы водоотведения признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ сетей водоотведения оценивается более 61%. Рекомендована полная замена системы водоотведения.Система производственной канализации пищеблока запроектирована для отведения сточных вод от технологического оборудования в существующую внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается скрыто в полу. Технологическое оборудование подключаются над полом.

Мойки подключаются к сети канализации с разрывом струи не менее 20мм.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация". Выпуски канализации до колодцев выполнены из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

5. Отопление и Вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Расчетная температура наружного воздуха минус -24.9°С.

Теплоснабжение от встроенной существующей газовой котельной фирмы Buran Boiler с параметрами 90-70°С. В проекте было предусмотрено замена существующих котлов.

Отопление

В здании запроектирована стояковая система отопления с вертикальной разводкой теплоносителя. Принятые параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

Нагревательные приборы для системы отопления - алюминиевые радиаторы марки SOLAR-500/100. Нагревательные приборы, расположенные в спортзале, закрыть съемными декоративными решетками.

Балансировочные краны закрыть съемными декоративными решетками. Регулирование теплоотдачи радиаторов, за исключением приборов установленных в лестничных клетках и помещениях вестибюля, осуществляется терморегуляторами типа RA-N-П фирмы "Danfoss". Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается балансировочными клапанами фирмы "Danfoss".

Удаление воздуха осуществляется посредством воздушных кранов Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов, и автоматических воздухоотводчиков, установленных на верхних участках трубопроводов и стояков. В нижних точках систем отопления установлены спускные вентили (краны шаровые).

Трубопроводы системы отопления запроектированы стальной водогазопроводной трубы ГОСТ 3262-75.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через гибкие шланги в канализацию.

Вентиляция

Вентиляция пристройки к школе предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением. Подача приточного воздуха осуществляется установками фирмы "Rosenberg ".

Приточная вентиляция с механическим побуждением проектируется:

- в спортзалах из расчета 80м³/ч на 1 человека;
- в обеденном зале объем подаваемого воздуха - 20м³/ч на посадочное место.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением проектируется:

- в спортивном зале;
- в помещениях кухни и подсобных помещениях;
- в помещениях санузлов.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением проектируется в учебных помещениях из расчета однократного воздухообмена в час. Предусмотрены местные отсосы от

технологического оборудования пищеблока.

Воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Для горячего цеха от технологического оборудования воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "П". Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СП РК 4.01-102-2013.

Горячее водоснабжение

Схема горячего водоснабжения осуществляется от аристона.

Энергосберегающие технологии

При разработке рабочей документации предусмотрены следующие энергосберигающие мероприятия:

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов системы отопления;

Здание общежитие для мальчиков, Общежитие для девушек

Система отопления принята однотрубная сеть проточная по магистралям и вертикальные по ответвлениям. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. Для получения указанных параметров предусмотрен газовый котел фирмы Buran Boiler. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы марки SOLAR-500/100.

Трубопроводы системы отопления предусматриваются стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Выпуск воздуха из системы производится через воздухоспускные краны установленные в верхних этажах системы.Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах.Стояки систем отопления покрыть антикорризийным покрытием.

Вентиляция.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки выводятся до чердака.

6. Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании Задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).

для потребителей I (первой) категории предусмотрен ИБП типа SVC GT31-10KVA.

Согласно акта обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ идвидуального изготовления, установленный в электрощитовой, на 1 этаже.

Питание ВРУ предусмотрено от существующих сетей.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно задания раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штробе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно задания раздела ОВ проектом выполнено подключение приточно-вытяжных вентилляторов комплектные со своим пультом управления и канальные вентиляторы питаются от

щита вентилляции ЩВ.
Так же проектом предусмотрено отключение вентилляции при возникновении пожара.
Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ), с присоединением к вводному автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60М. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля марки КВВГнг-LS-4х1.5мм2 от пожарного прибора.
Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.
В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р на вводе.
Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медными жилами сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.
Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.
Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.
Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются ИБП типа SVC GT31-10KVA.
Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.
Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.
Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "PE" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.
Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "PE" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг В16 в количестве 10шт, длиной 5,0м каждый с шагом 2м и присоединенной горизонтальной полосы ст.40х4мм, длиной 20м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.
Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Общие указания видеонаблюдения

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
Видеонаблюдение.
Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.
Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD2143G2-I и наружней установки типа Hikvision DS-2CD2043G2-I , с выводом изображения в помещение 13.
Состав системы выдеонаблюдения:

- 16-ти канальный видеорегистратор типа Hikvision DS-7716NI-K4 -1шт
- монитор LED-20" -1 шт
- видеокамеры -14 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении 13 и

предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения , а так же вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем Hikvision DS-1LN6U-W/CCA 4x2x0,58мм² который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре общежитие для девочек школы интерната расположенного по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, с. Махамбет ул.Тайманов №23

Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02", тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых извещателей "ИП 101-29-PR-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

При этом по сигналу "Пожар" в системе на приборах управления оповещением пожарных формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-2ОП прот. R3. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования

действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель PTK-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трудой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель PTK-Line".

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные нормативами.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

7.1. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Настоящие санитарные правила разработан в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

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.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.

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 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.

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.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

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

7.2. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.
Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-07-2014 " Общественные здания и сооружения",
СН РК 3.01-01-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Все деревянные конструкции и элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

- наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;
- все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;
- приборами для само закрывания и уплотнениями в притворах.

Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

В чердаке здания дома культуры предусмотрен существующий выход на кровлю, оборудованные стационарной лестницей, через люк размером 0,8 х 0,8 м.
В целях повышения пределов огнестойкости, деревянные строительные конструкций чердачной крыши подвергнуть огнезащитной обработке.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Строительные конструкции здания школы обеспечивают предел огнестойкости для здания II степени огнестойкости (несущие стены выполненные из жб блоков обеспечивают установленный предел огнестойкости R120, внутренние перегородки выполненные из кирпича обеспечивают предел огнестойкости EI15. перекрытия между этажные выполненные из многопустотных и ребристых жб плит обеспечивают предел огнестойкости REI 45, лестничные марши выполненные из сборного железобетона обеспечивают предел огнестойкости R 60.
После проведения монтажных работ, смонтированное ограждение кровли подвергнуть эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012.

Класс пожарной опасности строительных конструкции - К0.

Класс пожарной опасности материалов для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток - КМ0.

Класс пожарной опасности материалов для стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе - КМ1.

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток - КМ1.

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе - КМ2.

Эвакуационные выходы из здания школы осуществляются через лестничные клетки.

7.3. Техника безопасности

При строительстве здания следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;
- разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъём или под уклон, с углом наклона, более указанного в паспорте машины;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

7.4. Охрана окружающей среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические

нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. 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.

7.5. Продолжительность строительства

Директивный срок ремонтно-строительных работ принят согласно письма заказчика 4,0 месяцев.

Начало строительства – апреле 2023 года.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Стоимость строительства	1277430,725 тыс.тенге
В том числе СМР	136867,578 тыс.тенге
Финансирование	Бюджетная
Начало строительства	2023 года
Продолжительность строительства	5,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	0,5 мес.