

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА КРЫМ

*Общество с ограниченной ответственностью
«Наладочно-монтажное предприятие»
г. Щёлкино*

*Свидетельство СРО
ВРОП – 9111004.350/09 от 12.07.2018г.*

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления
государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым,
Белозорский район, г.Белозорск, ул.Нижнегорская,89»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПР626/06-20/№13.1

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления
эвакуацией людей

Директор

Главный инженер проекта



Г.В. Остах

С.А. Коляка

2020 г.

Основание для разработки проектной документации

Основанием для разработки данного проекта послужили следующие исходные данные:

– задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по объекту: ГБУ РК «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг» по адресу: Республика Крым, г. Белогорск, ул. Нижнегорская, 89

Здание отапливаемое, температура воздуха не менее +5 °С. Освещение электрическое, напряжением 220В переменного тока, выполненное от электрической сети.

На этаже здания предусмотрено 2 выхода наружу.

В зданиях отсутствуют помещения категории А и/или Б по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009. В зданиях

отсутствуют взрывоопасные зоны по ПУЭ.

Основным видом пожарной нагрузки являются: элементы отделки, мебель, электрооборудование.

Других особенностей, определяющих особый подход к проектированию, объект не имеет.

Назначение установки

Необходимость оборудования объекта автоматической пожарной сигнализацией (АПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) определяется на основании требований Федерального закона РФ от 22.06.2008г. № 123-ФЗ, действующих сводов правил и по требованию заказчика.

Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает:

- обнаружение пожара на ранних стадиях возгорания;
- выдачу извещения на приемно-контрольную аппаратуру;
- дистанционную диагностику текущего состояния как системы в целом, так и ее отдельных составляющих;
- контроль целостности системы и технических средств АПС;
- выдачу сигналов управления на устройства систем пожаротушения, дымоудаления и т.п.;
- выдачу сигналов управления на устройства систем оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре;
- выдачу извещений о неисправности технических средств и линий АПС.

Тип извещателей пожарной сигнализации определен в зависимости назначения помещений и вида пожарной нагрузки защищаемого объекта и помещения.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечивает:

- наружное светозвуковое оповещение о срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации в здании;
- внутреннее светозвуковое оповещение о необходимости эвакуации в связи с пожаром в здании;
- включение световых указателей «Выход» на путях эвакуации из здания.

Основные проектные решения

ГБУ РК «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг» оборудуется:

- системой автоматической пожарной сигнализации (АПС);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата
Разработал Пчелинцева Е.А.
Проверил Пчелинцев Д.А.

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стадия Лист Листов
П 2 21

ГИП Коляка С.А.

общие данные

ООО "НМП"

Назначение системы.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для оперативного обнаружения пожара на стадии возгорания, предупреждение о возможном возгорании лиц, находящихся на объекте и организацию их эвакуации, обнаружение не санкционированного проникновения на объект и формирование сигналов тревоги в соответствии с заданными алгоритмами.

Система пожарной сигнализации должна обеспечивать:

- обнаружение и анализ первичных признаков возгорания (дым);
- формирование сигналов тревоги на стадии возгорания;
- формирование управляющего сигнала для включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- формирование сигнала для управления инженерными системами (отключение вентиляции, разблокировка дверей контроля доступа на путях эвакуации);
- прием сигнала о пожарной тревоге;
- формирование и ведение протоколов событий;
- возможность расширения системы.

Система оповещения и управления эвакуацией должна обеспечивать:

- своевременное предупреждение о возможном возгорании лиц, находящихся на объекте;
- организацию безопасной эвакуации;

Структура построения и функционирование системы

Выбор и размещение средств АПС производится на основании требований СП 5.13130.2009. В соответствии с Приложением А, п. А.4 средствами автоматической установки пожарной сигнализации следует защищать все помещения объекта, за исключением:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, boilerных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия.

Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено техническим параметрам на извещатели и нормам СП 5.13130.2009, а именно п. 13.3.3 и выполнение требований:

- а) площадь помещения не больше площади, защищаемой пожарным извещателем, указанной в технической документации на него, и не больше средней площади, указанной в таблицах 13.3-13.6;
- б) обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя в условиях воздействия факторов внешней среды, подтверждающий выполнение им своих функций, и формируется извещение об исправности (неисправности) на приемно-контрольном приборе;
- в) обеспечивается идентификация неисправного извещателя с помощью световой индикации и возможность его замены дежурным персоналом за установленное время, определяемое в соответствии с приложением О;
- г) по срабатыванию пожарного извещателя не формируется сигнал на управление установками пожаротушения или системами оповещения о пожаре 5-го типа по [15], а также другими системами,

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская, 89»

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пчелинцева Е.А.				
Проверил	Пчелинцев Д.А.				
ГИП	Коляка С.А.				

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стадия	Лист	Листов
П	3	21

общие данные

ООО "НМП"

ложное функционирование которых может привести к недопустимым материальным потерям или снижению уровня безопасности людей.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид». В качестве приемно-контрольного прибора используется С2000-М как пульт управления и С2000-КДЛ, к которому подключаются адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-04 (ИП 212-34А) и ручные пожарные извещатели ИПР 513-3А. Сигнал «ПОЖАР» формируется по срабатыванию одного дымового или ручного извещателя. Для управления инженерным оборудованием и запуска системы оповещения используется контрольно-пусковой блок С2000-КПБ, и блок сигнально-пусковой С2000СП4. Линии ДПЛС выполнены огнестойким кабелем КПСнг-FRLS сечением 1х2х0,75 проложенным по стенам и потолкам в кабель-канале/гофр рукаве.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485. Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

Состав оборудования:

- Пульт контроля и управления С2000М;
- Блок индикации и управления С2000-БИ
- Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ
- Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4
- Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- Извещатель пожарный дымовой ДИП-34А-04 (ИП 212-34А);
- Извещатель пожарный ручной ИПР513-3АМ;
- Оповещатель охранно-пожарный звуковой Маяк-12-3М
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Люкс-12К
- Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 исп. 2х7-Р-БР;
- Преобразователь интерфейса С2000-USB.

Средства передачи тревожных извещений на ПЦН.

Система передачи пожарных извещений предназначена для своевременного автоматического информирования подразделений МЧС России о пожарах в здании.

Задачи системы передачи пожарных извещений является получение сигнала «Пожар» от системы автоматической пожарной сигнализации объекта и передача его на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) в подразделение МЧС России.

Оборудование для передачи сообщений на пульт МЧС не предусмотрено данной проектной документацией, подключение может быть выполнено посредством сухих контактов.

Размещение и подключение оборудования.

Пульт контроля и управления С2000М, С2000-КПБ, С2000-КДЛ, ИВЭПР 12/2 2х7, разместить в помещении (3). Все приборы следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм.

При этом листовый материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм. Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м. При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская, 89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата
Разработал Пчелинцева Е.А.
Проверил Пчелинцев Д.А.

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стация Лист Листов
П 4 21

ГИП Коляка С.А.

общие данные

ООО "НМГ"

Приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м.

Данное помещение (3) должно быть обеспечено:

–искусственным освещением не менее 150 лк для люминесцентных ламп и не менее 100 лк для ламп накаливания;

–аварийным освещением с автоматическим включением при отключении основного освещения;

–температурой воздуха в пределах 18– 25 С при относительной влажности не более 80%.

Пожарные извещатели следует размещать в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Дымовые пожарные извещатели ДИП–34А–04 (ИП 212–34А) устанавливаются на расстоянии не более 4,5 метров, и не более 9 метров от соседнего извещателя на несущих конструкциях.

Ручные пожарные извещатели ИПР513–3АМ устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно табл. 3 СП 3.13130.2009 принят 2-й тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Данный тип системы оповещения обеспечивает:

–способ оповещения светозвуковой сигнал с указателями выходов;

– очередность оповещения одновременная в защищаемой части здания.

В качестве средств автономного оповещения о пожаре использованы:

– охранно-пожарный звуковой оповещатель «Маяк–12–3М»;

– охранно-пожарные светозвуковые оповещатели «Люкс–12К «Выход»».

Звуковой оповещатель «Маяк–12–3М» устанавливается в помещениях в которых необходимо обеспечить требуемый уровень звукового давления согласно нормам. Светозвуковые оповещатели «Люкс–12К «Выход»» устанавливаются внутри здания над эвакуационными выходами из здания.

Сети системы светового оповещения выполнены огнестойким кабелем КПСнг–FRLS сечением 2х2х0,5 проложенным по стенам и потолкам в кабель–канале.

Расчет требуемого уровня звука в защищаемых помещениях.

Основные требования к СОУЭ изложены в своде правил 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Громкость звука зависит от уровня звукового давления, которое может обеспечить оповещатель (часто используется обозначение SPL). Единицей измерения этого параметра является децибел (дБ).

Характеристикой каждого оповещателя является уровень звукового давления, измеренный на расстоянии 1 м по оси излучения.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06–20/№13.1

«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская,89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата
Разработал Пчелинцева Е.А.
Проверил Пчелинцев Д.А.

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Страница Лист Листов
П 5 21

ГИП Коляка С.А.

общие данные

ООО "НМП"

Для обеспечения заданного уровня сигнала оповещения во всем помещении сигнал оповещателя должен превышать это значение на величину затухания при его распространении в наиболее удаленную часть помещения. В технических характеристиках на оповещатели приводится уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м, который должен быть в пределах от 84 дБ(А). Определение уровня сигнала на произвольном расстоянии производится сложением паспортного значения сигнала оповещателя (на 1 метре) с величиной ослабления сигнала (со знаком минус) для данного расстояния.



000 "HMP"

02/11/2017

ВЗНМ 11412 №0

Подг. и дана

ИНВ. № подл.

По значениям, приведенным в таблице 2, легко оценить ослабление сигнала и на больших расстояниях, используя свойства логарифмической зависимости.

Расстояние r (м)	Падение звукового давления $L=20 \cdot \lg(1/r)$ (дБ)	Уровень звукового давления для оповещателя Маяк-12-3М (дБ)	Уровень звукового давления для оповещателя Люкс-12К (дБ)
1	0	105	100
2	-6	99	94
3	-10	95	90
4	-12	93	88
5	-14	91	86
6	-16	89	84
7	-17	88	83
8	-18	87	82
9	-19	86	81
10	-20	85	80
11	-21	84	79
12	-22	83	78
13	-22	83	78
14	-23	82	77
15	-24	81	76
16	-24	81	76
17	-25	80	75
18	-25	80	75
19	-26	79	74
20	-26	79	74
21	-26	79	74
22	-27	78	73
23	-27	78	73
24	-28	77	72
25	-28	77	72
26	-28	77	72
27	-29	76	71
28	-29	76	71
29	-29	76	71
30	-30	75	70

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ПР626/06-20/№13.1			
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Страница	Лист	Листов
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	7	21
Проверил	Пчелинцев Д.А.								
ГИП		Коляка С.А.				общие данные		ООО "НМП"	

Выбор мощности включения звуковых оповещателей.

Места установки оповещателей должны выбираться из расчета достижения максимальной слышимости и разборчивости передаваемой информации.

Выбор мощности включения оповещателей в конкретном помещении напрямую зависит от таких основных параметров как: уровень шума в помещении, размеры помещения и звуковое давление устанавливаемых оповещателей.

При выборе мощности включения оповещателей основным параметром является звуковое давление, которое он обеспечивает на этой мощности.

Определим уровень звукового давления полезного аудиосигнала, который должен быть обеспечен оповещателями в защищаемом помещении. Для этого к допустимому уровню звука постоянного шума в защищаемом помещении необходимо прибавить 15 дБ

$$SPL(пом) = SPL(шум) + 15 \text{ дБ}$$

где $SPL(шум)$ – допустимый уровень звука постоянного шума в помещении

Допустимый уровень звука постоянного шума в помещениях различного назначения не одинаков.

Он определяется либо путем замеров, либо исходя из санитарных норм. Уровни шумов для некоторых помещений приведены СП 51.13330.2011 Защита от шума в, таблица 1

Вычислим площади озвучивания одним настенным оповещателем.

Допустимый уровень шума $SPL(шум)$ принимаем 50 дБ

Определим уровень звукового давления полезного аудиосигнала по формуле

$$SPL(пом) = 50 \text{ дБ} + 15 \text{ дБ} = 65 \text{ дБ}$$

Для вычисления расстояния озвучивания $SPL(max)$ одним настенным оповещателем, воспользуемся формулой

$$SPL(max) = SPL(оп) - 20 \log(1/L)$$

где: $SPL(оп)$ – уровень звукового давления оповещателя

20 – постоянный коэффициент;

L – расстояние от оповещателя до точки измерения.

Расстояние замеров звукового давления, согласно паспортным данным, компенсируется высотой установки пожарного оповещателя (по умолчанию согласно СП 3.13130.2009 п.4.4 2,3 м)

Выполним расчет для оповещателя Люкс-12К «Выход»

$$SPL(оп) = 100 - 20 \log(1/30) = 100 - 30 = 70 \text{ (дБ)}$$

Согласно теоретическим расчетам один извещатель Люкс-12К «Выход» покрывает расстояние в направлении звучания в 30 метров в одном помещении, вычислим данный параметр с учетом падения звукового давления при прохождении через стандартную межкомнатную дверь. Звуковое давление теряет 20дБ.

Выполним расчет для оповещателя Люкс-12К «Выход»

$$SPL(max) = SPL(оп) - 20 - 20 \log(1/L)$$

$$SPL(оп) = 100 - 20 - 20 \log(1/6) = 100 - 20 - 15 = 65 \text{ (дБ)}$$

Согласно теоретическим расчетам один оповещатель Люкс-12К покрывает расстояние в направлении звучания 6 метров через одну стандартную межкомнатную дверь

4.12. Способы установки настенных оповещателей.

На больших площадях, для достижения хорошей разборчивости и равномерности, требуются распределенные системы озвучивания, состоящие из большого количества оповещателей.

Соотношение дальности действия оповещателя (L) к ширине области, покрываемой одним оповещателем (D), составляет 1,5 к 1.

$$D = L / 1.5 \text{ (м)}$$

Для оповещателя «Люкс-12К «Выход» в одном помещении $D = 30 / 1.5 = 20 \text{ (м)}$

Для оповещателя «Люкс-12К «Выход» для покрытия смежным

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата
Разработал Пчелинцева Е.А.
Проверил Пчелинцев Д.А.

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Страница Лист Листов
7 8 21

ГИП Коляка С.А.

общие данные

ООО "НМП"

помещений $D=6/15=4$ (м)

При расстановке оповещателей следовать следующим правилам:

-расстояние между оповещателями расположенными на одной стене должно равняться D .

-оповещатели установленные на противоположных стенах не должны находиться на одной оси, а располагаться в шахматном порядке.

При проведении расчетов в помещениях с перегородками (стеллажами и т.п.) должны учитываться эти особенности. Площади, разграниченные этими препятствиями должны рассматриваться как отдельные помещения. Также должны рассчитываться и помещения со сложными архитектурными характеристиками (разноуровневые потолки, неправильные формы, изгибы в коридорах, объединенные залы и т.д.)

Расчеты проводились без учета диаграммы направленности. После монтажа выполнить контрольный замер звукового давления, и при необходимости добавить оповещатели.

Электроснабжение и электропитание

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 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 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре используются источники резервированные серии «ИВЭПР 12/2 2х7 БР» или другой резервированный источник с такими или превосходящими характеристиками тока и емкости аккумулятора что в совокупности даст 24 часа непрерывной работы от резервированных источников и 1 час в режиме тревоги.

Расчет токопотребления для источника питания #1

Используются ИВЭПР 12В, 24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/2 2х7 -Р БР 1 шт, АКБ 7 Ач 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед.	Суммарно	Ед.	Суммарно
С2000-БКИ	1	0,050	0,050	0,200	0,200
С2000-К1ПБ	1	0,045	0,045	0,100	0,100
Люкс 12К	1	0,020	0,020	0,040	0,040
С2000М	1	0,060	0,060	0,120	0,120
Маяк-12К	1	0,020	0,020	0,040	0,040
С2000КД1	1	0,160	0,160	0,160	0,160
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)			0,36		0,66
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом запаса в 30%)			13,23		
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач			14,00		
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач			1,30		
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт			70,00		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская, 89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата
Разработал Пчелинцева Е.А.
Проверил Пчелинцев Д.А.
ГИП Коляка С.А.

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стадия Лист Листов
П 9 21

общие данные

ООО "НМГ"

Принцип работы установки пожарной сигнализации.

В дежурном режиме приемно-контрольная аппаратура обеспечивает контроль за состоянием шлейфов пожарной сигнализации (обрыв, короткое замыкание, изменение сопротивления).

При срабатывании извещателей, ППКП оповещает персонал и посетителей с передачей сигналов на пульт центрального наблюдения по каналу связи.

Установка предназначена для круглосуточной работы.

Детальные сведения о работе приемно-контрольной аппаратуры, извещателей и оповещателей приведены в технической документации на изделия.

Ведомости о выполнении монтажных работ.

Монтажные работы должны выполняться в соответствии с настоящим проектом, отраслевыми, межведомственными и федеральными нормативными документами с соблюдением требований технической документации заводов-изготовителей оборудования, приборов и материалов, действующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности. Рекомендуется выполнение монтажных работ в следующей последовательности:

- подготовительные работы;
- протяжка и прокладка кабелей и проводов;
- установка приборов;
- пусконаладочные работы.

К подготовительным работам относятся:

- проверка целостности и работоспособности приборов;
- подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром.

Кроме осмотра должна быть проверена целостность изоляции жил.

Порядок подготовки, монтажа и обслуживания приборов проводить в соответствии с техническим описанием на каждый прибор.

К производству работ по монтажу систем разрешается приступать при наличии:

- настоящего проекта;
- строительной и технологической готовности объекта;
- материалов, оборудования и монтажных изделий в соответствии со спецификацией проекта.

Монтажная организация должна располагать следующими документами:

- паспортами и монтажно-эксплуатационной документацией на оборудование и приборы;
- паспортами на электроарматуру.

Материалы и оборудование должны иметь соответствующие технические и сертификационные документы. Для монтажа электропроводок должны применяться типы проводов и кабелей, предусмотренные проектом.

Возможная замена и применение монтажных материалов и оборудования, не вошедших в спецификацию проекта, должна быть согласована с проектной организацией. Монтажные материалы и оборудование, устанавливаемое монтажной организацией дополнительно, так же должно быть согласовано с проектной организацией.

Монтаж проводок производить с учётом минимальных расстояний от существующих проводок и кабельных линий согласно требований действующих нормативных документов.

Основные требования техники безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ следует руководствоваться требованиями СНиП 12-04-2001. К обслуживанию установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр, имеющие удостоверение на право работы с установками и прошедшие вводный инструктаж по основам техники безопасности. Обслуживающий и дежурный персонал должен иметь соответствующую подготовку, знать принцип действия и устройство установок, изучить и строго выполнять инструкции по эксплуатации, требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ) и техническую документацию заводов-изготовителей на монтируемое оборудование.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегорская, 89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Разработал Пчелинцева Е.А.

Проверил Пчелинцев Д.А.

ГИП Коляка С.А.

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стадия Лист Листов

П 10 21

общие данные

ООО "НМП"

Герметические аккумуляторные батареи, встроенные в приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации и в светильник аварийного освещения, по окончании срока их эксплуатации подлежат утилизации в установленном законом порядке.

"РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ" (согласовано СПАСР МВД РФ 12.01.1993 N 20/4./28)

ИНВ. № подл.

						ПР626/06-20/№13.1			
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Страница	Лист	Листов
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	11	21
Проверил	Пчелинцев Д.А.								
ГИП	Коляка С.А.					общие данные	ООО "НМПТ"		

Общие указания

П626/06-20 «Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская,89»

Общие указания

- 1 Данным проектом предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре на объекте "Многофункциональный центр" по адресу: Республика Крым, г. Белогорск, ул. Нижнегорская, 89
- 2 Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и ПБ, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действующих сертификатов.
- 3 Ответвления от кабельной линии ШС, линии оповещения и питания осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.
- 4 Алгоритм работы системы. При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:
-дымовых извещателей "ДИП-34А-04 (ИП 212-34А)", включенных в шлейф связи по логической схеме "И/И";
-ручных пожарных извещателей "ИПР 513-3АМ", включенных в шлейф связи.
При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей КПБ и СП4/24(220) формируются команды:
-на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.
-на отключение приточной и вытяжной вентиляции
-на запуск противопожарных клапанов
- 5 Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.
- 6 Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола – 1,5 м; от дверной коробки – 0,1м.
- 7 Шлейф сигнализации проложить за потолком. Проходы через стены и перекрытия выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом, выходящие кабели с обеих сторон также покрыть огнезащитным составом.
- 8 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. В помещениях 3,4,5,6,7,11,12 установить запотолочные датчики, так как высота запотолочного пространства превышает 40 см.
- 9 При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- 10 Крепежные изделия должны осуществлять крепление кабеля сечением более 10 кв. мм через 0,3 метра, кабеля сечением менее 10 кв. мм через 0,15 метра
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята 2 типа. В качестве средств оповещения использованы:
-охранно-пожарный звуковой оповещатель "Маяк-12-3М";
-охранно-пожарный светозвуковой оповещатель "Люкс-12К «Выход»"
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию данной системы при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Согласовано			
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	

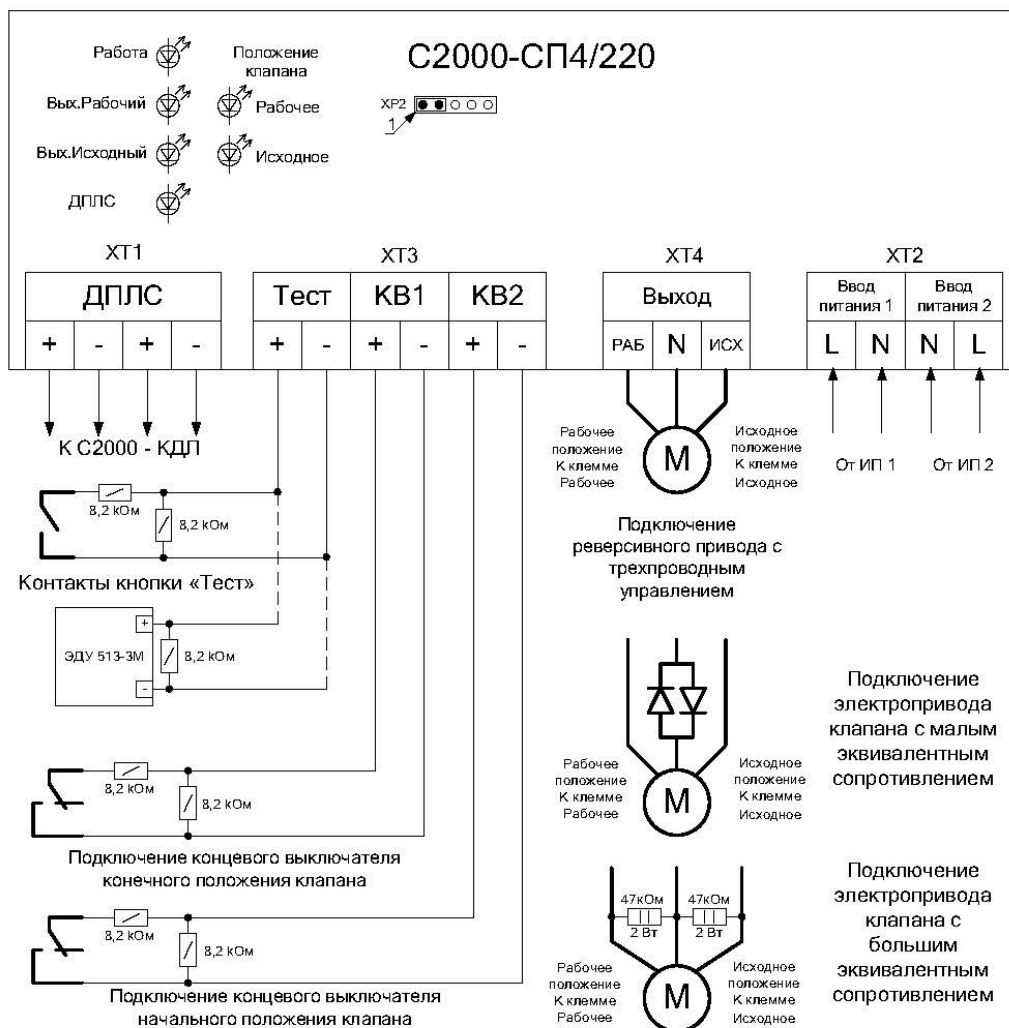
						ПР626/06-20/№13.1		
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская,89»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Стадия	Лист
Разработал		Пчелинцева Е.А.					П	12
Проверил		Пчелинцев Д.А.						21
ГИП		Коляка С.А.				общие данные		ООО "НМП"
						Формат А3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегорская, 89»

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стадия Лист Листов
П 14 21

Схема расключений оборудования

ООО "НМП"

Формат А4

Условные обозначения

	ARKn	Приемо-контрольный прибор управления С2000М, адресный
	Bln	Блок индикации и управления С2000-БИ
	KД/Л	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КД/Л
	xBTHy.z	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый, ДИП-34А-04 (ИП212-34А)
	xBTHy.z	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый, ДИП-34А-04 (ИП212-34А) (запотолочный)
	xBTHy.z	Извещатель пожарный ручной электронный адресный ИПР-513-3АМ
	BIASn	Оповещатель звуковой Маяк-12-3М
	BIASn	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Люкс-12К
	КПБz	Адресный релейный модуль С2000-КПБ
	UG1	Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 исп. 2х7-Р-БР
	СП4	Блок сигнально-пусковой адресный

Примечание. В перечне условных обозначений:
 x-номер приемо-контрольного прибора
 y-номер ДП/ЛС
 z-значение адреса устройства
 n-порядковый номер устройства в линии

—	ДП/ЛС	КПСнz(A)-FRLS 1x2x0,75	линия связи – адресная
- -	RS	КПСнz(A)-FRLS 1x2x0,75	линия связи – интерфейсная RS-485
—	S	КПСнz(A)-FRLS 2x2x0,75	линия связи – оповещение свето звуковое
—	P	КПСнz(A)-FRLS 2x2x0,75	линия связи – питание 12-24В

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

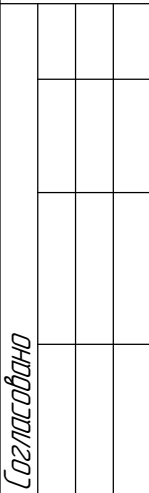
Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	15	21
Проверил	Пчелинцев Д.А.								

ГИП Коляка С.А. Пояснительная записка ООО "НМП"



Формат А3

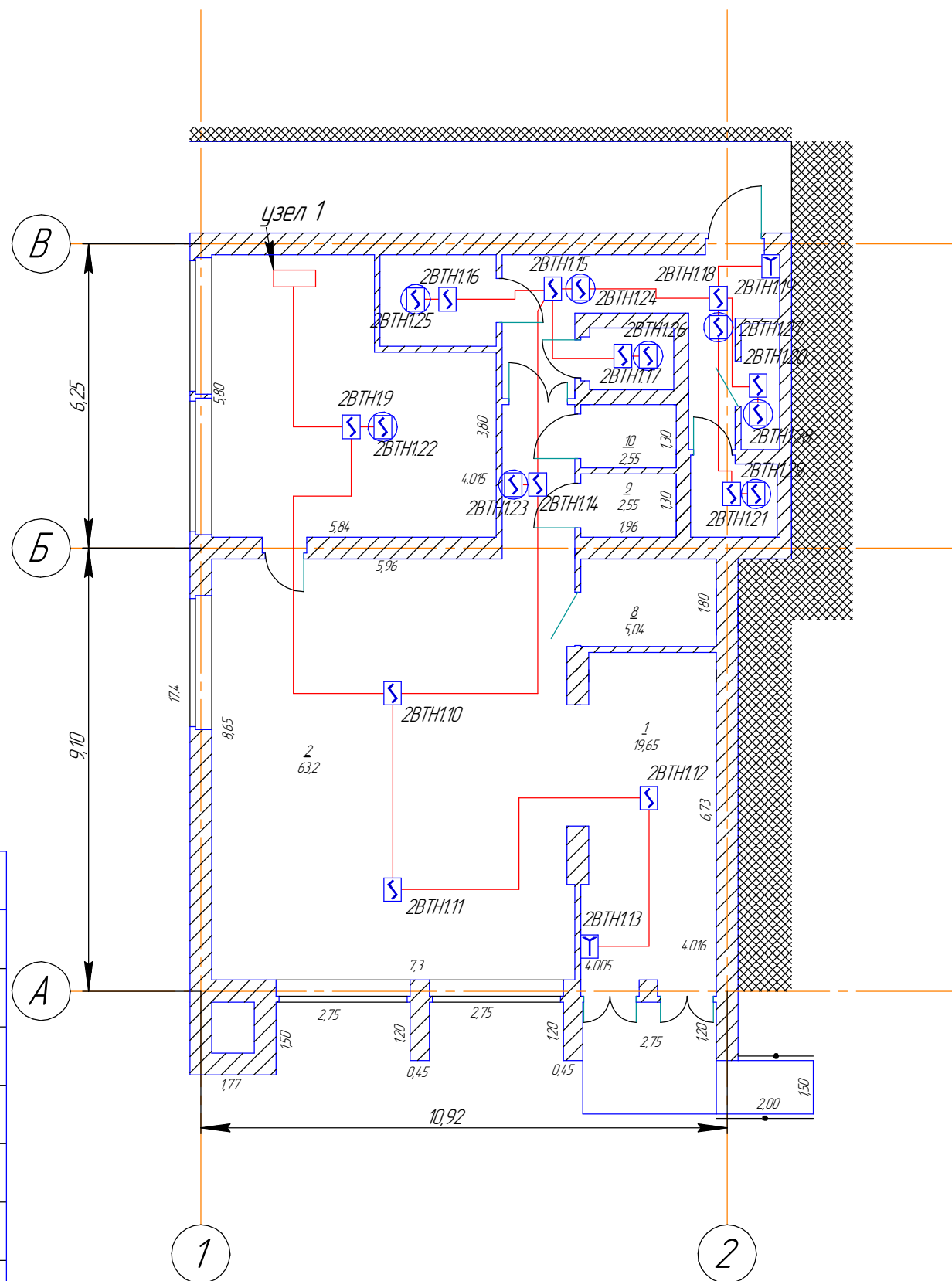
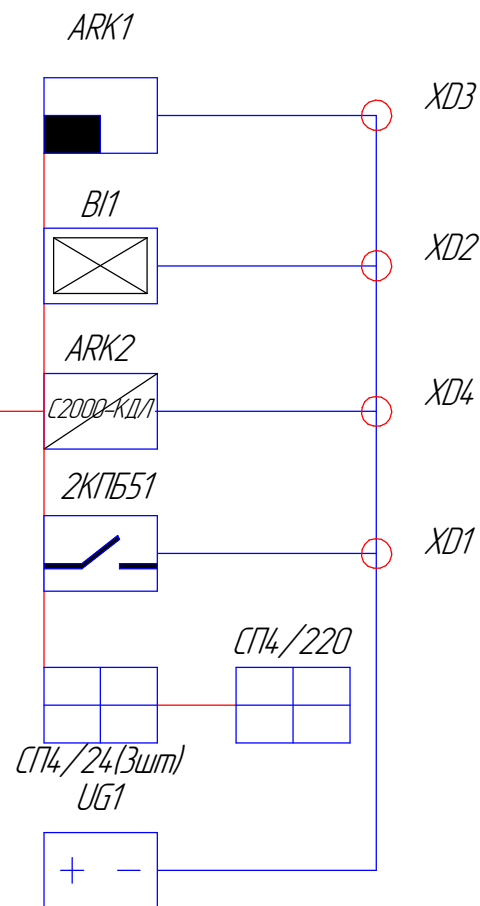
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

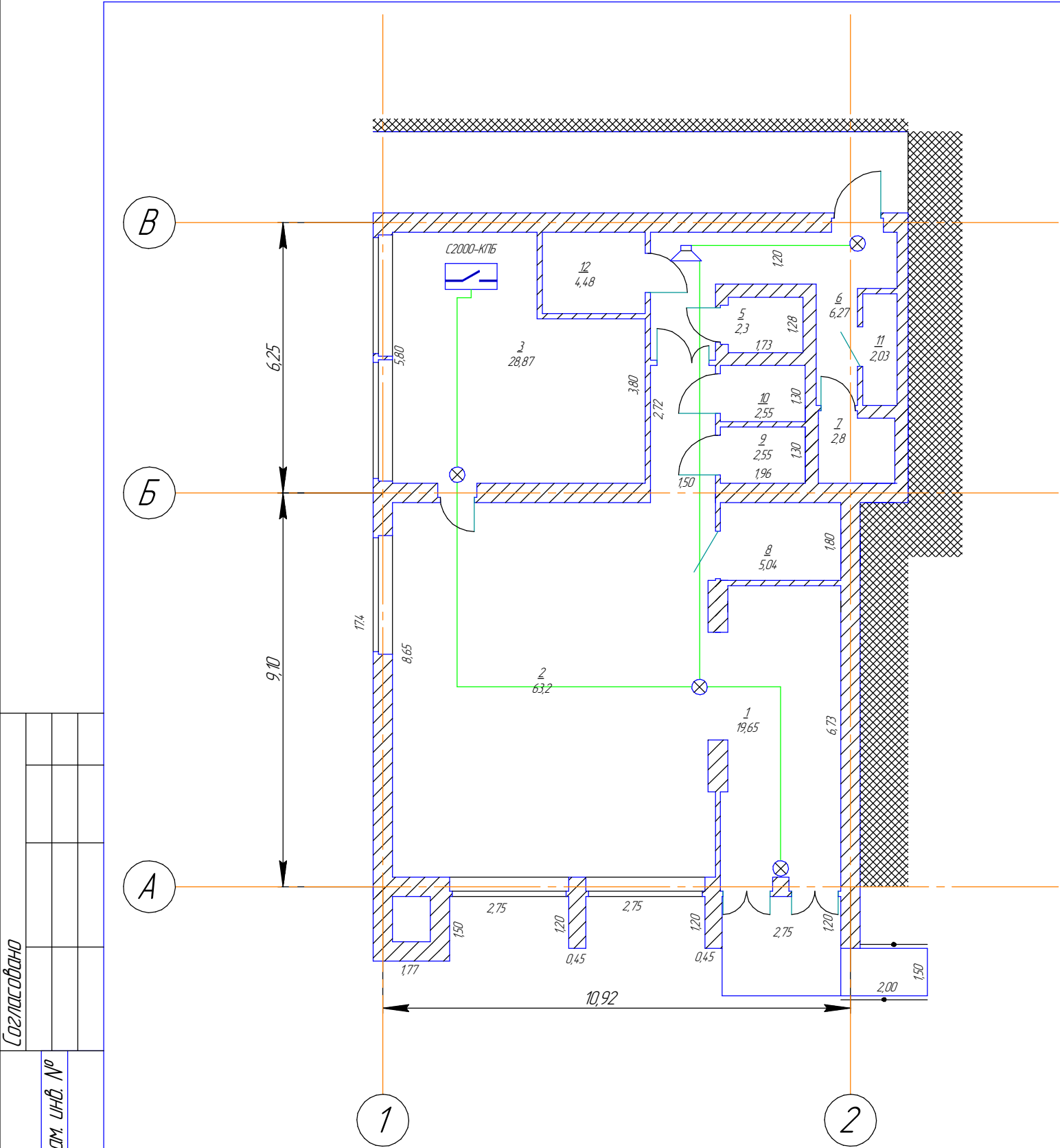
Узел 1



№	Название	Площадь	Категория помещения
1	Ресепшн	19,65	
2	Операционный зал	63,2	
3	Кабинет	28,87	
4	Коридор	5,98	
5	Комната хранения ценных бумаг	2,3	
6	Коридор	6,27	
7	Серверная	2,8	B4
8	Туалет для инвалидов	5,04	
9	Женский туалет	2,55	
10	Мужской туалет	2,55	
11	Щитовая	2,03	B4
12	Комната отдыха персонала	4,48	

						ПР626/06-20/№13.1		
						«Капитальный ремонт multifunctional center of provision of state and municipal services, located at the address: Republic of Crimea, Belogorsky district, 2. Belogorsk, ul. Nizhnegor'skaya, 89»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Стадия	Лист
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	17
Проверил	Пчелинцев Д.А.							Листов
ГИП	Коляка С.А.					Схема расположения опорустройства автоматической пожарной сигнализации		21
						ООО "НМП"		
						Формат А3		

№	Название	Площадь	Категория помещения
1	Ресепшн	19,65	
2	Операционный зал	63,2	
3	Кабинет	28,87	
4	Коридор	5,98	
5	Комната хранения ценных бумаг	2,3	
6	Коридор	6,27	
7	Серверная	2,8	B4
8	Туалет для инвалидов	5,04	
9	Женский туалет	2,55	
10	Мужской туалет	2,55	
11	Щитовая	2,03	B4
12	Комната отдыха персонала	4,48	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1					
«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пчелинцева Е.А.				
Проверил	Пчелинцев Д.А.				
ГИП	Коляка С.А.				
Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей				Стадия	Лист
Схема расположения оборудования системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре				П	18
				Листов	21
				ООО "НМП"	
				Формат А3	

Маркировка кабеля	Кабельная трасса начало	Кабельная трасса конец	Тип линии связи	Марка кабеля	Количество кабелей и число жил, сечение	Длина м
1	2	3	4	5	6	7
ДПЛС	ARK2	2ВТН121	Адресная	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	114
P1	2SC114	A1	Питание 12-24В	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	24
S1	2SC114	BIALS5	Оповещение светозвуковое	КПСнг(А)-FRLS	2х2х0,75	60
RS1	ARK2	A1	Интерфейсная RS-485	КПСнг(А)-FRLS	1х2х0,75	5
-	Электроцит	UG1	Питание 220В	ВВГнг(А)-FRLS	3х1,5	30

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№13.1

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей

Стадия	Лист	Листов
П	19	21

Кабельный журнал

ООО "НМП"

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

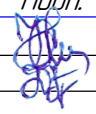
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Пульт контроля и управления	С2000-М		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
2	Блок индикации и управления	С2000-БИ		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
3	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
4	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП4		ЗАО НВП "Болид"	шт	3		
5	Извещатель пожарный дымовой адресный	ДИП-34А-04(ИП 212-34А)		ЗАО НВП "Болид"	шт	19+2		10 % ЗИП
6	Извещатель пожарный ручной электронный адресный	ИПР-513-ЗАМ		ЗАО НВП "Болид"	шт	2+1		10 % ЗИП
7	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-12-3М		Электротехника и автоматика	шт	1		
8	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный	Люкс-12К		Электротехника и автоматика	шт	4		
9	Адресный релейный модуль	С2000-КРБ		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
10	Источник вторичного электропитания резервированный	ИБЭП12/2 исп.2х7-Р-БР		ООО "КБ Пожарной Автоматики"	шт	1		
11	Бокс под автоматический выключатель	КМПн 2/2 (МКР42-NO2-30-20)			шт	1		
12	Автоматический выключатель	OPTIDIN BM63-1 Cδ			шт	1		
13	Аккумуляторная батарея	DTM1207		"Delta"	шт	2		
14	Преобразователь интерфейса	С2000-USB		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		
15	Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП "Болид"	шт	5		
16	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП4/220		ЗАО НВП "Болид"	шт	1		

						ПР626/06-20/№13.1		
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Стадия	Лист
Разработал			Пчелинцева Е.А.				П	20
Проверил			Пчелинцев Д.А.					21
ГИП			Коляка С.А.			Ведомость материалов		ООО "НМП"

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса	Примечание
	Кабели и провода							
17	Кабель симметричный парной скрутки экранированный сеч. 2х2х0,75	КПСн2(А)-FRLS		ООО "Спецкабель"	м	60		
18	Кабель симметричный парной скрутки сеч. 1х2х0,75	КПСн2(А)-FRLS		ООО "Спецкабель"	м	142		
19	Кабель симметричный парной скрутки сеч. 3х1,5	ВВГн2(А)-FRLS		ООО "Спецкабель"	м	30		
20	кабель-канал	20х10мм			м	100		
21	Коробка коммутационная	МЕТА 7403-8		МЕТА	шт	4		
22	Труба ПНД круглая	∅20мм			м	5		
23	Противопожарная терморасширяющаяся мастика	СР611А		"Hiti"	шт	3		

						ПР626/06-20/№13.1		
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Систем пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей	Стадия	Лист
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	21
Проверил	Пчелинцев Д.А.						21	21
ГИП	Коляка С.А.					Ведомость материалов		ООО "НМП"
						Формат А3		