

ТОО НПФ «СтройПроектИнновация»

Государственная лицензия № 20012055 от 20.08.2020

**«Реконструкция систем пожарной-охранной сигнализации на  
базе филиала АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС».**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Общая пояснительная записка**

ОПЗ – ТОМ № 2



Директор

ТОО НПФ «СтройПроектИнновация»

Новичевский В.С.

Главный инженер проекта

ТОО НПФ «СтройПроектИнновация»

Колесников О.Н.

2024 год

## **Общая пояснительная записка.**

Рабочий проект «Реконструкция систем пожарной-охранной сигнализации на базе филиала АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС» выполнен ТОО «СтройПроектИнновация» на основании:

- договора о закупке работ №1027864/2024/1 от 26.09.2024 года, заключенного с Филиал Акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KazakhstanElectricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Северные межсистемные электрические сети»;

- Задание на разработку проектно-сметной документации от 2024г. подписанное главным инженером филиала АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС» ;

- Акта совместного обследования Здания АБК Филиала для проведения работ по разработке ПСД «Реконструкция систем пожарной-охранной сигнализации».

### **Местонахождение.**

Объект реконструкции кровель находится Республика Казахстан, г. Астана, Байконурский район, ул. Ушконыр 3/2.

### **Пожарная сигнализация**

Проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации:

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в зданиях базы филиал АО "KEGOC" "Акмолинские МЭС".

На потолке устанавливаются автоматические пожарные извещатели типа ИП212-63М, на стенах устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки прибора.

Пожарная сигнализация построена на базе блока приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-20П.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСРВНГ(А)-FRLS 4x0,5 с пониженным дымо- и газовыделением открыто по стенам и потолку в кабель-канале. Прибор "С 2000-4" соединяется проводом ВВГнг-LS 2x2,5 мм<sup>2</sup> прокладываются в гофротрубах ПВХ Ø 16 мм, с выносным сигнальным устройством типа "Маяк-12К".

Питание приборов осуществляется от щитка электропитания кабелем ВВГнг-LS 3x2,5 мм<sup>2</sup> прокладываются в гофротрубах ПВХ Ø 16 мм.

Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания.

Защитное заземление (зануление) приборов пожарной сигнализации и резервированных источников питания, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, выполняется в соответствии с

требованиями ПУЭ РК, СП РК 2.02-102-2012 п.16 и технической документацией завода изготовителя.

В качестве заземлителя служит третья жила питающего провода.

В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа "Люкс-1", который указывает выход из защищаемых помещений и находится постоянно во включенном состоянии, в качестве звукового оповещателя – «Маяк12-3М».

Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-20П отдельных зданий объединяются по территориальному признаку в точки контроля: КПП2, КПП3, КПП 4, КПП 1.

В точках контроля предусмотрена установка новых АРМов в виде персональных компьютеров со специализированным ПО АРМ «Орион Про» производства Volid предназначенного для диспетчеризации системы пожарной сигнализации.

### **Охранная сигнализация**

Данный раздел выполнен согласно требованиям:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

- СН РК 3.02-17-2011 "Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования";

- ПУЭ РК

Рабочим проектом предусматривается:

- устройство охранной сигнализации зданий базы филиала АО "KEGOC" согласно заданию;

- контроль и взятие под охрану охватываемых зданий;

- интеграция в систему охранной сигнализации базы с передачей сигналов в контрольные точки КПП2, 3, 4, РДС и АБК.

Контроллеры С2000М, контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ подключены к источникам резервированного питания. Категория электроснабжения - I, достигается применением источников бесперебойного питания со встроенной аккумуляторной батареей. Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически. Время автономной работы - 24 часов в дежурном режиме и 4 часа в рабочем.

Шлейфы охранных извещателей по интерфейсу RS-485 выполняются кабелем типа КСРВНГ(А)-FRLS 4x0,75. Для контроля открытия дверей и окон предусмотрены извещатели охранные магнитоконтактный адресные С2000-СМК. Для контроля разбития окон применяются извещатели охранные поверхностные звуковые адресные С2000-СТ.

Для вывода сигналов охранной сигнализации в точку контроля используется предусмотренная жила в оптическом кабеле интеграции

пожарной сигнализации заложенном в разделе ПС. Все оптические кабели, а так же их прокладка по территории базы заложены в разделе ПС.

Монтаж оборудования и извещателей выполняется согласно ПУЭ.

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

### **Архитектурно-планировочное решение**

Проект реконструкции кроме пожарно-охранной сигнализации затрагивает ремонт существующего КПП №4.

#### **КПП №4**

Данным проектом предусмотрен капитальный ремонт существующего здания КПП №4. КПП №4 представляет собой прямоугольное в плане одноэтажное здание из пескоблока без подвала размерами в осях 3.0 x 4.6 м. Проектом предусмотрено: замена крыши, замена внутренней двери, замена окон, замена пола, замена входной группы, установка козырька над входной группой, устройство отмостки, облицовка кирпичом.

КПП №4 расположено по адресу: г. Астана, район Байконур, ул. Ушканыр 3/2, на территории филиала АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС».

Конструктивное решение

Фундамент - Ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78\*

Стены наружные - Пескоблок б=600мм, утеплитель плита минераловатная полужесткая ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 80 мм, воздушный зазор 20 мм, коричневый облицовочный кирпич б=120мм. Общая толщина стены б=620 мм.

Перегородки - Кирпич б=250 мм.

Перекрытие - Сборные железобетонные многопустотные плиты.

Перемычки - Сборные железобетонные

Крыша - 4-х скатная стропильная с покрытием из металлочерепицы.

Водосток - наружный организованный.

Цоколь - Фасадная плитка.

Противопожарные мероприятия

1. Данный проект выполнен с учетом требований СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

2. Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Наличие эвакуационных выходов соответствует СНиП.

3. Для внутренней отделки помещений приняты негорючие материалы, соответствующие противопожарным требованиям.

4. Открывание дверей принято по направлению выхода из помещений.

5. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, произвести замеры сопротивления изоляции проводки.

6. Обеспечить здание огнетушителями в соответствии с действующими нормами .

7. Все металлические элементы защищаются от огня и коррозии цементно-песчаным раствором марки М100 по сетке "Рабица" толщиной 30 мм.

8. Все деревянные конструктивные элементы обработать составом КСД-1 (консервационный состав для защиты древесины от гниения и воспламенения) по ТУ 2389-008-36567372-96.

### **Электротехнические решения**

Раздел "Реконструкция систем пожарной-охранной сигнализации на базе филиала АО «КЕГОС» «Акмолинские МЭС» разработан на основании задания на проектирование, а так же в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами: с ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2013, СН РК 4.04-07-2019.

Освещение выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны с учетом характеристики среды со степенью защиты, соответствующей категории освещаемого помещения. Величины освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Напряжение питающей сети ~220 В.

В составе проектной документации - схемы питания рабочего и аварийного освещения, планы расположения основного электрооборудования для организации осветительной сети с разводкой групповой осветительной сети и расстановкой светильников.

Заземление металлического корпуса ШС-1 выполнить, соединив заземляющий болт (РЕ) с магистралью заземления. Соединение выполнить неизолированным медным проводом МГ-10. Зануление металлических корпусов светильников осуществляется третьим проводником РЕ групповой проводки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

## **Видеонаблюдение**

Система видеонаблюдения выполнена на базе цветных IP-видеокамер с высоким разрешением цилиндрического исполнения высокого разрешения. IP-видеорегистратор устанавливается в серверном шкафу.

Предусмотрено 2 камеры видеонаблюдения за въездными воротами и территорией в районе КППН2. с выводом данных на видеорегистратор, расположенный в помещении КППН2. В КПП расположен шкаф для оборудования, в котором размещено всё необходимое оборудование для видеофиксации и ведения архива данных, а так же в проекте предусмотрен моноблок, для визуального отображения информации с видеокамер охраннику.

Предусмотрены видеокамеры в коридорах, на лестничных клетках и перед входной группой АБК. Шкаф с оборудованием системы видеонаблюдения расположен в комнате охраны. Персональные компьютеры для отображения информации с видеокамер находятся в комнате охраны и кабинете СБ, Так же через коммутатор по оптоволоконному кабелю информация поступает на ближайшую КПП, в которой так же предусматривается проектом моноблок для отображения информации.

Предусмотрены видеокамеры в коридорах, на лестничных клетках и перед входной группой ПУЛЭП. Шкаф с оборудованием системы видеонаблюдения расположен в холле общежития. Через коммутатор по оптоволоконному кабелю информация поступает на ближайшую КПП, в которой предусматривается проектом моноблок для отображения информации.

Предусмотрены видеокамеры для контроля склада 13 над каждым входом снаружи и внутри здания, для исключения хищения материальных ценностей склада. Шкаф с оборудованием системы видеонаблюдения расположен в кабинете на территории склада. Через коммутатор по оптоволоконному кабелю информация поступает на ближайшую КПП, в которой предусматривается проектом моноблок для отображения информации.

Система видеонаблюдения оснащена функциями аналитики, позволяя распознавать проникновение на территории посторонних лиц, попытки засветки камер, возникновение аварийной ситуации.

Для устранения возможного появления помех и искажений рекомендуется прокладывать кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых электропроводок не менее, чем указано в ПУЭ. Электропитание камер будет осуществляться по технологии PoE от сетевого маршрутизатора.

Электропитание видеорегистраторов осуществляется от источника бесперебойного питания 220В. Время работы штатного аккумулятора составляет не менее 3 ч. после отключения основного источника питания. Электроснабжение системы видеонаблюдения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ.