ТОО «Павлодарский Проектный И.Ц.»
проектная документация на строительство

ТОО «Павлодарский Проектный И.Ц.»
Государственная лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

Заказчик: ГУ «Отдел образования Осакаровского района»
управления образования Карагандинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания средней школы №2, расположенной по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, село Есиль, улица Школьная, 60. Корректировка»

ТОМ 1

«ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

118-2205/2024- ОПЗ

г. Павлодар, 2024

+7(707)119-05-78
+7(7182)66-06-16
mail@ppicenter.kz
РК, г. Павлодар, ул. Суворова, 13, каб. 602

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания средней школы №2, расположенной по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, село Есиль, улица Школьная, 60. Корректировка»

ТОМ 1

«ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

118-2205/2024- ОПЗ

Директор ТОО «Павлодарский Проектный И.Ц.» **Жауханов Ф.Б.**

Главный инженер проекта **Шахметов Б.Т.**

Павлодар, 2024

№ пп	Наименование	Стр.
1	Основание для проектирования	5
2	Состав проекта	5
3	Климатические характеристики района строительства	6
4	Проектные решения	7
4.1	Архитектурно-строительные решения	7
5	Инженерное обеспечение, сети и системы	9
5.1	Водопровод и канализация	9
5.2	Внутреннее электрооборудование и освещение	12
5.3	Пожарная сигнализация	15
6	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	19
7	Охрана окружающей среды	19
8	Организация строительства	20
9	Санитарно-эпидемиологические требования	21

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данным рабочим проектом.

Главный инженер проекта Шахметов Б.Т.

1. Основание для проектирования:

Задание на проектирование по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания средней школы №2, расположенной по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, село Есиль, улица Школьная, 60. Корректировка» утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Осакаровского района» управления образования Карагандинской области";

Акт на право постоянного землепользования;

Акт технического обследования здания школы;

Дефектный акт.

Обмерочные чертежи на основании рекомендаций по дальнейшей эксплуатации объекта в техническом обследовании строительных конструкций и элементов здания школы.

Объект строительства расположен: Карагандинская область, Осакаровский район, село Есиль, улица Школьная, 60. Здание трехэтажное, в плане имеет сложную архитектурную форму. Высота этажа составляет 3,3 м.

Целью капитального ремонта является устранение неисправности всех изношенных элементов, включая частичную замену.

2. Состав проекта:

Том 1. 118-2205/2024-ОПЗ «Общая пояснительная записка»

Том 2. 118-2205/2024-ПП «Паспорт проекта»

Том 3. 118-2205/2024-СМД «Сметная документация»

Том 4. 118-2205/2024-ПОС «Проект организации строительства»

Том 5. 118-2205/2024-ПЛ «Книга прайс-листов»

Приложения:

1. Техническое обследование строительных конструкций и элементов здания.
2. Технический паспорт здания.
3. Технические условия на присоединение к системе электроснабжения.

3. Климатические характеристики района строительства.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I

климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - -35.7˚С.

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м2.

Нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м2.

IВ климатического подрайона

Зона влажности - сухая.

Район площадки строительства - не сейсмичен.

Основные технико-экономические показатели.

Этажность - 3 этажа

Общая площадь здания – 3227,7 м²

Площадь застройки здания – 1751,4 м²

Строительный объем здания - 15542 м3

Уровень ответственности – II (нормальный), технически не сложный.

4. Проектные решения

4.1 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел марки "АС" рабочего проекта "Капитальный ремонт здания средней школы №2, расположенной по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, село Есиль, улица Школьная, 60", выполнен ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." в соответствии с заданием на проектирование.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа.

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

Акты освидетельствования скрытых работ выполнять по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП на соответствующие виды работ и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии СНиП РК 5.04-18-2002 и ГОСТ 10922-2012.

Электроды для сварных соединений Э42 по ГОСТ 9467-75.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектируемый объект имеет простую конфигурацию в плане.

Архитектурно-планировочное решение основано на четкой функциональной взаимосвязи помещений и обеспечивает необходимые пути эвакуации из здания.

В зданиях предусмотрены следующие виды работ:

- реставрация кирпичного цоколя;
- устройство НФсВЗ из металлосайдинга с утеплением наружных стен;
- реставрация и отделка крылец и пандуса;
- замена наружных металлических ограждений;
- устройство наружной металлической лестницы;
- устройство отмостки;
- ремонт внутренней отделки: полы, стены, потолок;
- замена оконных и дверных проемов;
- восстановление карнизных плит;
- обшивка карниза;
- замена верхнего покрытия кровли тамбура
- устройство водосточной системы;
- устройство и ремонт козырьков.

Для проектирования выполнены обмерочные чертежи на основании технического паспорта и натурного обследования всех элементов здания и их фактического состояния на момент проектирования.

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗАЩИТА ОТ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Проект выполнен с соблюдением требований СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

Для изготовления деревянных конструкций крыши применять пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86Е* с размерами по ГОСТ

24454-80*. Древесина должна быть не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СНиП II-25-80 "Деревянные конструкции".

Деревянные конструкции обработать составами КСД-1 (консервационный состав для защиты древесины от гниения и воспламенения) по ТУ 23-008-36567372-96. Деревянные элементы стропильной крыши в местах соприкасания с кирпичной кладкой изолировать прокладкой толя.

Антикоррозийная защита стальных конструкций должна быть выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, материал группы - I. Стальные конструкции должны быть огрунтованы и окрашены. Степень очистки конструкций перед нанесением защитных покрытии - II по ГОСТ 9.402-80.

Окраску выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной 55мкм.

Стальные изделия на открытым воздухе также должны быть огрунтованы и окрашены.

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Производство работ в зимнее время вести с соблюдением следующих технических указаний:

1. Приготовление растворов для зимней кладки производить согласно СН РК 5.03-07-2013.
2. Кладка фундаментов на замершее основание запрещается.
3. Засыпку пазух производить только талым грунтом.
4. Использование замерзшего, а затем отогретого раствора запрещается.
5. Кладку вести на растворах с противоморозными добавками (10% поташа от массы цемента до -15°С и 15% до -30°С).
6. Бетонные конструкции очистить от наледи и грязи.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

1. Степень огнестойкости здания - II.

2. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

3. Для отделки помещений использованы (согласно СП РК 2.02-101-2014) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1). Деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

5. Инженерное обеспечение, сети и системы

5.1 Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации на капитальный ремонт здания средней школы №2, расположенной по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, село Есиль, улица Школьная, 60. Корректировка» разработан на основании:

-Задания на проектирования, утвержденное заказчиком;

- Архитектурно-строительных чертежей.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами:

- СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП РК 4.01-101-2013 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

-Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденной правительством РК от 18.07.2017 №439

Водоснабжение

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарно-бытовым приборам с запиткой от наружных сетей водопровода, ввод Ø89 мм по ГОСТ 3262-75. Снабжение здания холодной водой предусмотрено от существующего городского кольцевого водопровода. На вводе здания для учета расхода воды предусматривается установка

водомерного узла со счетчиками холодной воды Ø50 с радиомодулем EverBlu с возможностью дистанционного снятия показаний.

Водопроводная сеть на хоз.питьевое водоснабжение в здании запроектирована из не армированных полипропиленовых труб Ø20-75 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Сети водоснабжения предусмотрены в подпольном канале.

Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора. СН РК 4.01-05-2002 п.6.4.2-п.6.4.3.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011 в здании школы предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2,5 л/с-одна струя. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола и размещается в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривать возможность размещения не менее двух ручных огнетушителей вместимостью 10л. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20м и пожарным стволом. Трубопровода выполнить из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Требуемый напор для системы для системы противопожарного водоснабжения=26,67м.Для обеспечения требуемого напора в системе противопожарного водоснабжения предусмотрена многонасосная сертифицированная установка пожаротушения, Wilo CO 2 Helix V

1004/SK-FFS-R-05,Q=10.16м3/ч,H=29.47м.в.с.

Трубопроводы холодного водоснабжения кроме подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией Misot-Flex.

Горячее водоснабжение Т3

Приготовление горячей воды производится в водонагревателях. Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов не должна превышать t=60 °С. Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из армированных полипропиленовых труб Ø20 мм по ГОСТ 32415-2013.

Бытовая канализация,К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию. Сети канализации проходят в подпольным каналом.

Система внутренней канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей Ø100-50 мм по ГОСТ 22689-2014. Выпуск из гофрированных двухслойных труб с раструбом из полипропилена Ø110 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопроводы канализации из пластмассовых труб в местах установки ревизий и прочисток необходимо устраивать дверцы. Участки канализационной сети, проложенные по чердаку должны быть утеплены.

Вытяжную часть системы канализации вывести на 0,5м выше кровли.

Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора. СН РК 4.01-05-2002 п.6.4.2-п.6.4.3.

Монтаж и приемку хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002.

Канализация производственная, К3Н

Отвод дренажных вод от с помещения водомерного узла осуществляется в приямок, с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса ГНОМ 7-7 производительностью Q=6.8 м3/час, мощностью Р2=0.6 кВт и далее в самотечную сеть бытовой канализации.

5.2 Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технического заключения №10-ТЗ, выполненного ТОО "KazEngeneeringCenter";

Проектом предусмотрена замена щитков освещения, сетей освещения, светильников, розеточной сети, розеток, выключателей согласно дефектной ведомости.

Также проектом предусмотрено переподключение оборудования кухни согласно заданию от раздела ТХ, подключение новых водонагревателей, циркуляционного насоса, согласно заданию от раздела ОВ.

Напряжение питающей сети принято 380/220В с глухозаземленной нейтралью и системой заземления TN-C-S. По степени надежности электроснабжения потребители здания относятся к II категории.

Электроснабжение объекта существующее. Потребляемая мощность после кап. ремонта - Ру/Рр=152,19/121,75 кВт, до кап. ремонта - 79/63,2кВт. В связи с увеличением мощности и изменением категорийности объекта необходимо получить новые ТУ и выполнить наружные сети электроснабжения(отдельным проектом).

Вводное устройство принято ВРУ1-11-10УХЛ4(ВУ), распределительные устройства приняты типа ВРУ1-47-00А УХЛ4 (РУ1 и РУ2) . ВУ, РУ1, РУ2 здания средней школы №2 города Есиль, устанавливаются в электрощитовой на 1 этаже. Учёт электроэнергии на вводе осуществляется счётчиком СА4-Э708 ТХ, установленным во ВРУ.

Распределительные щиты освещения и силового оборудования устанавливаются на стене в местах, удобных для обслуживания элктрооборудования. Потребителями электроэнергии являются: освещение, розеточная сеть, системы вентиляции, оборудование кухни, оборудование кабинетов труда, оборудование водопровода.

В качестве силового кабеля принят кабель марки ВВГнг-LSLTx. Прокладка силовых кабелей осуществляется в штрабе в стене.

Проход кабеля сквозь стены осуществляется в ПВХ трубе.

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное и аварийное, дежурное освещение. Аварийное освещение выполняется светильниками освещения со встроенными аккумуляторными батареями. Аварийное освещение выполнено в электрощитовой, на лестничных клетках, в коридорах на путях эвакуации. Ремонтное освещение выполнено ящиками с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25 220/24В, установленными в электрощитовой.

В качестве групповых щитков рабочего освещения выбраны щитки. распределительные типа ЩРВ. Освещённость помещений принята в

соответствии со СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Для освещения учебных кабинетов применено комбинированное освещение. Классные доски освещаются зеркальными светильниками несимметричного светораспределения.

Светильники размещаются выше вернего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

В учебных кабинетах предусмотрена установка не менее трех штепсельных розеток для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения. К установке приняты розетки с защитными шторками. Высота установки штепсельных розеток в помещениях пребывания детей - 1,8 м от пола, в остальных помещениях - до 1 м от пола, в компьютерных классах и классах мастерской для девочек розетки установить на высоте 0,2м.

Распределительные, групповые осветительные и групповые силовые сети предусмотрены трех проводными выполняются кабелями ВВГнг-LSLTx, прокладываемыми скрыто в штрабах под слоем штукатурки. Сети к штепсельным розеткам выполняются скрыто в штрабах под слоем штукатурки.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции выполняется автоматическое отключение питания, основная и дополнительная системы уравнения потенциалов и повторное заземление защитных проводников на вводе в здание и в других доступных местах. Для выполнения основной системы уравнения потенциалов предусмотрена главная заземляющая шина (шина PE ВУ), являющаяся частью заземляющего устройства. В качестве проводников системы уравнения потенциалов и защитного заземления приняты третья-пятая жила кабеля групповой и распределительной сети и стальные проводники.

Каждая открытая проводящая часть электроустановки присоединяется к основной системе уравнения потенциалов при помощи отдельного ответвления.

Присоединение защитных проводников к открытым проводящим частям должно быть надежным и выполнено при помощи болтовых соединеий или сварки. Болтовые соединения выполнить по 2-му классу соединений в соответствии с ГОСТ 10434-82. "Соединения контактные электрические. Общие технические требования."

Соединения должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний. Стальные проводники системы уравнения потенциалов и их контактные соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений и в местах их присоединения к магистрали и сторонним проводящим частям обозначены желто-зелеными полосами. Изолированные проводники уравнения потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Согласно п.156 ПУЭ проектом предусмотрено повторное заземление PE-проводника ввода с помощью заземляющего устройства, состоящего из вертикальных заземлителей, соединенных между собой полосой 40х4. Сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется.

Молниезащита здания осуществляется металлической кровлей. В качестве молниеотводов служат металлические колоны, фермы и железобетонные фундаменты здания и токоотводы. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. По периметру здания предусмотрен наружный контур заземления (полоса 40х4). К контуру заземления присоединить металлические конструкции здания и арматуру фундамента (выполнить по месту). Контур заземления соединить с заземляющим устройством. Все металлические соединения заземления и молниезащиты выполнить сваркой.

Электромонтажные работы и заземление выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СП РК 4.04-106-2013.

5.3 Пожарная сигнализация

Раздел "Пожарная сигнализация" разработан на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Проект не содержит впервые разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений.

Технические требования, принятые в рабочем проекте, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

В качестве автоматической установки пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе элементов и устройств ЗАО "НВП "Болид".

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания на ранних стадиях, сопровождающегося выделением дыма, повышением порогового уровня температуры в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления "С2000-М" (ПКиУ "С2000-М"). В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса "RS-485". ПКиУ "С2000-М" контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса "RS-485", отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе. Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, из которого их можно просматривать на ЖКИ. Буфер событий хранит до 1023 последних сообщений. Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии "С2000-КДЛ". Согласно паспорта на "С2000-КДЛ", количество адресных устройств в ДПЛС - до 127, длина ДПЛС (в режиме максимальной нагрузки) не более 500 м при сечении жил проводов 0,5 мм² (диаметр жил не менее 0,8 мм²), данным проектом указанные характеристики на прибор выдержаны. Контроллер двухпроводной линии "С2000-КДЛ" анализирует состояние адресных датчиков, включенных в его

двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

При появлении в помещениях, первичных признаков пожара контроллер двухпроводной линии "С2000-КДЛ", проводя периодический опрос извещателей по двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали "RS-485" сигналы событий "Пожар" и "Норма" на ПКиУ "С2000-М". Приборы пожарной сигнализации, установить на первом этаже, так как в здании школы нет круглосуточного дежурства, то сигнал должен выводится на ПЦН по телефонной линии через информатор телефонный "С2000-ИТ". Приемно-контрольные приборы следует разместить таким образом, что бы высота от уровня пола до органов управления была 0,8-1,5м.

В качестве пожарных извещателей предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей "ДИП-34А", адресных ручных извещателей "ИПР 513-3А". Шлейфы сигнализации выполняются кабелем "КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8", прокладка в кабельном канале по стенам и плитам перекрытия.

В местах прохода кабелей через стены, перегородки необходимо обеспечить возможность замены электропроводки, для этого проход должен быть выполнен с использованием трубы гладкой жесткой ПВХ, наружный Ø 16мм. Расстановка пожарных извещателей выполнена с учётом требований СП РК 2.02-102-2012 п.п 12.2, СН РК 2.02-02-2019, допускается места установки пожарных извещателей уточнять при монтаже, выдерживая требования нормативной документации.

ПКиУ "С2000-М" осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера "С2000-КДЛ". На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ".

Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ", в свою очередь, выдает сигналы на:

- свето-звуковая сирена "Маяк-12КП",
- световые табло "Шыгу/Выход", (при расключении контрольного кабеля КСРВнг (А)-FRLS 2х2х0,8 на контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ",

выполнить подключение к контактам реле "NS1", "NO1", что обеспечит постоянное включение светового табло.),

- речевое оповещение.

По классификации систем оповещения, применен третий тип системы оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002 и по согласованию с Заказчиком. Места установки также приняты согласно требованиям СН РК 2.02-11-2002 таблица 2 п.8 "Административные и служебные помещения, залы, учебные классы, лаборатории, спортзалы и другие помещения, сначала на этаже, где произошел пожар и выше, а затем на всех остальных этажах".

Для дополнительной индикации о зоне сработки проектом предусмотрена установка блоков индикации с клавиатурой "С-2000-БКИ".

В качестве оборудования системы речевого оповещения применяется блоки речевого оповещения "Соната-К-Л". В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители настенного исполнения "Соната - 3", 3 Вт, 8 Ом.

Включение системы речевого оповещения предусмотрено в автоматическом режиме, при получении сигнала "Пожар" от пожарных извещателей, через контроллер "С2000-КДЛ" ПКиУ "С2000-М" формирует команду на релейный блок (по RS-485) "С2000-КПБ", который запускает речевой блок "Соната-К". Запуск трансляции речевых сообщений предусмотрен в автоматическом режиме, можно осуществить запуск в ручном режиме с кнопок на лицевой панели.

В здании школы выделяются следующие зоны оповещения:

1 зона, 2 зона, 3 зона - Административные, служебные кабинеты

4 зона, 5 зона, 6 зона - Учебные кабинеты, спортзал, актовый зал.

Акустические модули установить в соответствии с планами расположения оборудования в количестве, необходимом для оповещения людей, находящихся в помещениях. Система оповещения выполнена согласно требований СН РК 2.02-11-2002, при программировании системы необходимо учесть требования сначала оповещается персонал, затем учащиеся, сначала на этаже где произошел пожар а затем на всех остальных этажах.

Всё оборудование которое будет применено при монтаже пожарной сигнализации, должно иметь сертификаты соответствия Технического

регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

Электроснабжение системы ПС

По степени надежности электроснабжения здания относится к третей категории и частично к первой. К первой категории относятся приборы охранно-пожарной сигнализации. Так как здание имеет один источник электропитания и относится к третей категории электроснабжения, в соответствии с СН РК 2.02-02-19, проектом предусмотрена установка резервированного источника питания «РИП-12 исп.50» с аккумуляторной батареей 12 В, 17А*ч. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.50» обладает защитой от переполюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

Резервированный источник питания "РИП-12", при отсутствии основного напряжения сети, обеспечивает питание средств пожарной сигнализации в дежурном режиме в течении 24 ч (31,5 часа) и в режиме "Тревога" не менее 3х часов (4,2 часа), согласно требованиям СН РК 2.02-02-2019 п.п273, (в том числе для блоков БРО, так же предусмотрены резервные источники питания), согласно требованиям СН РК 2.02-02-2019. Точка подключения - ВРУ расположенного в электрощитовой, см. раздел ЭОМ.

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

Для отделки помещений использованы строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Работниками соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

7. Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды:

не допускать попадания ГСМ на проезжую часть, газоны и прилегающую территорию;

не допускать попадания обломков, кусков асфальтобетона и другого строительного мусора на газоны;

обязательная ежедневная уборка и вывоз мусора после окончания рабочей смены.

перед началом производства земляных работ вызвать представителей служб инженерных сетей;

обеспечить безопасные условия работы и передвижения механизмов и техники.

После завершения строительства площади очистить от строительного мусора, а также необходимо произвести передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с участка строительства.

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия, относящиеся к природоохранным: предусмотрен сброс канализационных стоков в центральную систему канализации;

В процессе деятельности жилого дома образуются следующие отходы: бытовые и содержащие мусор от уборки территории. Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом на городскую свалку.

Весь комплекс мероприятий создает полноценную среду обитания, исключает нарушения экологического равновесия.

8. Организация строительства.

До начала строительно-монтажных работ по капитальному ремонту здания школы необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

На строительной площадке предусмотрены мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ вблизи существующего жилого сектора и строящихся зданий путем ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей, устройства ограждений строительной площадки с козырьком.

При проведение капитального ремонта объект **не должен функционировать**, за исключением работ по устранению аварийных ситуаций.

9. Санитарно-эпидемиологические требования

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы №2, расположенной по адресу: Карагандинская область, Осакаровский район, село

Есиль, улица Школьная, 60.Корректировка» разработан на основании следующих нормативных документов:

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 августа 2017 года № 611;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом министра национальной экономики РК № 234 от 19.03.2015 г.;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209.

Для отделки помещений предусмотрены использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, предусмотрено ограждение с трех сторон контейнеров.

Промывку и дезинфекцию водопроводных и тепловых сетей проводить специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводить производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информировать о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.