Республика Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 15-2022
Заказчик: КГУ «Школа-лицей № 14 имени Н.К.Крупской» отдела образования по Аральскому району управления образования Кызылординской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт школы-лицея №14 им.Н.К.Крупской по ул.Абилхайырхана 36, г. Аральск, Аральский район, Кызылординская область»

Альбом 5
Электроосвещение (ЭОМ)

Директор — Зулеев Б.А.
ГАП — Тиметов У.М.

г.Шымкент 2022 г.

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, дефектного акта, технического заключения и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- СП РК 3.02–111–2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 3.02–11–2011* "Общеобразовательные организации";
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", 2015г.;
- СН РК 2.04–01–2011 и СП РК 2.04–104–2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04–106–2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается система электроснабжения здания дома культуры. В результате расчетов получены следующие общие показатели.

Установленная мощность Pуст=64,76 кВт.
Расчетная мощность Pр=69,27 кВт.
Расчетный ток Iр=108,83А

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад BIM 21 Электро с использованием при проектировании BIM–модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников осуществлены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.8.7.

Электроснабжение проектируемых щитков освещения предусматривается от проектируемого распределительного устройства ШР11–73701–31УХЛ3. (РШ), подключаемого к существующему ВРУ. Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята TN–C–S.

Для электрического освещения применены люменисцентные и светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия – производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Эвакуационное освещение запитывается в разделе автоматической пожарной сигнализации.

Также проектом предусмотрено подключение к аварийному щитку устройств автоматической пожарной сигнализации и существующих средств видеонаблюдения. Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категория электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных источников питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС)

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04–106–2013 и СП РК 3.02–111–2012. Часть светильников аварийного освещения имеют автономный источник питания и питание от щитка ЩАО.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг–LS сечением 3х1,5мм2, Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг–LS 3х2,5мм2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах) в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия без труб. Проводка должна быть сменяемой.

Распределительные силовые сети, предусматриваются кабелем марки ВВГнг–LS расчетного сечения.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК

Рабочий проект «Капитальный ремонт школы–лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правиломи и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро безопасность исключающие вредное воздействие на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие черезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта_____Тиметов У. М.

Показатель	
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети	380/220 В
Коэффициент мощности	0,96
Установленная электрическая мощность	64,76 кВт
Расчетная электрическая мощность	52,79 кВт
Расчетный ток	83,54 А
Максимальная потеря напряжения	1,51 %

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407–112	Установка групповых осветительных щитков	
5.407–90	Установка светильников с люминесцентными лампами	
5.407–83	Установка выключателей и розеток	
5.407–129	Прокладка проводов и кабелей в ПВХ трубах	
ГОСТ 21.110–2013	Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ГОСТ 21.210–2014	Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 21.608–2014	Правила выполнения рабочей документаиии внутреннего электрического освещения	
ГОСТ 21.613–2014	Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
41–21–ЭОМ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов (элекроосвещение)	4 листа

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема вводно–распределительного устройства (ВРУ)	
3	Опросный лист на ВРУ (шкаф распределительный ШР11–73701–31УХЛ3)	
4	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО–1	
5	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО–2	
6	Принципиальная схема группового щитка аварийного освещения ЩАО	
7	Принципиальная схема силового щитка ЩС–1	
8	Принципиальная схема силового щитка ЩС–2	
9	План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±0.000 (освещение)	
10	План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.+3.800 (освещение)	
11	План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±0.000 (силовая сеть)	
12	План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.+3.800 (силовая сеть)	

Согласовано:
гр.АС Отеген А.
гр.ОВ Черепанова

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г
Разработал		Гисматулин			30.12.21г
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г

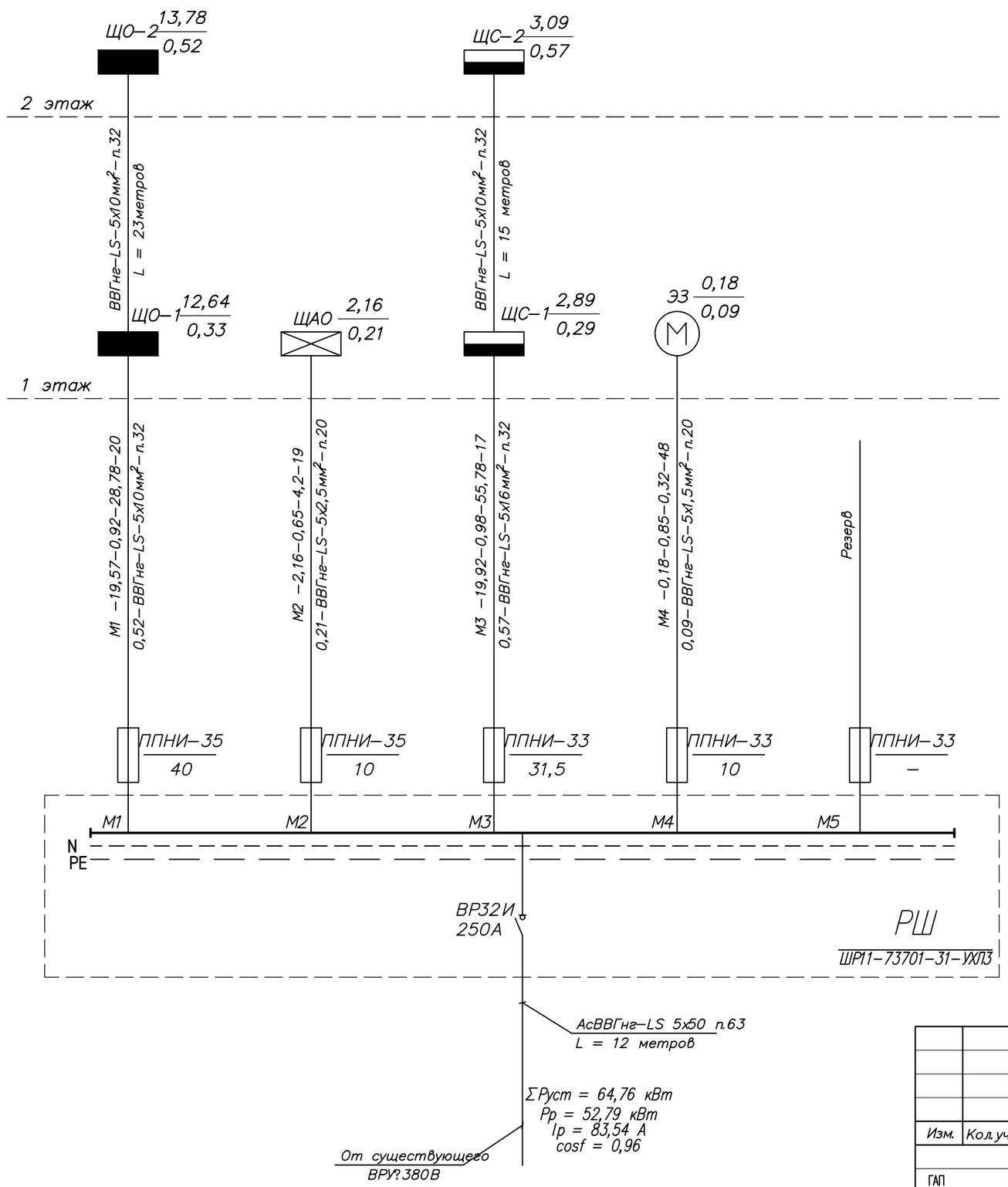
15-22-ЭОМ

"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО «КазЖобаСаулет–Консалтинг» г. Шымкент–2022г.



Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247–008–47022248–2002	20	67
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247–008–47022248–2002	32	84
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247–008–47022248–2002	63	12

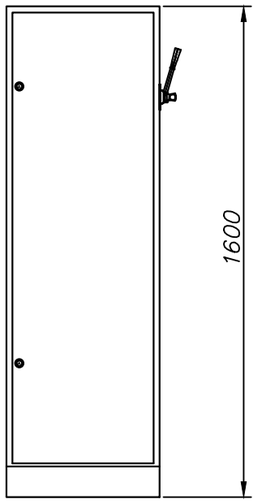
Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг–LS	АсВВГнг–LS
5х1,5	48	
5х2,5	19	
5х10	52	
5х16	32	
5х50		12

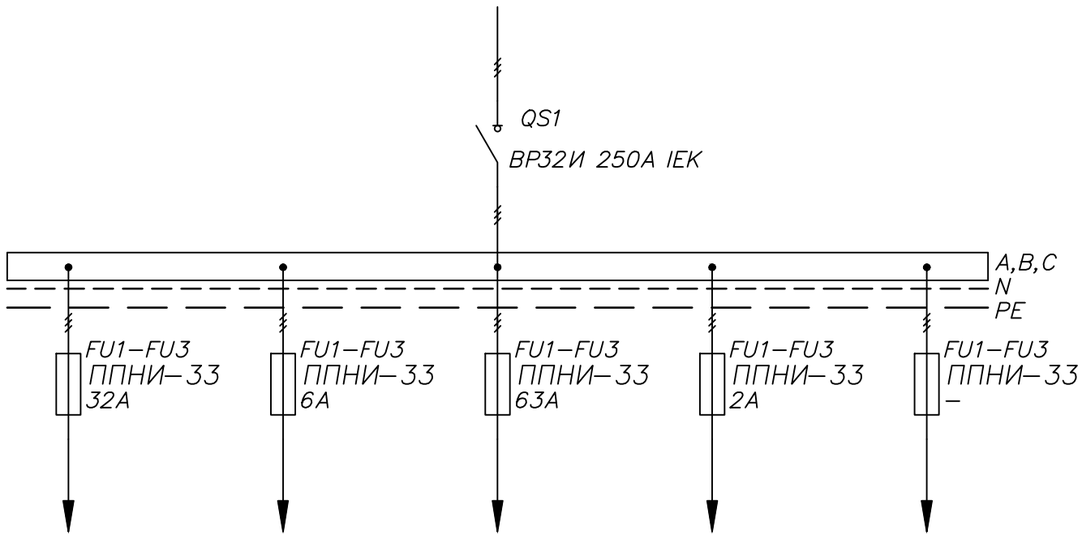
Примечание:
– расчетная мощность определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".
– расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".
– сечения проводников выбраны в соответствии с Таблицами 7 и 8 ПУЭ РК 2015г.
– токи уставок плавких вставок приняты в соотвествии с пп. 587, 588 ПУЭ РК 2015г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	15-22-ЭОМ		
						"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"		
							Стадия	Лист	Листов
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г		РП	2	
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г				
Разработал		Гисматулин			30.12.21г	Принципиальная схема вводно–распределительного устройства(ВРУ)	ТОО «КазЖобаСаулет–Консалтинг» г. Шымкент–2022г.		
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г				

ШРС–1–0



Поз.	Обозначение	Артикул	Наименование	Кол	Примеч.
1	QS1	SRK21–111–250	Выключатель–разъединитель ВР32И–35В31250 250А IEK	1	
2	FU1–FU3	DPP20–063	Плавкая вставка предохранителя ППНИ–33, габарит 0, 63А	3	
	FU7–FU9	DPP20–032	Плавкая вставка предохранителя ППНИ–33, габарит 0, 32А	3	
	FU4–FU6	DPP20–006	Плавкая вставка предохранителя ППНИ–33, габарит 0, 6А	3	
	FU10–FU12	DPP20–002	Плавкая вставка предохранителя ППНИ–33, габарит 0, 2А	3	
3		DPP20D–DP–160	Держатель предохранителя ДП–33, габарит 0, 160А	15	
4		DPP00D–RS1	Рукоятка сьема РС–1	1	
5		YKM21–01–31	Корпус металлический ШРС–1–0 32 УХЛ3 IP31	1	
6		YKM20–NP–01	Комплект шин N(PE) (медь, габ.1) к ШРС	1	
7		YKM20–SS–01	Комплект силовых шин (медь, габ.1) к ШРС		



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г
Разработал		Гисматулин			30.12.21г
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г

15-22-ЭОМ

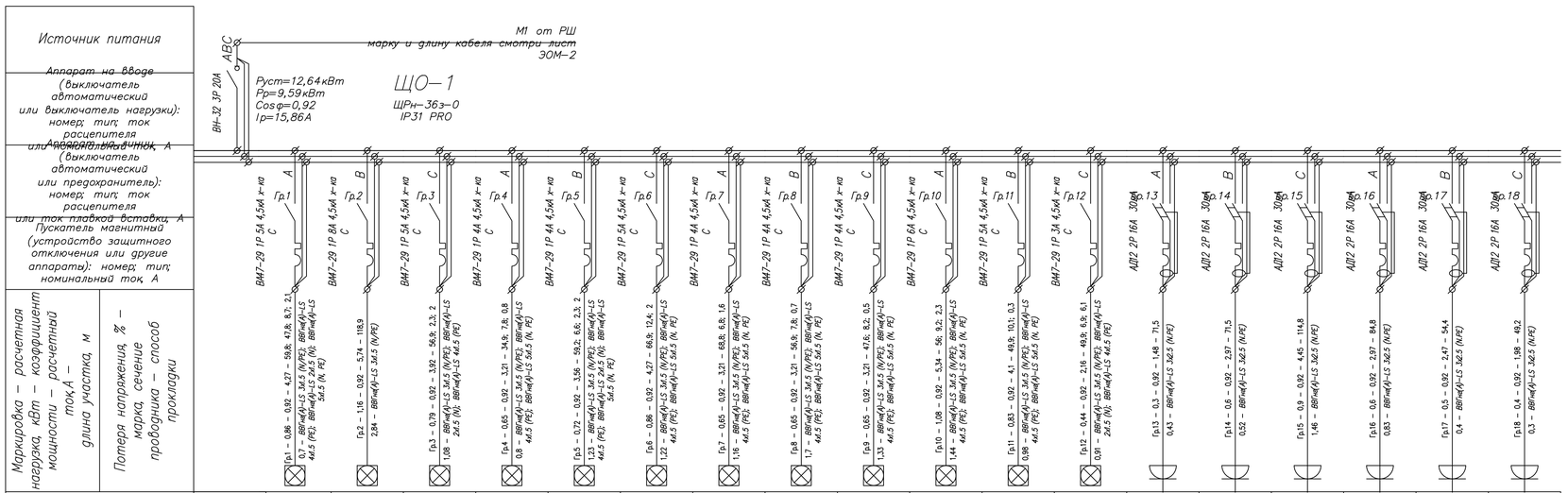
"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Опросный лист на ВРУ (шкаф распределительный ШР11–73701–31УХЛ3)

ТОО «КазЖобаСаулет–Консалтинг» г. Шымкент–2022г.

№ Инв. № подл. Подп. и дат. Взам. инв. №



Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 1, 8 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 9 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 10, 11, 12 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 13 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 14, 15 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 16, 17 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 18 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 19 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 20 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 21, 22, 23 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 2, 2Л, 3 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 4, 5, 6, 7 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 9, 10 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 11, 14 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 16, 17, 18 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 19, 20 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 22, 23 1 этаж Рабочее освещение	Помещения N 1а, 3 1 этаж Рабочее освещение
Установленная мощность, кВт	12,64	0,86	1,16	0,79	0,65	0,72	0,86	0,65	0,65	0,65	1,08	0,83	0,44	0,3	0,6	0,9	0,6	0,5	0,4
Расчетный / пусковой ток, А	15,86	4,27	5,74	3,92	3,21	3,56	4,27	3,21	3,21	3,21	5,34	4,1	2,16	1,48	2,97	4,45	2,97	2,47	1,98

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг–LS	
2х1,5	20,2	
3х1,5	725,7	
4х1,5	124,8	
5х1,5	12,3	
3х2,5	446,2	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой ТУ2247–008–47022248–2002	20	1329,2

Примечание:

– расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
– расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04–106–2013;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП	Тиметов У.М.				30.12.21г.
Проверил	Зулеев С.С.				30.12.21г.
Разработал	Гисматулин				30.12.21г.
Н. Контр.	Зулеев С.С.				30.12.21г.

15-22-ЭОМ

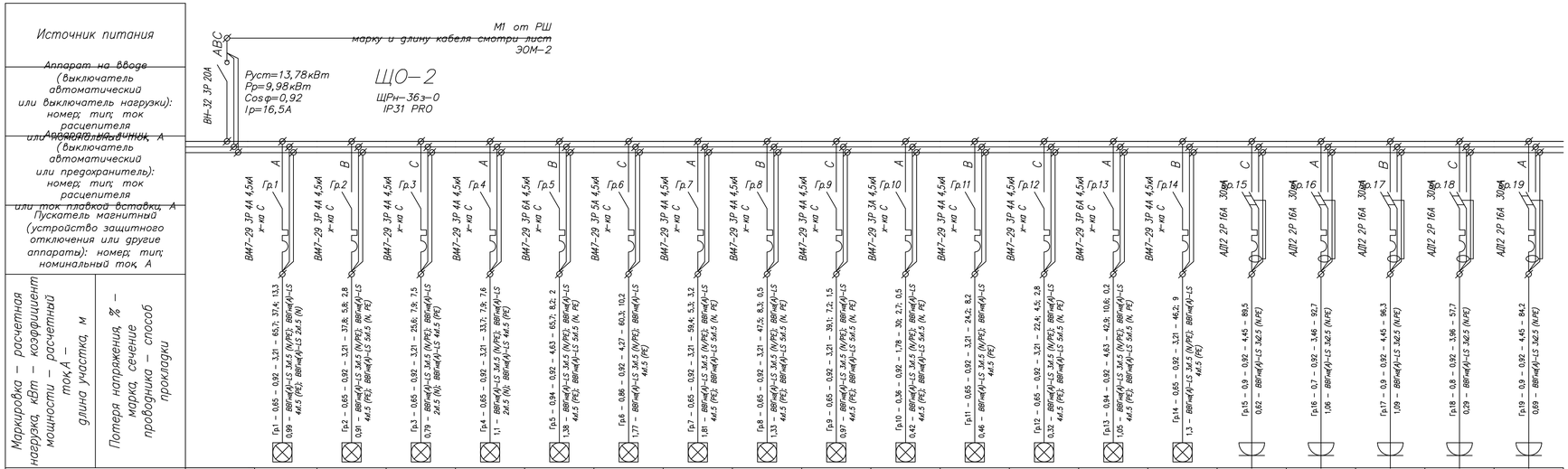
"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО–1

ТОО «КазЖобаСаулет–Консалтинг» г. Шымкент–2022г.

Инв. № подл. | Подп. и дат. | Взам. инв. №



Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 1, 3, 6 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 2 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 4 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 5 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 7, 8 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 9 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 10 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 11 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 12 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 13 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 14 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 15 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 16, 17 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 18 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 2, 4, 5 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 7, 8, 9 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 10, 11, 12 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 13, 14, 15 2 этаж Рабочее освещение	Помещения N 16, 17, 18 2 этаж Рабочее освещение
Установленная мощность, кВт	13,78	0,65	0,65	0,65	0,65	0,94	0,86	0,65	0,65	0,65	0,36	0,65	0,65	0,94	0,65	0,9	0,7	0,9	0,8	0,9
Расчетный / пусковой ток, А	16,5	3,21	3,21	3,21	3,21	4,63	4,27	3,21	3,21	3,21	1,78	3,21	3,21	4,63	3,21	4,45	3,46	4,45	3,96	4,45

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	
2х1,5	13,3	
3х1,5	618,7	
4х1,5	131,8	
5х1,5	16,4	
3х2,5	420,4	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой ТУ2247-008-47022248-2002	20	1200,6

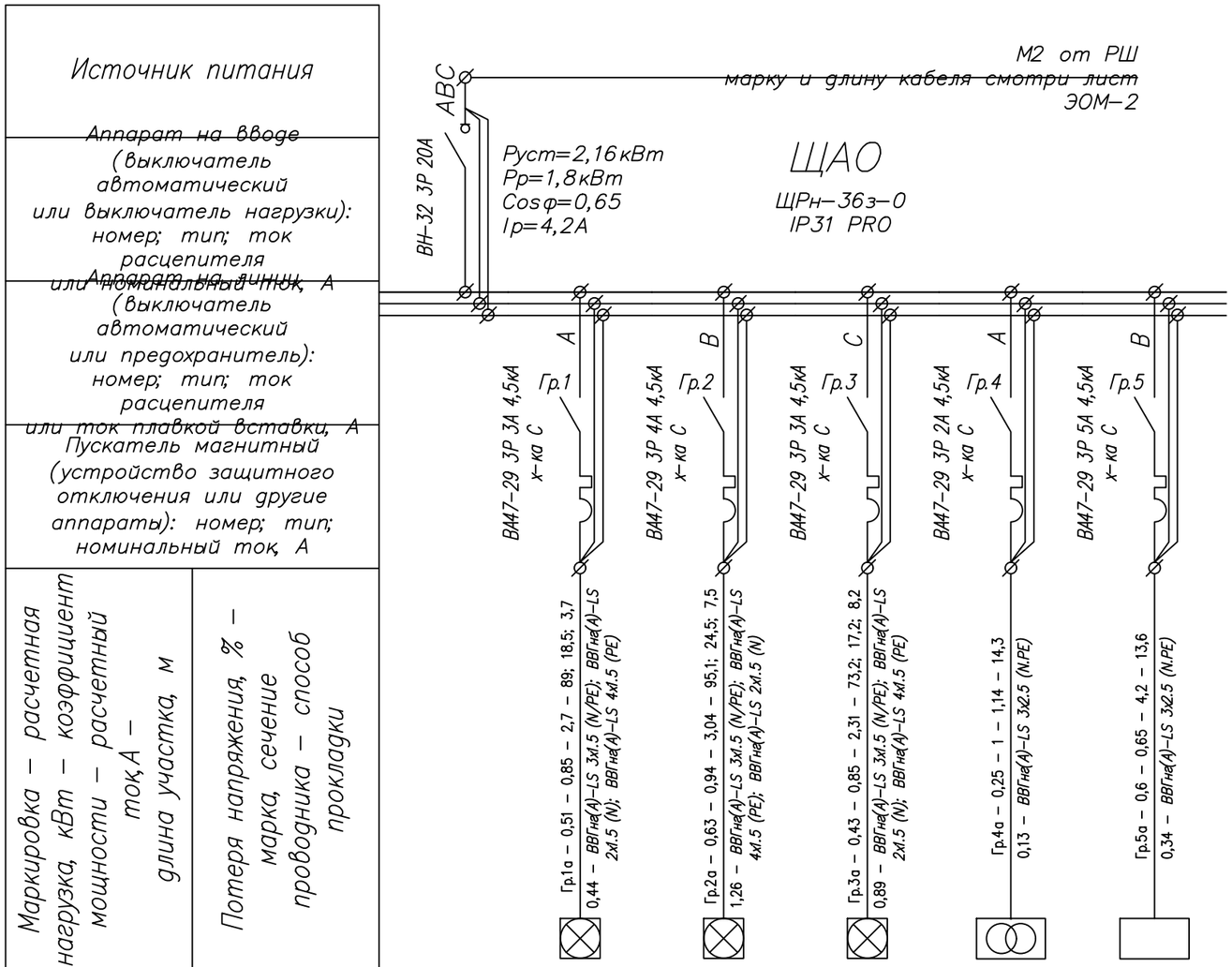
Примечание:

– расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
– расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04-106-2013;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	15-22-ЭОМ		
						"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"		
							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тиметов У.М.			30.12.21г.		РП	5	
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г.				
Разработал		Гисматулин			30.12.21г.	Принципиальная схема группового щитка освещения и розеточной сети ЩО-2	ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.		
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г.				

№ подл. | Подп. и дат. | Взам. инв. №

Инв. № подл.



Наименование потребителя, назначение линии		Помещения N 1, 1а, 2/1, 8, 24 1 этаж Аварийное освещение	Помещения N 9, 12, 15, снаружи 1 этаж Аварийное освещение	Помещения N 1, 3, 6 2 этаж Аварийное освещение	Помещения N 2/1 1 этаж Аварийное освещение	Помещения N 1а 1 этаж Аварийное освещение
Установленная мощность, кВт	2,16	0,51	0,63	0,43	0,25	0,6
Расчетный / пусковой ток, А	4,2	2,7	3,04	2,31	1,14	4,2

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг–LS	
2х1,5	43,2	
3х1,5	257,3	
4х1,5	36,4	
3х2,5	27,9	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247–008–47022248–2002	20	364,8

Примечание:

– расчетная мощность щитка определена с учетом коэффициента спроса, принятого по табл.9 СП РК 4.04–106–2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования";
– расчетный ток определен с учетом Cos f, принятого по п.7.2.15 СП РК 4.04–106–2013;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г
Разработал		Гисматулин			30.12.21г
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г

15-22-ЭОМ

"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема группового щитка аварийного освещения ЩАО

ТОО «КазЖобаСаулет–Консалтинг» г. Шымкент–2022г.

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, $I_{ном}$, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном}$, кВт	$I_{уст}$ или $I_{уст}/I_{пуск}$, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-1 ЩРн-36з-0 IP31 PRO $P_{уст}$ = 15,0 кВт $P_р$ = 9,0 кВт $I_р$ = 13,94 А cosf = 0,98	ВН-32 3Р 20А				1	Ввод						15	13,94	М3 от РШ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
					2									
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (А)				1	Н1	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	25	П20	25	Ар-2	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 5 Этаж 1 dU=0,17%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	3	П20	3				
					1						Ар-1			Электрический водонагреватель Аристон пом. 6 Этаж 1 dU=0,34%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	6	П20	6				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (В)				1	Н2	ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	13	П20	13	Ар-4	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 10 Этаж 1 dU=0,67%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	12	П20	12				
					1						Ар-5			Электрический водонагреватель Аристон пом. 11 Этаж 1 dU=0,45%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	8	П20	8				
	ВА47-29 1Р 10А 4,5кА х-ка С (С)				1	Н3					Ар-3	1,5	6,95	Электрический водонагреватель Аристон пом. 3 Этаж 1 dU=1,17%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	21	П20	21				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (А)				1	Н4	ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	17	П20	17	Ар-6	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 13 Этаж 1 dU=0,22%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
					1						Ар-8			Электрический водонагреватель Аристон пом. 16 Этаж 1 dU=1,12%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	20	П20	20				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (В)				1	Н5	ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	20	П20	20	Ар-7	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 22 Этаж 1 dU=0,22%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
					1						Ар-9			Электрический водонагреватель Аристон пом. 19 Этаж 1 dU=1,23%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	22	П20	22				
	ВА47-29 1Р 10А 4,5кА х-ка С (С)				1	Н6					Ар-10	1,5	6,95	Электрический водонагреватель Аристон пом. 18 Этаж 1 dU=1,07%
					2		ВВГнг-LS ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	55	П20	55				

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг-LS	
3х2,5	230	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247-008-47022248-2002	20	230

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г
Разработал		Гисматулин			30.12.21г
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г

15-22-ЭОМ

"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Принципиальная схема силового щитка ЩС-1

ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.

Инв. № подл. | Подп. и дат. | Взам. инв. №

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pуст или Pном, кВт	Iуст или Iуст/Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩС-2 ШРн-36з-0 IP31 PRO Pуст = 21,0 кВт Pр = 10,92 кВт Iр = 16,92 А cosf = 0,98	ВН-32 3Р 20А			1	Ввод							21	16,92	М3 от РШ марку и длину кабеля смотри лист ЭОМ-2
				2										
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (А)			1	Н1	ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	18	П20	18	Ар-12	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 17 Этаж 2 dU=0,22%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
				1							Ар-11			Электрический водонагреватель Аристон пом. 18 Этаж 2 dU=0,73%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	13	П20	13				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (В)			1	Н2	ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	5	П20	5	Ар-15	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 15 Этаж 2 dU=0,22%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
				1							Ар-14			Электрический водонагреватель Аристон пом. 16 Этаж 2 dU=0,39%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	7	П20	7				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (С)			1	Н3	ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	10	П20	10	Ар-16	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 14 Этаж 2 dU=0,22%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
				1							Ар-18			Электрический водонагреватель Аристон пом. 13 Этаж 2 dU=0,56%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	10	П20	10				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (А)			1	Н4	ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	20	П20	20	Ар-19	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 12 Этаж 2 dU=0,22%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
				1							Ар-22			Электрический водонагреватель Аристон пом. 11 Этаж 2 dU=0,73%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	13	П20	13				
	ВА47-29 1Р 10А 4,5кА х-ка С (В)			1	Н5						Ар-24	1,5	6,95	Электрический водонагреватель Аристон пом. 10 Этаж 2 dU=0,79%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	50	П20	50				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (С)			1	Н6	ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	8	П20	8	Ар-17	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 4 Этаж 2 dU=0,67%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	12	П20	12				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А (фаза)	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pуст или Pном, кВт	Iуст или Iуст/Iпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
				1							Ар-13			Электрический водонагреватель Аристон пом. 2 Этаж 2 dU=0,45%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	8	П20	8				
	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА х-ка С (А)			1	Н7	ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	26	П20	26	Ар-20	3	13,91	Электрический водонагреватель Аристон пом. 5 Этаж 2 dU=0,22%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	4	П20	4				
				1							Ар-21			Электрический водонагреватель Аристон пом. 7 Этаж 2 dU=0,45%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	8	П20	8				
	ВА47-29 1Р 10А 4,5кА х-ка С (В)			1	Н8				П20		Ар-23	1,5	6,95	Электрический водонагреватель Аристон пом. 8 Этаж 2 dU=0,51%
				2		ВВГнг-LS	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 (N.PE)	45	П20	45				

Потребность кабелей и проводов

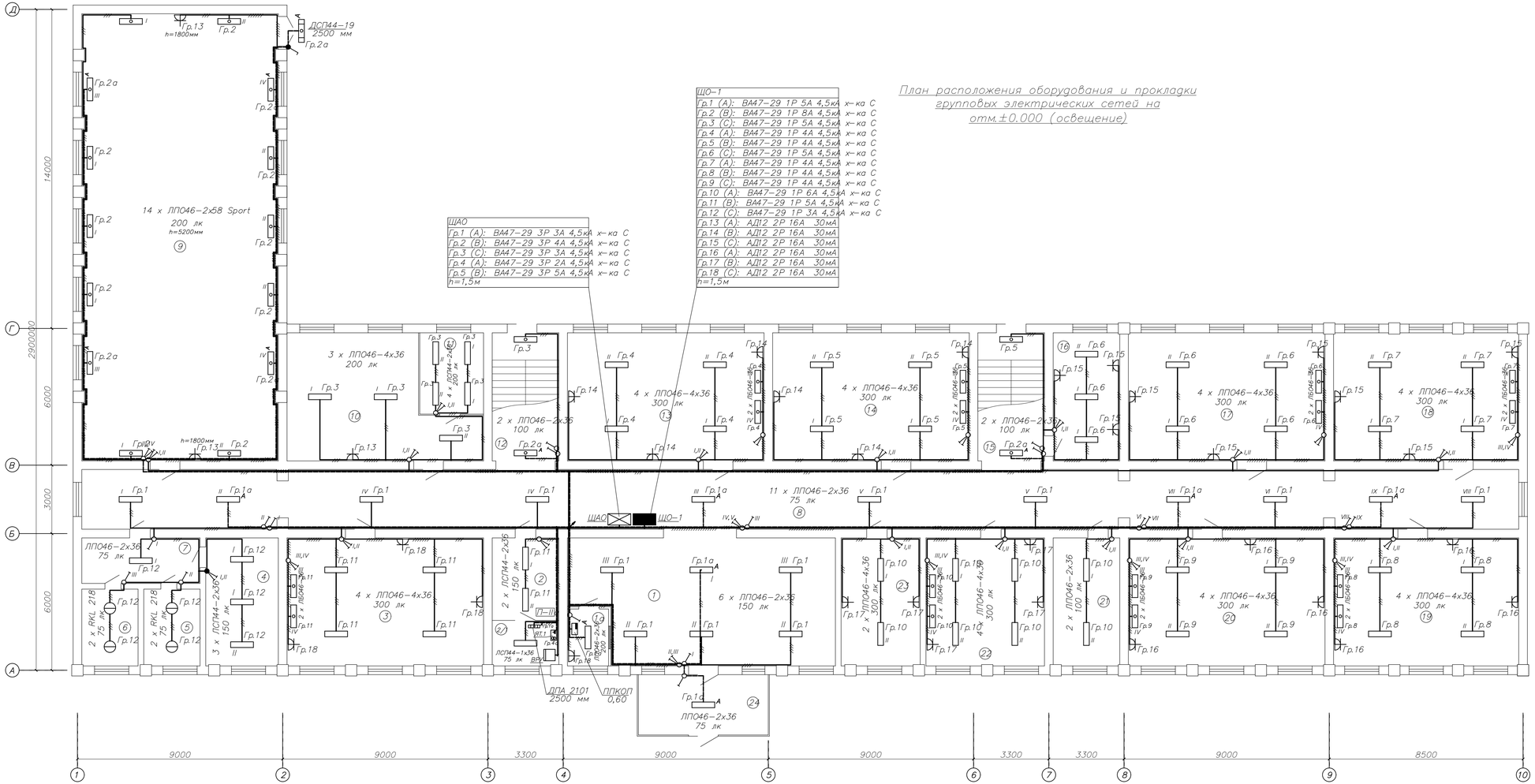
Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг-LS	
3х2,5	273	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой, ТУ2247-008-47022248-2002	20	273

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	15-22-ЭОМ		
						"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"		
ГИП	Тиметов У.М.				30.12.21г.		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зулеев С.С.				30.12.21г.		РП	8	
Разработал	Гисматулин				30.12.21г.	Принципиальная схема силового щитка ЩС-2	ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.	
Н. Контр.	Зулеев С.С.				30.12.21г.			

№ | Подп. и дат. | Взам. инв. | № | Инв.



План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±0.000 (освещение)

ЩАО

Гр.1 (А):	ВА47–29 3Р 3А 4,5кА	х–ка	С
Гр.2 (В):	ВА47–29 3Р 4А 4,5кА	х–ка	С
Гр.3 (С):	ВА47–29 3Р 3А 4,5кА	х–ка	С
Гр.4 (А):	ВА47–29 3Р 2А 4,5кА	х–ка	С
Гр.5 (В):	ВА47–29 3Р 5А 4,5кА	х–ка	С

h=1,5м

ЩО–1

Гр.1 (А):	ВА47–29 1Р 5А 4,5кА	х–ка	С
Гр.2 (В):	ВА47–29 1Р 8А 4,5кА	х–ка	С
Гр.3 (С):	ВА47–29 1Р 5А 4,5кА	х–ка	С
Гр.4 (А):	ВА47–29 1Р 4А 4,5кА	х–ка	С
Гр.5 (В):	ВА47–29 1Р 4А 4,5кА	х–ка	С
Гр.6 (С):	ВА47–29 1Р 5А 4,5кА	х–ка	С
Гр.7 (А):	ВА47–29 1Р 4А 4,5кА	х–ка	С
Гр.8 (В):	ВА47–29 1Р 4А 4,5кА	х–ка	С
Гр.9 (С):	ВА47–29 1Р 4А 4,5кА	х–ка	С
Гр.10 (А):	ВА47–29 1Р 6А 4,5кА	х–ка	С
Гр.11 (В):	ВА47–29 1Р 5А 4,5кА	х–ка	С
Гр.12 (С):	ВА47–29 1Р 3А 4,5кА	х–ка	С
Гр.13 (А):	АД12 2Р 16А	30мА	
Гр.14 (В):	АД12 2Р 16А	30мА	
Гр.15 (С):	АД12 2Р 16А	30мА	
Гр.16 (А):	АД12 2Р 16А	30мА	
Гр.17 (В):	АД12 2Р 16А	30мА	
Гр.18 (С):	АД12 2Р 16А	30мА	

h=1,5м

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Класс опасности помещения, характеристика среды
1	Фойе	66.04	Нормальная
2	Гардероб	10.57	Нормальная
2/1	Электрощитовая		Нормальная
3	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
4	Раздевалка	17.9	Нормальная
5	Санузел мужской	8.3	Влажная
6	Санузел женский	8.3	Влажная
7	Коридор	10.37	Нормальная
8	Коридор	165.1	Нормальная
9	Спортивный зал	169.1	Нормальная
10	Столовая	38.1	Нормальная
11	Кухня	10	Влажная
12	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
13	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
14	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
15	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
16	Медицинский пункт	16.4	Нормальная
17	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
18	Учебный кабинет самопознания	45.6	Нормальная
19	Кабинет начальных классов	45.6	Нормальная
20	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
21	Изолятор	16.4	Нормальная
22	Кабинет инклюзивного образования	29.2	Нормальная
23	Учительская	19.5	Нормальная
24	Тамбур	15.1	Нормальная
	Всего	920.27	

15-22-ЭОМ

"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Тиметов У.М.			30.12.21г.
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г.
Разработал		Гисматулин			30.12.21г.
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г.

План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±0.000 (освещение)

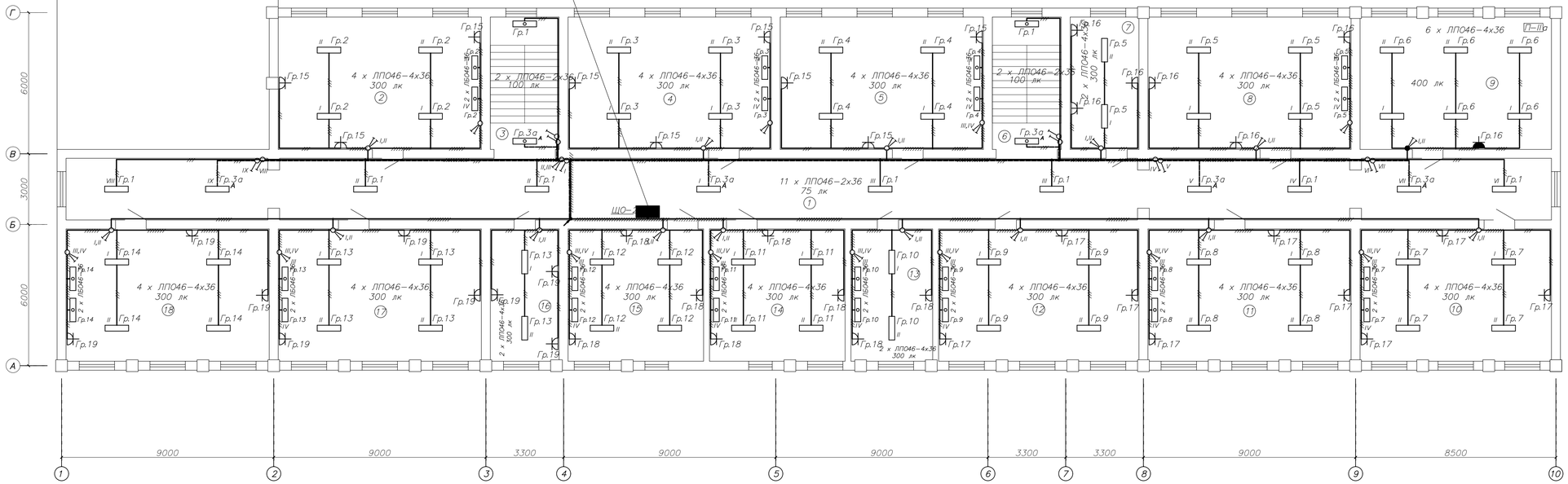
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ТОО «КазХобаСаулет–Консалтинг» г. Шымкент–2022г.

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

ЩО-2		
Гр.1 (А):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.2 (В):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.3 (С):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.4 (А):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.5 (В):	ВА47-29 3Р 6А 4,5кА	х-ка С
Гр.6 (С):	ВА47-29 3Р 5А 4,5кА	х-ка С
Гр.7 (А):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.8 (В):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.9 (С):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.10 (А):	ВА47-29 3Р 3А 4,5кА	х-ка С
Гр.11 (В):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.12 (С):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.13 (А):	ВА47-29 3Р 6А 4,5кА	х-ка С
Гр.14 (В):	ВА47-29 3Р 4А 4,5кА	х-ка С
Гр.15 (С):	АД12 2Р 16А 30мА	
Гр.16 (А):	АД12 2Р 16А 30мА	
Гр.17 (В):	АД12 2Р 16А 30мА	
Гр.18 (С):	АД12 2Р 16А 30мА	
Гр.19 (А):	АД12 2Р 16А 30мА	
h=1,5м		

План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.+3.800 (освещение)



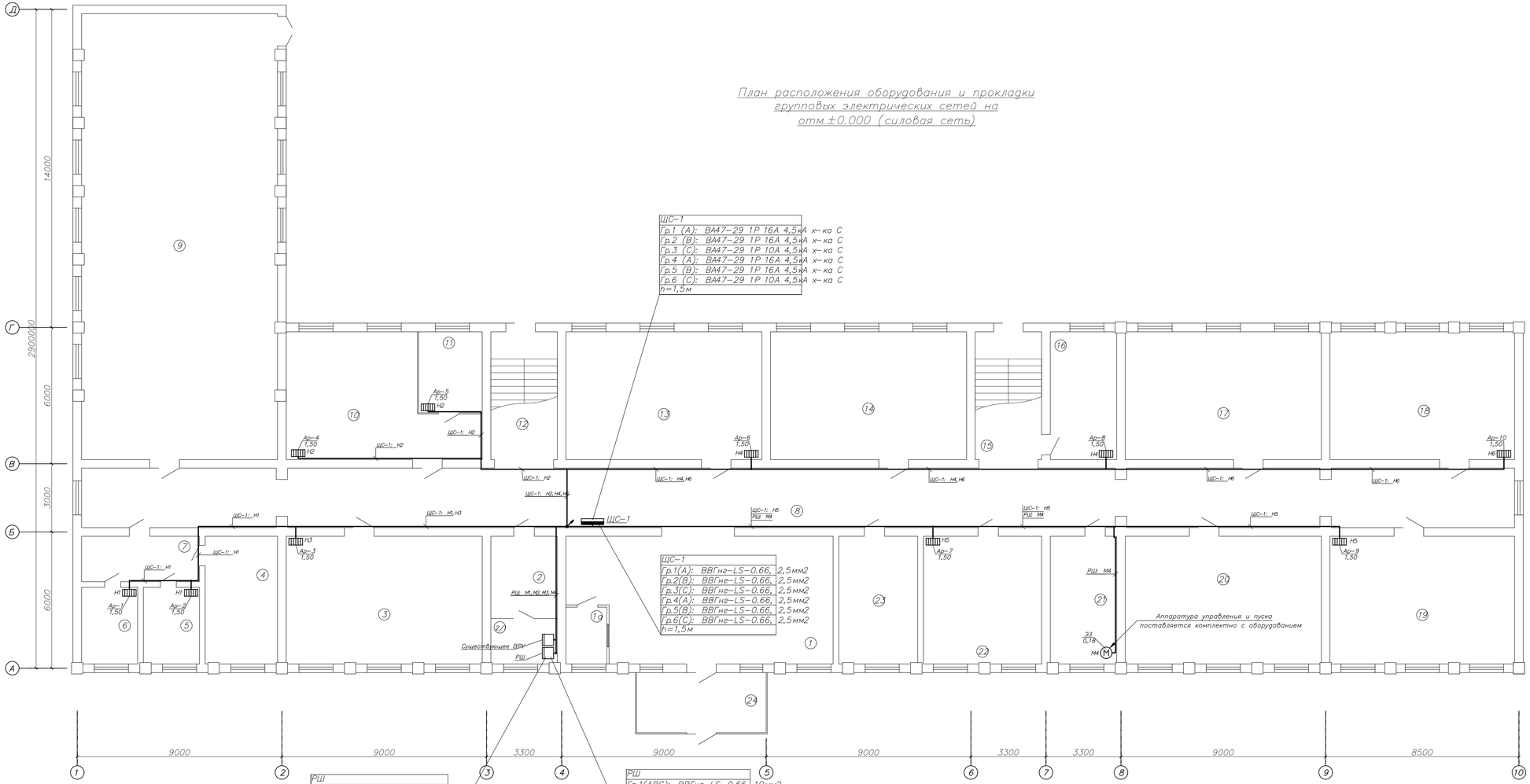
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Класс опасности помещения, характеристика среды
1	Коридор	165.1	Нормальная
2	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
3	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
4	Кабинет информатики	48.4	Нормальная
5	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
6	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
7	Кабинет завуча	16.4	Нормальная
8	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
9	Библиотека	45.6	П-IIа
10	Музей	45.6	Нормальная
11	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
12	Кабинет начальных классов	47.7	Нормальная
13	Кабинет информатики	19.5	Нормальная
14	Кабинет английского языка	32.3	Нормальная
15	Кабинет казахского языка	32.3	Нормальная
16	Кабинет физрука	16.4	Нормальная
17	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
18	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
	Всего	792.5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	15-22-ЗОМ		
						"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"		
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г.		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г.		РП	10	
Разработал		Гисматулин			30.12.21г.	План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±3.800 (освещение)	ТОО «КазХобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.		
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г.				

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

План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±0.000 (силовая сеть)



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь помещения, м²	Класс опасности помещения, характеристика среды
1	Фойе	66.04	Нормальная
2	Гардероб	10.57	Нормальная
2/1	Электрощитовая		Нормальная
3	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
4	Раздевалка	17.9	Нормальная
5	Санузел мужской	8.3	Влажная
6	Санузел женский	8.3	Влажная
7	Коридор	10.37	Нормальная
8	Коридор	165.1	Нормальная
9	Спортивный зал	169.1	Нормальная
10	Столовая	38.1	Нормальная
11	Кухня	10	Влажная
12	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
13	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
14	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
15	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
16	Медицинский пункт	16.4	Нормальная
17	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
18	Учебный кабинет самопознания	45.6	Нормальная
19	Кабинет начальных классов	45.6	Нормальная
20	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
21	Изолятор	16.4	Нормальная
22	Кабинет инклюзивного образования	29.2	Нормальная
23	Учительская	19.5	Нормальная
24	Тамбур	15.1	Нормальная
	Всего	920.27	

15-22-ЗОМ

"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область."

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Тиметов У.М.			30.12.21г.
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г.
Разработал		Гисматулин			30.12.21г.
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г.

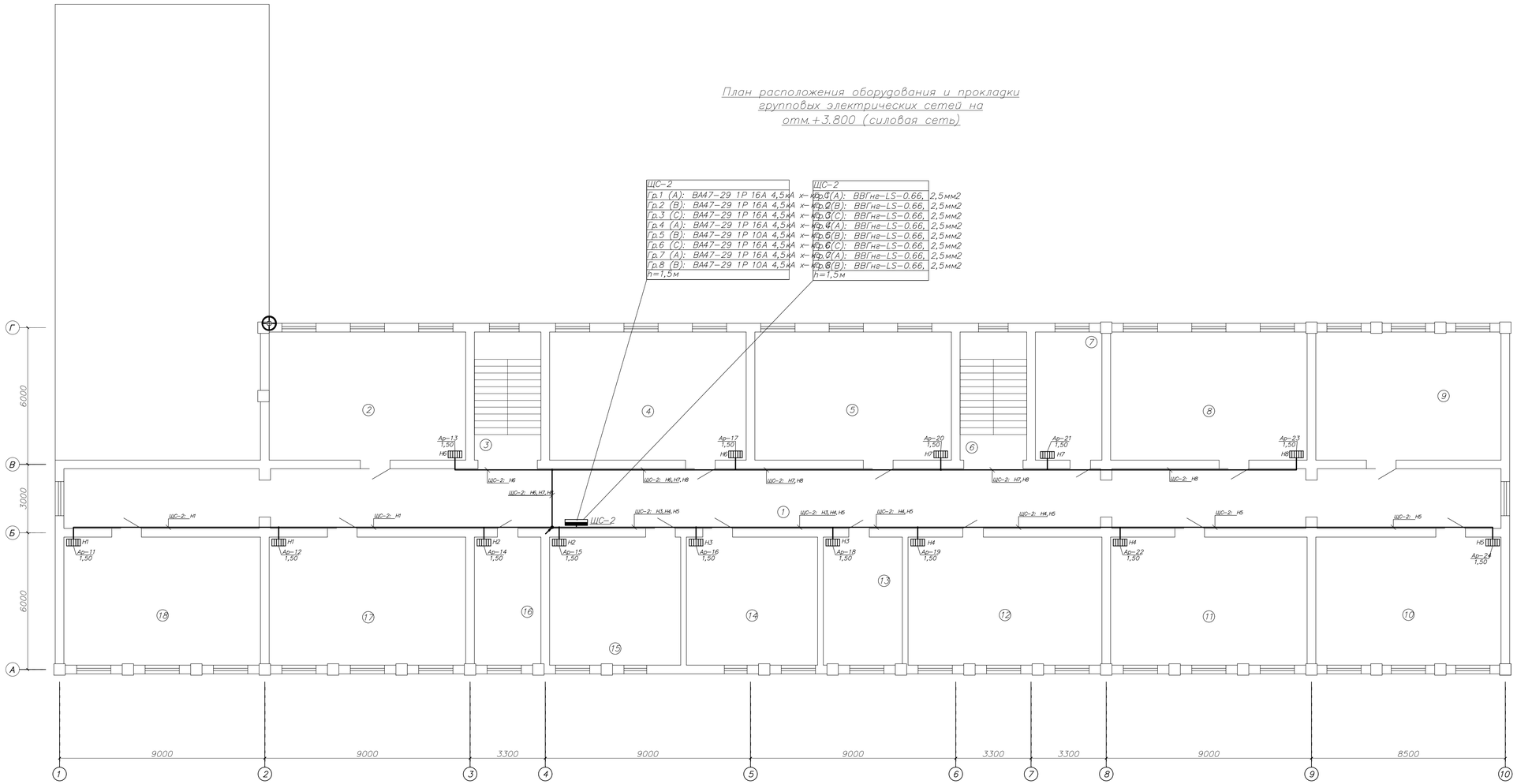
План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±0.000 (силовая сеть)

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ТОО «КазХобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.

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

План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.+3.800 (силовая сеть)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Класс опасности помещения, характеристика среды
1	Коридор	165.1	Нормальная
2	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
3	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
4	Кабинет информатики	48.4	Нормальная
5	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
6	Лестничная клетка	16.4	Нормальная
7	Кабинет завуча	16.4	Нормальная
8	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
9	Библиотека	45.6	П-IIа
10	Музей	45.6	Нормальная
11	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
12	Кабинет начальных классов	47.7	Нормальная
13	Кабинет информатики	19.5	Нормальная
14	Кабинет английского языка	32.3	Нормальная
15	Кабинет казахского языка	32.3	Нормальная
16	Кабинет физрука	16.4	Нормальная
17	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
18	Кабинет начальных классов	48.4	Нормальная
	Всего	792.5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата				
						15-22-ЭОМ			
						"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайрыхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"			
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г.		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г.		РП	12	
Разработал		Гисматулин			30.12.21г.	План расположения оборудования и прокладки групповых электрических сетей на отм.±3.800 (силовая сеть)	ТОО «КазХобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.		
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г.				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Низковольтное оборудование							
РШ	Шкаф распределительный силовой. Шкаф рассчитан на номинальные ток до 250 А и номинальное напряжение до 380 В трехфазного переменного тока с частотой 50 Гц и с защитой отходящих линий предохранителями ППНИ-33 до 63А, ППНИ-35 до 100А, ППНИ-37 до 250А.	ЦВР-23701-31-УХЛ3		ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1		Смотрите лист ЭОМ-3
ЩС-1	Корпус металлический ЩРн-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-36з-0 IP31 PRO	MKM15-N-36-31-ZU	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	5,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 16А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 16А х-ка С	MVA20-1-016-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	4	0.099	
	Выключатель автоматический однополюсный, 10А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 10А х-ка С	MVA20-1-010-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	2	0.094	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 32А	ВН-32 3Р 32А	MNV10-3-032	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0,39	
ЩС-2	Корпус металлический ЩРн-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-36з-0 IP31 PRO	MKM15-N-36-31-ZU	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	5,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 16А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 16А х-ка С	MVA20-1-016-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	6	0.099	
	Выключатель автоматический однополюсный, 10А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 10А х-ка С	MVA20-1-010-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	2	0.094	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 40А	ВН-32 3Р 40А	MNV10-3-040	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0,39	
ЩО-1	Корпус металлический ЩРн-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-36з-0 IP31 PRO	MKM15-N-36-31-ZU	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	5,2	
	Выключатель автоматический однополюсный, 5А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 5А х-ка С	MVA20-1-005-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	4	0.096	
	Выключатель автоматический однополюсный, 8А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 8А х-ка С	MVA20-1-008-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.097	
	Выключатель автоматический однополюсный, 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 4А х-ка С	MVA20-1-004-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	5	0.099	
	Выключатель автоматический однополюсный, 6А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 6А х-ка С	MVA20-1-006-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.095	
	Выключатель автоматический однополюсный, 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 1Р 3А х-ка С	MVA20-1-003-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.101	

Согласовано:
гр.АС Отеген А.
гр.ОВ Черепанова

Взам. инв.
Подп. и дат
Инв. ? подл

15-22-ЭОМ

"Капитальный ремонт школы-лицея №14 им. Н.К.Крупской по ул. Абилхайырхана 36, г.Аральск, Аральский район, Кызылординская область"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			30.12.21г
Проверил		Зулеев С.С.			30.12.21г
Разработал		Гисматулин			30.12.21г
Н. Контр.		Зулеев С.С.			30.12.21г

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Принципиальная схема вводно-распределительного устройства (ВРУ)

ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» г. Шымкент-2022г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА	Дифавтомат АД12 2Р 16А 30мА	SADF10-2-016-C-030	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	6	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	MNV10-3-020	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0,39	
ЩО-2	Корпус металлический ЩРн-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-36з-0 IP31 PRO	MKM15-N-36-31-ZU	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	5,2	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 4А х-ка С	MVA20-3-004-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	10	0.295	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 6А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 6А х-ка С	MVA20-3-006-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	2	0.29	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 5А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 5А х-ка С	MVA20-3-005-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.295	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 3А х-ка С	MVA20-3-003-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.294	
	Выключатель автоматический дифференциальный АД12 2Р 16А 30мА	Дифавтомат АД12 2Р 16А 30мА	SADF10-2-016-C-030	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	5	0.36	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	MNV10-3-020	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0,39	
ЩАО	Корпус металлический ЩРн-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	ЩРн-36з-0 IP31 PRO	MKM15-N-36-31-ZU	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	5,2	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 3А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 3А х-ка С	MVA20-3-003-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	2	0.294	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 4А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 4А х-ка С	MVA20-3-004-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.295	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 2А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 2А х-ка С	MVA20-3-002-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.296	
	Выключатель автоматический трехполюсный , 5А, х-ка С, 4.5кА	ВА47-29 3Р 5А х-ка С	MVA20-3-005-C	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0.295	
	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 3Р 20А	ВН-32 3Р 20А	MNV10-3-020	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0,39	
ЯТ.1	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25-220/12-2-IP31-УХЛ3 228239		ТПК "Электрокомплект" (КЭАЗ)	шт.	1	7	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Светотехническое оборудование							
	Светильник люминесцентный потолочный ЛП046-2х36-701 Norma. Рассеиватель экструд. опал. из ПС, с э/м ПРА, с компенсацией реактивной мощности, IP20, с люминесцентными лампами мощностью 2х36 Вт, PF=0,85	ЛП046-2х36	1046236701	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	44	2.9	
	Светильник подвесной ЛСП44-2х36-001 Flagman с люминесцентными лампами мощностью 2х36 Вт, с ЭмПРА, с компенсацией реактивной мощности, IP65, корпус ПК, расс. прозр. ПММА, PF=0,85	ЛСП44-2х36	1044236001	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	9	3.8	
	Светильник люминесцентный потолочный ЛП046-2х36-701 Norma. Рассеиватель экструд. опал. из ПС, с э/м ПРА, с компенсацией реактивной мощности, IP20, с люминесцентными лампами мощностью 4х36 Вт, PF=0,85	ЛП046-4х36	1046436701	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	93	1.5	
	Светильник люминесцентный для освещения классных досок ЛБ046-36-003 Class. IP20, 1230х675х123, диффузный отраж. кососвет, ЭмПРА, PF=0,85	ЛБ046-36	1036136003	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	40	3,2	
	Светильник подвесной ЛСП44-1х36-001 Flagman с люминесцентной лампой мощностью 36 Вт, с ЭмПРА с компенсацией реактивной мощности, IP65, корпус ПК, расс. прозр. ПММА, PF=0,85	ЛСП44-1х36	1044136001	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	1	2.3	
	Светильник аварийный ДПА 2101, аккумулятор, 4ч, 30LED, IP20	ДПА 2101	LDPA0-2101-30-K01	ТПК "Электрокомплект" (IEK)	шт.	1	0,5	
	Светильник RKL 218 MS	RKL 218	1143000210	ТПК "Электрокомплект" (Световые Технологии)	шт.	4	1.83	
	Светильник люминесцентный потолочный ЛП046-2х58-514 Sport HF. IP20, 1660х188х93, расс. прозр. из ПММА, +сетка, ЭПРА, PF=0,96	ЛП046-2х58 Sport	1046258514	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	14	3,3	
	Светильник подвесной светодиодный ДСП44-19-002 Flagman F 840. IP65, 670х100х108, прозрачный ПК, LED, 19 Вт, 2100 лм, 110 лм/Вт, Ra=80, CCT=4000K, PF=0,95	ДСП44-19	1044019002	ТПК "Электрокомплект" (ОАО "АСТЗ")	шт.	1	1,3	
	Лампа люминесцентная трубчатая диаметром 26 мм (Т8), цоколь G13, цвет LUMILUX дневной свет, мощностью 36 Вт	L 36 W/860	4050300517858	ТПК "Электрокомплект" (OSRAM)	шт.	460	0	
	Лампа люминесцентная трубчатая диаметром 26 мм (Т8), цоколь G13, цвет универсальный белый, мощностью 36 Вт	L 36 W/25	4050300001715	ТПК "Электрокомплект" (OSRAM)	шт.	19	0	
	Лампа люминесцентная трубчатая диаметром 26 мм (Т8), цоколь G13, цвет LUMILUX холодно-белый, мощностью 36 Вт	L 36 W/840	4050300517872	ТПК "Электрокомплект" (OSRAM)	шт.	40	0	
	Лампа линейная люминесцентная ЛЛ 18Вт MASTER TL-D Super 80 18W/840 G13 белая	MASTER TL-D Super 80 18W/840 1SL/25	8718291240532 00	ТПК "Электрокомплект" (PHILIPS)	шт.	8	0.08	
	Лампа люминесцентная трубчатая диаметром 26 мм (Т8), цоколь G13, цвет LUMILUX дневной свет, мощностью 58 Вт	L 58 W/860	4050300517933	ТПК "Электрокомплект" (OSRAM)	шт.	28	0	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. Кабельные изделия							
	Кабель силовой на 660 В, круглый, с заполнением между жилами из алюминиевого сплава (ГОСТ 58019-2017) , в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке, нераспространяющей горение при прокладке в пучках, с низким дымо-газовыделением	АсВВГнг-LS-0.66 ГОСТ 31996-2012		ТПК "Электрокомплект"	м			
	5х50					15	1,4	с учетом запаса 6%
	Кабель силовой для стационарной прокладки, не распространяющий горение, с нормированным дымовыделением	ВВГнг-LS-0.66 ГОСТ 31996-2012		ТПК "Электрокомплект"	м			
	2х1.5					85	0,19	с учетом запаса 6%
	3х1.5					1700	0,22	с учетом запаса 6%
	3х2.5					1485	0,26	с учетом запаса 6%
	4х1.5					315	0,25	с учетом запаса 6%
	5х1.5					85	0,28	с учетом запаса 6%
	5х2.5					25	0,36	с учетом запаса 6%
	5х10					50	0,92	с учетом запаса 6%
	5х16					35	1,4	с учетом запаса 6%
	4. Электроустановочное оборудование							
	Выключатель одноклавишный скрытой установки (250В-10А-IP20)	ВС1-250В-10А-IP20		ТПК "Электрокомплект" (Schneider Electric)	шт.	28	0.101	
	Выключатель двухклавишный, скрытой установки, 16А, IP20	ВС2-250В-16А-IP20		ТПК "Электрокомплект"	шт.	32	0.101	
	Выключатель двухклавишный, скрытой установки, 16А, IP44	ВС2-250В-16А-IP44		ТПК "Электрокомплект" (Schneider Electric)	шт.	23	0.101	
	Выключатель одноклавишный открытой установки (IP44, 10А, 250В)	ВО1-250В-16А-IP44		ТПК "Электрокомплект" (Schneider Electric)	шт.	1	0.0677	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка с з/контактом, скрытая установка, со шторками (250В-16А-РЕ-IP20)	РС1-250В-16А-РЕ-IP20		ТПК "Электрокомплект" (Schneider Electric)	шт.	68	0.08	
	Розетка одноместная с защитными контактами, со шторками, с крышкой (250В-16А-РЕ-IP44)	РС1-250В-16А-РЕ-IP44		ТПК "Электрокомплект" (Schneider Electric)	шт.	7	0.95	
	Коробка распаячная для твердых стен d70x30 (с крышкой)	КМ41005	UKT01-070-030-000	IEK	шт	308	0,027	
	5. Кабеленесущие конструкции							
	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 20мм	ТУ2247-008-47022248-2002	91920	ТПК "Электрокомплект" (DKC)	м	1715	4,65	
	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 32мм	ТУ2247-008-47022248-2002	91932	ТПК "Электрокомплект" (DKC)	м	84	2,36	
	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 63мм	ТУ2247-008-47022248-2002	91963	ТПК "Электрокомплект" (DKC)	м	12	2,36	
	6. Материалы							
	Держатель с защелкой и дюбелем D20мм, полипропилен		51320	ТПК "Электрокомплект" (DKC)	шт	2655	0.0047	
	Держатель с защелкой и дюбелем D32мм, полипропилен		51332	ТПК "Электрокомплект" (DKC)	шт	10	0.01	
	Держатель с защелкой и дюбелем D63мм, полипропилен		51363	ТПК "Электрокомплект" (DKC)	шт	100	0.01	