

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0394.02.-2012-0278186358-П-050 от 29 июля 2014 года, выданное РО НП «Национальная организация проектировщиков» Комплексная проектная мастерская ООО «КПМ»

Рабочий проект

*ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по
адресу: г. Уфа, Проезд Лесной, д.3, корп. 1*

017-04-17-ЭМ

*Аварийное освещение.
Силовое электрооборудование.*

Директор

Б.Р. Валитов

Главный инженер проекта

С.В. Яникеев

Уфа - 2017

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозн.	Наименование	Примечание
1-5	Общие данные	
6	Шкаф ЩС1. Схема электрическая однолинейная	
7	План сетей электроосвещения	
8	План расположения оборудования	
9	План расположения оборудования на кровле	

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ ПРОЕКТА

$P_{уст}=18,74 \text{ кВт}$
 $I_{уст}=31,65 \text{ А}$

$P_{расч}=18,74 \text{ кВт}$
 $I_{расч}=31,65 \text{ А}$

Разработанный проект соответствует действующим нормам, правилам и государственным стандартам

Удостоверяю ГИП _____ Яникеев С.В.
подпись ф.и.о. дата

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ, 6,7 издание	Правила устройства электроустановок	
СП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
Серия 5.407-112	Установка групповых осветительных щитков	
СП 23.05-2003	Естественное и искусственное освещение	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
-ЭМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования ООО "КПМ"

						017-04-17-ЭМ			
						ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по адресу: г. Уфа, Проезд Лесной, д.3, корп. 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аварийное освещение. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Яникеев			05.17		Р	1	9
Разраб.		Метлицкая			05.17				
Н.контр.		Валитов			05.17	Общие данные	ООО "КПМ"		

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Проект электроосвещения выполнен на основании действующих норм и правил: ПУЭ 6 и 7 издание, СНиП 23.05-2003, СНиП 3.05.06-85.

Данный проект разработан на основании технического задания.

Для разработки данного раздела использованы:

1. Строительные планы
2. Планы от смежных отделов
3. Нормативные документы

Проектом предусмотрено:

- определение мощности источников общего освещения в соответствии с нормируемой освещенностью методом удельной мощности;
- выбор типов светильников в соответствии с действующей номенклатурой и условиями установки;
- выбор марки и сечения проводников эл.сетей исходя из условий прокладки, в соответствии с произведенными расчетами по допустимым токовым нагрузкам, потере напряжения и токам короткого замыкания;
- выбор параметров отключающих и защитных аппаратов.

Напряжение распределительной сети 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Для распределения электроэнергии предусмотрен существующий щит силовой ЩС1, расположенный в электрощитовой. Сети к однофазным электроприемникам выполняются трехпроводными, трехфазным - пятипроводными.

Проектом предусмотрено аварийное освещение. Светильники аварийного освещения запитаны отдельной линией от щитка, а также с работой от аккумулятора не менее 3 часов.

Светильники рабочего освещения (существ.) и светильники аварийного освещения должны питаться от разных независимых источников. Светильники эвакуационного освещения без естественного освещения должны быть присоединены к отдельному независимому источнику питания или автоматически на него переключаться, если в нормальном режиме питание эвакуационного освещения предусматривается от источника, используемого для рабочего освещения.

Проводку электроосвещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 - к светильникам, кабелем ВВГнг-frls 3х1,5 - к светильникам аварийного освещения, кабелем ВВГнг-LS 2х1,5 - к выключателям. Шлейф на светильники выполняется без разрезания жил кабеля, все ответвления выполняются в клеммных коробках. Прокладка кабелей выполняется скрыто в водогазопроводных трубах.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников по цветам с помощью окраски или бирками соответствующего цвета с двух сторон: голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника; двухцветной комбинации зелено-желтого цвета - для обозначения нулевого защитного проводника; черного, коричневого и других цветов - для обозначения фазных проводников.

					017-04-17-ЭМ	Лист
						2
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата		

Расстояние от светильников до товаров, хранящихся на верхних полках стеллажей должно быть не менее 0,5м, до датчиков пожарной сигнализации не менее 0,6м. В процессе эксплуатации светильников запрещается снимать предусмотренные конструкцией светильника плафоны (рассеиватели).

Расположение системы эвакуационного освещения:

- у каждой двери, предназначенной для выхода в случае возникновения аварийной ситуации
- непосредственно на лестнице, так чтобы каждый лестничный подъем был освещен;
- на лестничных клетках;
- у обязательных эвакуационных выходов и знаков безопасности;
- при каждом изменении направления движения;
- по коридорам (путям эвакуации) и при каждом пересечении коридоров;
- снаружи и рядом с каждым окончательным выходом из здания;
- непосредственно у каждого противопожарного средства и кнопки включения пожарной сигнализации;
- в местах, где требуется освещение путей эвакуации: тоннели, коридоры и т. п.;
- в больших холлах, размерами более 60 кв.м;
- в помещениях особого риска, в которых выполняются работы повышенной опасности, либо общественных помещениях;
- на важных объектах: лифтах, эскалаторах, технических помещениях, трансформаторных, котельных и т.п.;
- в местах расположения аварийных кнопок, оборудования по борьбе с огнем,
- в опасных при эвакуации местах: ступени, изменение уровня пола, пересечения коридоров, места поворота коридоров.

Светодиодные светильники с встроенной аккумуляторной батареей располагаются по пути эвакуации, на таком расстоянии друг от друга, чтобы обеспечивать минимальную освещенность прямым светом в 1 лк по центральной линии коридора. Они не должны находиться далее двух метров от ответственных точек помещения.

При включении основного электропитания здания светильники эвакуационного освещения должны автоматически переходить в режим зарядки встроенных аккумуляторов.

Светильник 04/30-1 оборудован 30 светодиодами, создающими в аварийной ситуации световой поток силой 250 Лм. Для перевода устройства из нормально включённого режима в режим включения только в аварийной ситуации, при отсутствии напряжения в сети, необходимо удалить специальную перемычку SW/L. Чтобы иметь возможность включать и выключать светильник по необходимости, вывод с этой перемычки можно подвести к внешнему тумблеру.

					017-04-17-ЭМ	Лист
						3
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата		

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Проект электроснабжения выполнен на основании действующих норм и правил: ПУЭ 6 и 7 издание, СНиП 23.05-2003, СНиП 3.05.06-85.

Данный проект разработан на основании технического задания.

Для разработки данного раздела использованы:

1. Строительные планы
2. Планы от смежных отделов
3. Нормативные документы

Проектом предусмотрено:

- обеспечение электроприемников электроэнергией от шкафов управления;
- определение расчетных электрических нагрузок в соответствии с действующими нормативами;
- выбор марки и сечения проводников эл.сетей исходя из условий прокладки, в соответствии с произведенными расчетами по допустимым токовым нагрузкам, потере напряжения и токам короткого замыкания;
- выбор параметров отключающих и защитных аппаратов.

Напряжение распределительной сети 380/220 В с системой заземления TN-C-S. Для приема и распределения электроэнергии предусмотрен существующий щит силовой, расположенный в электрощитовой.

Потребителями электроэнергии являются: вентсистема дымоудаления и система подпора.

Проектом предусмотрена установка шкафа управления системой дымоудаления ШУ ДУ1, шкафа управления системой подпора ШУ СП, шкафа управления клапанами ШУ клапанами. Предусмотрено питания от шкафов управления до оборудования. Питание шкафов управления от вводного устройства данным проектом не предусмотрено. Так же проектом предусмотрена установка шкафа управления системой порошкового пожаротушения. Питание всех шкафов выполнить по I категории надежности электроснабжения.

Сети к однофазным электроприемникам выполняются трехпроводными, трехфазным - пятипроводными.

Противопожарное оборудование запитано кабелем марки ВВГнг-FRLS скрыто в водогазопроводной трубе. Кабельные линии систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами прокладывать совместно запрещено.

При переходе кабеля через стены, перегородки и перекрытия кабель проложить в трубе. Концы труб и сами трубы при прокладке через стену должны иметь тщательную заделку. Зазоры между кабелем и трубой заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания проводников по цветам с помощью окраски или бирками соответствующего цвета с двух сторон: голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего

					017-04-17-ЭМ	Лист
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата		4

проводника; двухцветной комбинации зелено-желтого цвета - для обозначения нулевого защитного проводника; черного, коричневого и других цветов - для обозначения фазных проводников.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Все строительно-монтажные работы и пересечения подземными коммуникациями выполнять в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Виды работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- Акты о состоянии кабелей на барабанах и протоколы вскрытия и осмотра кабеля;
- Акты на скрытые работы по укладке кабеля, защите от механических повреждений;
- Акты на выполнение пересечений или исполнительные чертежи пересечений с указанием фактических габаритов.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

При организации производства работ по монтажу и наладке электротехнических устройств, следует соблюдать требования СНиП 3.01.01.85 "Организация строительного производства", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства", государственных стандартов, технических условий, ПУЭ, 6,7 издание.

Все электромонтажные работы должны выполняться специализированной организацией в соответствии с действующими нормативными документами.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

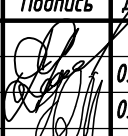
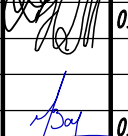
Пожарная безопасность объектов электроснабжения обеспечивается применением негорюемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением металлических конструкций в нормальном режиме не находящихся под напряжением.

					017-04-17-ЭМ	Лист
						5
Изм.	Кол.уч	№ докум.	Подп.	Дата		

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

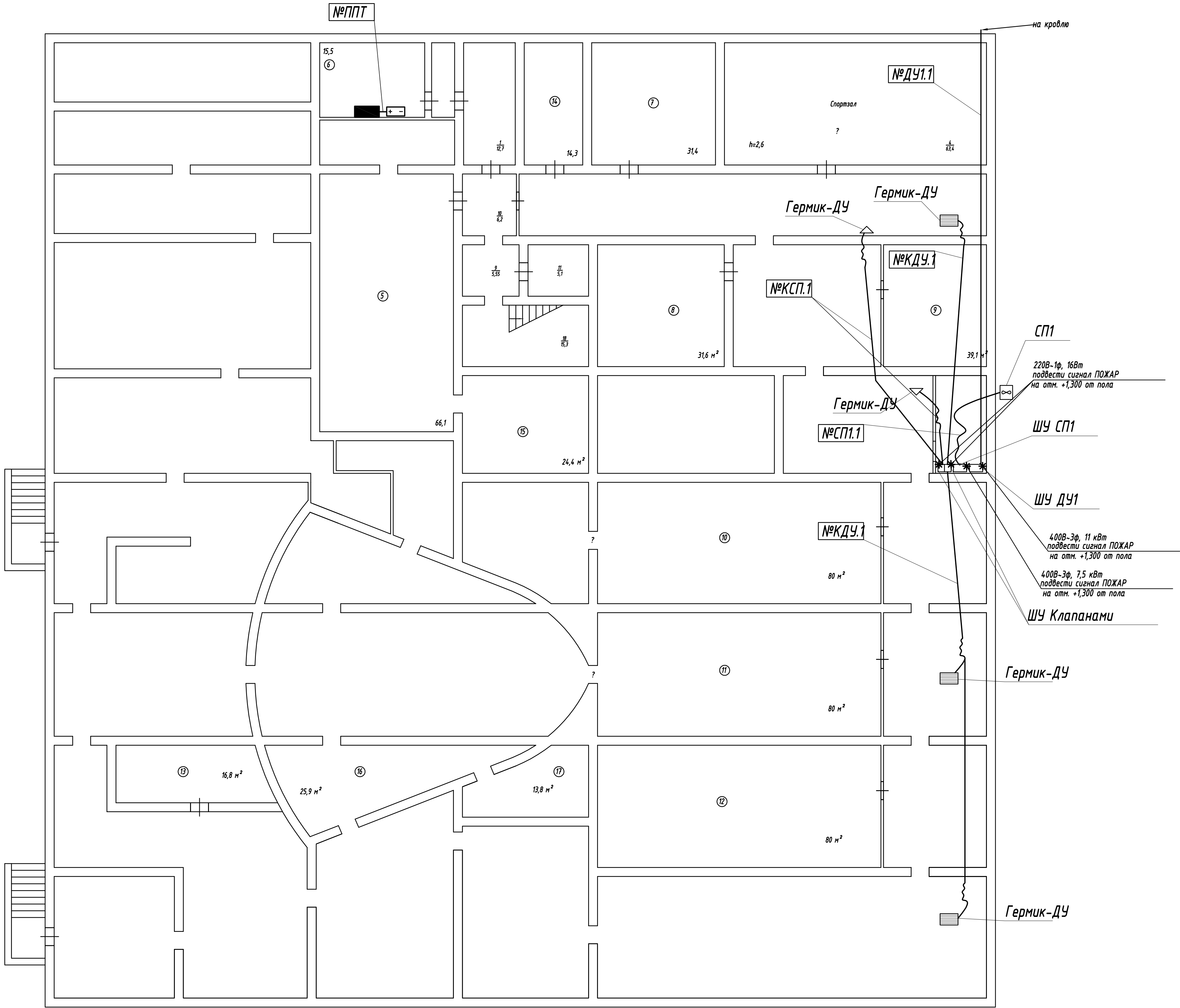
Распреде- лительное устройство	Аппарат отхо- дящей линии (ввода): обозна- чение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1 Пусковой аппа- рат: обозначе- ние; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
				Обоз- начение	Марка	Кол-во, число жил и сечение	Длина, м	Обоз- начение на плане	Длина, м	Обоз- начение	Руст. или Rном кВт	Iрасч или Iном Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС1 существ.													Ввод
	QF1 (1H) In=63 А Ip=6 А		1	№1а	ВВГнг-FRLS	3х1,5	200				0,13	0,59	Аварийное освещение
	QF2 (1H) In=63 А Ip=6 А		1	№2а	ВВГнг-FRLS	3х1,5	200				0,028	0,13	Указатели "ВЫХОД" 28шт.
	QF (3H) In=63 А Ip=20 А	ШУ СП1	1	№СП1							7,5	13,0	Система подпора СП1
			2	№СП1.1	ПВЗ	5(1х2,5)	50						
	QF (3H) In=63 А Ip=25 А	ШУ ДУ1	1	№ДУ1							11,0	18,6	Вентсистема дымоудаления ДУ1
			2	№ДУ1.1	ПВЗ	5(1х2,5)	125						
	QF (1H) In=63 А Ip=6 А	ШУ клапанами ДУ	1	№КДУ							0,016	0,07	Клапаны ДУ
			2	№КДУ.1	ПВЗ	3(1х2,5)	90						
	QF (1H) In=63 А Ip=6 А	ШУ клапанами СП	1	№КСП							0,016	0,07	Клапаны СП
			2	№КСП.1	ПВЗ	3(1х2,5)	60						
	QF (1H) In=63 А Ip=6 А		1	№ППТ	ВВГнг-FRLS	3х2,5	10				0,05	0,22	Система порошкового пожаротушения

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования ООО "КПМ"

						017-04-17-ЭМ			
						ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по адресу: г. Уфа, Проезд Лесной, д.3, корп. 1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аварийное освещение. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Яникеев			05.17		Р	6	9
Разраб.		Метлицкая			05.17				
Н.контр.		Валитов			05.17	Щаф ЩС1. Схема электрическая однолинейная	ООО "КПМ"		



Экспликация помещений			
Номер помеще-ний	Наименование	Площадь м ²	Кат. пож. опасн.
5	Калориферная	66,1	B2
6	Электрощитовая	15,5	B2
7	Склад №1	31,4	B2
8	Архив №1	31,6	B2
9	Склад №2	39,1	B2
10	Склад АСУ №2	80	B2
11	Мебельный склад	80	B2
12	Архив №2	80	B2
13	Склад резины	16,8	B2
14	Склад АСУ №1	14,3	B2
15	Техническое помещение	24,4	B2
16	Техническое помещение	25,9	B2
17	Техническое помещение	24,4	B2



Экспликация помещений			
Номер помеще-ний	Наименование	Площадь м ²	Кат. пож. опасн.
1	---		
2	---		
3	---		
4	---		
5	Калориферная	66,1	B2
6	Электрощитовая	15,5	B2
7	Склад №1	31,4	B2
8	Архив №1	31,6	B2
9	Склад №2	39,1	B2
10	Склад АСУ №2	80	B2
11	Медельный склад	80	B2
12	Архив №2	80	B2
13	Склад резины	16,8	B2
14	Склад АСУ №1	14,3	B2
15	Техническое помещение	24,4	B2
16	Техническое помещение	25,9	B2
17	Техническое помещение	24,4	B2

- Условные обозначения
- Клапан дымоудаления
 - Клапан системы подпора
 - Шкаф управления
 - Точка подведения питания и сигнала ПОЖАР

Примечания

1) Для вентилятора дымоудаления ДУ1 и вентилятора подпора СП1 питание и сигнал ПОЖАР подводится к шкафу управления ШУ ДУ1 и ШУ СП1 соответственно;

2) Для клапанов дымоудаления и подпора питание и сигнал ПОЖАР подводится к шкафу управления.

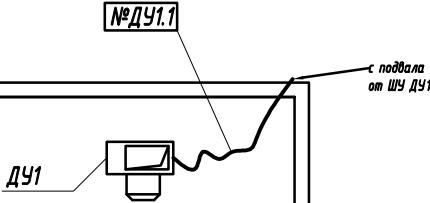
Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования ООО "КПМ"					
					017-04-17-ЭМ
ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по адресу: г. Уфа, Проезд Лесной, д.3, корп. 1					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Яничеев	05.17			
Разраб.	Метлицкая	05.17			
Аварийное освещение. Силовое электрооборудование				Стадия	Лист
				Р	8
План расположения оборудования				000 "КПМ"	
Н.контр.	Валитов	05.17			



Составлено:				Инв. N подл.		Подпись и дата		Взам. инв. N	

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования ООО "КПМ"									
						017-04-17-ЭМ			
						ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по адресу: г. Уфа, Проезд Лесной, д.3, корп. 1			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Аварийное освещение.		Стадия	Лист
ГМП	Яничеев				05.17	Силовое электрооборудование		Р	9
Разраб.	Метлицкая				05.17				9
						План расположения оборудования на кровле		ООО "КПМ"	
Н.контр.	Валитов				05.17				

План кровли



Согласовано:			
Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N	

Листы чертёж не подлежат размещению или передаче другим организациям и лицам без согласия ООО "КПМ"

						017-04-17-ЭМ				
						ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по адресу: г. Уфа, Провоз Лесной, д.3, корп. 1				
Изм.	Кол-во	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Аварийное освещение. Силовое электрооборудование		Стация	Лист	Листов
ГМП	Якимов				05.17			Р	9	9
Разреш.	Немелюк				05.17					
						План расположения оборудования на кровле		ООО "КПМ"		
И.контр.	Валиков				05.17			Формат А1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	ОБОРУДОВАНИЕ							
1	Ящик управления 380/220В, 1А	Я5111			шт.	2		ШУ клапаны
2	Ящик управления 380/220В, 16А	Я5111			шт.	1		ШУ СП1
3	Ящик управления 380/220В, 20А	Я5111			шт.	1		ШУ ДУ1
	СВЕТИЛЬНИКИ							
1	Светильник аварийного освещения 220 В, IP31, 30 светодиодов	04-30/1	910124	www.techlaboratory.ru/product/04-301	шт.	29		
2	Световое табло "ВЫХОД" "Молния-220"			www.techlaboratory.ru/product/molnija-220v	шт.	28		
	ЭЛЕКТРОУСТАНОВОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
1	Коробка ответвительная				шт.	60		
2	Выключатель пакетный				шт.	2		
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
1	Кабель силовой с медными жилами, сечением: 3х2,5мм2	ВВГнг-frls-660			м	10		
2	Кабель силовой с медными жилами, сечением: 3х1,5мм2	ВВГнг-frls-660			м	400		уточнить при монтаже
3	Провод, сечением: 2,5мм2	ПВ3			м	325		уточнить при монтаже
	МАТЕРИАЛЫ							
1	Труба водогазопроводная, диаметром 25 мм				м	400		
2	Клипса для труб, диаметром 25 мм				шт.	400		
3	Метизы				кг	5		
4	Стойка кабельная Н=400мм	К1150ц УТ1,5	ГЭМ		шт.	3		
5	Полка кабельная L=170мм	К1160 УТ1,5	ГЭМ		шт.	3		
6	Короб прямой 100х50 L=2000мм с крышкой	У1105 УТ2,5	ГЭМ		шт.	2		
7	Заглушка торцовая 100х50	У1113 УТ2,5	ГЭМ		шт.	2		

Оборудование может быть заменено на другое, при условии, что оно сертифицировано и имеет аналогичные технические характеристики.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования ООО "КПМ"

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Разраб.

Н.контр.

Яникеев

Метлицкая

Валитов

05.17

05.17

05.17

-ЭМ.С

Аварийное освещение в подвальных помещениях здания ГАУ ДПО РБ «Центр повышения квалификации» по адресу: г. Уфа, Проезд Лесной, д.3, корп. 1

Система электроснабжения

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия

Лист

Листов

Р

1

1

ООО "КПМ"

Формат А3