ТОО "SBS-СтройПроект"
Лицензия №16012408 от 03.08.2016 года

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

ТОМ 9

07/2018-ЭОМ

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

г.Костанай 2018 год

ТОО "SBS-СтройПроект"
Лицензия №16012408 от 03.08.2016 года

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

ТОМ 9

07/2018-ЭОМ

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Директор_____Тулибаев С.Х.

ГИП_____Жакенов Н.А.

Нормоконтроль_____Жумабаев Б.К.

г.Костанай 2018 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭОМ

ЛИСТ	Наименование	Примечание
1, 2	Электрооборудование. Электроосвещение. Общие данные	
3	Принципиальная схема питающей сети	
4	Принципиальная схема распределительной сети (ЩА01).	
5	Принципиальная схема распределительной сети (Щ01).	
6	Принципиальная схема распределительной сети (Щ02).	
7	Принципиальная схема распределительной сети (Щ03).	
8	Принципиальная схема распределительной сети (Щ04).	
9	Принципиальная схема распределительной сети (Щ05).	
10	Принципиальная схема распределительной сети (Щ06).	
11	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.1).	
12	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.2).	
13	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.3).	
14	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.4).	
15	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.5).	
16	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР2.1).	
17	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР2.2).	
18	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР3.1).	
19	Принципиальная схема распределительной сети (ЩР3.2, ЩУ01).	
20	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения 1-го этажа.	
21	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения 2-го этажа.	
22	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения 3-го этажа.	
23	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей силового оборудования 1-го этажа.	
24	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей силового оборудования 2-го этажа.	
25	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей силового оборудования 3-го этажа.	
26	Молниезащита.	
27	Эл.задвижка пожарных кранов, схемы принципиальные и подключений.	
28	Система уравнивания потенциалов.	
29	Опросный лист на ВРУ.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Жакенов Н.А.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
ПУЭ РК - 2015г.	Правила устройства электроустановок	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искуственное освещение	
	Прилагаемые документы	
07/2018-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Таблица основных показателей

Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение (В)	Установленная мощность кВт			Расчетная мощность кВт			коэффициент мощности
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
II/I	380/220	73,22	149,15	222,37	60,4	89,6	150,0	0,95

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	29

Электрооборудование. Электроосвещение. Общие данные. (начало).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Общие указания.

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика , в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2015г.

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории , за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею.

Источником электроснабжения является существующая КТП -10/0,4 (см. раздел ЭС).

На первом этаже в электрощитовой поз.29 установлены вводное и распределительное устройства . Учет электроэнергии осуществляется в ВРУ. В качестве вводного устройства принят щит ВРУ 1-11-10УХЛ4, распределительного - ВРУ8503-2Р-135-00УХЛ4. Распределительные щиты и щиты освещения приняты серии ЩРН (ЩРВ) навесного и встроенного исполнения.

На первом этаже в электрощитовой поз.29, в тепловом узле поз.63, в мастерских по обработке металла и дерева поз.38, 39 и на втором этаже в вент.камере поз.9 установлены ящики с понижающими трансформаторами типа ЯТП-0,25 для ремонтного освещения.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов и щитков освещения выполнены проводом ПВ 1 (АПВ) в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах и в стояках .

Распределительные сети к трехфазным электроприемникам выполняются проводом ПВ 1 в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой .

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой , в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220В и ремонтное освещение напряжением 36 В.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами . Светильники для эвакуационного освещения приняты типа "Молния-220 РИП" с автономным источником питания. Для освещения доски в учебных аудиториях приняты светильники типа ASM/S136.

Электрические розетки и выключатели установить на высоте 1,8 м. Светильники для эвакуационного освещения установить на стене, на высоте 2,3 м от пола.

Силовыми электроприемниками являются кухонное оборудование , вентиляция, оборудование мастерских и бытовые электроприемники.

В соотсветствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

В электрощитовой выполнен контур заземления стальной полосой 25х4 мм и выведен к наружному заземляющему устройству. Заземляющее устройство выполнить вертикальными заземлителями , соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП .

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены . Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);
- заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникации, входящих в здание;
- устройство молниезащиты.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты . Металлическая кровля здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из круглой стали диам. 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

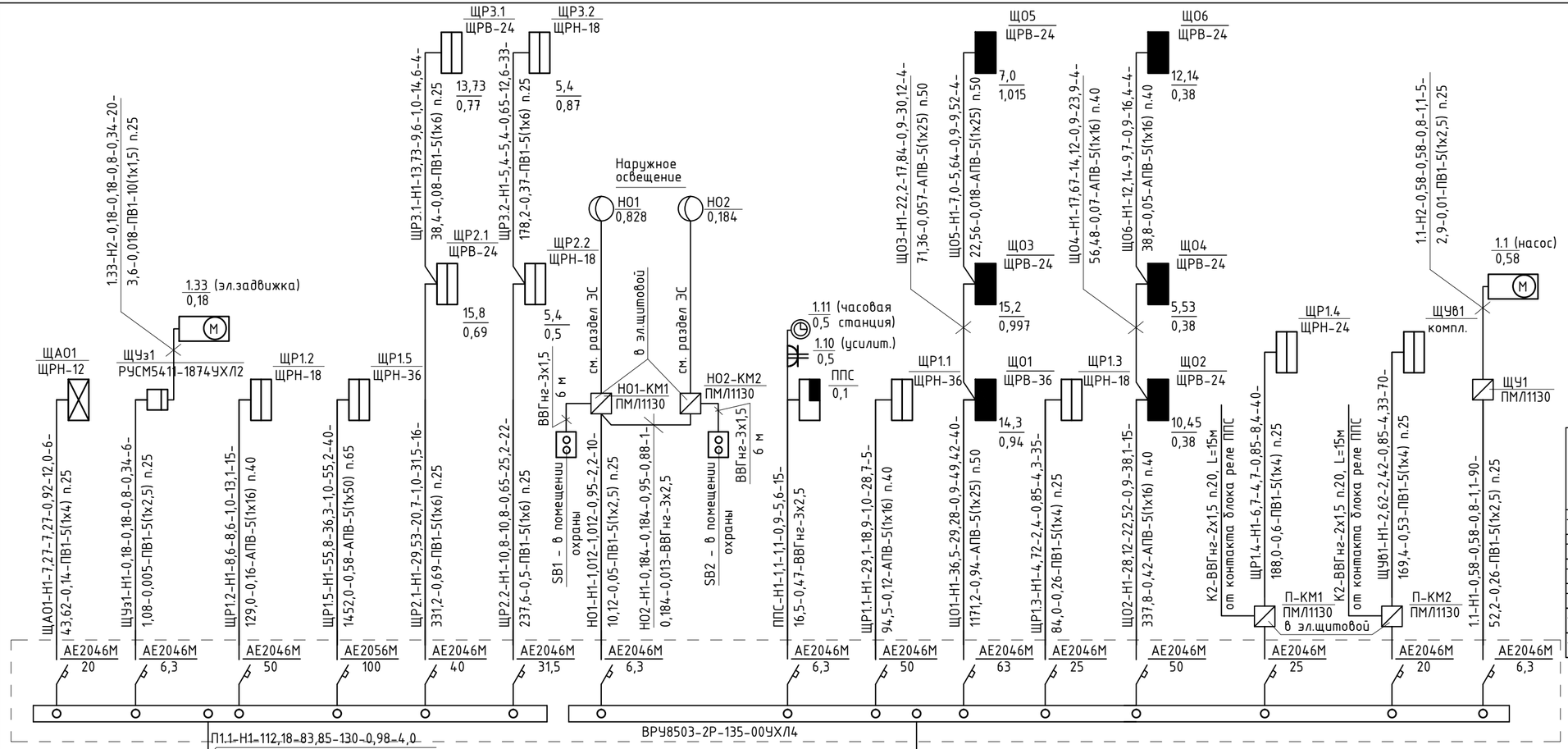
Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Электрооборудование.
Электроосвещение.
Общие данные (окончание).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49



Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг	ПВ1	АПВ
2х1,5-660	30		
3х1,5-660	12		
3х2,5-660	16		
1х1,5-450		200	
1х2,5-450		555	
1х4-450		755	
1х6-450		75	
1х16-450			215
1х25-450			240
1х50-450			200
1х95-450			40

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ТУ 2248-012-47022248-2009	20	30
ТУ 2248-012-47022248-2009	25	337
ТУ 2248-012-47022248-2009	40	43
ТУ 2248-012-47022248-2009	50	48
ТУ 2248-012-47022248-2009	65	40
ТУ 2248-012-47022248-2009	80	8

Примечание: комплектацию ВРУ выполнить согласно опросному листу (Лист ЭОМ-29)

Расшифровка надписи на питающей линии
М1- номер линии
Ру- установленая мощность
Рр- расчетная мощность
cos ф - коэффициент мощности
Iр- расчетный ток
L-длина линии
М- момент
U-потери напряжения в линии
Марка провода (кабеля) и труба

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема питающей сети.

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩА01 ЩРН-12 Ру=7,27 кВт Рр=7,27 кВт Ip=12,0 А Cosф=0,92 ВА47-63-3п / 16	ВА47-63 1п / 10				1	№1-1А	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	100 130	скрыто под штукатуркой	-	№1-1А	1,451	7,2	Аварийное освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№1-2А	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	80 140	—//—	-	№1-2А	1,424	7,0	Аварийное освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№1-3А	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	110 130	—//—	-	№1-3А	1,462	7,22	Аварийное освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№1-4А	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	100 100	—//—	3	№1-4А	0,686	3,4	Аварийное освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№1-5А	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	80 100	—//—	3	№1-5А	1,206	6,0	Аварийное освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№1-6А	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	100 140	—//—	6	№1-6А	1,044	5,2	Аварийное освещение третьего этажа

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5-660	570		
3х2,5-660	740		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	25	12

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩА01).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод: участок сети	кабель, провод: Обозначение	кабель, провод: Марка	кабель, провод: Количество, число жил и сечение	кабель, провод: Длина, м	труба: Обозначение на плане	труба: Длина, м	электроприемник: Обозначение	электроприемник: Руст. или Рном., кВт	электроприемник: Iрасч. или Iном./Iпуск., А	электроприемник: Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО1 ЩРВ-36 Ру=14,3 кВт Рр=11,44 кВт Ip=19,3 А Cosφ=0,9 ВА47-63-3п / 25	ВА47-63 1п / 16				1	№1-1	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	90 80	скрыто под штукатуркой	-	№1-1	2,312	11,4	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№1-2	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	90 70	—//—	-	№1-2	2,374	11,73	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№1-3	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	100 90	—//—	-	№1-3	2,208	10,91	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№1-4	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 70	—//—	-	№1-4	2,106	10,41	Рабочее освещение первого этажа
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№1-5	ВВГнг	3х2,5	70	—//—	-	№1-5	0,6	3,21	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№1-6	ВВГнг	3х2,5	40	—//—	-	№1-6	0,5	2,7	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№1-7	ВВГнг	3х2,5	80	—//—	-	№1-7	0,8	4,3	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№1-8	ВВГнг	3х2,5	45	—//—	-	№1-8	2,0	10,7	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA		комплектно		1	1.29-Н1	ВВГнг	3х2,5	20	п.20	20	1.29	1,4	7,1	Комплект оборудования кабинета физики
					2	1.29.1-Н2	ВВГнг	3х1,5	10	п.20	10				
					2	1.29.2-Н2	ВВГнг	3х1,5	10	п.20	10				
					2	1.29.3-Н2	ВВГнг	3х1,5	41	п.20	41				
					2	1.29.4-Н2	ВВГнг	3х1,5	40	п.20	40				

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг		
3х2,5-660	565		
3х1,5-660	451		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	20	121

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩО1).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распреде-лительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозна-чение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозна-чение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО2 ЩРВ-24 Ру=10,45 кВт Рр=8,4 кВт Ip=14,2 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п / 25	ВА47-63 1п / 10				1	№2-1	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	50 50	скрыто под штукатуркой	-	№2-1	1,438	7,1	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№2-2	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	50 50	—//—	-	№2-2	1,584	7,83	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№2-3	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	—//—	-	№2-3	1,474	7,3	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№2-4	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 50	—//—	-	№2-4	1,51	7,5	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№2-5	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 50	—//—	-	№2-5	0,925	4,6	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№2-6	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	60 50	—//—	-	№2-6	1,26	6,2	Рабочее освещение первого этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№2-7	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	—//—	-	№2-7	1,156	5,7	Рабочее освещение первого этажа
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№2-8	ВВГнг	3х2,5	40	—//—	-	№2-8	0,3	1,6	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№2-9	ВВГнг	3х2,5	25	—//—	-	№2-9	0,2	1,1	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№2-10	ВВГнг	3х2,5	70	—//—	-	№2-10	0,6	3,21	Розеточная сеть

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5-660	440		
3х2,5-660	455		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩО2).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО3 ЩРВ-24 Ру=15,2 кВт Рр=12,2 кВт Ip=20,6 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п / 32	ВА47-63 1п / 16				1	№3-1	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	скрыто под штукатуркой	-	№3-1	1,872	9,25	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№3-2	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 70	—//—	-	№3-2	1,764	8,72	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№3-3	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	50 50	—//—	-	№3-3	2,088	10,32	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№3-4	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	100 80	—//—	-	№3-4	1,34	6,62	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№3-5	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 70	—//—	-	№3-5	2,196	10,85	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№3-6	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	80 70	—//—	-	№3-6	1,872	9,25	Рабочее освещение второго этажа
	АД12 2Р / 20 А, 30mA				1	№3-7	ВВГнг	3х2,5	100	—//—	-	№3-7	0,9	4,8	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 20 А, 30mA				1	№3-8	ВВГнг	3х2,5	60	—//—	-	№3-8	2,9	15,5	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 20 А, 30mA				1	№3-9	ВВГнг	3х2,5	40	—//—	-	№3-9	0,3	1,6	Розеточная сеть

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5-660	440		
3х2,5-660	600		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩО3).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО4 ЩРВ-24 Ру=5,53 кВт Рр=4,42 кВт Ip=7,5 А Cosφ=0,9	ВА47-63 1п / 10				1	№4-1	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	80 70	скрыто под штукатуркой	-	№4-1	1,362	6,8	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№4-2	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 50	—//—	-	№4-2	1,368	6,8	Рабочее освещение второго этажа
	ВА47-63 1п / 10				1	№4-3	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	—//—	-	№4-3	1,296	6,4	Рабочее освещение второго этажа
ВА47-63-3п / 25	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№4-4	ВВГнг	3х2,5	60	—//—	-	№4-4	0,6	3,21	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№4-5	ВВГнг	3х2,5	40	—//—	-	№4-5	0,3	1,6	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№4-6	ВВГнг	3х2,5	80	—//—	-	№4-6	0,6	3,21	Розеточная сеть

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5-660	220		
3х2,5-660	360		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩО4).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО5 ЩРВ-24 Ру=7,0 кВт Рр=5,64 кВт Ip=9,52 А Cosф=0,9	ВА47-63 1n / 16				1	№5-1	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	скрыто под штукатуркой	-	№5-1	1,872	9,25	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1n / 16				1	№5-2	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	60 50	—//—	-	№5-2	1,692	8,4	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1n / 16				1	№5-3	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	80 70	—//—	-	№5-3	1,784	8,8	Рабочее освещение третьего этажа
ВА47-63-3n / 25	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№5-4	ВВГнг	3х2,5	100	—//—	-	№5-4	0,9	4,8	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№5-5	ВВГнг	3х2,5	60	—//—	-	№5-5	0,5	2,7	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№5-6	ВВГнг	3х2,5	40	—//—	-	№5-6	0,3	1,6	Розеточная сеть

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5-660	210		
3х2,5-660	380		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩО5).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО6 ЩРВ-24 Ру=12,14 кВт Рр=9,7 кВт Ip=16,4 А Cosφ=0,9	ВА47-63 1п / 16				1	№6-1	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	скрыто под штукатуркой	-	№6-1	2,088	10,32	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№6-2	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 50	—//—	-	№6-2	2,088	10,32	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№6-3	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	—//—	-	№6-3	1,872	9,25	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№6-4	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	70 60	—//—	-	№6-4	1,404	6,94	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№6-5	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	80 60	—//—	-	№6-5	1,224	6,05	Рабочее освещение третьего этажа
	ВА47-63 1п / 16				1	№6-6	ВВГнг ВВГнг	3х1,5 3х2,5	60 40	—//—	-	№6-6	1,368	6,76	Рабочее освещение третьего этажа
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№6-7	ВВГнг	3х2,5	60	—//—	-	№6-7	0,6	3,21	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№6-8	ВВГнг	3х2,5	70	—//—	-	№6-8	0,6	3,21	Розеточная сеть
	АД12 2Р / 16 А, 30mA				1	№6-9	ВВГнг	3х2,5	100	—//—	-	№6-9	0,9	4,8	Розеточная сеть

ВА47-63-3п / 25

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х1,5-660	420		
3х2,5-660	560		

Примечание:
Групповые сети освещения от осветительных щитков до вводов в помещения выполнить кабелем ВВГнг-3х2,5, а внутри помещений кабелем ВВГнг-3х1,5.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩО6).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР1.1 ЩРН-36 Ру=29,1 кВт Рр=18,9 кВт Ip=28,7 А Cosф=1	АД12 2Р / 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.23-Н1	ВВГнг	3х2,5	55	скрыто под штукатуркой	-	1.23	1,5	6,82	Водонагреватель
			С14-003		1	В1-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	В1	0,07	0,4	Вентилятор
			комплектно		1	1.22-Н1	ВВГнг	3х2,5	20	—//—	-	1.22	1,8	8,2	Водонагреватель
	ВА47-63-3п / 16		комплектно		1	У1-Н1	ВВГнг	5х2,5	45	п.25	45	У1	6,0	9,1	Тепловая завеса
ВА47-63-3п / 40	АД12 2Р / 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.28-Н1	ВВГнг	3х2,5	40	скрыто под штукатуркой	-	1.28	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-004		1	1.27-Н1	—//—	—//—	20	—//—	-	1.27	0,1	0,5	Бытовая техника
			РС16-004		1	1.26-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	1.26	1,5	6,82	Стерилизатор
			РС16-757		1	1.25-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	1.25	0,1	0,5	Бытовая техника
			РС16-126Б		1	1.24-Н1	—//—	—//—	7	—//—	-	1.24	1,2	5,5	Водонагреватель
	АД12 2Р / 25А, 30mA		РС16-757		1	1.9-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	скрыто под штукатуркой	-	1.9	1,4	7,1	Микровоновая печь
			РС16-757		1	1.8-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	1.8	0,45	3,14	Компьютер
			РС16-757		1	1.7-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	1.7	0,1	0,5	Бытовая техника
	ВА47-63-3п / 16		комплектно		1	У2-Н1	ВВГнг	5х2,5	25	п.25	25	У2	6,0	9,1	Тепловая завеса
	АД12 2Р / 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.30-Н1	ВВГнг	3х2,5	25	скрыто под штукатуркой	-	1.30	1,2	5,5	Водонагреватель
			комплектно		1	1.31-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	1.31	1,5	9,82	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	1.32-Н1	—//—	—//—	5	—//—	-	1.32	1,2	5,5	Водонагреватель
			С14-003		1	В2-Н1	—//—	—//—	12	—//—	-	В2	0,17	0,9	Вентилятор
	АД12 2Р / 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.12-Н1	ВВГнг	3х2,5	25	скрыто под штукатуркой	-	1.12	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	1.13-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	1.13	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	1.14-Н1	—//—	—//—	5	—//—	-	1.14	1,2	5,5	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х2,5-660	239		
5х2,5-660	70		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	25	70

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.1).

ТОО "SBS-Строй Проект" г. Костанай, ул. Тарана, 109 тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР1.2 ЩРН-18 Ру=8,6 кВт Рр=8,6 кВт Ip=13,1 А Cosф=1	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.4-Н1	ВВГнг	3х2,5	11	скрыто под штукатуркой	-	1.4	1,4	6,82	Утюг
			РС16-126Б		1	1.3-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	1.3	0,07	0,37	Машинка швейная
			РА16-251		1	1.2-Н1	ВВГнг	3х2,5	6	—//—	-	1.2	0,14	0,75	Машинка швейная
	АД12 2Р / 32 А, 30mA		РС32-006		1	1.6-Н1	ВВГнг	3х6	12	п.25	12	1.6	5,5	22,0	Эл.плита
ВА47-63-3п / 40	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.5-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	скрыто под штукатуркой	-	1.5	1,5	6,82	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х2,5-660	33		
3х6-660	12		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	25	12

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.2).

ТОО "SBS-Строй Проект" г. Костанай, ул. Тарана, 109 тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод: участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	труба: Обозначение на плане	Длина, м	электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР1.3 ЩРН-18 Ру=4,72 кВт Рр=2,4 кВт Ip=4,3 А Cosφ=0,85 ВА47-63-3п / 20	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.20-Н1	ВВГнг	3х2,5	20	скрыто под штукатуркой	-	1.20	0,12	0,64	Станок
	ВА47-63-3п / 10		РС16-126Б		1	1.21-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	1.21	1,1	5,9	Станок
			комплектно		1	1.18-Н1	ВВГнг	5х2,5	10	п.25 т.25	9 1	1.18	0,4	0,71	Станок
			комплектно		1	1.19-Н1	—//—	—//—	6	п.25 т.25	4 2	1.19	0,75	1,34	Станок
			комплектно		1	1.15-Н1	ВВГнг	5х2,5	6	п.25 т.25	5 1	1.15	1,1	2,0	Станок
			комплектно		1	1.16-Н1	—//—	—//—	5	п.25 т.25	3 2	1.16	0,5	0,9	Станок
			комплектно		1	1.17-Н1	—//—	—//—	5	п.25 т.25	3 2	1.17	0,75	1,34	Станок

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг		
3х2,5-660	30		
5х2,5-660	32		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	25	24
ГОСТ 10704-91	25	8

Выводы электропроводок из пола к электрооборудованию выполнить в стальных тонкостенных трубах.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.3).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР1.4 ЩРН-24 Ру=6,7 кВт Рр=4,7 кВт Ip=8,4 А Cosφ=0,85 ВА47-63-3п / 20	ВА47-63-3п / 6		АП50-3МТ/4А		1	1.40-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	50	т.25	10	1.40	0,55	1,0	Картофелечистка
					2	1.40-Н2	ПВ1	5(1х2,5)	25	т.25	5				
	ВА47-63-3п / 6		комплектно		1	1.43-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	50	т.25	10	1.43	1,5	2,7	Машина универсальная
	ВА47-63-3п / 6		РШ-ВШ-25А		1	1.52-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	48	т.25	16	1.52	0,37	0,7	Хлеборезка
	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.51-Н1	ВВГнг	3х2,5	28	скрыто под штукатуркой	-	1.51	1,2	6,4	Холодильник
	ВА47-63-3п / 6		ПМЛ113002В		1	В5-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	75	т.25	15	В5	1,7	3,0	Вентилятор
					2	В5-Н2	ПВ1	5(1х2,5)	20	т.25	4				
	АД12 2Р / 16 А, 30mA		С14-003		1	В4-Н1	ВВГнг	3х2,5	15	скрыто под штукатуркой	-	В4	0,115	0,61	Вентилятор
			РС16-126Б		1	1.44-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	1.44	0,175	0,94	Ларь холодильный
			РС16-126Б		1	1.45-Н1	—//—	—//—	4	—//—	-	1.45	0,085	0,5	Холодильник
			С110-827		1	В3-Н1	—//—	—//—	9	—//—	-	В3	0,17	0,92	Вентилятор
			РС16-126Б		1	1.46-Н1	—//—	—//—	7	—//—	-	1.46	0,8	4,3	Шкаф холодильный

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг	ПВ1	
3х2,5-660	73		
1х2,5-450		268	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704-91	25	60

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.4).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР1.5 ЩРН-36 Ру=55,8 кВт Рр=36,3 кВт Ip=55,2 А Cosф=1	АД12 2Р / 20 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.41-Н1	ВВГнг	3х2,5	12	скрыто под штукатуркой	-	1.41	1,4	7,1	Микроволновая печь
			РС16-126Б		1	1.42-Н1	—//—	—//—	1	—//—	-	1.42	1,5	6,82	Водонагреватель
	АД12 2Р / 20 А, 30mA		комплектно		1	1.36-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	скрыто под штукатуркой	-	1.36	2,1	9,55	Эл.сушитель для рук
			комплектно		1	1.37-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	1.37	1,8	8,2	Водонагреватель
	АД12 2Р / 20 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.35-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	скрыто под штукатуркой	-	1.35	1,5	6,82	Водонагреватель
ВА47-125-3п / 80			комплектно		1	1.34-Н1	—//—	—//—	7	—//—	-	1.34	2,1	9,55	Эл.сушитель для рук
	АД12 2Р / 20 А, 30mA		комплектно		1	1.38-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	скрыто под штукатуркой	-	1.38	1,8	8,2	Водонагреватель
			комплектно		1	1.39-Н1	—//—	—//—	5	—//—	-	1.39	2,1	9,55	Эл.сушитель для рук
	АД12 2Р / 20 А, 30mA		РС16-126Б		1	1.47-Н1	ВВГнг	3х2,5	12	скрыто под штукатуркой	-	1.47	0,1	0,5	Бытовая техника
			РС16-126Б		1	1.48-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	1.48	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	1.49-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	1.49	0,02	0,1	Кассовый аппарат
			РС16-126Б		1	1.50-Н1	—//—	—//—	25	—//—	-	1.50	0,1	0,5	Бытовая техника
	ВА47-63-3п / 25		комплектно		2	1.53-Н2	ПВ1	5(1х4)	75	т.25	15	1.53	12,0	18,2	Эл.кипятильник
	ВА47-63-3п / 6		комплектно		2	1.54-Н2	ПВ1	5(1х2,5)	80	т.25	16	1.54	2,18	3,3	Мармит
	ВА47-63-3п / 20		комплектно		2	1.55-Н2	ПВ1	5(1х2,5)	65	т.25	13	1.55	9,1	13,8	Эл.кипятильник
	ВА47-63-3п / 32		комплектно		2	1.56-Н2	ПВ1	5(1х6)	75	т.25	15	1.56	16,8	25,5	Эл.кипятильник

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг	ПВ1	
3х2,5-660	114		
1х2,5-450		145	
1х4-450		75	
1х6-450		75	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704-91	25	59

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР1.5).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
				участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР2.1 ЩРВ-24 Ру=15,8 кВт Рр=11,1 кВт Ip=16,9 А Cosф=1 ВА47-63-3п 32	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	2.8-Н1	ВВГнг	3х2,5	15	скрыто под штукатуркой	-	2.8	1,2	5,5	Водонагреватель
	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	2.7-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	2.7	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	2.11-Н1	ВВГнг	3х2,5	45	скрыто под штукатуркой	-	2.11	1,2	5,5	Водонагреватель
	АД12 2Р 25 А, 30mA		С14-003		1	В12-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	В12	0,115	0,61	Вентилятор
			С14-003		1	В11-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	В11	0,115	0,61	Вентилятор
			комплектно		1	2.10-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	2.10	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	2.9-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	2.9	1,2	5,5	Водонагреватель
			С14-003		1	В8-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	В8	0,115	0,61	Вентилятор
			комплектно		1	2.12-Н1	ВВГнг	3х2,5	23	скрыто под штукатуркой	-	2.12	1,8	8,2	Водонагреватель
	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-757		1	2.13-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	2.13	0,1	0,5	Бытовая техника
			комплектно		1	2.14-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	2.14	2,1	9,5	Водонагреватель
			комплектно		1	2.15-Н1	ВВГнг	3х2,5	22	скрыто под штукатуркой	-	2.15	1,5	6,82	Водонагреватель
	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	2.16-Н1	—//—	—//—	7	—//—	-	2.16	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	2.17-Н1	ВВГнг	3х2,5	28	скрыто под штукатуркой	-	2.17	1,5	6,82	Водонагреватель
			комплектно		1	2.18-Н1	—//—	—//—	18	—//—	-	2.18	1,5	6,82	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х2,5-660	242		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР2.1).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР2.2 ЩРН-18 Ру=5,4 кВт Рр=5,4 кВт Ip=12,6 А Cosф=0,65	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-757		1	2.1-Н1	ВВГнг	3х2,5	11	т.25	11	2.1	0,9	6,3	Компьютер
			РС16-757		1	2.2-Н1	—//—	—//—	7	т.25	7	2.2	0,9	6,3	Компьютер
	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-757		1	2.3-Н1	ВВГнг	3х2,5	17	т.25	17	2.3	0,9	6,3	Компьютер
			РС16-757		1	2.4-Н1	—//—	—//—	8	т.25	8	2.4	0,9	6,3	Компьютер
ВА47-63-3п / 20	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-757		1	2.5-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	т.25	10	2.5	0,9	6,3	Компьютер
			РС16-757		1	2.6-Н1	—//—	—//—	6	т.25	6	2.6	0,9	6,3	Компьютер

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х2,5-660	59		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704-91	25	59

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩР2.2).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./ Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩРЗ.1 ЩРВ-24 Ру=13,73 кВт Рр=9,6 кВт Ip=14,6 А Cosф=1 ВА47-63-3п 32	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	3.3-Н1	ВВГнг	3х2,5	13	скрыто под штукатуркой	-	3.3	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	3.2-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	3.2	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	3.1-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	3.1	1,2	5,5	Водонагреватель
	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	3.6-Н1	ВВГнг	3х2,5	45	скрыто под штукатуркой	-	3.6	1,2	5,5	Водонагреватель
			комплектно		1	3.5-Н1	—//—	—//—	10	—//—	-	3.5	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	3.4-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	3.4	1,2	5,5	Водонагреватель
			С14-003		1	В9-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	В9	0,115	0,61	Вентилятор
	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	3.9-Н1	ВВГнг	3х2,5	20	скрыто под штукатуркой	-	3.9	1,5	6,82	Водонагреватель
			С14-003		1	В10-Н1	—//—	—//—	13	—//—	-	В10	0,115	0,61	Вентилятор
			РС16-126Б		1	3.8-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	3.8	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	3.7-Н1	—//—	—//—	23	—//—	-	3.7	1,2	5,5	Водонагреватель
	АД12 2Р 25 А, 30mA		РС16-126Б		1	3.11-Н1	ВВГнг	3х2,5	26	скрыто под штукатуркой	-	3.11	1,2	5,5	Водонагреватель
			РС16-126Б		1	3.10-Н1	—//—	—//—	15	—//—	-	3.10	1,2	5,5	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг		
3х2,5-660	226		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩРЗ.1).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном. А, расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети 2	кабель, провод					труба		электроприемник			
					участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном./Iпуск., А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩРЗ.2 ЩРН-18 Ру=5,4 кВт Рр=5,4 кВт Ip=12,6 А Cosф=0,65	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-757		1	3.12-Н1	ВВГнг	3х2,5	10	т.25	10	3.12	0,9	6,3	Компьютер
	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-757		1	3.14-Н1	ВВГнг	3х2,5	11	т.25	11	3.14	0,9	6,3	Компьютер
ВА47-63-3п / 20			РС16-757		1	3.15-Н1	—//—	—//—	7	т.25	7	3.15	0,9	6,3	Компьютер
	АД12 2Р / 16 А, 30mA		РС16-757		1	3.16-Н1	ВВГнг	3х2,5	18	т.25	18	3.16	0,9	6,3	Компьютер
			РС16-757		1	3.17-Н1	—//—	—//—	9	т.25	9	3.17	0,9	6,3	Компьютер
ЩУВ1 компл. Ру=2,62 кВт Рр=2,42 кВт Ip=4,33 А Cosф=0,85	комплектно / 10		комплектно		1	П1-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	60	п.25	12	П1	2,42	4,33	Приточная установка
	комплектно / 4		комплектно		1	К1-Н1	ВВГнг	3х1,5	15	п.25	15	К1	0,1	0,5	Клапан
	комплектно / 4		комплектно		1	К2-Н1	ВВГнг	3х1,5	55	п.25	55	К1	0,1	0,5	Клапан
комплектно / 16															

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг	ПВ1	
3х2,5-660	61		
3х1,5-660	70		
1х2,5-450		60	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 10704-91	25	61

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

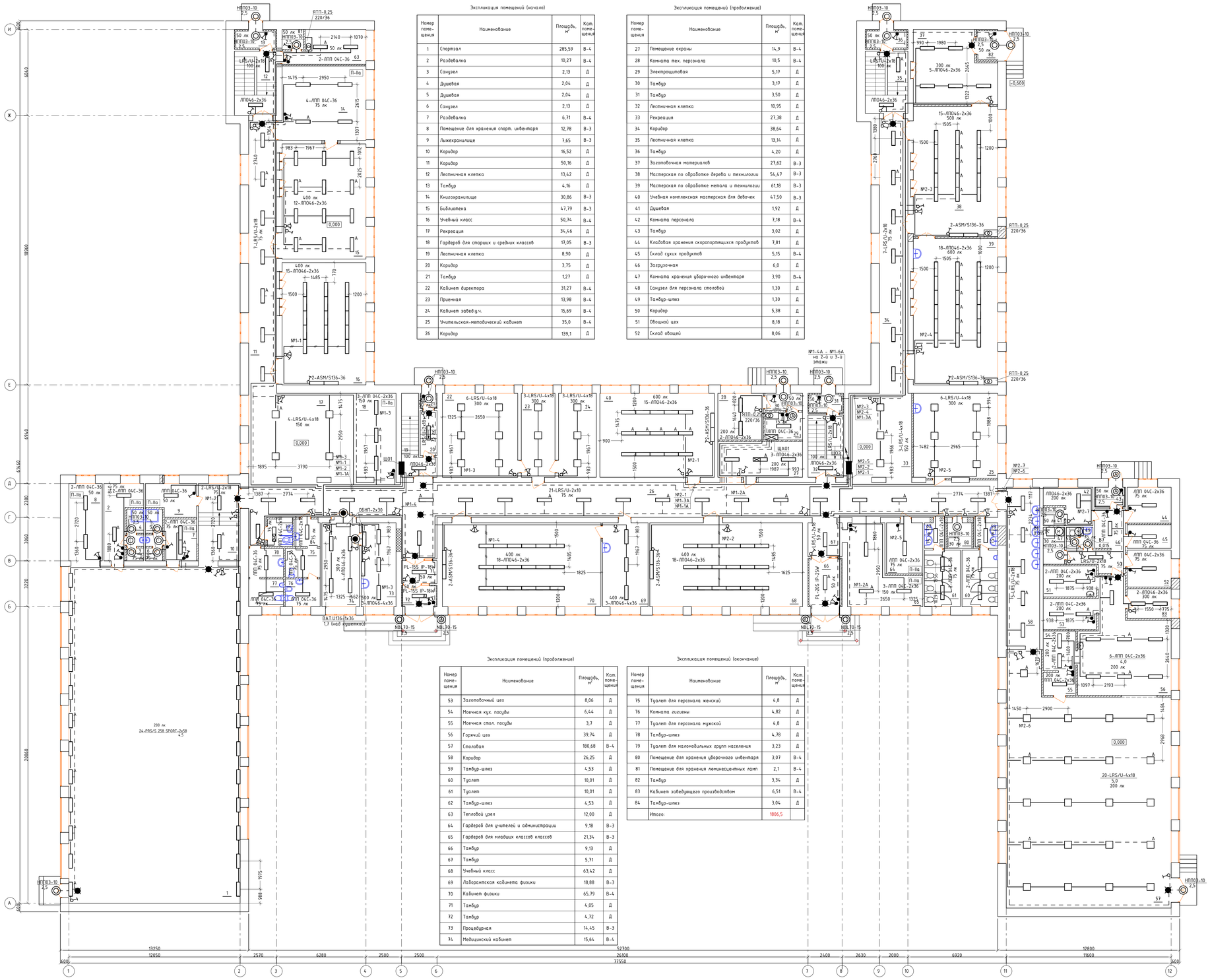
Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Принципиальная схема распределительной сети (ЩРЗ.2, ЩУВ1).

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

План 1-го этажа после капитального ремонта



Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Спортзал	285,59	В-4
2	Раздевалка	10,27	В-4
3	Санузел	2,13	Д
4	Душевая	2,04	Д
5	Душевая	2,04	Д
6	Санузел	2,13	Д
7	Раздевалка	6,71	В-4
8	Помещение для хранения спорт. инвентаря	12,78	В-3
9	Лыжехранилище	7,65	В-3
10	Коридор	16,52	Д
11	Коридор	50,16	Д
12	Лестничная клетка	13,42	Д
13	Тамбур	4,16	Д
14	Книгохранилище	30,86	В-3
15	Библиотека	47,79	В-3
16	Учебный класс	50,74	В-4
17	Рекреация	34,46	Д
18	Гардероб для старших и средних классов	17,05	В-3
19	Лестничная клетка	8,90	Д
20	Коридор	3,75	Д
21	Тамбур	1,27	Д
22	Кабинет директора	31,27	В-4
23	Приемная	13,98	В-4
24	Кабинет завед.у.ч.	15,69	В-4
25	Учительская-методический кабинет	35,0	В-4
26	Коридор	139,1	Д

Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
27	Помещение охраны	14,9	В-4
28	Комната тех. персонала	10,5	В-4
29	Электрощитовая	5,17	Д
30	Тамбур	3,17	Д
31	Тамбур	3,50	Д
32	Лестничная клетка	10,95	Д
33	Рекреация	27,38	Д
34	Коридор	38,64	Д
35	Лестничная клетка	13,14	Д
36	Тамбур	4,20	Д
37	Заготовочная материалов	27,62	В-3
38	Мастерская по обработке дерева и технологии	54,47	В-3
39	Мастерская по обработке металла и технологии	61,18	В-3
40	Учебная комплексная мастерская для девочек	47,50	В-3
41	Душевая	1,92	Д
42	Комната персонала	7,18	В-4
43	Тамбур	3,02	Д
44	Кладовая хранения скоропортящихся продуктов	7,81	Д
45	Склад сухих продуктов	5,15	В-4
46	Загрузочная	6,0	Д
47	Комната хранения уборочного инвентаря	3,90	В-4
48	Санузел для персонала столовой	1,30	Д
49	Тамбур-шлюз	1,30	Д
50	Коридор	5,38	Д
51	Овощной цех	8,18	Д
52	Склад овощей	8,06	Д

Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
53	Заготовочный цех	8,06	Д
54	Моечная кух. посуды	6,44	Д
55	Моечная стол. посуды	3,7	Д
56	Горячий цех	39,74	Д
57	Столовая	180,68	В-4
58	Коридор	26,25	Д
59	Тамбур-шлюз	4,53	Д
60	Туалет	10,01	Д
61	Туалет	10,01	Д
62	Тамбур-шлюз	4,53	Д
63	Тепловой узел	12,00	Д
64	Гардероб для учителей и администрации	9,18	В-3
65	Гардероб для младших классов классов	21,34	В-3
66	Тамбур	9,13	Д
67	Тамбур	5,71	Д
68	Учебный класс	63,42	Д
69	Лаборантская кабинета физики	18,88	В-3
70	Кабинет физики	65,79	В-4
71	Тамбур	4,05	Д
72	Тамбур	4,72	Д
73	Процедурная	14,45	В-3
74	Медицинский кабинет	15,64	В-4

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
75	Туалет для персонала женский	4,8	Д
76	Комната гигиены	4,82	Д
77	Туалет для персонала мужской	4,8	Д
78	Тамбур-шлюз	4,78	Д
79	Туалет для маломобильных групп населения	3,23	Д
80	Помещение для хранения уборочного инвентаря	3,07	В-4
81	Помещение для хранения люминесцентных ламп	2,1	В-4
82	Тамбур	3,34	Д
83	Кабинет заведующего производством	6,51	В-4
84	Тамбур-шлюз	3,04	Д
	Итого:	1806,5	

– светильник с блоком аварийного питания (БАП), время работы от БАП не менее 30 мин.

– Светильник типа Омега 1х11 с надписью "Не выдить. Включен бактерицидный облучатель" (на государственном и русском языках)

Вентиляторы В6 и В7 сблокировать с освещением.

						Заказ: 07/2018 – ЗОМ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"			
						Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Жакенов Н.А			06.18	Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мальцев Н.А			06.18		РП	20	
Проверил		Жакенов Н.А			06.18				
Норм.контр.		Жумабаев Б.К			06.18	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения 1-го этажа.	ТОО "SBS-Сервис Проект" г. Костанай, ул. Тарана, 109 тел. 54-24-49		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 2-го этажа после капитального ремонта

Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Коридор	50,16	Д
2	Учебный класс	46,02	В-4
3	Учебный класс	47,79	В-4
4	Учебный класс	50,74	В-4
5	Рекреация	61,18	Д
6	Кабинет самопознания	46,73	В-4
7	Лингофонный кабинет	47,49	В-4
8	Кабинет информатики	52,33	В-4
9	Вентиляционная камера	35,47	Д
10	Кладовая грязного белья	3,36	В-3
11	Коридор	38,64	Д
12	Игровая	43,92	В-4
13	Буфетная	3,77	Д
14	Туалет	11,23	Д
15	Спальная	35,14	В-4
16	Игровая	46,10	В-4
17	Буфетная	3,77	Д
18	Туалет	11,23	Д
19	Спальная	38,90	В-4
20	Душ	4,16	Д
21	Коридор	4,16	Д
22	Коридор	3,85	Д
23	Душевая	4,02	В-4
24	Туалет для персонала	2,07	Д
25	Тамбур-шлюз	2,48	Д
26	Комната персонала	9,13	В-4

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
27	Гардероб для мини-центра	12,05	В-4
28	Гардероб для мини-центра	11,39	В-4
29	Коридор	3,64	Д
30	Оружейная	6,48	В-3
31	Кабинет НВП	47,58	В-4
32	Рекреация	53,47	Д
33	Кабинет химии и биологии	64,31	В-4
34	Лаборатория кабинета химии и биологии	14,93	В-3
35	Препараторская	9,55	В-4
36	Помещение уборочного инвентаря	7,87	В-4
37	Тамбур-шлюз	6,23	Д
38	Санузел мужской	7,07	Д
39	Санузел женский	7,07	Д
40	Тамбур-шлюз	6,23	Д
41	Санузел для персонала	1,94	Д
42	Комната хранения сидений для актового зала	29,43	В-3
43	Лестничная клетка	14,75	Д
44	Коридор	95,72	Д
45	Тамбур	3,74	Д
46	Коридор	45,83	Д
47	Лестничная клетка	17,94	Д
48	Лестничная клетка	17,70	Д
49	Лестничная клетка	14,75	Д
	Итого:	1 193,84	

● - Светильник типа Омега 1х11 с надписью "Не входить. Включен бактерицидный облучатель" (на государственном и русском языках)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ: 07/2018 - ЗОМ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"
						Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа №2 отдела образования акимата города Аркалыка" по адресу: ул. Маясовой, 9 в г.Аркалыке, Костанайской области
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18	Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа №2 отдела образования акимата города Аркалыка" — Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18	
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18	
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения 2-го этажа. — ТОО "SBS-Строй Проект" г. Костанай, ул. Тарана, 109 тел. 54-24-49

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 3-го этажа после капитального ремонта

Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Коридор	50,16	Д
2	Учебный класс	46,02	В-4
3	Учебный класс	47,79	В-4
4	Учебный класс	50,74	В-4
5	Рекриация	51,51	Д
6	Кабинет начальных классов	46,73	В-4
7	Кабинет начальных классов	47,49	В-4
8	Кабинет начальных классов	52,33	В-4
9	Коридор	38,64	Д
10	Кабинет начальных классов	47,22	В-4
11	Кабинет начальных классов	48,11	В-4
12	Кабинет начальных классов	50,19	В-4
13	Рекреация	64,52	Д
14	Тамбур-шлюз	4,16	Д
15	Санузел мужской	9,13	Д
16	Санузел женский	9,13	Д
17	Тамбур-шлюз	4,16	Д
18	Рекреация	33,53	Д
19	Рекреация	16,21	Д
20	Кабинет начальных классов	47,58	В-4
21	Компьютерный класс	51,36	В-4
22	Кабинет начальных классов	64,31	В-4
23	Кабинет психолога и логопеда	26,10	В-4
24	Помещение для хранения уборочного инвентаря	3,96	В-4
25	Тамбур - шлюз	6,4	Д
26	Санузел мужской	7,07	Д

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
27	Санузел женский	7,07	Д
28	Тамбур-шлюз	6,4	Д
29	Коридор	84,15	Д
30	Коридор	45,44	Д
31	Лестничная клетка	17,94	Д
32	Лестничная клетка	17,7	Д
33	Лестничная клетка	14,75	Д
34	Лестничная клетка	14,75	Д
35	Санузел для персонала	1,62	Д
	Итого:	1 134,37	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП			Хакенов Н.А.		06.18
Разработал			Мальцев Н.А.		06.18
Проверил			Хакенов Н.А.		06.18
Норм.контр.			Жумабаев Б.К.		06.18

Заказ: 07/2018 - ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа №2 отдела образования акимата города Аркалыка" по адресу: ул. Маясовой, 9 в г.Аркалыке, Костанайской области

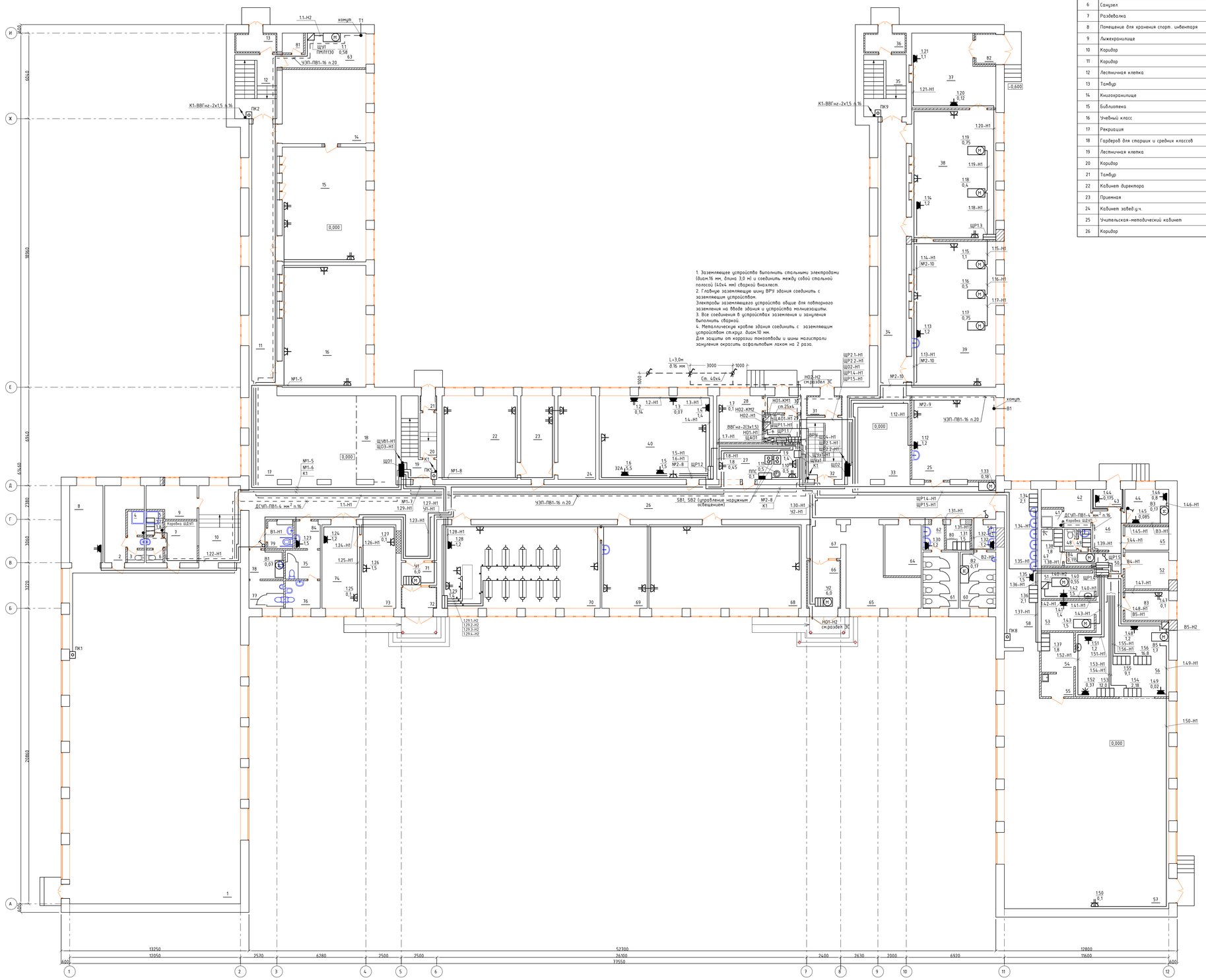
Капитальный ремонт здания ГУ "Средняя общеобразовательная школа №2 отдела образования акимата города Аркалыка"

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

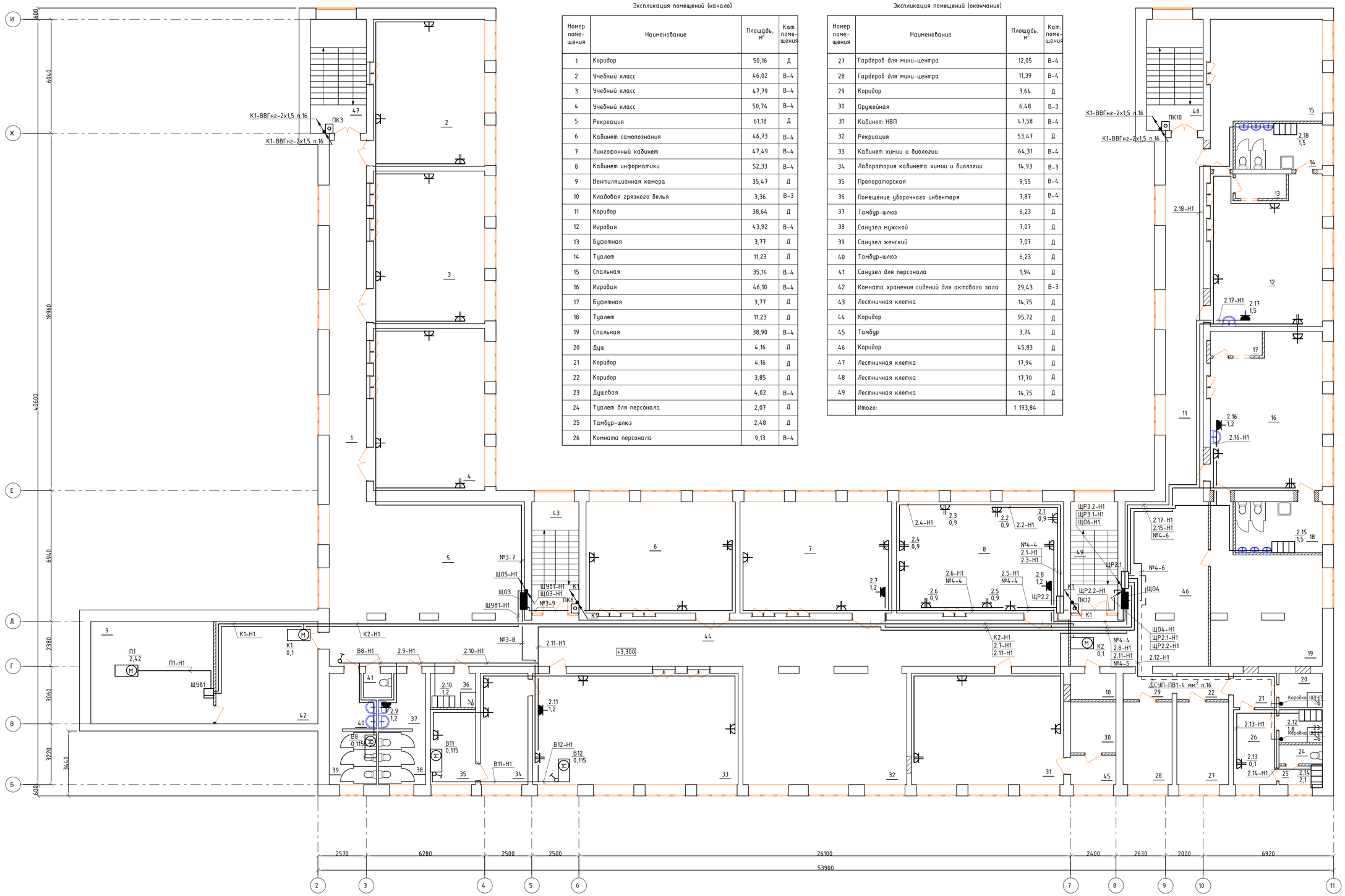
План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей освещения 3-го этажа.

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

План 1-го этажа после капитального ремонта


1. Заземляющее устройство выполнить стальными электродами (диам.16 мм, длина 3,0 м) и соединить между собой стальной полосой (40х4 мм) сваркой внахлест.
2. Главную заземляющую шину ВРУ здания соединить с заземляющим устройством.
Электроды заземляющего устройства общие для повторного заземления на вводе здания и устройства молниезащиты.
3. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.
4. Металлические кровли здания соединить с заземляющим устройством ст.круг. диам.10 мм.
Для защиты от коррозии токоотводы и шины магистрали зануления окрасить асфальтовым лаком на 2 раза.
ВРУ
ГЩ
ЩАО1
ЩР1.1-Н1
ЩР1.1
ЩР2.1-Н1
ЩР2.2-Н1
ЩО2-Н1
ЩР1.4-Н1
ЩР1.5-Н1
ЩО2
ЩО1
ЩАО1-Н1
ЩО1-Н1
ЩО3-Н1
ЩР1.2
ЩР1.3
ЩР1.6
ЩР1.7
ЩР2.2
ЩР2.3
ЩР2.4
ЩР2.5
ЩР2.6
ЩР2.7
ЩР2.8
ЩР2.9
ЩР2.10
ЩР2.11
ЩР2.12
ЩР2.13
ЩР2.14
ЩР2.15
ЩР2.16
ЩР2.17
ЩР2.18
ЩР2.19
ЩР2.20
ЩР2.21
ЩР2.22
ЩР2.23
ЩР2.24
ЩР2.25
ЩР2.26
ЩР2.27
ЩР2.28
ЩР2.29
ЩР2.30
ЩР2.31
ЩР2.32
ЩР2.33
ЩР2.34
ЩР2.35
ЩР2.36
ЩР2.37
ЩР2.38
ЩР2.39
ЩР2.40
ЩР2.41
ЩР2.42
ЩР2.43
ЩР2.44
ЩР2.45
ЩР2.46
ЩР2.47
ЩР2.48
ЩР2.49

План 2-го этажа после капитального ремонта



Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Коридор	50,16	Д
2	Учебный класс	46,02	В-4
3	Учебный класс	47,79	В-4
4	Учебный класс	50,74	В-4
5	Рекреация	61,18	Д
6	Кабинет самопознания	46,73	В-4
7	Лингофонный кабинет	47,49	В-4
8	Кабинет информатики	52,33	В-4
9	Вентиляционная камера	35,47	Д
10	Кладовая грязного белья	3,36	В-3
11	Коридор	38,64	Д
12	Игровая	43,92	В-4
13	Буфетная	3,77	Д
14	Туалет	11,23	Д
15	Спальная	35,14	В-4
16	Игровая	46,10	В-4
17	Буфетная	3,77	Д
18	Туалет	11,23	Д
19	Спальная	38,90	В-4
20	Душ	4,16	Д
21	Коридор	4,16	Д
22	Коридор	3,85	Д
23	Душевая	4,02	В-4
24	Туалет для персонала	2,07	Д
25	Тамбур-шлюз	2,48	Д
26	Комната персонала	9,13	В-4

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
27	Гардероб для мини-центра	12,05	В-4
28	Гардероб для мини-центра	11,39	В-4
29	Коридор	3,64	Д
30	Оружейная	6,48	В-3
31	Кабинет НВП	47,58	В-4
32	Рекриация	53,47	Д
33	Кабинет химии и биологии	64,31	В-4
34	Лаборатория кабинета химии и биологии	14,93	В-3
35	Препараторская	9,55	В-4
36	Помещение уборочного инвентаря	7,87	В-4
37	Тамбур-шлюз	6,23	Д
38	Санузел мужской	7,07	Д
39	Санузел женский	7,07	Д
40	Тамбур-шлюз	6,23	Д
41	Санузел для персонала	1,94	Д
42	Комната хранения сидений для актового зала	29,43	В-3
43	Лестничная клетка	14,75	Д
44	Коридор	95,72	Д
45	Тамбур	3,74	Д
46	Коридор	45,83	Д
47	Лестничная клетка	17,94	Д
48	Лестничная клетка	17,70	Д
49	Лестничная клетка	14,75	Д
	Итого:	1 193,84	

Привязку розеток см. раздел ТХ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ: 07/2018 - ЭОМ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"
						Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка
ГИП			Жакенов Н.А.		06.18	Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 — Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Разработал			Мальцев Н.А.		06.18	
Проверил			Жакенов Н.А.		06.18	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей силового оборудования 2-го этажа.
Норм.контр.			Жумабаев Б.К.		06.18	ТОО "SBS-Строй Проект" г. Костанай, ул. Тарана, 109 тел. 54-24-49

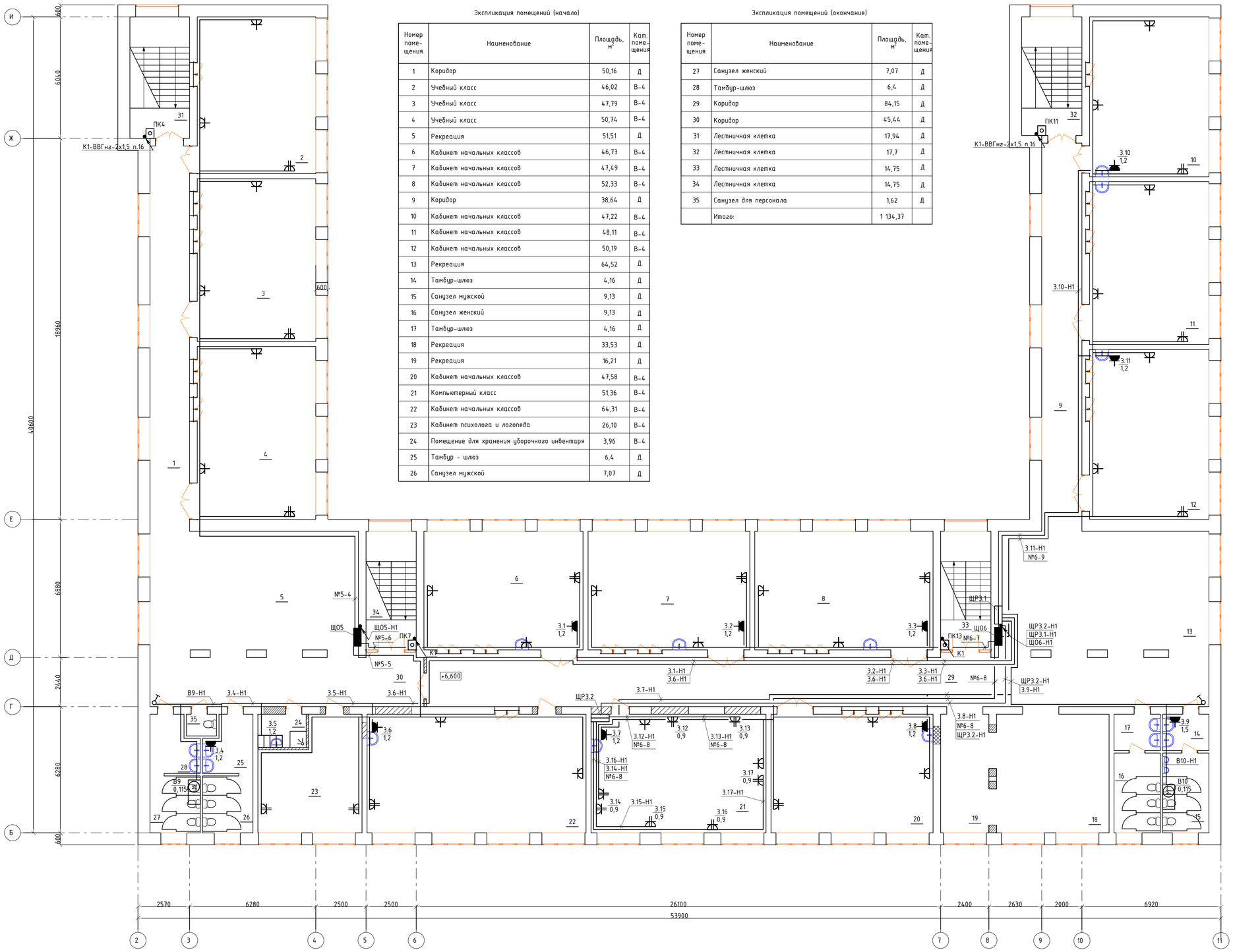
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 3-го этажа после капитального ремонта



Экспликация помещений (начало)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
1	Коридор	50,16	Д
2	Учебный класс	46,02	В-4
3	Учебный класс	47,79	В-4
4	Учебный класс	50,74	В-4
5	Рекреация	51,51	Д
6	Кабинет начальных классов	46,73	В-4
7	Кабинет начальных классов	47,49	В-4
8	Кабинет начальных классов	52,33	В-4
9	Коридор	38,64	Д
10	Кабинет начальных классов	47,22	В-4
11	Кабинет начальных классов	48,11	В-4
12	Кабинет начальных классов	50,19	В-4
13	Рекреация	64,52	Д
14	Тамбур-шлюз	4,16	Д
15	Санузел мужской	9,13	Д
16	Санузел женский	9,13	Д
17	Тамбур-шлюз	4,16	Д
18	Рекреация	33,53	Д
19	Рекреация	16,21	Д
20	Кабинет начальных классов	47,58	В-4
21	Компьютерный класс	51,36	В-4
22	Кабинет начальных классов	64,31	В-4
23	Кабинет психолога и логопеда	26,10	В-4
24	Помещение для хранения уборочного инвентаря	3,96	В-4
25	Тамбур - шлюз	6,4	Д
26	Санузел мужской	7,07	Д

Экспликация помещений (окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
27	Санузел женский	7,07	Д
28	Тамбур-шлюз	6,4	Д
29	Коридор	84,15	Д
30	Коридор	45,44	Д
31	Лестничная клетка	17,94	Д
32	Лестничная клетка	17,7	Д
33	Лестничная клетка	14,75	Д
34	Лестничная клетка	14,75	Д
35	Санузел для персонала	1,62	Д
	Итого:	1 134,37	

Привязку розеток см. раздел ТХ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумадаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей силового оборудования 3-го этажа.

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

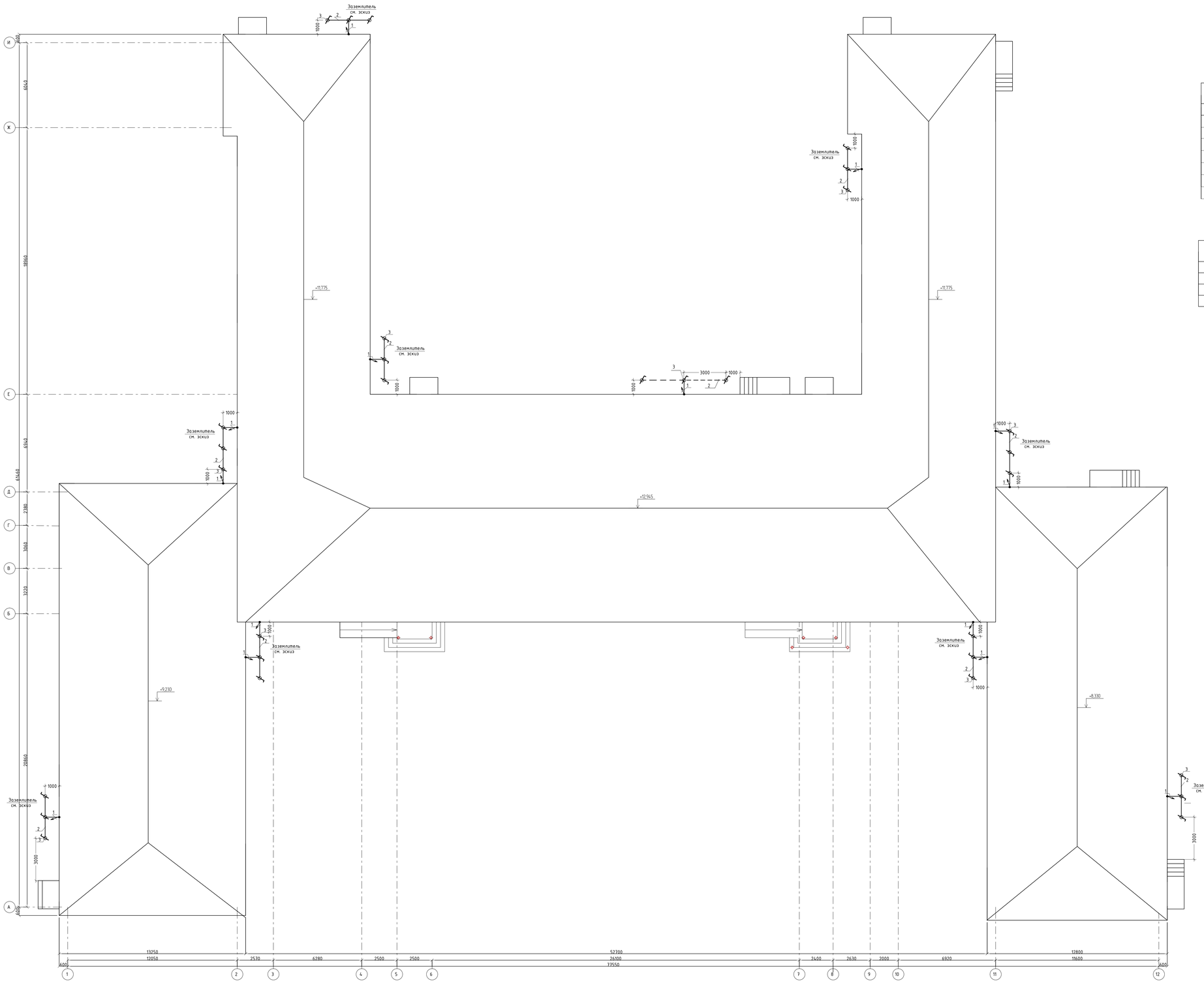
Согласовано

Взам. инв. №

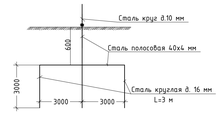
Подп. и дата

Инв. № подл.

А1



Эскиз заземлителя



	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	ГОСТ 2590-2006	Токоотвод-сталь круг ∅ 10 мм	150	м
2	ГОСТ 103-2006	Заземлитель горизонтальный-сталь полосовая 40х4 мм	100	м
3	ГОСТ 2590-2006	Заземлитель вертикальный-сталь круглая		
		диаметром 16 м , L=3 м	30	шт.
4	5207851	Безбитовый держатель токоотвода	150	шт.
5	5316170	Зажим для желоба	10	шт.

Ведомость объемов строительных и монтажных работ заземляющего устройства

№ строки	Наименование работ	Ед. измерен.	Количество
1	Рытье траншеи вручную в грунте II группы	$м^3$	18,0
2	Обратная засыпка грунта вручную	$м^3$	18,0
3	Забивка (ввинчивание) стальных электродов заземления диам. 16 мм длиной 3 м	шт	30
4	Укладка горизонтальной полосы заземления ст.40х4 мм	м	100

Молниезащита

Для защиты здания от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты.

Токоотводы от металлической кровли предусмотрены из круглой стали ∅. 10 мм. В качестве заземлителей используются стержни из круглой стали ∅. 16мм, длиной 3,0 м, соединенные стальной полосой 40х4 мм.

К заземлителю присоединяется металлическая кровля и металлические ограждения на кровле. Соединение кровли и металлических ограждений с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Держатель токоотвода крепится к стене здания при помощи саморезa 5х60. Саморез 5х60 и дюбель 8х40 входит в комплект поставки изделия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Хакенов Н.А.			06.18
Разработал		Малышев Н.А.			06.18
Проверил		Хакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Молниезащита

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой

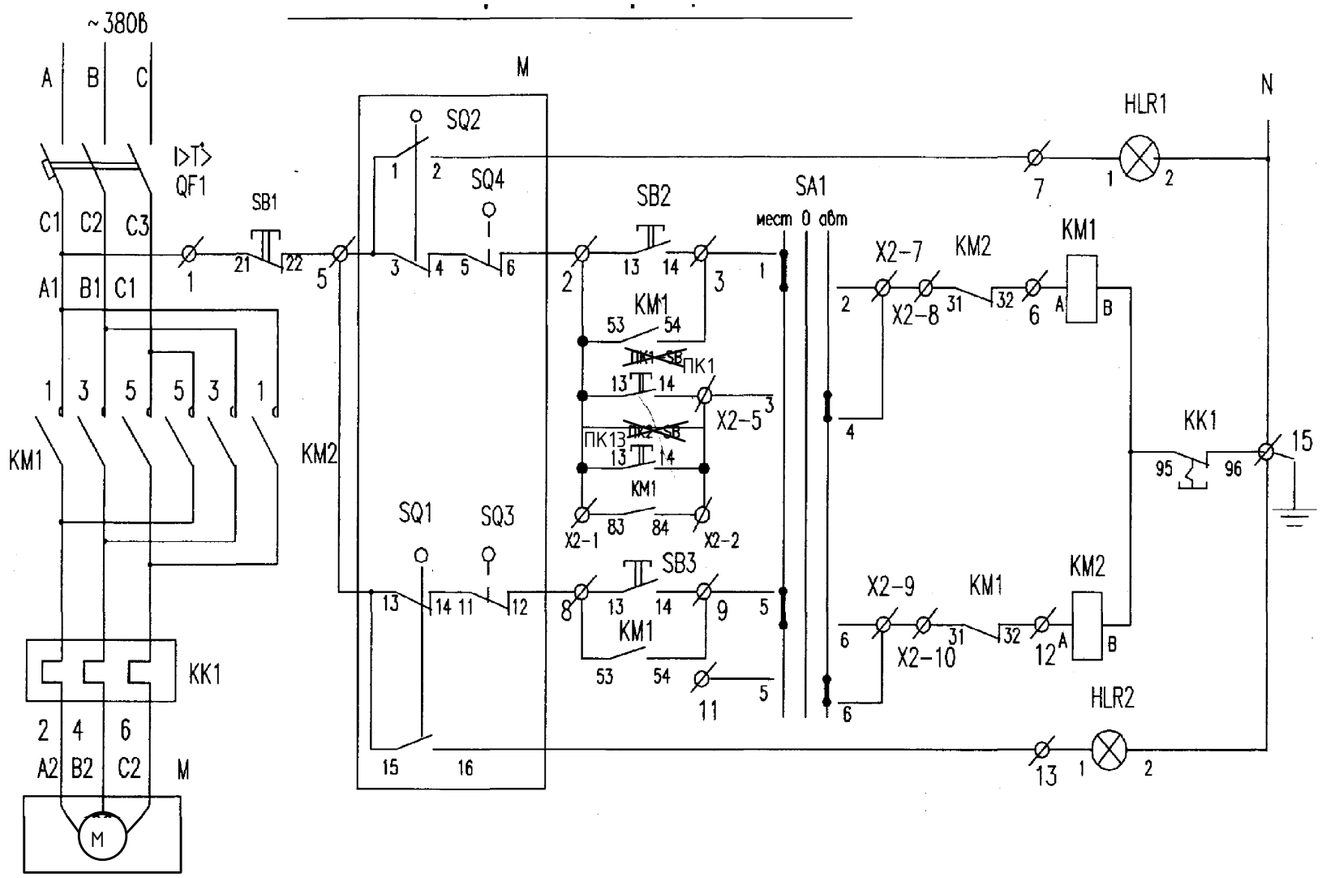


Диаграмма работы контактов конечных выключателей SQ1, SQ2

Обозначен конечных выключат.	Обознач. контактов	Положение задвижки: Открыто	Промежут. положение	Закрыто
SQ1	13–14	■	■	
	15–16			■
SQ2	3–4		■	■
	1–2	■		

■ Контакт замкнут

□ Контакт разомкнут

* – Контакт не используется

Диаграмма работы контактов конечных выключателей SQ3, SQ4

Обозначен конечных выключат.	Обознач. контактов	Крутящий момент: Норма	Выше нормы	
SQ3	11–12	■		
	9–10		■	*
SQ4	5–6	■		
	7–8		■	*

Схема подключения внешних проводок ящика управления

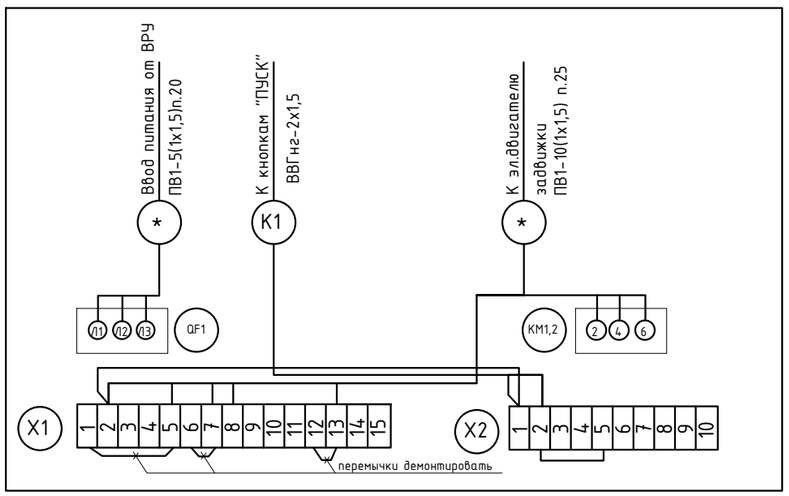
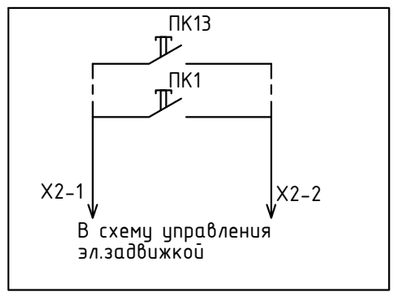


Схема электрическая принципиальная подключения кнопочных постов



ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ящик управления РУСМ5411-1874УХЛ2 (ЩУз)	1	
KM1,2	Пускатель магнитный	2	
KK1	Реле электротепловое	1	
SA1	Переключатель универсальный	1	
SB1	Кнопка, толкатель красный	1	
SB2,SB3	Кнопка, толкатель черный	2	
HLR	Арматура светосигнальная	2	
SQ	Выключатель конечный	4	
ПК1-ПК13	Пост кнопочный	13	

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг
2х1,5-250	200

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	16	200

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

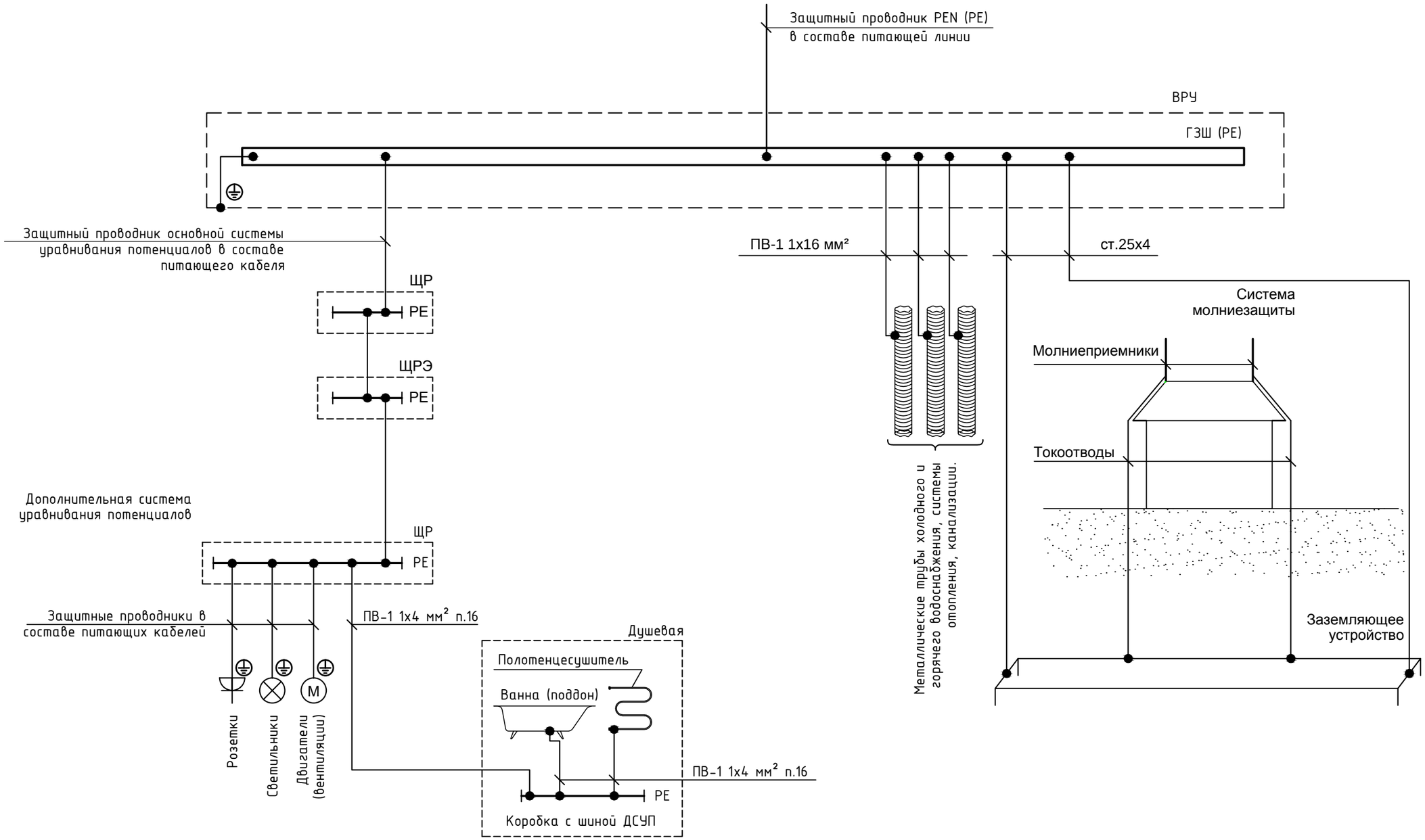
Эл.задвижка пожарных кранов, схемы принципиальные и подключений

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

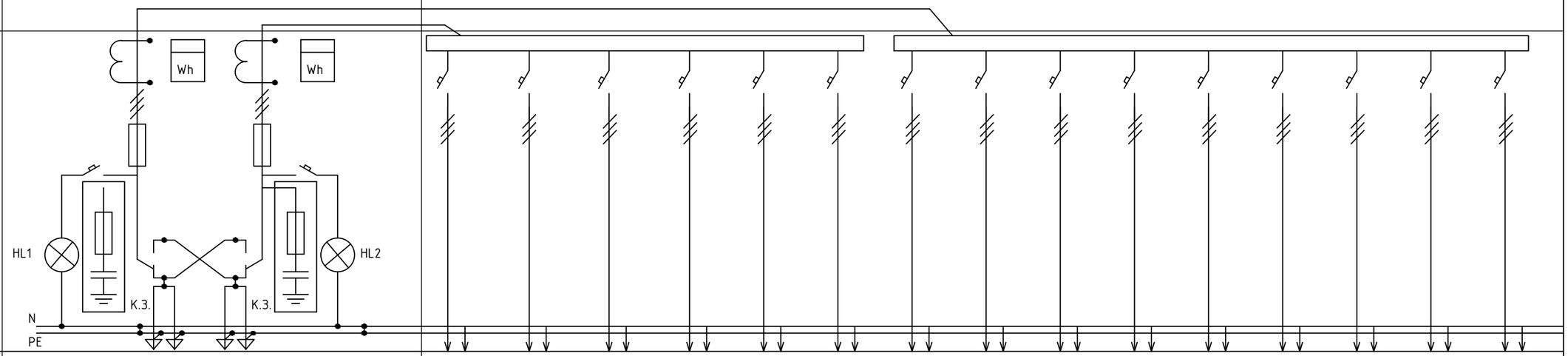
Система уравнивания потенциалов

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

Схема межпанельных соединений

Схема ВРУ



Тип панели	ВРУ1-11-10 УХЛ4		ВРУ8503-2Р-135-00УХЛ4															
№ Групп	———		ЩА01-Н1	ЩУз1-Н1	ЩР1.2-Н1	ЩР1.5-Н1	ЩР2.1-Н1	ЩР2.2-Н1	Н01-Н1	ППС-Н1	ЩР1.1-Н1	Щ01-Н1	ЩР1.3	Щ02-Н1	ЩР1.4-Н1	ЩУ81-Н1	1.1-Н1	
Ном. ток плавкой вставки или уставка автомата. А	150	150	20	6,3	50	100	40	31,5	6,3	6,3	50	63	25	50	25	20	6,3	
Тип предохранителя или автомата.	ПН2-250	ПН2-250	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2056М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	АЕ2046М	
Тип рубильника или переключателя	Р2126/2		———										———					
Тип и технические данные счетчика	Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN 380В 5А	Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN 380В 5А	———										———					
Тип и технические данные трансформатора тока	Т-0,66 150/5 А	Т-0,66 150/5 А	———										———					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Опросный лист на ВРУ.

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Комплектные устройства с предохранителями и автоматами							
1	Панель вводная	ВРУ1-11-10УХЛ4 (см.опросный лист ЭОМ-29)		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	1		ВРУ
2	Панель распределительная	ВРУ8503-2Р-135-00УХЛ4 (см.опросный лист ЭОМ-29)		—— // ——	шт.	1		ВРУ
3	Щит распределительный, 12 мод.,навесной, IP31 (220x300x120)	ЩРН-12		—— // ——	шт.	1		ЩА01
3.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=16 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
3.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=10 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	6		
3.3	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		
4	Щит распределительный, 36 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-36		—— // ——	шт.	1		ЩО1
4.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
4.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	4		
4.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	5		
4.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
5	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		—— // ——	шт.	1		ЩО2
51	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
5.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=10 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	7		
5.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	3		
5.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
6	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		—— // ——	шт.	1		ЩО3
6.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
6.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	6		
6.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	3		
6.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Жакенов Н.А.			06.18
Разработал		Мальцев Н.А.			06.18
Проверил		Жакенов Н.А.			06.18
Норм.контр.		Жумабаев Б.К.			06.18

Заказ: 07/2018 - ЭОМ.СО

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2 отдела образования акимата города Аркалыка

Капитальный ремонт средней общеобразовательной школы №2

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "SBS-Строй Проект"
г. Костанай, ул. Тарана, 109
тел. 54-24-49

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
7	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	1		Щ04
7.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
7.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=10 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	3		
7.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	3		
7.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
8	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		—— // ——	шт.	1		Щ05
8.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
8.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	3		
8.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	3		
8.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
9	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		—— // ——	шт.	1		Щ06
9.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
9.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16 А	ВА47-63-1п		—— // ——	шт.	6		
9.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	3		
9.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
10	Щит распределительный, 36 мод., навесной, IP31 (540×310×120)	ЩРН-36		—— // ——	шт.	1		ЩР1.1
10.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=40 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
10.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=16 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	2		
10.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=25 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	5		
10.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
11	Щит распределительный, 18 мод.,навесной, IP31 (440x265x120)	ЩРН-18		—— // ——	шт.	1		ЩР1.2
11.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=40 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
11.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=32 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	1		
11.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	2		
11.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
12	Щит распределительный, 18 мод.,навесной, IP31 (440x265x120)	ЩРН-18		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	1		ЩР1.3
12.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
12.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=10 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	2		
12.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	1		
12.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6x9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		
13	Щит распределительный, 24 мод.,навесной, IP31 (395x210x120)	ЩРН-24		—— // ——	шт.	1		ЩР1.4
13.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
13.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=6 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	4		
13.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	2		
13.4	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6x9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		
14	Щит распределительный, 36 мод., навесной, IP31 (540×310×120)	ЩРН-36		—— // ——	шт.	1		ЩР1.5
14.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=80 А	ВА47-125-3п		—— // ——	шт.	1		
14.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
14.3	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
14.4	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
14.5	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=6 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
14.6	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	5		
14.7	Шина на DIN-рейку N/PE на 12 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6x9-12-Д-С		—— // ——	шт.	2		
15	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		—— // ——	шт.	1		ЩР2.1
15.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
15.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=25 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	5		
15.3	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6x9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		
16	Щит распределительный, 18 мод.,навесной, IP31 (440x265x120)	ЩРН-18		—— // ——	шт.	1		ЩР2.2
16.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
16.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	3		
16.3	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6x9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
17	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (520x340x120)	ЩРВ-24		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	1		ЩР3.1
17.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32 А	ВА47-63-3п		—— // ——	шт.	1		
17.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=25 А, Iу=30mA	АД12 2Р		—— // ——	шт.	4		
17.3	Шина на DIN-рейку N/PE на 10 отверстий (материал-латунь)	ШНИ-6х9-10-Д-С		—— // ——	шт.	2		
18	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=4 А	АП50-3МТ		—— // ——	шт.	1		для поз. 1.40
19	Пускатель магнитный, Uкат=220 В, с кнопкапи "Пуск-Стоп" IP54	ПМЛ113002В		—— // ——	шт.	6		
20	Ящик управления, навесной, IP54	РУСМ5114-1874УХЛ4		—— // ——	шт.	1		ЩУз1

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

07/2018-ЭОМ.СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование светотехническое							
1	Светильник со светодиодной лампой мощн. 10 Вт, IP54	НПП03-10		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	35		
2	Светильник со светодиодной лампой мощн. 15 Вт, IP54	NBL70-15		—//—	шт.	4		
3	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х58 Вт, IP20	PRS/S258 SPORT		—//—	шт.	24		
4	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 36 Вт, с ЭПРА, IP20	BAT.U136-1x36		—//—	шт.	4		
5	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 36 Вт, IP20	ASM/S136-36		—//—	шт.	56		
6	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х36 Вт, ЭПРА, IP20	ЛП046-2х36 Luxe		—//—	шт.	457		
7	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 36 Вт, ЭПРА, IP20	ЛП046-36		—//—	шт.	2		
8	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х36 Вт, ЭПРА, IP20	ЛП046-4х36 Luxe		—//—	шт.	11		
9	Светильник светодиодный мощн. 18 Вт, IP65	PL-15S IP-18W		ТОО «PROLUX LED», г. Караганда	шт.	2		
10	Светильник светодиодный мощн. 25 Вт, IP65	PL-20S IP-25W		—//—	шт.	1		
11	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х36 Вт, IP54	ЛПП04С-2х36		ТОО "ЭлектроПромСнаб KZ" г. Алматы	шт.	30		
12	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, IP54	ЛПП04С-2х18		—//—	шт.	25		
13	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х58 Вт, IP54	ЛПП04С-2х58		—//—	шт.	4		
14	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 36 Вт, IP54	ЛПП04С-1х36		—//—	шт.	32		
15	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х18 Вт, ЭПРА, IP20	LRS/U-4x18		ТОО "Электротехника фабрикасы" г. Караганда	шт.	76		
16	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, ЭПРА, IP20	LRS/U-2x18		—//—	шт.	118		
17	Световое табло "Не входить. Включен бактерицидный облучатель"	Омега 1х11		ООО "СКБ ТЕЛСИ"	шт.	6		
18	Светильник "Выход" с автономным источником питания	Молния-220 РИП "Выход"		ООО "Элтех-Сервис", Россия	шт.	35		
19	Блок аварийного питания светильника с ЛЛ мощн. до 58 Вт	STABILAR BS-58-3		ООО "Белый свет" Россия	шт.	2		
20	Лампа люминесцентная мощн. 18 Вт	L 18 W/860		OSRAM	шт.	590		
21	Лампа люминесцентная мощн. 36 Вт	L 36W/840		—//—	шт.	1112		
22	Лампа люминесцентная мощн. 58 Вт	L 58W/840		—//—	шт.	56		
23	Лампа светодиодная мощн. 10 Вт, E27	LED A60 10 Вт		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	шт.	35		
24	Лампа светодиодная мощн. 15 Вт, E27	LED A60 15 Вт		—//—	шт.	4		
25	Лампа компактная люминесцентная мощн. 11 Вт, G23	DULUX S 11 W/840		—//—	шт.	6		
26	Ящик с понизительным тр-ром для переносного освещения. Мощность 250 ВА, напряжение 220/36 В, IP32	ЯТП-0,25-23У3		—//—	шт	5		
27	Светильник ручной переносной	РВО-36		—//—	шт	5		
28	Лампа накаливания, U=36 В, 60 Вт, E27	МО-36		OSRAM	шт	5		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электроустановочные изделия							
1	Выключатель скрытой установки однополюсный 6 А, 220 В	С14-003		ТОО "Завод электроуста-новочных изделий", г.Алматы	шт	153		
2	Выключатель скрытой установки двухполюсный 6 А, 220 В	С20-003		—//—	шт	32		
3	Выключатель скрытой установки трехклавишный 10 А, 220 В	С0510-805		—//—	шт	23		
4	Выключатель скрытой установки брызгозащищенный 10 А, 220 В, IP44	С110-827		—//—	шт	44		
5	Выключатель скрытой установки двухклавишный 10 А, 220 В, IP44	С510-819		—//—	шт	11		
6	Розетка штепсельная скрытой устан. 1-местная 16 А, 220В с 3-им з.к., IP44	РС16-126Б		—//—	шт.	38		
7	Розетка штепсельная открытой устан. двухместная 16 А, 220В с 3-им з.к., IP44	РА16-251		—//—	шт.	2		
8	Розетка трехфазная 25 А, 3Р+РЕ+N 380В, IP54	РШ-ВШ-25А		—//—	шт	1		
9	Розетка штепсельная двухполюсная 10 А, 220В с 3-им заземл.контакт.	РС16-004		—//—	шт	62		
10	Розетка штепсельная двухместная 16 А, 220В с 3-им заземл.контакт.	РС16-757		—//—	шт	63		
11	Розетка для электроплиты штепсельная двухполюсная с заземляющим контактом 220 В, 32 А , (скрытой установки)	РС32-006		—//—	шт	1		
12	Коробка под выключатель и розетку	К-207		—//—	шт	427		
13	Коробка ответвительная	У197		—//—	шт	480		
14	Дюбель-гвоздь 8х60 мм (для крепления светильников к потолку), 100 шт./уп.			—//—	уп.	37	1,0	кг/уп.
15	Кронштейн для крепления светильника BAT.U, ASM/S136		8101000080	Компания "Световые технологии"г.Москва, ТОО "Светотехника-1"	шт	120		
16	Пост управления с одной кнопкой	ПКЕ-212-1 УХЛ3		ТОО "Завод электроуста-новочных изделий", г.Алматы	шт	13		
17	Пост управления с двумя кнопками	ПКЕ-212-2 УХЛ3		—//—	шт	2		
	Заземляющее устройство, молниезащита, уравнивание потенциалов							
1	Стальная полоса 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ТОО "Каспийская сталь"	м	100		
2	Стальная полоса 25х4мм	ГОСТ 103-2006		—//—	м	20		
3	Электрод заземляющий длиной 3,0 м, диаметром 16 мм	ГОСТ 2590-2006		—//—	шт.	30		
4	Сталь круглая диаметром 10 мм	ГОСТ 2590-2006		—//—	м	150		
5	Безвинтовый держатель токоотвода	5207851		ОВО Bettermann, ТОО "ОБО Беттерманн", Астана	шт.	150		
6	Безвинтовый держатель токоотвода	5316170		—//—	шт.	10		
7	Заземляющий хомут Ст. 25х4	ГОСТ 103-2006		ТОО "Завод электроуста-новочных изделий", г.Алматы	м	1		
8	Болт	М 6х20		—//—	шт.	30		
9	Гайка	М 6		—//—	шт.	30		
10	Наконечник медный	ТМ-4-4-3		—//—	шт.	30		
11	Шина дополнительного уравнивания потенциалов	ШДУП У4 (ТУ3464-02701403993-03)		—//—	шт.	5		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кабельные изделия, труба							
1	Кабель сеч.3х1,5 мм 2	ВВГнг-660		ТОО "Светотехника-1", г.Костанай	м	2833		
2	Кабель сеч.2х1,5 мм 2	ВВГнг-660		—//—	м	230		
3	Кабель сеч.3х2,5 мм2	ВВГнг-660		—//—	м	4756		
4	Кабель сеч.3х6 мм 2	ВВГнг-660		—//—	м	12		
5	Кабель сеч.5х2,5 мм 2	ВВГнг-660		—//—	м	102		
6	Кабель сеч.1х1,5 мм 2	ПВ1-450		—//—	м	200		
7	Кабель сеч.1х2,5 мм 2	ПВ1-450		—//—	м	1028		
8	Кабель сеч.1х4 мм 2	ПВ1-450		—//—	м	940		
9	Кабель сеч.1х6 мм 2	ПВ1-450		—//—	м	150		
10	Кабель сеч.1х16 мм 2	ПВ1-450		—//—	м	110		
11	Кабель сеч.1х16 мм 2	АПВ-450		—//—	м	215		
12	Кабель сеч.1х05 мм 2	АПВ-450		—//—	м	240		
13	Кабель сеч.1х50 мм 2	АПВ-450		—//—	м	200		
14	Кабель сеч.1х95 мм 2	АПВ-450		—//—	м	40		
15	Труба ПВХ гофрированная диаметром 16 мм	ГОСТ 50827-95		—//—	м	260		
16	Труба ПВХ гофрированная диаметром 20 мм	ГОСТ 50827-95		—//—	м	231		
17	Труба ПВХ гофрированная диаметром 25 мм	ГОСТ 50827-95		—//—	м	106		
18	Труба ПВХ диаметром 20 мм	ТУ 2248-012-47022248-2009		—//—	м	30		
19	Труба ПВХ диаметром 25 мм	ТУ 2248-012-47022248-2009		—//—	м	337		
20	Труба ПВХ диаметром 40 мм	ТУ 2248-012-47022248-2009		—//—	м	43		
21	Труба ПВХ диаметром 50 мм	ТУ 2248-012-47022248-2009		—//—	м	48		
22	Труба ПВХ диаметром 65 мм	ТУ 2248-012-47022248-2009		—//—	м	40		
23	Труба ПВХ диаметром 80 мм	ТУ 2248-012-47022248-2009		—//—	м	8		
24	Труба стальная диаметром 25 мм	ГОСТ 10704-91		—//—	м	247		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.