ТОО " Стройцентр плюс"

Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: ГУ "Отдел образования Карабалыкского района" Управления образования акимата Костанайской области

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района". Корректировка

Электрическое освещение и силовое электрооборудование

Том 7
02-2022 ЭОМ

Директор ТОО "Стройцентр плюс" **Павловский А.В.**

ГИП: **Павловский А.В.**

Н. контроль **Прокопенко И.А.**

г. Костанай
2022г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭОМ

ЛИСТ	Наименование	Примечание
1	Электрооборудование. Электроосвещение. Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети	
3-13	Принципиальная схема распределительной сети	
14	План сетей освещения 1-го этажа	
15	План сетей освещения 2-го этажа	
16	План сетей освещения 3-го этажа	
17	План сетей сетей силового оборудования 1-го этажа	
18	План сетей сетей силового оборудования 2-го этажа	
19	План сетей сетей силового оборудования 3-го этажа	
20	Вентиляция. Схема подключения щита управления ЩУВ.	
21	Молниезащита	
22	Опросный лист на ВРУ	
23и	Принципиальная схема распределительной сети. ЩС1	добавленный
24и	Схема внешних подключений противопожарной задвижки	добавленный
25и	Принципиальная электрическая схема управления электрифицированной задвижкой	добавленный

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
~~СП РК 4.04-106-2013*~~ ~~СН РК 4.04-23-2004~~	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Нормы проектирования	
ПУЭ РК - ~~2012г.~~ 2015	Правила устройства электроустановок	
СН РК 2.04-01-2011 ~~СН РК 2.04-02-2011г.~~	Естественное и искуственное освещение	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	на 3 листах

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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 Павловский А.В.

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	40,2	155,33	195,53	32,8	92,2	125,0	0,95

Общие указания.

Проект разработан на основании задания и согласно с исходными данными заказчика, в соответствии с СН РК 2.04-02-2011г "Естественное и искуственное освещение" и ПУЭ РК-2012г.

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 проектируемая КТП-10/0,4 (см. раздел ЭС).

На первом этаже в электрощитовой поз.12 установлены вводное и распределительное устройства. Учет электроэнергии осуществляется в ВРУ. В качестве вводного устройства принят щит ВРУ1-11-10УХЛ4 с учетом активной энергии при помощи счетчиков косвенного действия типа Дала СА4У-Э720 PLC IP. Распределительное устройство типа ВРУ1-49-00УХЛ4 имеет предохранители типа НПН2-60. Распределительные щиты и щиты освещения приняты серии ЩРН (ЩРВ) навесного и встроенного исполнения. В электрощитовой поз.12, в вент.камере поз.72, в тепловом узле поз. 51, а так же на первом этаже в мастерских поз.31 и 32 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 проводом марки ПУНП скрыто под штукатуркой.

Групповые линии освещения выполнить проводом ПУНП скрыто под штукатуркой, за подвесными потолками в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220В и ремонтное освещение напряжением 36 В в электрощитовой, венткамере, тепловом узле и в мастерских.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники ЛПО, ARS, OWP и ALS.OPL с люминесцентными лампами, CD с компактными люминесцентными лампами. Светильники для эвакуационного освещения приняты типа "Vito" с автономным источником питания. Для освещения доски в учебных аудиториях приняты светильники типа ASM/S136.

Электрические розетки установить на высоте 1,5 м от пола в помещениях пребывания детей и 0,3 м от пола в остальных помещениях. Выключатели 1,5 и 0,8 м соответственно. 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 PE N-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 тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах зеземления 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.

*Корректировка разработана в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2015г.

Корректировкой раздела ЭОМ выделены работы для части здания школы (пищеблок) с невыполненными работами по сетями электроосвещения и силового оборудования. Также предусмотрено подключение токоприемников согласно изменениям в разделе ВК.

В электрощитовой прдедусмотрено добавление щита первой категории ЩС 1, запитанным через ЩАП.

Распределительные щиты и щиты освещения приняты серии ЩРН навесного исполнения

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники PL, AILIN, ДСП Светильники для эвакуационного освещения приняты типа "ЛЮКС-220-Р" с автономным источником питания. Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, за подвесными потолками в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия.

Распределительные сети к трехфазным электроприемникам выполняются проводом ПВ 1нг(А)-LS в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой. В электрощитовой кабели проложить открыто.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Заказ: 10-2014 ЭОМ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"			
1	-	-	-		12.23	Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"			
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	~~22~~ 25
Разработал		Мальцев			10.14	Электрооборудование. Электроосвещение. Общие данные.	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014		
Проверил		Павловский			10.14				
Н.контроль		Боканенко			10.14				

3 этаж

2 этаж

1 этаж

АННУЛИРОВАН

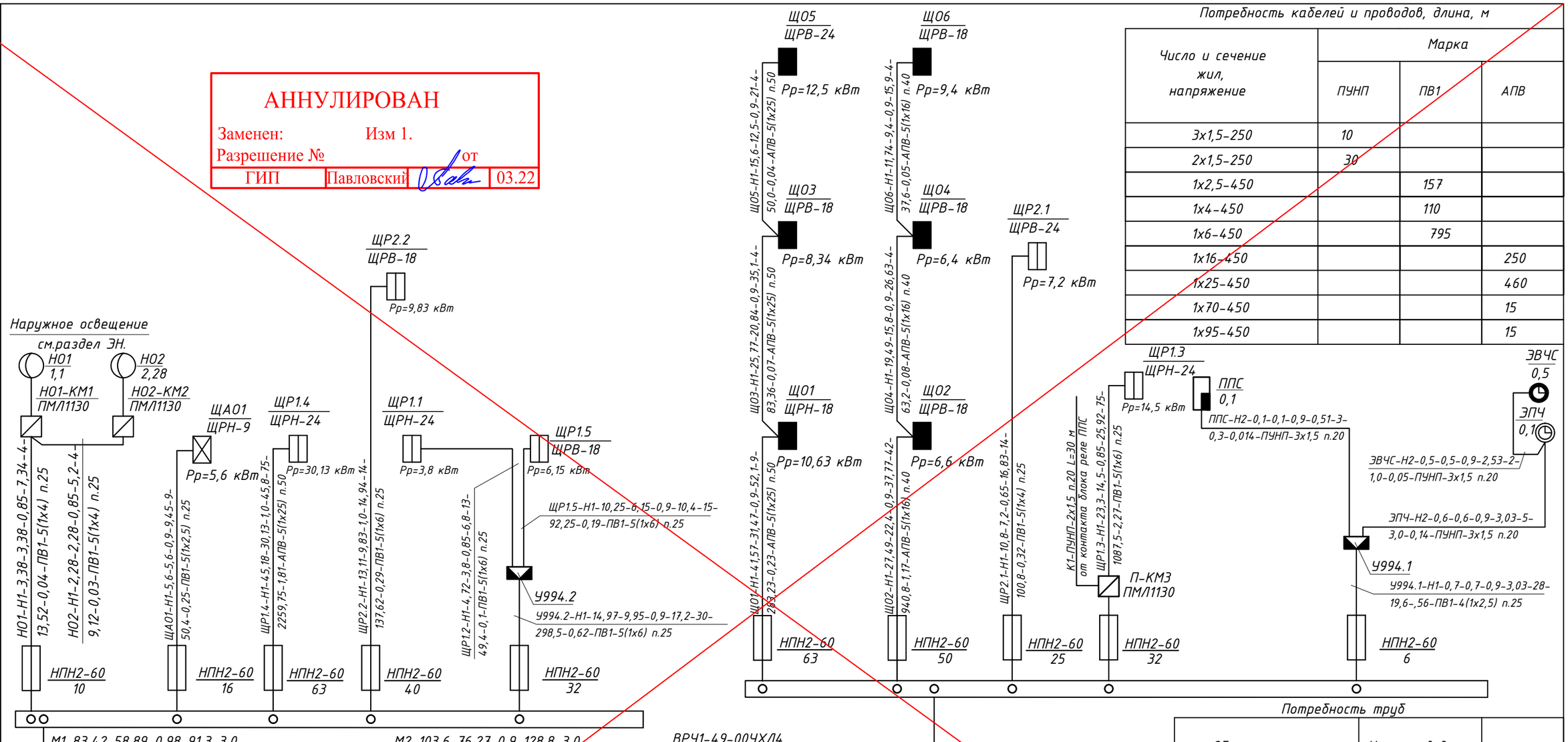
Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП	Павловский		03.22

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ПУНП	ПВ1	АПВ
3х1,5-250	10		
2х1,5-250	30		
1х2,5-450		157	
1х4-450		110	
1х6-450		795	
1х16-450			250
1х25-450			460
1х70-450			15
1х95-450			15



Примечание: комплектацию ВРУ выполнить согласно опросному листу (Лист ЭОМ-22)
Марку счетчиков согласовать с электроснабжающей организацией.

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ТУ6.19.215-83	20	10
ТУ6.19.215-83	25	218
ТУ6.19.215-83	40	50
ТУ6.19.215-83	50	92
ТУ6.19.215-83	80	6

Расшифровка надписи на питающей линии

M1- номер линии
Ру- установленая мощность
Рр- расчетная мощность
cos ф - коэффициент мощности
Ip- расчетный ток
L-длина линии
M- момент
U-потери напряжения в линии
Марка провода (кабеля) и труба

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

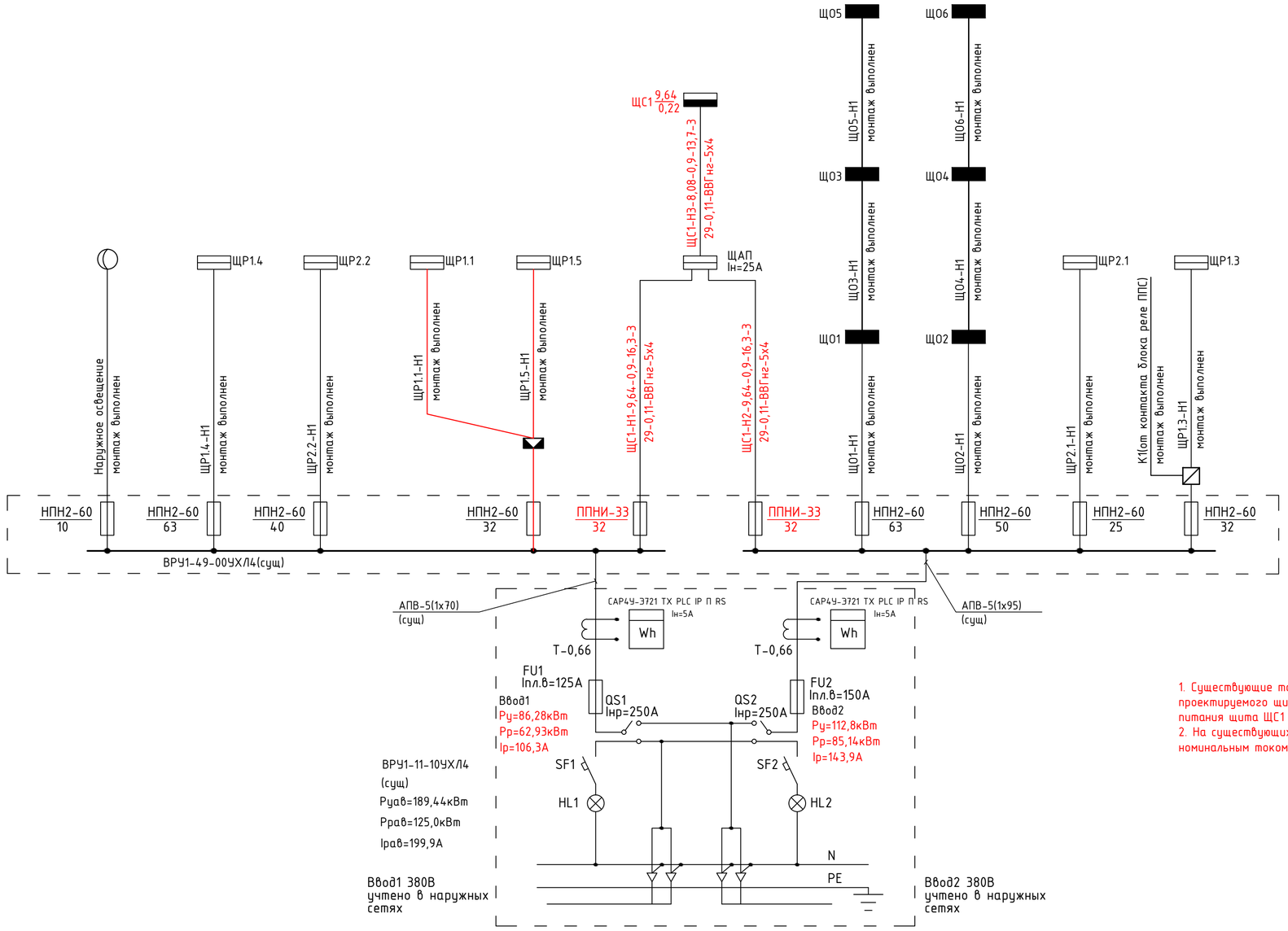
Принципиальная схема питающей сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Потребность кабелей и проводов, длина в м.

Число и сечение жил напряжение	Марка							
	ВВГнг(А)-LS							
5х4-660	9							

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м

1. Существующие токоприемники на линиях ЩАО1-Н1 и У994.1-Н1 перезапитать от проектируемого щита 1 категории ЩС1. Освободившиеся отходящие линии использовать для питания щита ЩС1 через ЩАП
2. На существующих линиях ЩАО1-Н1 и У994.1-Н1 заменить предохранители на НПН-60 с номинальным током 32А.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
1	–	–	–		12.23
ГИП		Павловский			10.14
Выполнил		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контр.		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ образования акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	2и	

Принципиальная схема питающей сети

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

СОГЛАСОВАНО:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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 ЩРН-18 Ру=15,8 кВт Рр=10,63 кВт Ip=17,0 А Cosф=0,95 ВА47-63-3п 25	A ВА47-63-1п 16				1	№1-1	ПУНП	3х2,5	140	Скрыто под штукатуркой	-	№1-1	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	B ВА47-63-1п 16				1	№1-2	—//—	3х2,5	120	—//—	-	№1-2	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	C ВА47-63-1п 16				1	№1-3	—//—	3х2,5	210	под штукатур., за подвесным потолком п.20	20	№1-3	1,128	5,7	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	C ВА47-63-1п 16				1	№1-4	—//—	3х2,5	180	—//—	20	№1-4	1,186	6,0	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	B УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№1-5	—//—	3х2,5	80	Скрыто под штукатуркой	-	№1-5	0,7	3,54	Розеточная сеть помещ. поз.31,32
	A УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№1-6	—//—	3х2,5	70	—//—	-	№1-6	0,6	3,03	Розеточная сеть помещ. поз.41
	A УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	41-Н1	ПУНП	3х2,5	15	—//—	-	41	1,2	5,45	Водонагреватель
	B УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	40-Н1	—//—	—//—	12	—//—	-	40	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	39-Н1	—//—	—//—	27	—//—	-	39	1,2	5,45	Водонагреватель
	C УЗО-ДЭК 20 А, 30mA		комплектно		1	38-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	38	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	42-Н1	ПУНП	3х2,5	12	—//—	-	42	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	43-Н1	—//—	—//—	4	—//—	-	43	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	44-Н1	—//—	—//—	4	—//—	-	44	1,2	5,45	Водонагреватель
ЩА01 ЩРН-9 Ру=5,6 кВт Рр=5,6 кВт Ip=9,45 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п 16	ВА47-63-1п 10				1	№1-1А	ПУНП	3х2,5 3х1,5	50 200	Скрыто под штукатуркой	-	№1-1А	1,258	6,35	Аварийное освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№1-2А	—//—	3х2,5 3х1,5	50 130	—//—	-	№1-2А	0,941	4,75	Аварийное освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№1-3А	—//—	3х2,5 3х1,5	60 90	под штукатур., за подшивным потолком п.20	10	№1-3А	0,727	3,67	Аварийное освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№1-4А	ВВГнг(А)-LS —//—	3х2,5 3х1,5	70 100	—//—	25	№1-4А	0,866	4,37	Аварийное освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№1-5А	—//—	3х2,5 3х1,5	80 160	Скрыто под штукатуркой	-	№1-5А	1,256	6,34	Аварийное освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№1-6А	—//—	3х2,5 3х1,5	70 100	—//—	-	№1-6А	0,536	2,71	Аварийное освещение помещ. 3-го этажа

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS ПУНП
3х2,5-250	~~1262~~ 75
3х1,5-250	~~780~~ 100

Групповые сети освещения до ввода в помещения выполнить проводом ПУНП-3х2,5, а в помещениях - ПУНП-3х1,5.

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
~~ГОСТ 50827-95~~	п.20	~~75~~ 25
ТУ2247.008.47022248.2002		

1	-	-	-		12.23	Заказ: 10-2014 ЭОМ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Мальцев Н.			10.14	Принципиальная схема распределительной сети.
Проверил		Павловский			10.14	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014
Н.контроль		Боканенко			10.14	

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
ЩО2 ЩРВ-18 Ру=7,739кВт Рр=6,6 кВт Ip=11,14 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п 20	ВА47-63-1п 10				1	№2-1	ПУНП	3х1,5	80	Скрыто под штукатуркой	–	№2-1	1,186	6,0	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№2-2	—//—	3х1,5	80	—//—	–	№2-2	1,186	6,0	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№2-3	—//—	3х2,5 3х1,5	40 140	под штукатур., за подшивным потолком п.20	40	№2-3	1,493	7,54	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№2-4	—//—	3х2,5 3х1,5	30 100	—//—	5	№2-4	1,404	7,1	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№2-5	—//—	3х1,5	60	под штукатур., за подвесным потолком п.20	40	№2-5	0,5	2,53	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№2-6	ВВГнг(А)-LS —//—	3х2,5 3х1,5	50 170	под штукатур., за подшивным потолком п.20	40	№2-6	0,51 1,171	2,49 5,91	Рабочее освещение помещ. 1-го этажа
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№2-7	—//—	3х2,5	50	Скрыто под штукатуркой	–	№2-7	0,6	3,03	Розеточная сеть помещ. поз.31,32
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РА16-757		1	№2-8	—//—	3х2,5	40	—//—	–	№2-8	0,5	2,53	Розеточная сеть помещ. поз.41

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS ПУНП
3х1,5-250	630 170
3х2,5-250	210 50

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	п.20	125 40
ТУ2247.008.47022248.2002		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	–	–	–		12.23
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	участок сети2	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
ЩОЗ ЩРВ-18 Ру=10,17 кВт Рр=8,34 кВт Ip=14,1 А Cosф=0,9	ВА47-63-1п 16				1	№3-1	ПУНП	3х2,5	130	Скрыто под штукатуркой	–	№3-1	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 16				1	№3-2	—//—	3х2,5	115	—//—	–	№3-2	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 16				1	№3-3	—//—	3х2,5	120	—//—	–	№3-3	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№3-4	—//—	3х1,5	70	—//—	–	№3-4	0,612	3,1	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№3-5	—//—	3х1,5	50	—//—	–	№3-5	0,56	2,83	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№3-6	—//—	3х1,5	120	под штукатур., за подвесным потолком п.20	20	№3-6	0,684	3,45	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№3-7	—//—	3х2,5	60	Скрыто под штукатуркой	–	№3-7	0,5	2,53	Розеточная сеть помещ. поз.14,15
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№3-8	—//—	3х2,5	50	—//—	–	№3-8	0,6	3,03	Розеточная сеть помещ. поз.12-14
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№3-9	—//—	3х2,5	50	—//—	–	№3-9	0,6	3,03	Розеточная сеть помещ. поз.10-12
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№3-10	—//—	3х2,5	35	—//—	–	№3-10	1,0	5,1	Розеточная сеть помещ. поз.18,19,26

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ПУНП
3х1,5-250	240
3х2,5-250	560

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	п.20	20

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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-18 Ру=7,75 кВт Рр=6,4 кВт Ip=10,73 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п 20	ВА47-63-1п 6				1	№4-1	ПУНП	3х1,5	80	Скрыто под штукатуркой	-	№4-1	0,828	4,2	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№4-2	—//—	3х1,5	80	под штукатур., за подвесным потолком п.20	20	№4-2	0,684	3,45	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№4-3	—//—	3х1,5	60	Скрыто под штукатуркой	-	№4-3	0,684	3,45	Рабочее освещение помещ. 2-го этажа
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№4-4	—//—	3х2,5	40	—//—	-	№4-4	0,3	1,52	Розеточная сеть помещ. поз.9,10
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№4-5	—//—	3х2,5	35	—//—	-	№4-5	1,8	9,1	Розеточная сеть помещ. поз.7
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№4-6	—//—	3х2,5	25	—//—	-	№4-6	1,45	7,32	Розеточная сеть помещ. поз.6,27
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№4-7	—//—	3х2,5	25	—//—	-	№4-7	1,0	5,1	Розеточная сеть помещ. поз.6,7
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№4-8	—//—	3х2,5	40	—//—	-	№4-8	1,0	5,1	Розеточная сеть помещ. поз.3

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ПУНП
3х1,5-250	220
3х2,5-250	165

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	п.20	20

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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=15,6 кВт Рр=12,5 кВт Ip=21 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п 25	ВА47-63-1п 16				1	№5-1	ПУНП	3х2,5	130	Скрыто под штукатуркой	-	№5-1	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 16				1	№5-2	—//—	3х2,5	115	—//—	-	№5-2	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 16				1	№5-3	—//—	3х2,5	120	—//—	-	№5-3	1,872	9,45	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№5-4	—//—	3х1,5	100	—//—	-	№5-4	0,632	3,2	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№5-5	—//—	3х1,5	110	под штукатур., за подвесным потолком п.20	20	№5-5	0,72	3,64	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 6				1	№5-6	—//—	3х1,5	80	Скрыто под штукатуркой	-	№5-6	0,83	4,2	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№5-7	—//—	3х2,5	80	—//—	-	№5-7	0,7	3,55	Розеточная сеть помещ. поз.11-13
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№5-8	—//—	3х2,5	50	—//—	-	№5-8	0,6	3,03	Розеточная сеть помещ. поз.9-11
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№5-9	—//—	3х2,5	70	—//—	-	№5-9	0,95	4,8	Розеточная сеть помещ. поз.8,9,18
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№5-10	—//—	3х2,5	50	—//—	-	№5-10	2,0	10,1	Розеточная сеть помещ. поз.15,16
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	З.2-Н1	ПУНП	3х2,5	33	—//—	-	З..2	1,2	5,45	Водонагреватель
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	З.3-Н1	ПУНП	3х2,5	11	—//—	-	З.3	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	З.4-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	З.4	1,2	5,45	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ПУНП
3х1,5-250	290
3х2,5-250	665

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	п.20	20

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Бокаленко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Принципиальная схема распределительной сети.	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014		

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
ЩО6 ЩРВ-18 Ру=11,74 кВт Рр=9,4 кВт Ip=15,9 А Cosф=0,9	ВА47-63-1п 10				1	№6-1	ПУНП	3х1,5	60	Скрыто под штукатуркой	-	№6-1	1,08	5,45	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№6-2	—//—	3х1,5	50	—//—	-	№6-2	1,152	5,82	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	ВА47-63-1п 10				1	№6-3	—//—	3х1,5	110	под штукатур., за подвесным потолком п.20	20	№6-3	1,008	5,1	Рабочее освещение помещ. 3-го этажа
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№6-4	—//—	3х2,5	50	Скрыто под штукатуркой	-	№6-4	1,0	5,1	Розеточная сеть помещ. поз.6,5
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№6-5	—//—	3х2,5	20	—//—	-	№6-5	1,0	5,1	Розеточная сеть помещ. поз.5,4
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	№6-6	—//—	3х2,5	40	—//—	-	№6-6	1,5	6,82	Розеточная сеть помещ. поз.3,4
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	3.1-Н1	ПУНП	3х1,5	40	Скрыто под штукатуркой	-	3.1	1,4	7,1	Комплект оборудования кабинета физики
					2	3.1.1-Н2	ПУНП	3х1,5	20	п.20	18				
					2	3.1.2-Н2	ПУНП	3х1,5	22	п.20	20				
					2	3.1.3-Н2	ПУНП	3х1,5	9	п.20	8				
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	3.7-Н1	ПУНП	3х2,5	33	—//—	-	3.7	1,2	5,45	Водонагреватель
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	3.6-Н1	ПУНП	3х2,5	11	—//—	-	3.6	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	3.5-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	3.5	1,2	5,45	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ПУНП
3х1,5-250	311
3х2,5-250	160

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ТУ6.19.215-83	20	46

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 50827-95	п.20	20

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
ЩР1.1 ЩРН-24 Ру=4,72 кВт Рр=3,8 кВт Ip=6,8 А Cosф=0,85 ВА47-63-3п 16 А	УЗО-ДЭК 6 А, 30mA		РА16-112Б		1	1-Н1	ПУНП	3х1,5	20	Скрыто под штукатуркой	–	1	0,12	0,68	Эл.точило ЭТ-75
	ВА47-63-3п 6		комплектно		1	2-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	60	п.25	18	2	1,1	1,97	Станок СФР-250
	ВА47-63-3п 6		комплектно		1	3-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	30	п.25	6	3	1,1	1,97	Станок ТВ6
	ВА47-63-3п 6		комплектно		1	4-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	40	п.25	8	4	0,5	0,9	Станок ТВ-16
	ВА47-63-3п 6		комплектно		1	5-Н1	—//—	—//—	30	п.25	6	5	0,75	1,34	Станок НС-16
			комплектно		1	6-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	50	п.25	10	6	0,75	1,34	Станок НС-16
	ВА47-63-3п 6		комплектно		1	7-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	40	п.25	8	7	0,4	0,71	Станок СТД-120М

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ПУНП	Марка: ПВ1
3х1,5-250	20	
1х2,5-450		250

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ТУ6.19.215-83	25	56

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
ЩР1.3 ЩРН-24 Ру=23,3 кВт Рр=14,5 кВт Ip=25,92 А Cosф=0,85 ВА47-63-3п 32	АВДТ-32 ~~УЗО-ДЭК~~ 16 А, 30mA		РА16-112Б		1	13-Н1	ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	3х2,5	22	Скрыто под штукатуркой	-	13	0,175	1,22	Морозильный ларь
			РА16-757		1	11-Н1	—//—	—//—	7	—//—	-	11	0,37	2,6	Шкаф холодильный
	АВДТ-32 ~~УЗО-ДЭК~~ 16 А, 30mA		РА16-112Б		1	16-Н1	ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	3х2,5	6	Скрыто под штукатуркой	-	16	0,8	4,3	Микроволновая печь
			РА16-112Б		1	8-Н1	—//—	—//—	25	—//—	-	8	0,02	0,1	Кассовый аппарат
			комплектно		1	9-Н1	—//—	—//—	12	—//—	-	9	1,05	4,8	Эл.сушитель для рук
			РС16-004		1	14-Н1	—//—	—//—	6	—//—	-	14	0,3	1,5	Бытовая техника
	АВДТ-32 ~~УЗО-ДЭК~~ 20 А, 30mA		РА16-112Б		1	10-Н1	ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	3х2,5	8	Скрыто под штукатуркой	-	10	0,8	5,6	Холодильник
			РА16-112Б		1	26-Н1	—//—	—//—	8	—//—	-	26	1,2	8,4	Холодильник
	ВА47-63-3п 20		комплектно		1	18-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	65	п.25 т.25	11 1	18	10,5	17,7	Машина посудомоечная
	ВА47-63-3п 4		комплектно		1	17-Н1	ПВ1	5(1х1,5)	65	п.25 т.25	11 1	17	0,55	1,0	Картофелечистка
			комплектно		1	20-Н1	—//—	—//—	60	п.25 т.25	10 1	20	0,37	0,7	Хлеборезка
	ВА47-63-3п 10		комплектно		1	11-Н1	—//—	—//—	35	п.25 т.25	6 1	11	1,5	2,7	Машина универсальная
			комплектно		1	15-Н1	—//—	—//—	40	п.25 т.25	7 1	15	1,5	2,7	Машина универсальная
	ВА47-63-3п 16		ЩУВ (комплектно) В-МС8 (СА-4)		1	ЩУВ-Н1	ПВ1	5(1х1,5)	90	п.25	17	П1.1	1,9	3,4	Приточная вентиляция
					2	П1.1-Н2	ПВ1	5(1х1,5)	45	п.25	8				
					2	П1.2-Н2	ПВ1	3(1х1,5)	27	п.20	8	П1.2	0,1	0,6	Заслонка с эл.приводом
					2	П1.3-Н2	ПВ1	3(1х1,5)	27	п.20	8	П1.3	0,282	1,51	Насос
					2	В1-Н2	ПВ1	5(1х1,5)	55	п.25	10	В1	1,88	3,36	Вентилятор В1

Потребность кабелей и проводов, длина, м

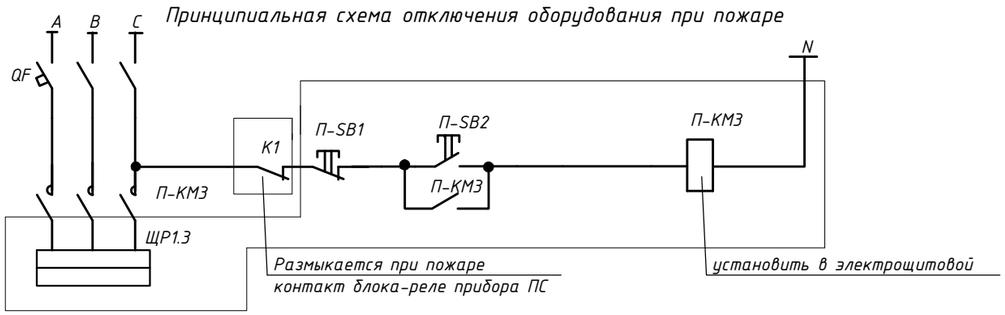
Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	Марка: ПВ1-нг(А)-LS ~~ПВ1~~
3х2,5-250	94	
1х1,5-450		444
1х2,5-450		65

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ10704-80	25	5
~~ТУ6.19.215-83~~	25	80
~~ТУ6.19.215-83~~	20	16
ТУ2247.008.47022248.2002		

Выводы электропроводок из пола к электрооборудованию выполнить в стальных тонкостенных трубах диам. 25 мм.

Принципиальная схема отключения оборудования при пожаре



						Заказ: 10-2014 ЭОМ
						Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"
1	-	-	-		12.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы
Разработал		Мальцев			10.14	Принципиальная схема распределительной сети.
Проверил		Павловский			10.14	
Н.контроль		Боканенко			10.14	

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
ЩР1.4 ЩРН-24 Ру=45,18 кВт Рр=30,13 кВт Ip=45,8 А Cosф=1,0 ВА47-100-3п 63	ВА47-63-3п 25		комплектно		1	19-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	70	Пг п.25 т.25	12 1	19	12,0	18,23	Электрокипятильник
	ВА47-63-3п 32		комплектно		1	22-Н1	ПВ1	5(1х6)	60	Пг п.25 т.25	10 1	22	16,8	25,52	Электроплита
	ВА47-63-3п 20		комплектно		1	21-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	60	Пг п.25 т.25	10 1	21	9,1	13,83	Котел пищеварочный
	ВА47-63-3п 6		комплектно		1	23-Н1	ПВ1	5(1х2,5)	80	Пг п.25 т.25	14 1	23	2,18	3,31	Мармид
	АВДТ-32 ~~УЗО-ДЭК~~ 20 А, 30mA		комплектно		1	29-Н1	ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	3х2,5	10	Скрыто под штукатуркой	–	29	1,8	8,2	Водонагреватель
	АВДТ-32 ~~УЗО-ДЭК~~ 16 А, 30mA		комплектно		1	28-Н1	—// —	—// —	7	—// —	–	28	1,5	6,82	Водонагреватель
			комплектно		1	30-Н1	—// —	—// —	11	—// —	–	30	1,8	8,2	Водонагреватель
ЩР1.5 ~~ЩРВ-18~~ 10,04 ~~Ру=10,25~~ кВт Рр=6,15 кВт Ip=10,4 А Cosф=0,9 ВА47-63-3п 25	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	27-Н1	ПУНП	3х2,5	21	Скрыто под штукатуркой	–	27	1,05	4,8	Эл.сушитель для рук
	УЗО-ДЭК 20 А, 30mA		комплектно		1	26-Н1	—// —	—// —	4	—// —	–	26	1,05	4,8	Эл.сушитель для рук
			комплектно		1	31-Н1	ПУНП	3х2,5	23	—// —	–	31	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	32-Н1	—// —	—// —	10	—// —	–	32	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	33-Н1	—// —	—// —	10	—// —	–	33	1,2	5,45	Водонагреватель
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		~~РА16-757~~		1	35-Н1	ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	3х2,5	20 ~~9~~	Пг-20 —// —	20 –	35	0,83 ~~0,55~~	4,19 ~~3,13~~	Насосная установка
			~~РА16-757~~		1	34-Н1	ВВГнг(А)-LS —// —	—// —	10 ~~5~~	Пг-20 —// —	10 –	34	0,21 ~~0,3~~	1,06 ~~1,52~~	УДВ-1А95-40
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	36-Н1	ПУНП	3х2,5	12	—// —	–	36	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	37-Н1	—// —	—// —	13	—// —	–	37	1,2	5,45	Водонагреватель
			ECL comfort 200		1	ECL-Н1	ПУНП	3х2,5	25	—// —	–				
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		2	45-Н2	ПУНП	3х2,5	6	п.25	5	45	0,65	3,7	Насос (рабочий)
			комплектно		2	46-Н2	—// —	—// —	6	п.25	5	46	0,65	3,7	Насос (резервный)

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ~~ВВГнг(А)-LS ПУНП~~ 58	Марка: ~~ПВ1~~ ПВ1нг(А)-LS-450	Марка
3х2,5-250	~~172~~		
1х2,5-450		210	
1х6-450		60	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ТУ2247.008.47022248.2002		
~~ТУ6.19.215-83~~	25	~~56~~ 46
ГОСТ10704-80	25	4
ТУ2247.008.47022248.2002	20	30

Линии к 34-Н1 и 35-Н1 к установке обеззараживания и насосной станции заменить в связи с изменением местоположения и номинальной мощности токоприемников

Выводы электропроводок из пола к электрооборудованию выполнить в стальных тонкостенных трубах диам. 25 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
1	–	–	–		12.23
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
ЩР2.1 ЩРВ-24 Ру=10,8 кВт Рр=7,2 кВт Ip=16,83 А Cosф=0,65 ВА47-63-3п 25	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.3-Н1	ПУНП	3х1,5	18	т.20	17	2.3	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.2-Н1	—//—	—//—	9	т.20	8	2.2	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.1-Н1	—//—	—//—	1	-	-	2.1	0,45	3,15	Компьютер
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.6-Н1	ПУНП	3х1,5	15	т.20	14	2.6	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.5-Н1	—//—	—//—	1	-	-	2.5	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.4-Н1	—//—	—//—	5	т.20	5	2.4	0,45	3,15	Компьютер
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.7-Н1	ПУНП	3х1,5	16	т.20	15	2.7	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.8-Н1	—//—	—//—	1	-	-	2.8	0,6	4,2	Принтер
			РС16-004		1	2.9-Н1	—//—	—//—	6	т.20	6	2.9	0,45	3,15	Компьютер
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.10-Н1	ПУНП	3х1,5	25	т.20	23	2.10	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.11-Н1	—//—	—//—	5	т.20	5	2.11	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.12-Н1	—//—	—//—	1	-	-	2.12	0,45	3,15	Компьютер
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.15-Н1	ПУНП	3х1,5	9	т.20	8	2.15	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.14-Н1	—//—	—//—	9	т.20	8	2.14	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.13-Н1	—//—	—//—	1	-	-	2.13	0,45	3,15	Компьютер
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.18-Н1	ПУНП	3х1,5	5	т.20	5	2.18	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.17-Н1	—//—	—//—	1	-	-	2.17	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.16-Н1	—//—	—//—	5	т.20	5	2.16	0,45	3,15	Компьютер

продолжение см.Л.ЭОМ-

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ПУНП	
3х1,5-250	133	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ10704-80	20	119

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата	
ГИП		Павловский			10.14	Заказ: 10-2014 ЭОМ Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"
Разработал		Мальцев Н.			10.14	Капитальный ремонт здания школы — Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Проверил		Павловский			10.14	Принципиальная схема распределительной сети. — ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014
Н.контроль		Боканенко			10.14	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А	участок сети1	Пусковой аппарат, обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка,А уставка теплового реле,А	участок сети2	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
продолжение, начало см.Л.ЭОМ-8	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.19-Н1	ПУНП	3х1,5	10	т.20	9	2.19	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.20-Н1	—//—	—//—	1	–	–	2.20	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.21-Н1	—//—	—//—	6	т.20	6	2.21	0,45	3,15	Компьютер
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.22-Н1	ПУНП	3х1,5	15	т.20	15	2.22	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.23-Н1	—//—	—//—	5	т.20	5	2.23	0,45	3,15	Компьютер
			РС16-004		1	2.24-Н1	—//—	—//—	1	–	–	2.24	0,45	3,15	Компьютер
ЩР2.2 ЩРВ-18	УЗО-ДЭК 32 А, 30mA		РС32-006		1	2.25-Н1	ВВГ	3х6	14	п.25	13	2.25	5,5	25,0	Эл.плита
Ру=13,11 кВт	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		РС16-004		1	2.26-Н1	ПУНП	3х2,5	14	Скрыто под штукатуркой	–	2.26	1,4	6,4	Утюг
Рр=9,83 кВт	УЗО-ДЭК 6 А, 30mA		РС16-004		1	2.27-Н1	ПУНП	3х1,5	17	—//—	–	2.27	0,07	0,4	Машина швейная
Ip=14,94 А			РС16-004		1	2.28-Н1	—//—	—//—	6	—//—	–	2.28	0,07	0,4	Машина швейная
Cosф=1			РС16-004		1	2.29-Н1	—//—	—//—	1	—//—	–	2.29	0,07	0,4	Машина швейная
ВА47-63-3п 40	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	2.31-Н1	ПУНП	3х2,5	13	—//—	–	2.31	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	2.30-Н1	—//—	—//—	12	—//—	–	2.30	1,2	5,45	Водонагреватель
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	2.32-Н1	ПУНП	3х2,5	16	—//—	–	2.32	1,2	5,45	Водонагреватель
	УЗО-ДЭК 16 А, 30mA		комплектно		1	2.33-Н1	ПУНП	3х2,5	11	—//—	–	2.33	1,2	5,45	Водонагреватель
			комплектно		1	2.34-Н1	—//—	—//—	6	—//—	–	2.34	1,2	5,45	Водонагреватель

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ПУНП	Марка: ВВГ
3х1,5-250	62	
3х2,5-250	72	
3х6-660		14

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ10704-80	20	35
ТУ6.19.215-83	25	13

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

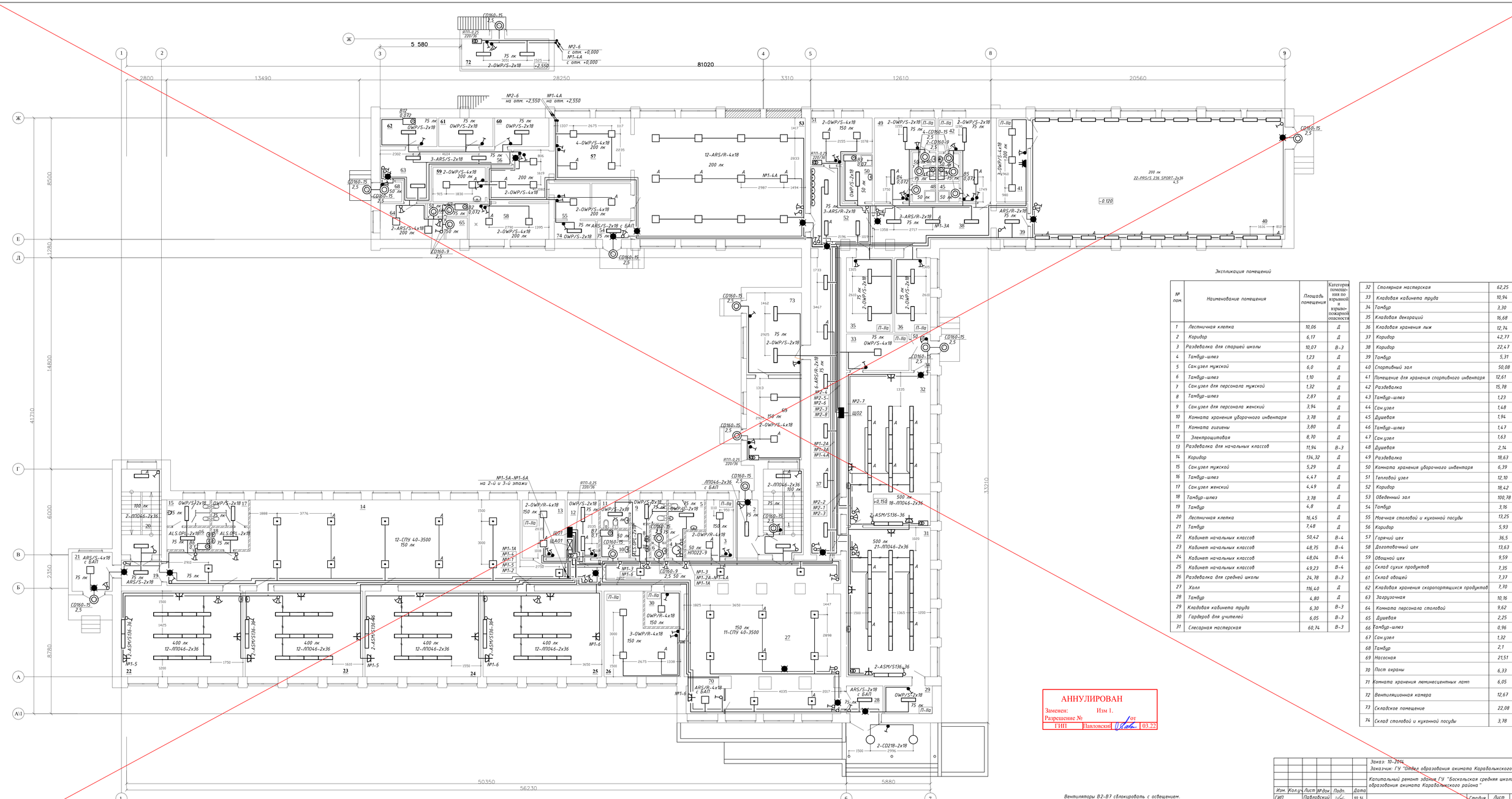
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	

Принципиальная схема распределительной сети.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	10,06	Д
2	Коридор	6,17	Д
3	Раздевалка для старшей школы	10,07	В-3
4	Тамбур-шлюз	1,23	Д
5	Сан.узел мужской	6,0	Д
6	Тамбур-шлюз	1,10	Д
7	Сан.узел для персонала мужской	1,32	Д
8	Тамбур-шлюз	2,87	Д
9	Сан.узел для персонала женский	3,94	Д
10	Комната хранения уборочного инвентаря	3,78	Д
11	Комната гигиены	3,80	Д
12	Электрощитовая	8,70	Д
13	Раздевалка для начальных классов	11,94	В-3
14	Коридор	134,32	Д
15	Сан.узел мужской	5,29	Д
16	Тамбур-шлюз	4,47	Д
17	Сан.узел женский	4,49	Д
18	Тамбур-шлюз	3,78	Д
19	Тамбур	4,8	Д
20	Лестничная клетка	16,45	Д
21	Тамбур	7,48	Д
22	Кабинет начальных классов	50,42	В-4
23	Кабинет начальных классов	48,75	В-4
24	Кабинет начальных классов	48,04	В-4
25	Кабинет начальных классов	49,23	В-4
26	Раздевалка для средней школы	24,78	В-3
27	Холл	116,40	Д
28	Тамбур	4,80	Д
29	Кладовая кабинета труда	6,30	В-3
30	Гардероб для учителей	6,05	В-3
31	Слесарная мастерская	60,74	В-3
32	Столярная мастерская	62,25	В-3
33	Кладовая кабинета труда	10,94	В-3
34	Тамбур	3,30	Д
35	Кладовая декораций	16,68	В-3
36	Кладовая хранения лыж	12,74	В-3
37	Коридор	42,77	Д
38	Коридор	22,47	Д
39	Тамбур	5,31	Д
40	Спортивный зал	50,08	В-4
41	Помещение для хранения спортивного инвентаря	12,61	В-3
42	Раздевалка	15,78	В-4
43	Тамбур-шлюз	1,23	Д
44	Сан.узел	1,48	Д
45	Душевая	1,94	Д
46	Тамбур-шлюз	1,47	Д
47	Сан.узел	1,63	Д
48	Душевая	2,14	Д
49	Раздевалка	18,63	Д
50	Комната хранения уборочного инвентаря	6,39	В-3
51	Тепловой узел	12,10	Д
52	Коридор	18,42	Д
53	Обеденный зал	100,78	В-4
54	Тамбур	3,16	Д
55	Моечная столовой и кухонной посуды	13,25	Д
56	Коридор	5,93	Д
57	Горячий цех	36,5	Г
58	Доготовочный цех	13,63	Д
59	Овощной цех	9,59	Д
60	Склад сухих продуктов	7,35	В-4
61	Склад овощей	7,37	Д
62	Кладовая хранения скоропортящихся продуктов	7,70	Д
63	Загрузочная	10,16	Д
64	Комната персонала столовой	9,62	В-4
65	Душевая	2,25	Д
66	Тамбур-шлюз	0,96	Д
67	Сан.узел	1,32	Д
68	Тамбур	2,1	Д
69	Насосная	21,51	Д
70	Пост охраны	6,33	В-4
71	Комната хранения люминесцентных ламп	6,05	Д
72	Вентиляционная камера	12,67	Д
73	Складское помещение	22,08	В-4
74	Склад столовой и кухонной посуды	3,78	Д

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

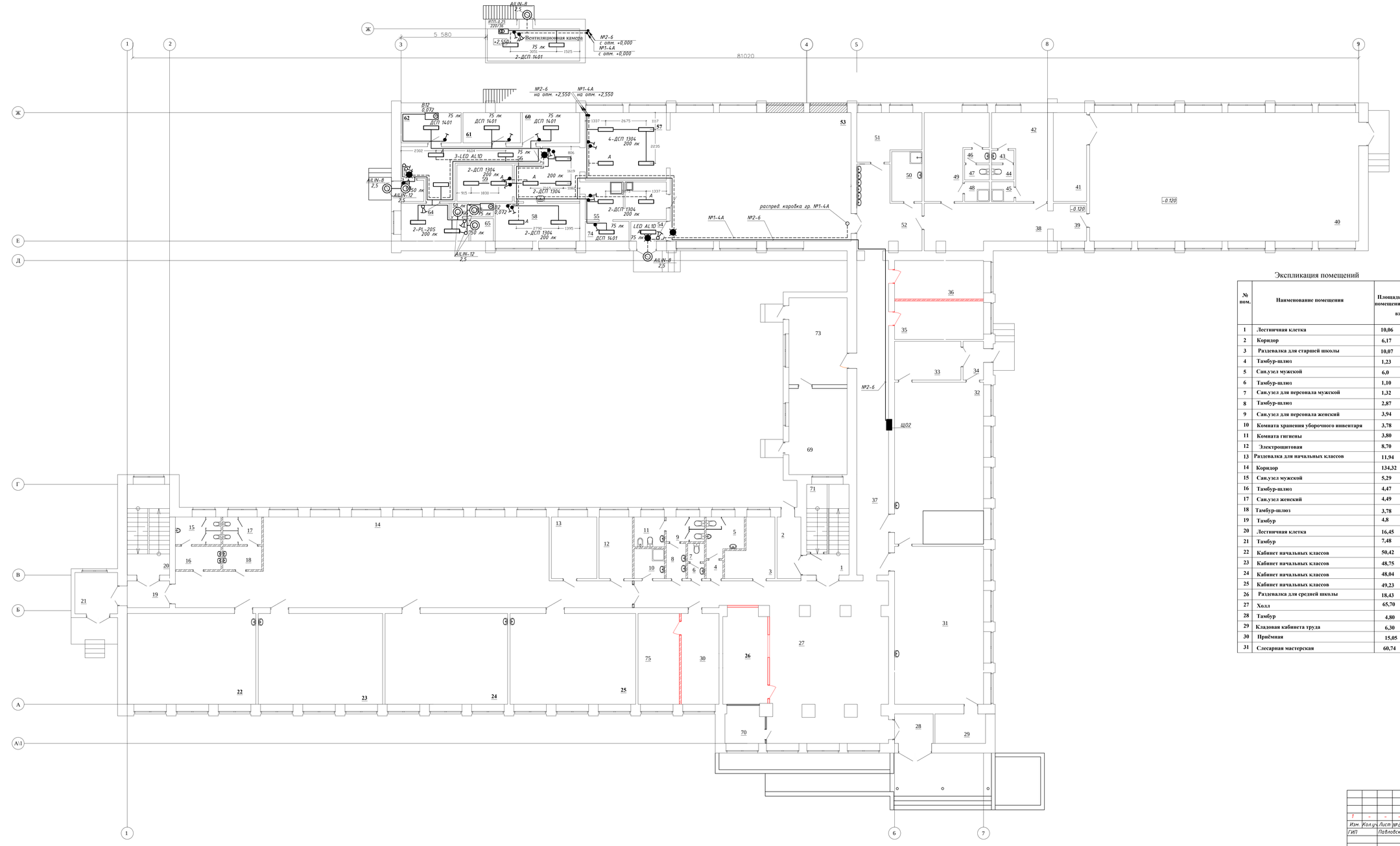
Вентиляторы В2–В7 сблокировать с освещением. Привязки питания вентиляторов см.раздел ОВ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Бакаленко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	
План сетей освещения 1-го этажа	ТОО "Строительство плюс" г. Костанай, 2014		

Согласовано: АС, ТХ, ОВ
Испытав, Кабышев, Зайчик
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взамен инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	10,06	
2	Коридор	6,17	
3	Раздевалка для старшей школы	10,07	
4	Тамбур-шлюз	1,23	
5	Сан.узел мужской	6,0	
6	Тамбур-шлюз	1,10	
7	Сан.узел для персонала мужской	1,32	
8	Тамбур-шлюз	2,87	
9	Сан.узел для персонала женский	3,94	
10	Комната хранения уборочного инвентаря	3,78	
11	Комната гигиены	3,80	
12	Электрощитовая	8,70	
13	Раздевалка для начальных классов	11,94	
14	Коридор	134,32	
15	Сан.узел мужской	5,29	
16	Тамбур-шлюз	4,47	
17	Сан.узел женский	4,49	Д
18	Тамбур-шлюз	3,78	Д
19	Тамбур	4,8	Д
20	Лестничная клетка	16,45	Д
21	Тамбур	7,48	Д
22	Кабинет начальных классов	50,42	В-4
23	Кабинет начальных классов	48,75	В-4
24	Кабинет начальных классов	48,04	В-4
25	Кабинет начальных классов	49,23	В-4
26	Раздевалка для средней школы	18,43	
27	Холл	65,70	
28	Тамбур	4,80	
29	Кладовая кабинета труда	6,30	
30	Приёмная	15,05	
31	Слесарная мастерская	60,74	
32	Столярная мастерская	62,25	
33	Кладовая кабинета труда	10,94	
34	Тамбур	3,30	
35	Кладовая декораций	15,00	
36	Кладовая хранения лыж	15,00	
37	Коридор	42,77	Д
38	Коридор	22,47	Д
39	Тамбур	5,31	Д
40	Спортивный зал	50,08	В-4
41	Помещение для хранения спортивного инвентаря	12,61	В-3
42	Раздевалка	15,78	В-4
43	Тамбур-шлюз	1,23	Д
44	Сан.узел	1,48	Д
45	Душевая	1,94	Д
46	Тамбур-шлюз	1,47	Д
47	Сан.узел	1,63	Д
48	Душевая	2,14	Д
49	Раздевалка	18,63	Д
50	Комната хранения уборочного инвентаря	6,39	В-3
51	Тепловой узел	12,10	Д
52	Коридор	18,42	Д
53	Обеденный зал	100,78	В-4
54	Тамбур	3,09	Д
55	Моечная столовой и кухонной посуды	13,25	Д
56	Коридор	5,93	Д
57	Горячий цех	36,5	Г
58	Доготовочный цех	13,63	Д
59	Овощной цех	9,59	Д
60	Склад сухих продуктов	7,35	В-4
61	Склад овощей	7,37	Д
62	Кладовая хранения скоропортящихся продуктов	7,70	Д
63	Загрузочная	10,16	Д
64	Комната персонала столовой	9,62	В-4
65	Душевая	2,25	Д
66	Тамбур-шлюз	0,96	Д
67	Сан.узел	1,32	Д
68	Тамбур	2,1	Д
69	Насосная	21,51	Д
70	Пост охраны	6,33	В-4
71	Комната хранения люминесцентных ламп	6,05	Д
72	Вентиляционная камера	12,67	Д
73	Складское помещение	22,08	В-4
74	Склад столовой и кухонной посуды	3,45	Д
75	Кабинет директора	16,38	

Согласовано
АС
Испарова
Павлова
ОВ
ТХ
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

ГИП	Павловский		10.14
Разработал	Мальцев		10.14
Проверил	Павловский		10.14
Н.контроль	Бакаленко		10.14

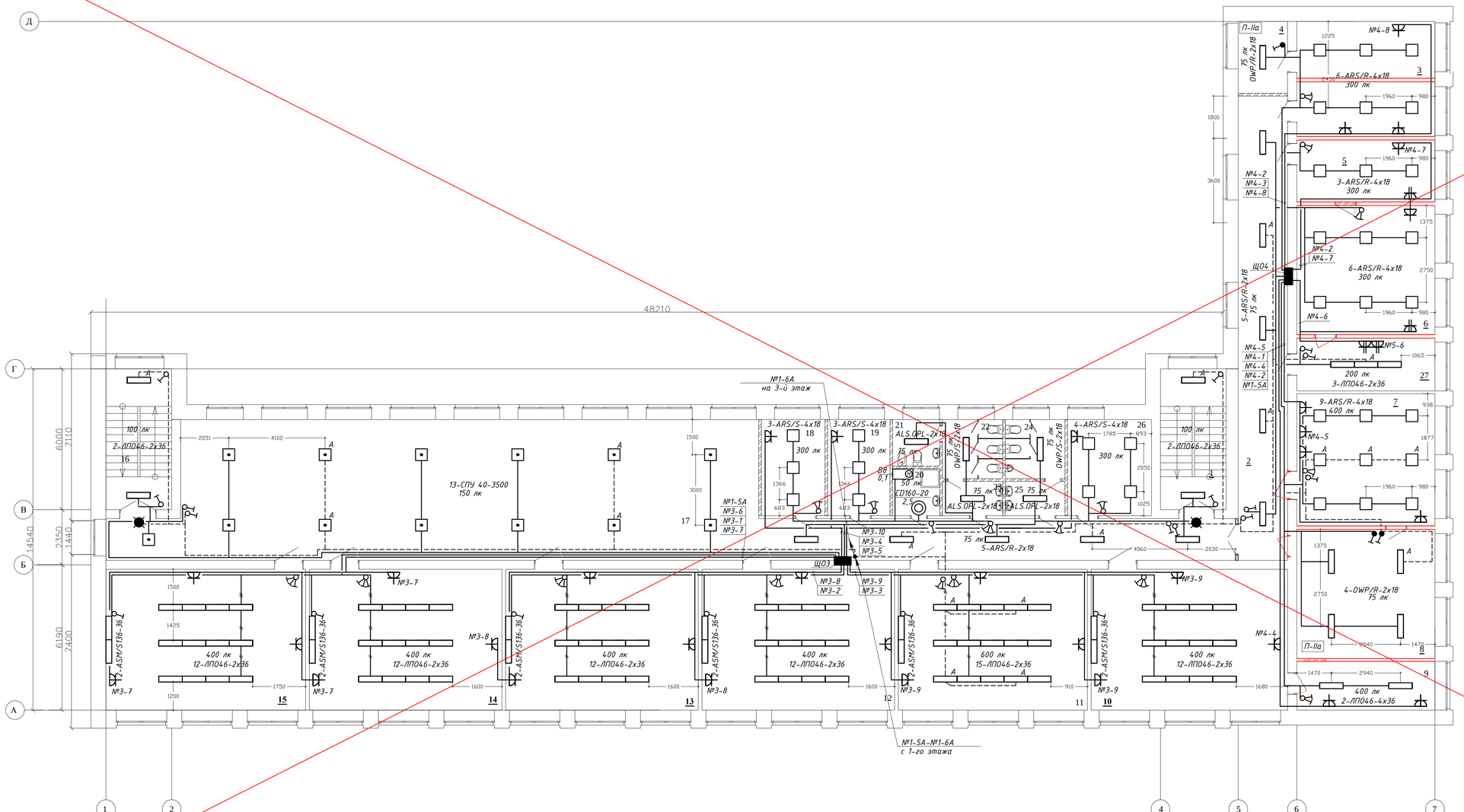
Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	14и	

План сетей освещения 1-го этажа

ТОО "Стройэнтер плюс" г. Костанай, 2014

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



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	16,45	
2	Коридор	48,22	
3	Радиоузел	14,23	
4	Комната для хранения пособий и журналов	13,70	
5	Кабинет завхоза	15,52	
6	Книгохранилище	32,34	
7	Библиотека	47,04	
8	Учительская	32,34	
9	Лабораторная кабинета биологии	11,91	В-3
10	Кабинет биологии	49,59	В-4
11	Кабинет технологии для девочек	47,74	В-3
12	Кабинет информатики	48,63	В-4
13	Кабинет информатики	48,63	В-4
14	Учебный класс	48,63	В-4
15	Учебный класс	50,42	В-4
16	Лестничная клетка	16,45	Д
17	Коридор	187,59	Д
18	Кабинет заместителя директора по учебной работе	10,80	В-4
19	Кабинет заместителя директора по воспитательной работе	10,60	В-4
20	Комната хранения уборочного инвентаря	3,80	В-4
21	Комната гигиены	3,8	Д
22	Сан.узел женский	6,25	Д
23	Тамбур-шлюз	3,58	Д
24	Сан.узел мужской	6,18	Д
25	Тамбур-шлюз	3,54	Д
26	Кабинет психолога	14,33	В-4

Вентилятор В8 сблокировать с освещением.
Привязки питания вентиляторов см.раздел ОВ.

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

Согласовано: АС Исаева; ВК, ТХ АДрашова; ОВ Зобнин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Бокаенко			10.14

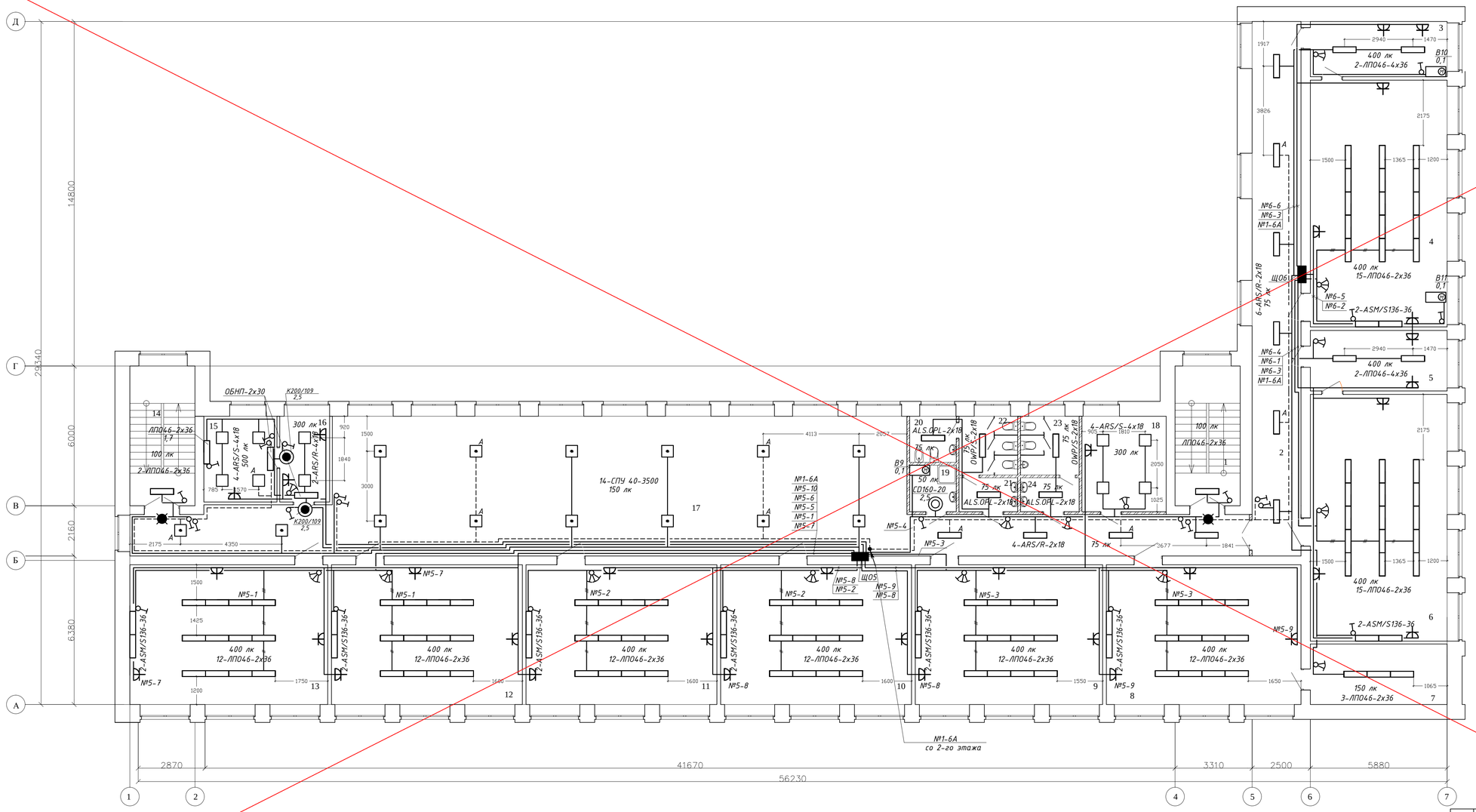
Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План сетей освещения 2-го этажа

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



Экспликация помещений 3-го этажа

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрывопожарной опасности
1	Лестничная клетка	16,45	Д
2	Коридор	72,17	Д
3	Лаборанская кабинета химии	13,61	В-4
4	Кабинет химии	61,67	В-4
5	Лаборанская кабинета физики	14,95	В-4
6	Кабинет физики	61,67	В-4
7	Оружейная	14,95	В-3
8	Кабинет НВП	47,44	В-4
9	Учебный класс	47,74	В-4
10	Учебный класс	48,63	В-4
11	Учебный класс	48,63	В-4
12	Лингафонный кабинет	48,63	В-4
13	Кабинет самопознания	50,42	В-4
14	Лестничная клетка	16,45	Д
15	Процедурная	9,97	В-4
16	Кабинет врача	8,95	В-4
17	Холл	175,4	Д
18	Кабинет социального педагога	14,43	В-4
19	Комната хранения уборочного инвентаря	3,78	В-4
20	Комната гигиены	3,8	Д
21	Тамбур-шлюз	3,45	Д
22	Сан.узел женский	6,15	Д
23	Сан.узел мужской	6,15	Д
24	Тамбур-шлюз	3,45	Д

- Светильник светодиодный типа СПУ 40-3500

- Светильник типа К200/109 с надписью "Не входить. Включен бактерицидный облучатель"

Вентиляторы В9-В11 сблокировать с освещением.
Привязки питания вентиляторов см.раздел ОВ.

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

Заказ: 10-2014 ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

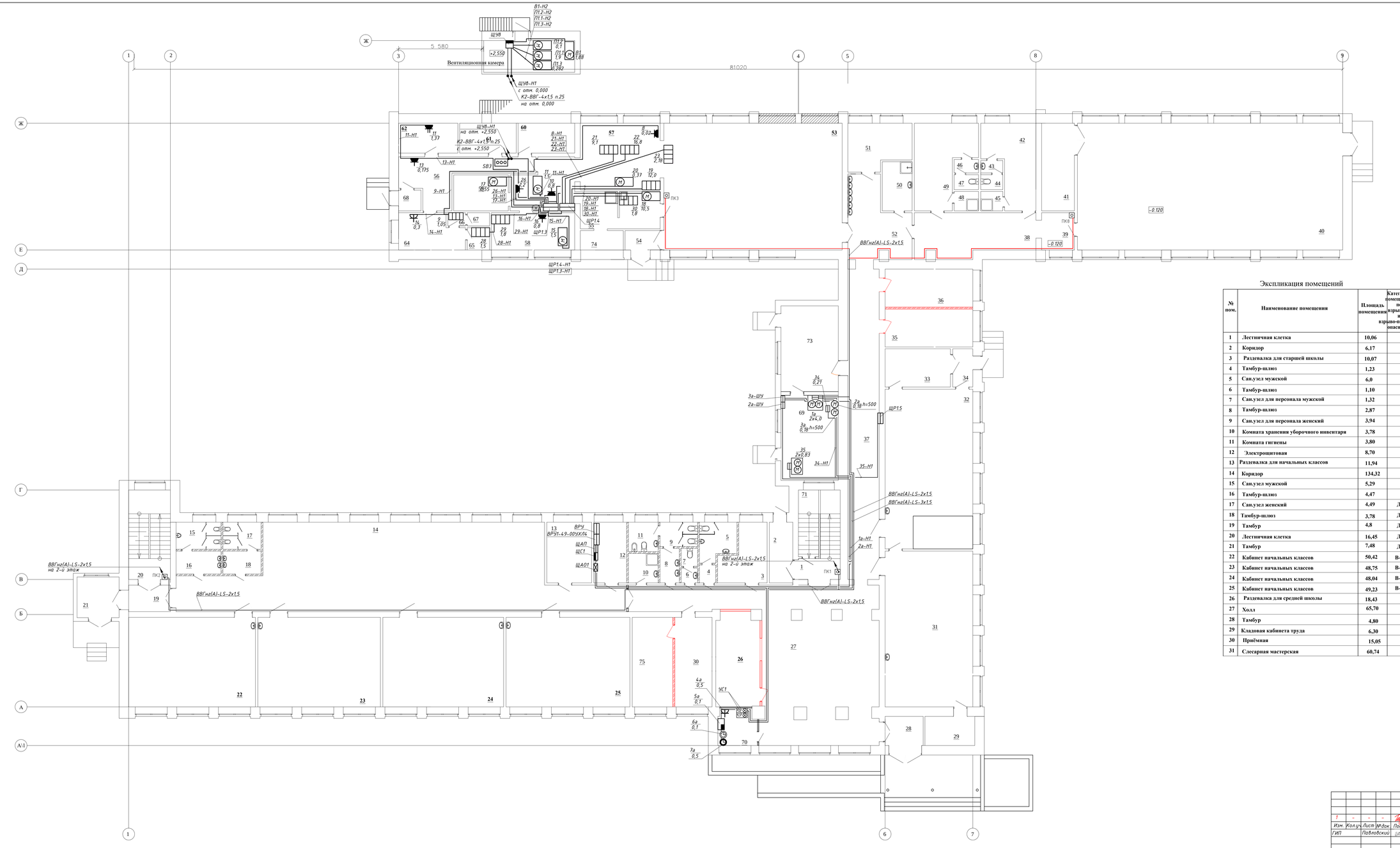
Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План сетей освещения 3-го этажа

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Согласовано: АС, ВК, ТХ, ОВ; Истаева, Абрашова, Зобнин; Взамен. инв. №; Подп. и дата; Инв. № подл.



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	10,06	
2	Коридор	6,17	
3	Раздевалка для старшей школы	10,07	
4	Тамбур-шлюз	1,23	
5	Сан.узел мужской	6,0	
6	Тамбур-шлюз	1,10	
7	Сан.узел для персонала мужской	1,32	
8	Тамбур-шлюз	2,87	
9	Сан.узел для персонала женский	3,94	
10	Комната хранения уборочного инвентаря	3,78	
11	Комната гигиены	3,80	
12	Электрощитовая	8,70	
13	Раздевалка для начальных классов	11,94	
14	Коридор	134,32	
15	Сан.узел мужской	5,29	
16	Тамбур-шлюз	4,47	
17	Сан.узел женский	4,49	Д
18	Тамбур-шлюз	3,78	Д
19	Тамбур	4,8	Д
20	Лестничная клетка	16,45	Д
21	Тамбур	7,48	Д
22	Кабинет начальных классов	50,42	В-4
23	Кабинет начальных классов	48,75	В-4
24	Кабинет начальных классов	48,04	В-4
25	Кабинет начальных классов	49,23	В-4
26	Раздевалка для средней школы	18,43	
27	Холл	65,70	
28	Тамбур	4,80	
29	Кладовая кабинета труда	6,30	
30	Приёмная	15,05	
31	Слесарная мастерская	60,74	
32	Столярная мастерская	62,25	
33	Кладовая кабинета труда	10,94	
34	Тамбур	3,30	
35	Кладовая декораций	15,00	
36	Кладовая хранения лыж	15,00	
37	Коридор	42,77	Д
38	Коридор	22,47	Д
39	Тамбур	5,31	Д
40	Спортивный зал	50,08	В-4
41	Помещение для хранения спортивного инвентаря	12,61	В-3
42	Раздевалка	15,78	В-4
43	Тамбур-шлюз	1,23	Д
44	Сан.узел	1,48	Д
45	Душевая	1,94	Д
46	Тамбур-шлюз	1,47	Д
47	Сан.узел	1,63	Д
48	Душевая	2,14	Д
49	Раздевалка	18,63	Д
50	Комната хранения уборочного инвентаря	6,39	В-3
51	Тепловой узел	12,10	Д
52	Коридор	18,42	Д
53	Обеденный зал	100,78	В-4
54	Тамбур	3,09	Д
55	Моечная столовой и кухонной посуды	13,25	Д
56	Коридор	5,93	Д
57	Горячий цех	36,5	Г
58	Доготовочный цех	13,63	Д
59	Овощной цех	9,59	Д
60	Склад сухих продуктов	7,35	В-4
61	Склад овощей	7,37	Д
62	Кладовая хранения скоропортящихся продуктов	7,70	Д
63	Загрузочная	10,16	Д
64	Комната персонала столовой	9,62	В-4
65	Душевая	2,25	Д
66	Тамбур-шлюз	0,96	Д
67	Сан.узел	1,32	Д
68	Тамбур	2,1	Д
69	Насосная	21,51	Д
70	Пост охраны	6,33	В-4
71	Комната хранения люминесцентных ламп	6,05	Д
72	Вентиляционная камера	12,67	Д
73	Складское помещение	22,08	В-4
74	Склад столовой и кухонной посуды	3,45	Д
75	Кабинет директора	16,38	

Согласовано
АС
Испаева
Абдикова
Зорина
ПЗ
ОВ
ТХ

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

1	–	–	–		12.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

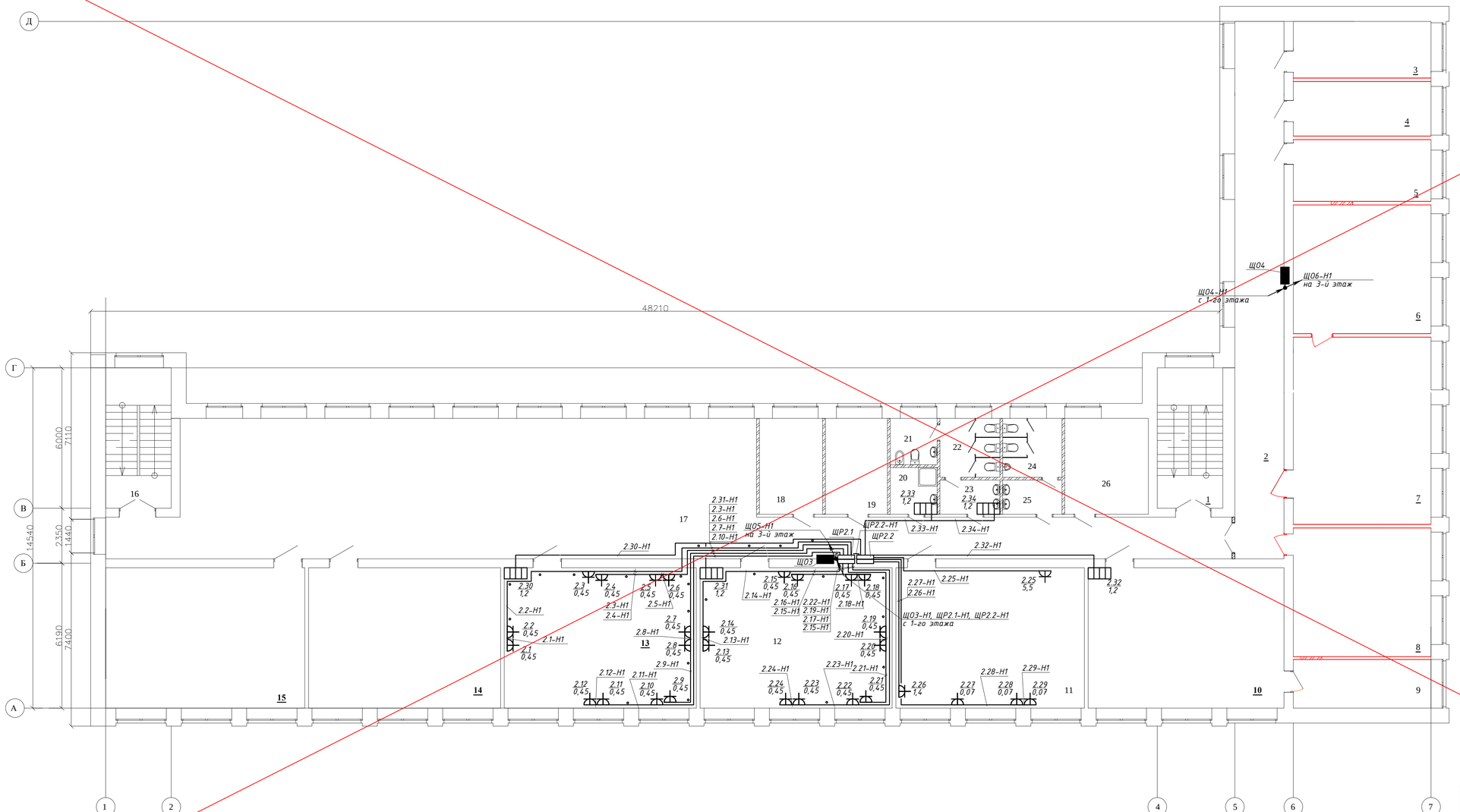
ГИП	Павловский		10.14
Разработал	Мальцев		10.14
Проверил	Павловский		10.14
Н.контроль	Бакаленко		10.14

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	17и	

План сетей силового оборудования 1-го этажа

ТОО "Стройэнтер плюс" г. Костанай, 2014



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрывопожарной опасности
1	Лестничная клетка	16,45	
2	Коридор	48,22	
3	Радиоузел	14,23	
4	Комната для хранения пособий и журналов	13,70	
5	Кабинет завхоза	15,52	
6	Книгохранилище	32,34	
7	Библиотека	47,04	
8	Учительская	32,34	
9	Лаборанская кабинета биологии	11,91	В-3
10	Кабинет биологии	49,59	В-4
11	Кабинет технологии для девочек	47,74	В-3
12	Кабинет информатики	48,63	В-4
13	Кабинет информатики	48,63	В-4
14	Учебный класс	48,63	В-4
15	Учебный класс	50,42	В-4
16	Лестничная клетка	16,45	Д
17	Коридор	187,59	Д
18	Кабинет заместителя директора по учебной работе	10,80	В-4
19	Кабинет заместителя директора по воспитательной работе	10,60	В-4
20	Комната хранения уборочного инвентаря	3,80	В-4
21	Комната гигиены	3,8	Д
22	Сан.узел женский	6,25	Д
23	Тамбур-шлюз	3,58	Д
24	Сан.узел мужской	6,18	Д
25	Тамбур-шлюз	3,54	Д
26	Кабинет психолога	14,33	В-4

Примечание: привязку розеток кабинета информатики см. раздел ТХ.

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

Согласовано: АС, ВК, ТХ, ОВ — Истаева, Абрашова, Зобнин
Взамен. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп.

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

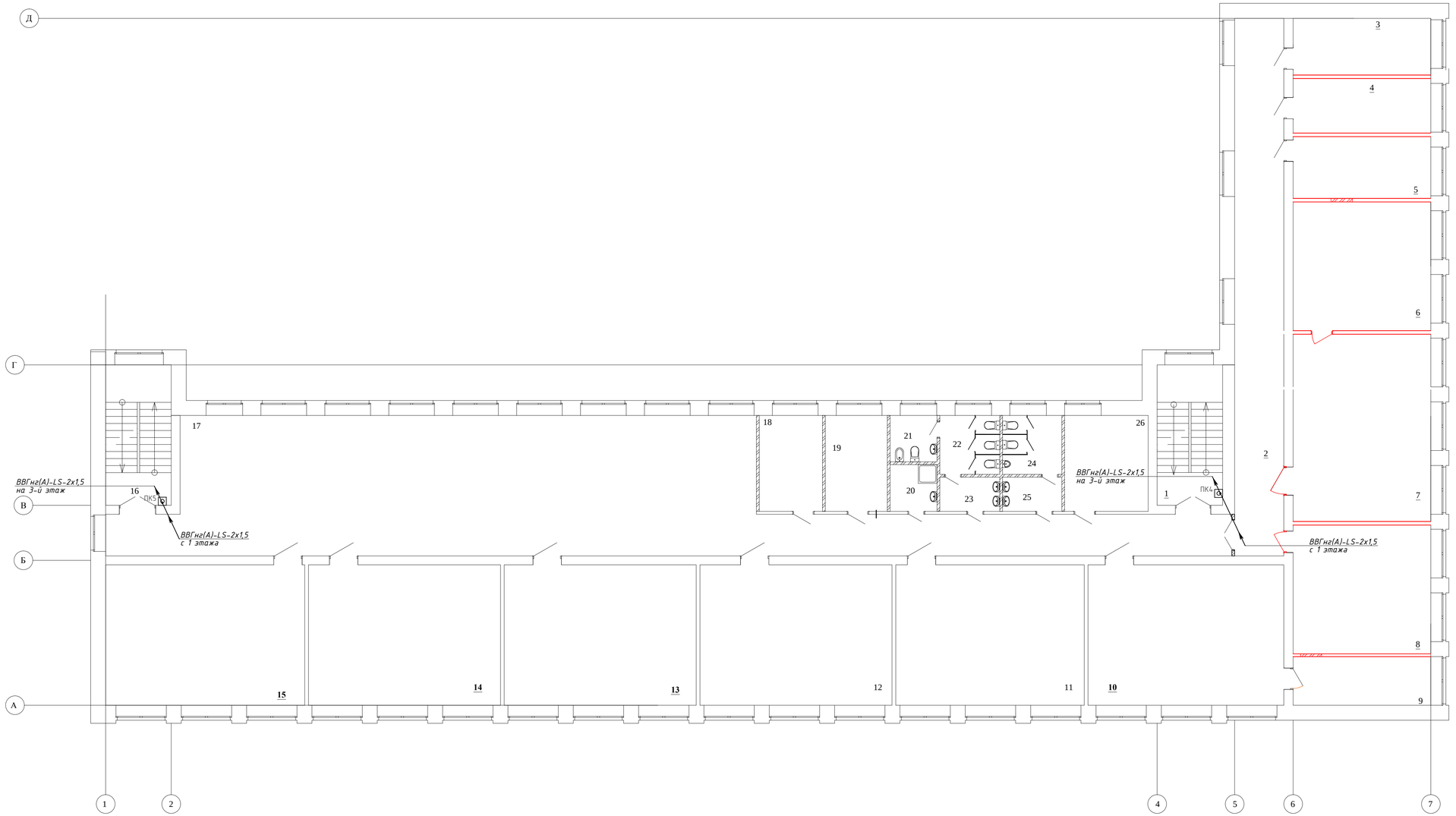
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

План сетей силового оборудования 2-го этажа

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	16,45	
2	Коридор	48,22	
3	Радиоузел	14,23	
4	Комната для хранения пособий и журналов	13,70	
5	Кабинет завхоза	15,52	
6	Книгохранилище	32,34	
7	Библиотека	47,04	
8	Учительская	32,34	
9	Лабораниская кабинета биологии	11,91	В-3
10	Кабинет биологии	49,59	В-4
11	Кабинет технологии для девочек	47,74	В-3
12	Кабинет информатики	48,63	В-4
13	Кабинет информатики	48,63	В-4
14	Учебный класс	48,63	В-4
15	Учебный класс	50,42	В-4
16	Лестничная клетка	16,45	Д
17	Коридор	187,59	Д
18	Кабинет заместителя директора по учебной работе	10,80	В-4
19	Кабинет заместителя директора по воспитательной работе	10,60	В-4
20	Комната хранения уборочного инвентаря	3,80	В-4
21	Комната гигиены	3,8	Д
22	Сан.узел женский	6,25	Д
23	Тамбур-шлюз	3,58	Д
24	Сан.узел мужской	6,18	Д
25	Тамбур-шлюз	3,54	Д
26	Кабинет психолога	14,33	В-4

Согласовано

АС	Исаева	
ВК, ТХ	Абдашова	
ОВ	Зобнин	

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

1	–	–	–		12.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Павловский			10.14	
Разработал		Мальцев Н.			10.14	
Проверил		Павловский			10.14	
Н.контроль		Бокаленко			10.14	

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

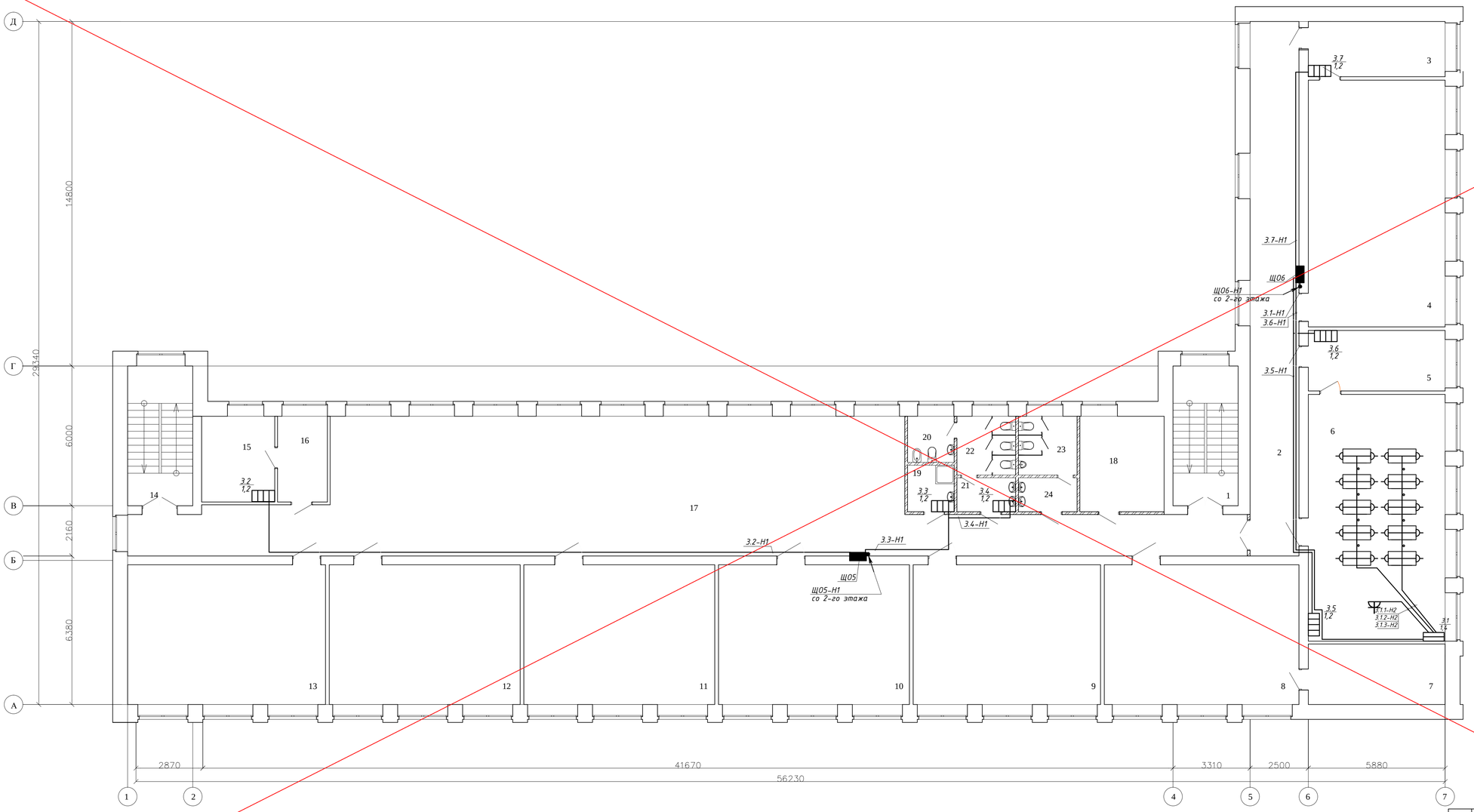
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	18и	

План сетей силового оборудования 2-го этажа

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



Экспликация помещений 3-го этажа

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	16,45	Д
2	Коридор	72,17	Д
3	Лаборанская кабинета химии	13,61	В-4
4	Кабинет химии	61,67	В-4
5	Лаборанская кабинета физики	14,95	В-4
6	Кабинет физики	61,67	В-4
7	Оружейная	14,95	В-3
8	Кабинет НВП	47,44	В-4
9	Учебный класс	47,74	В-4
10	Учебный класс	48,63	В-4
11	Учебный класс	48,63	В-4
12	Лингафонный кабинет	48,63	В-4
13	Кабинет самопознания	50,42	В-4
14	Лестничная клетка	16,45	Д
15	Процедурная	9,97	В-4
16	Кабинет врача	8,95	В-4
17	Холл	175,4	Д
18	Кабинет социального педагога	14,43	В-4
19	Комната хранения уборочного инвентаря	3,78	В-4
20	Комната гигиены	3,8	Д
21	Тамбур-шлюз	3,45	Д
22	Сан.узел женский	6,15	Д
23	Сан.узел мужской	6,15	Д
24	Тамбур-шлюз	3,45	Д

Примечание: привязку розеток кабинета физики см. раздел ТХ.

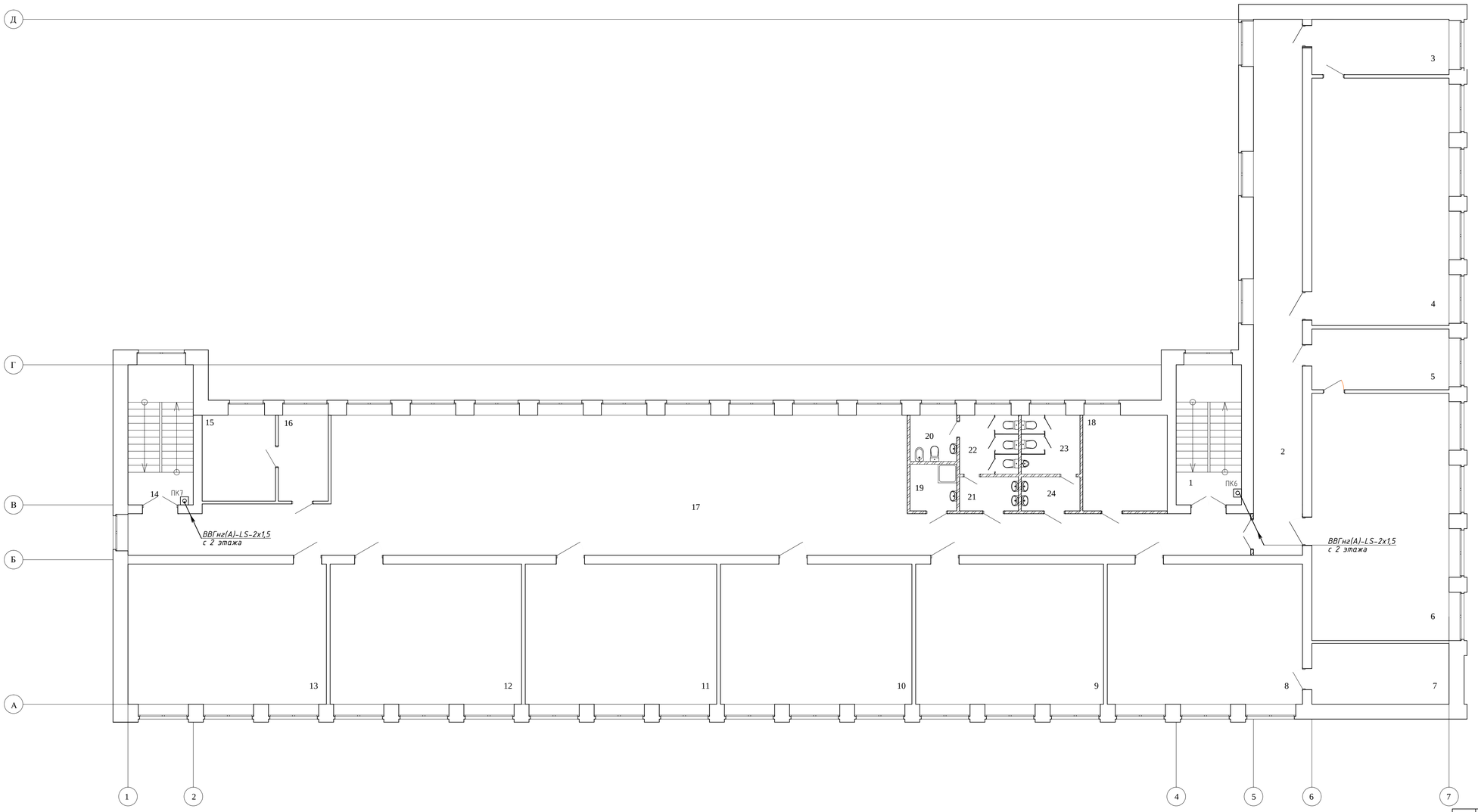
Согласовано
АС Исаева
ВК, ТХ Абдашова
ОВ Зобнин

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

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Бокаленко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"
Капитальный ремонт здания школы
Стадия: РП | Лист: 19 | Листов:
План сетей силового оборудования 3-го этажа
ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



Экспликация помещений 3-го этажа

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория помещения по взрывной и взрыво-пожарной опасности
1	Лестничная клетка	16,45	Д
2	Коридор	72,17	Д
3	Лабораторная кабинета химии	13,61	В-4
4	Кабинет химии	61,67	В-4
5	Лабораторная кабинета физики	14,95	В-4
6	Кабинет физики	61,67	В-4
7	Оружейная	14,95	В-3
8	Кабинет НВП	47,44	В-4
9	Учебный класс	47,74	В-4
10	Учебный класс	48,63	В-4
11	Учебный класс	48,63	В-4
12	Лингафонный кабинет	48,63	В-4
13	Кабинет самопознания	50,42	В-4
14	Лестничная клетка	16,45	Д
15	Процедурная	9,97	В-4
16	Кабинет врача	8,95	В-4
17	Холл	175,4	Д
18	Кабинет социального педагога	14,43	В-4
19	Комната хранения уборочного инвентаря	3,78	В-4
20	Комната гигиены	3,8	Д
21	Тамбур-шлюз	3,45	Д
22	Сан.узел женский	6,15	Д
23	Сан.узел мужской	6,15	Д
24	Тамбур-шлюз	3,45	Д

Согласовано

АС	Исаева	
ВК, ТХ	Абдашова	
ОВ	Зобнин	

Взамен. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	-	-			12.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

Заказ: 10-2014 ЭОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

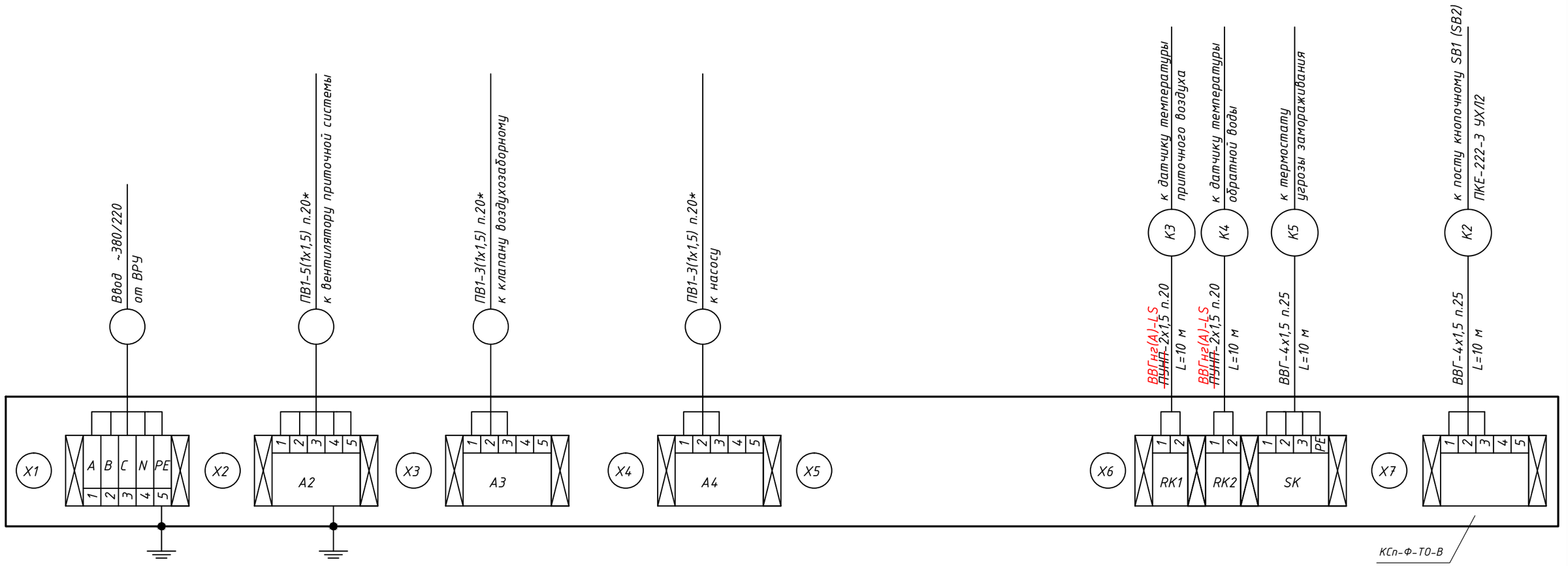
ГИП	Павловский		10.14
Разработал	Мальцев Н.		10.14
Проверил	Павловский		10.14
Н.контроль	Бокаленко		10.14

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	19и	

План сетей силового оборудования 3-го этажа

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



* сечение и длину проводов питания вентиляторов, клапана, насоса см. принципиальную схему распределительной сети.

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS ~~ПУНП~~	ВВГнг(А)-LS ~~ВВГ~~
2х1,5-660	20	
4х1,5-660		20

Потребность труб

Обозначение по стандарту ТУ2247.008.47022248.2002	Наружный диам. по стандарту, мм	Длина, м
~~ТУ6.19.215-83~~	20	20
~~ТУ6.19.215-83~~	25	20

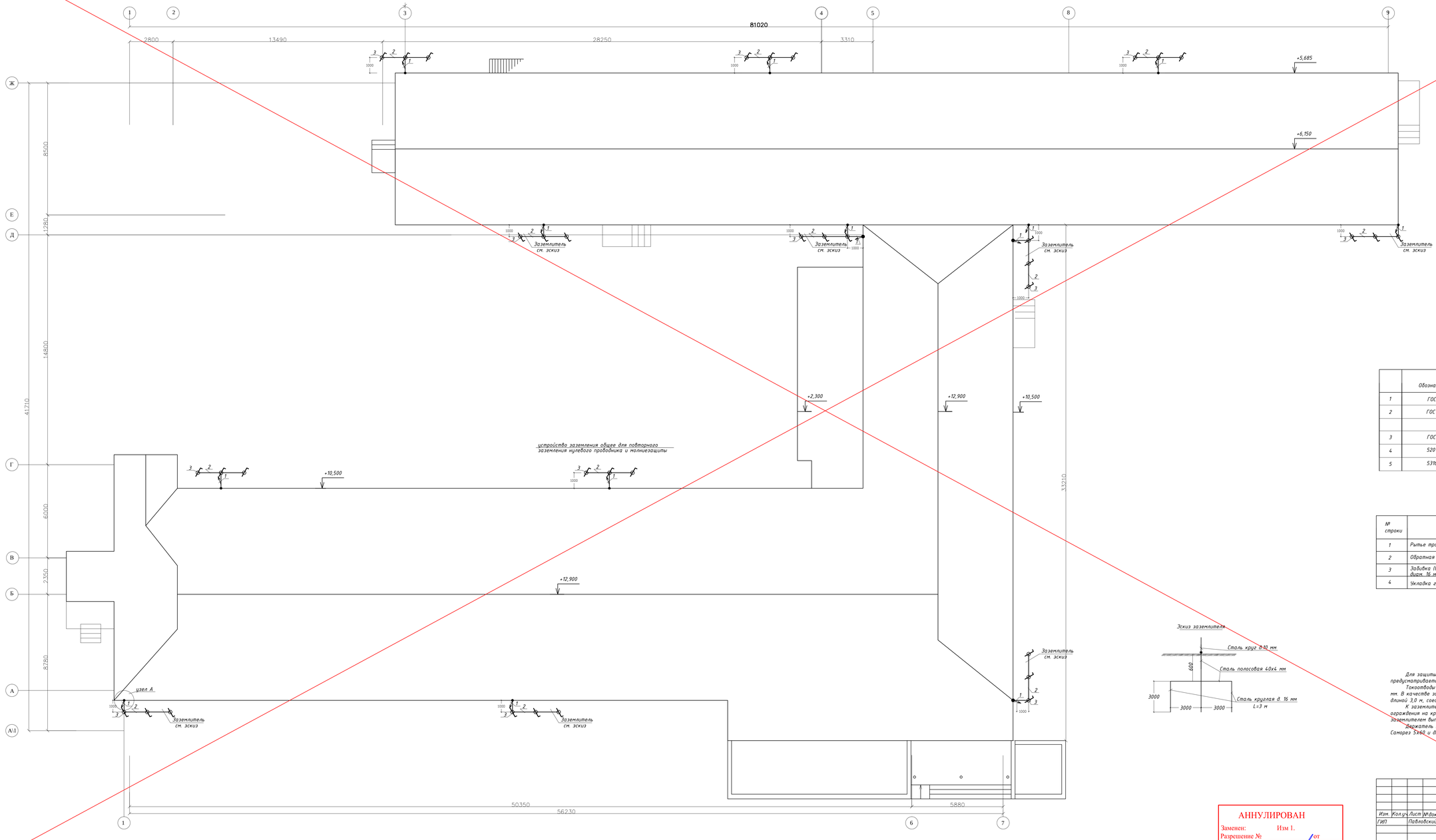
ТУ2247.008.47022248.2002

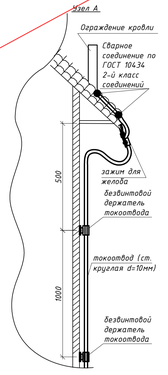
						Заказ: 10-2014	ЭОМ
						Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"	
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"	
1	-	-	-		12.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата		
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Разработал		Мальцев			10.14	Вентиляция. Схема подключения щита управления ЩУВ.	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014
Проверил		Павловский			10.14		
Н.контроль		Боканенко			10.14		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	ГОСТ2590-88*	Токоотвод-сталь круг д. 10 мм	120	м
2	ГОСТ2590-88*	Заземлитель вертикальный-сталь круглая		
		диаметром 16 м , L=3 м	36	шт.
3	ГОСТ103-76*	Заземлитель горизонтальный-сталь полосовая 40х4 мм	110	м
4	5207851	Безвинтовый держатель токоотвода	120	шт.
5	5316170	Зажим для желоба	14	шт.

Ведомость объемов строительных и монтажных работ заземляющего устройства

№ строки	Наименование работ	Ед. измерен.	Количество
1	Рытье траншеи вручную в грунте II группы	$м^3$	15,5
2	Обратная засыпка грунта вручную	$м^3$	15,5
3	Забивка (ввинчивание) стальных электродов заземления диам. 16 мм длиной 3 м	шт	36
4	Укладка горизонтальной полосы заземления ст.40х4 мм	м	110

Молниезащита

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

Токоотводы от металлической кровли предусмотрены из круглой стали д. 10 мм. В качестве заземлителей используются стержни из круглой стали д. 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 самореза 5х60. Саморез 5х60 и дюбель 8х40 входит в комплект поставки изделия.

АННУЛИРОВАН
Заменен: Изм 1.
Разрешение № от
ГИП Павловский 03.22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЗОМ
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

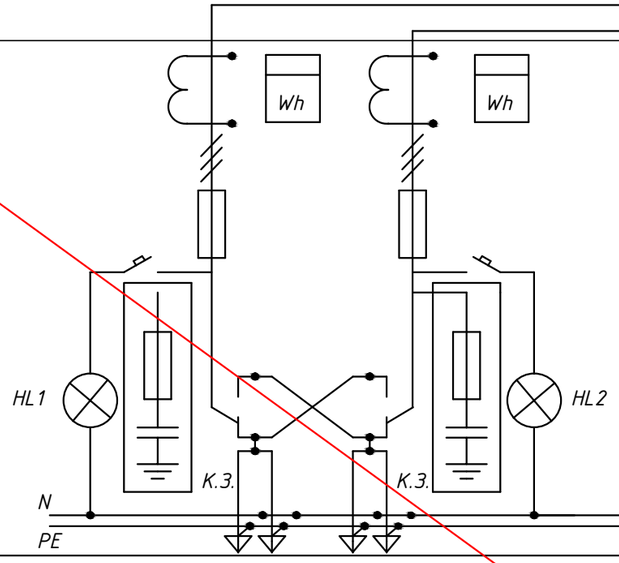
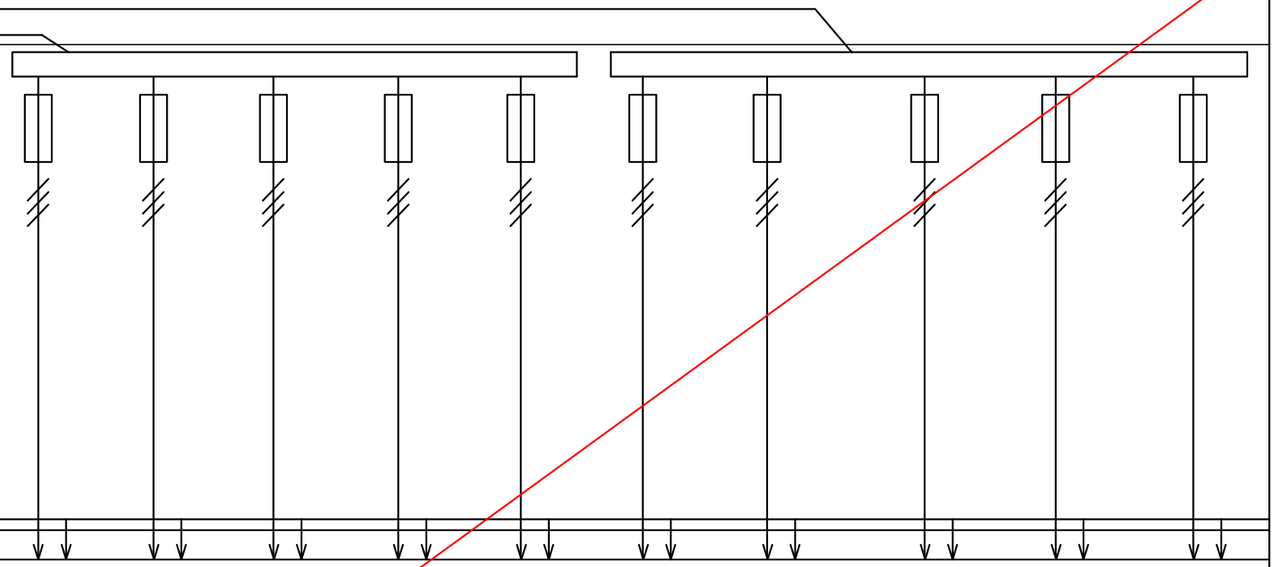
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Молниезащита

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Согласовано
АС Исаева
ВК, ТХ Абрашова
ОВ Зобнин

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

Схема межпанельных соединений											
Схема ВРУ											
Тип панели	ВРУ1-11-10УХЛ4		ВРУ1-49-00УХЛ4								
№ Групп	———		НО1-Н1	ЩА01-Н1	ЩР1.4-Н1	ЩР2.2-Н1	У994.2-Н1	ЩО1-Н1	ЩО2-Н1	ЩР2.1-Н1	ЩР1.3-Н1	У994.1-Н1
Ном. ток плавкой вставки или уставка автомата. А	150	125	10	16	63	40	32	63	50	25	32	6
Тип предохранителя или автомата.	ПН2-250		НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60
Тип рубильника или переключателя	Р2126/2		———									
Тип и технические данные счетчика	Дала СА4У-Э720 PLC IP 380В 5 А	Дала СА4У-Э720 PLC IP 380В 5 А	———									
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.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП	Павловский	03.22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

	Стадия	Лист	Листов
Капитальный ремонт здания школы	РП	22	

Опросный лист на ВРУ

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение Тип I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат Обозначение I ном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель. Провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном Iпуск А	Наименование, тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩС1 ЩРН-24 30УХЛ4 Ру=10,76кВт Рр=9,64кВт Ip=16,3А Кс=0,9 cos=0,9	ВА47-63-3 / 25		–		1	ЩС1-Н3	ВВГнг(А)-LS	1(5х4)				–	9,64	16,3 / –	Ввод от ЩАП см. лист ЭОМ-2и
					2										
	ВА47-63-3 / 20		–		1	ЩАО-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х2,5)	5			ЩАО	5,6	9,45 / –	Щит аварийного освещения
					2										
	ВА47-63-1 / 10		–		1	5а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х1,5)	35	Пг-20	35	5а	0,1	0,51 / –	Прибор ППС
					2										
					1	6а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х1,5)	5	Пг-20	5	6а	0,1	0,51 / –	Часы первичные
					2										
					1	7а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х1,5)	1	Пг-20	1	7а	0,1	0,51 / –	Реле подачи звонков
					2										
	АВДТ-63-2р / 16		–		1	4а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(3х2,5)	35	Пг-20	35	4а	0,5	2,52 / –	ИБП видеонаблюдения
					2										
	ВА47-63-3 / 16		–		1	1а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х2,5)	45	Пг-25	45	1а	4,0	7,15 / –	Противопожарная насосная станция
					2	1а-Н2									
	ВА47-63-3 / 10		–		1	2а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	50	Пг-25	50	2а	0,18	0,54 / –	Противопожарная задвижка
					2	2а-Н2	КВВГ	1(10х1,5)	12	Пг-25	12				
	ВА47-63-3 / 10		–		1	3а-Н1	ВВГнг(А)-LS	1(5х1,5)	50	Пг-25	50	3а	0,18	0,54 / –	Противопожарная задвижка
					2	3а-Н2	КВВГ	1(10х1,5)	12	Пг-25	12				

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка: ВВГнг(А)-LS	КВВГ		
3х1,5-660	41			
3х2,5-660	35			
5х1,5-660	100			
5х2,5-660	50			
10х1,5-660		24		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ТУ2247.008.47022248.2002	Пг-20	76
ТУ2247.008.47022248.2002	Пг-25	169

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
1	–	–	–		12.23
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

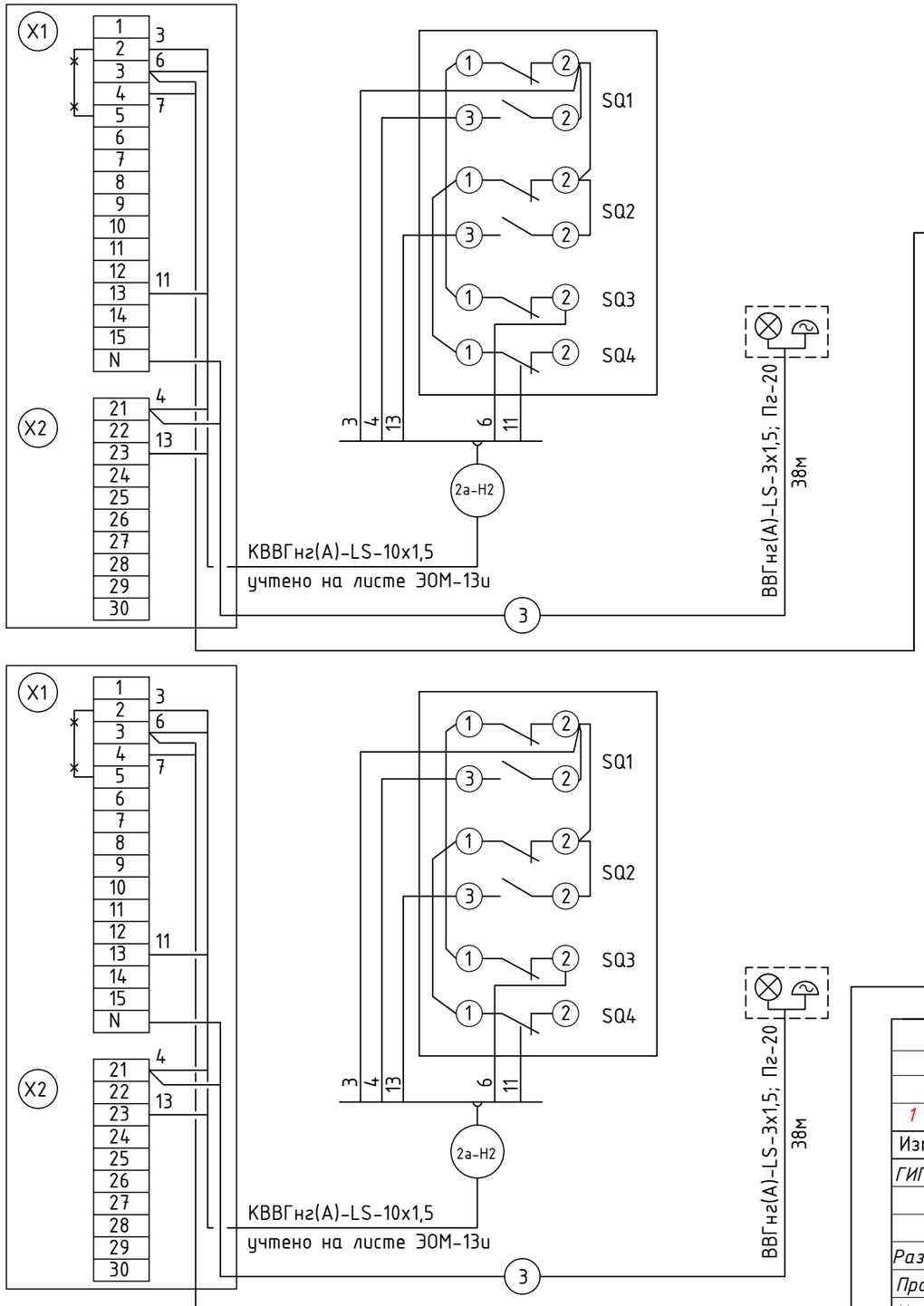
Стадия	Лист	Листов
РП	23и	

Принципиальная схема распределительной сети. ЩС1

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Схема внешних подключений противопожарной задвижки

Наименование и место установки приборов или аппаратов	Шкаф управления задвижкой в водомерном узле	Конечные выключатели электропривода задвижки	Сигнальное устройство в помещении поста охраны	Противопожарная насосная установка	Кнопки управления пожарных кранов
Обозначение по схеме	2а-ШУ 3а-ШУ	SQ1-SQ4	УС1	1а-ПУ	ПК1 - ПК7



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
1	-	-	-		12.23

ГИП	Павловский	10.14
Разработал	Мальцев Н.	10.14
Проверил	Павловский	10.14
Н.контроль	Боканенко	10.14

Заказ: 10-2014

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

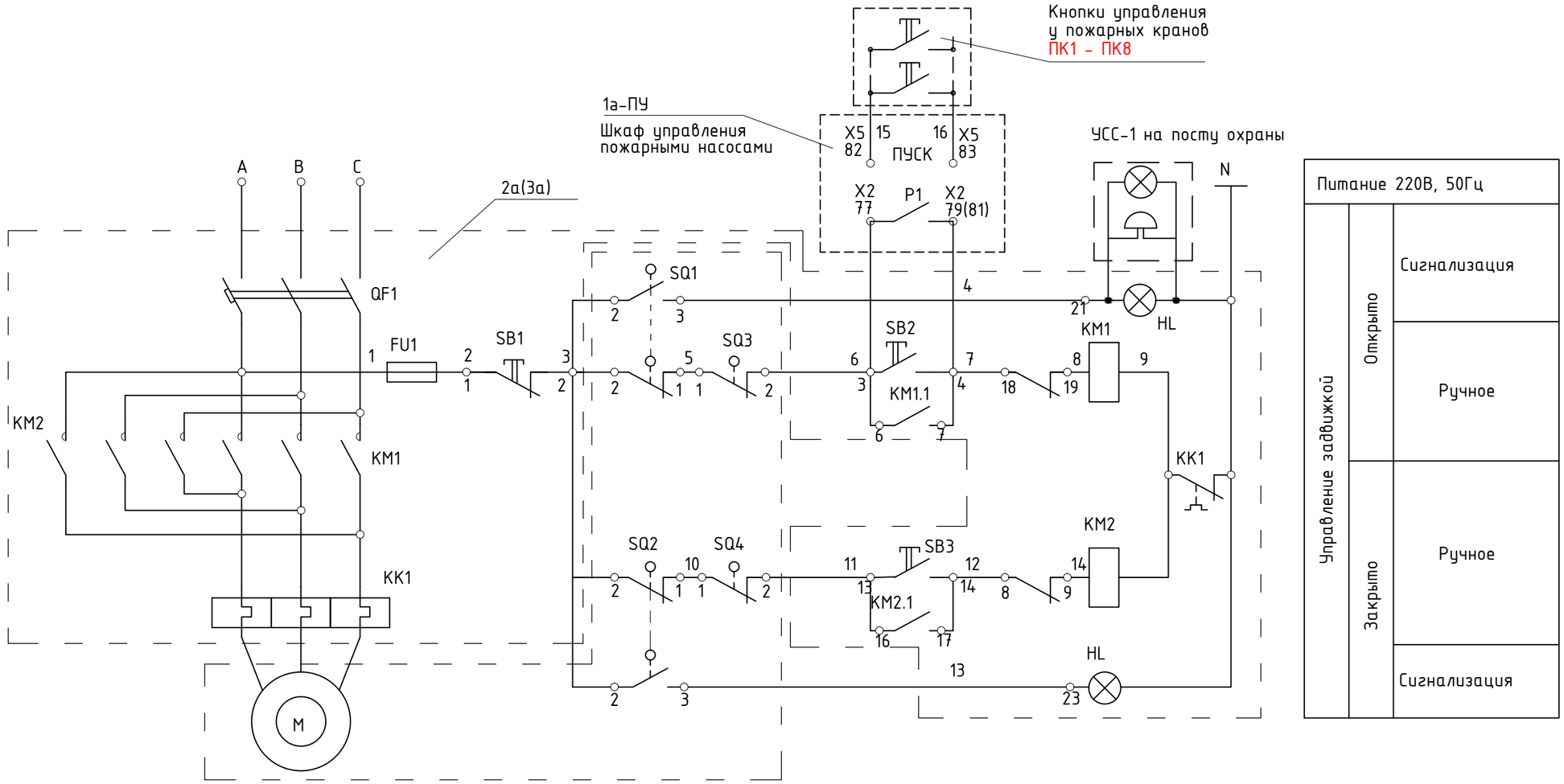
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	24и	

Схема внешних подключений противопожарной задвижки

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



Поз. обоз.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 2а(3а)-ШУ-Я5411-1874У3	2	
KM1,KM2	Магнитный пускатель ПМЛ-150104Б	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-1005, I=0,69А	1	
QF1	Выключатель АЕ2026, I=1,6А	1	Комплектно
FU1	Предохранитель ПРС-6П У3	1	со шкафом
SB1-SB3	Кнопка управления КЕ-011 У3, исп.2	3	(на 1 шкаф)
HL1,HL2	Арматура сигнальная АМЕ-321221 2У2	2	
	По месту		
ПК1-ПК7	Пост кнопочный ПКЕ 122-1У3	8	
	Кабель ВВГнг(А)-LS-2х1,5	161	
	Кабель ВВГнг(А)-LS-3х1,5	76	
УС-1	Свето-сигнальное устройство Маяк-220	2	
	Труба ПВХ гофрированная Д=20мм	237	м

Диаграмма работы контактов конечных выключателей задвижки

Выключатель	Контакт	Положение задвижки	
		Открыто	Закрыто
SQ1	1-2		■
	2-3	■	
SQ2	1-2	■	
	2-3		■

Выключатель	Контакт	Положение задвижки	
		Норма	Выше нормы
SQ3	1-2	■	
SQ4	1-2	■	

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
1	-	-	-		12.23

ГИП	Павловский	10.14
Разработал	Мальцев Н.	10.14
Проверил	Павловский	10.14
Н.контроль	Боканенко	10.14

Заказ: 10-2014
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	25и	

Принципиальная электрическая схема управления электрифицированной задвижкой

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы поставляемые заказчиком							
	Комплектные устройства с предохранителями и автоматами							
1	Панель вводная	ВРУ1-11-10УХЛ4 (см.опросный лист ЭОМ-21)		Павлодарский завод электромонтажных изделии	шт	1		ВРУ
2	Панель распределительная	ВРУ1-49-00УХЛ4 (см.опросный лист ЭОМ-21)		Павлодарский завод электромонтажных изделии	шт	1		
3	Щит распределительный, 18 мод.,навесной, IP31 (388х504х141)	ЩРН-18		ТОО "Алматинский электромеханический завод"	шт	1		ЩО1
3.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
3.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16А	ВА47-63-1п		—//—	шт	4		
3.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
3.4	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	4		
4	Щит распределительный, 9 мод.,навесной, IP31 (350х300х100)	ЩРН-9		—//—	шт	1		ЩА01
4.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=16А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
4.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=10А	ВА47-63-1п		—//—	шт	6		
5	Щит распределительный, 18 мод.,встроенный, IP31 (388х504х141)	ЩРВ-18		—//—	шт	1		ЩО2
5.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
5.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=10А	ВА47-63-1п		—//—	шт	6		
5.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	2		
6	Щит распределительный, 18 мод.,встроенный, IP31 (388х504х141)	ЩРВ-18		—//—	шт	1		ЩО3
6.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
6.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16А	ВА47-63-1п		—//—	шт	3		
6.3	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=6А	ВА47-63-1п		—//—	шт	3		
6.4	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭОМ.СО

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	7
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Оборудование и материалы							
1	Щит распределительный настенный IP30 на 24 модуля	ЩРН-24 30УХЛ4		IEK г. Астана	шт	1		ЩС1
	Выключатель автоматический трехполюсный Iн.р=25А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный Iн.р=20А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный Iн.р=16А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный Iн.р=10А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	2		
	Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=10А	ВА-47-63-1		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический диф. тока Iн.р=16А Iут.=30мА	АВДТ-63-2р		IEK г. Астана	шт	1		
	Шина соединительная типа PIN 3ф 63А	YNS20-3-063		IEK г. Астана	шт	1	0,075	
	Шина для присоединения N проводников на 8 отверстий (материал-латунь)	N65.63.08		IEK г. Астана	шт	1	0,075	
	Шина для присоединения заземления PE на 8 отверстий (материал-латунь)	PE65.63.08		IEK г. Астана	шт	1	0,075	
2	Плавкая вставка предохранителя, Iн=32А	ППНИ-33		IEK г. Астана	шт	6		установить в сущ. ВРУ
3	Щит распределительный, 24 мод.,навесной, IP31 (435х350х120)	ЩРН-24 30УХЛ4		IEK г. Астана	шт	1		*ЩР1.3*
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=16А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=10А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=4А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	АВДТ-63-2р		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АВДТ-63-2р		IEK г. Астана	шт	2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						- ЭОМ.СО
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"
1	*-*	*-*	*-*		*12.23*	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		*Павловский*			*10.14*	*Капитальный ремонт здания школы* — Стадия: РП; Лист: 1и; Листов: 3
Разработал		*Мальцев Н.*			*10.14*	*Спецификация оборудования, изделий и материалов* — ТОО "Стройцентр плюс"
Проверил		*Павловский*			*10.14*	
Н.контроль		*Боканенко*			*10.14*	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Щит распределительный, 18 мод., встроенный, IP31 (388х504х141)	ЩРВ-18		—//—	шт	1		ЩО4
7.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
7.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=6А	ВА47-63-1п		—//—	шт	3		
7.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	5		
8	Щит распределительный, 24 мод., встроенный, IP31 (435х350х120)	ЩРВ-24		—//—	шт	1		ЩО5
8.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
8.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=16А	ВА47-63-1п		—//—	шт	3		
8.3	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=6А	ВА47-63-1п		—//—	шт	3		
8.4	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	6		
9	Щит распределительный, 18 мод., встроенный, IP31 (388х504х141)	ЩРВ-18		—//—	шт	1		ЩО6
9.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
9.2	Выключатель автоматический однополюсный с Iт.р.=10А	ВА47-63-1п		—//—	шт	3		
9.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	6		
10	Щит распределительный, 24 мод., навесной, IP31 (435х350х120)	ЩРН-24		—//—	шт	1		ЩР1.1
10.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=16А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
10.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=6А	ВА47-63-3п		—//—	шт	5		
10.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=6 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
11	Щит распределительный, 24 мод., навесной, IP31 (435х350х120)	ЩРН-24		—//—	шт	1		ЩР1.3
11.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
11.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
11.3	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=16А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
11.4	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=10А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
11.5	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=4А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
11.6	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
11.7	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
4	Щит распределительный, 24 мод.,навесной, IP31 (435х350х120)	ЩРН-24 30УХЛ4		IEK г. Астана	шт	1		ЩР1.4
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=63А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=6А	ВА-47-63-3		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	АВДТ-63-2р		IEK г. Астана	шт	1		
	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	АВДТ-63-2р		IEK г. Астана	шт	1		
5	Устройство автоматического ввода резерва Iн=25А	ЩАП-23			шт	1		ЩАП
6	Ящик управления Iн=0,6А	Я5411-1874 21У3			шт	2		2а-ШУ, 3а-ШУ
7	Устройство сигнальное 220В, 50Гц	УСС-1			шт	2		УС1
8	Пост однокнопочный	ПКЕ-122-54У2			шт	8		ПК1-ПК8
9	Розетка штепсельная двухполюсная 16 А, 220В с З-им з.к., брызгозащ.	РА16-112Б		*"Электротехнический центр" г. Караганда*	шт	5		
10	Розетка штепсельная двухместная 16 А, 220В с З-им з.к., брызгозащ.	РА16-757		—//—	шт	1		
11	Розетка штепсельная двухполюсная 16 А, 220В с З-им заземл.контакт.	РС16-004		—//—	шт	1		
12	Пост управления с тремя кнопками	ПКЕ-222-3 УХЛ2		—//—	шт	1		
13	Выключатель скрытой установки однополюсный 6 А, 220 В	С14 003		—//—	шт	4		
14	Выключатель скрытой установки двухполюсный 6 А, 220 В	С56 043		—//—	шт	3		
15	Выключатель скрытой установки брызгозащищенный 10 А, 220 В, IP44	ВА66-102Б		—//—	шт	17		
16	Выключатель скрытой установки двухклавишный 10 А, 220 В, IP44	С510-819		—//—	шт	2		
17	Коробка под выключатель и розетку	II-У		—//—	шт	12		
18	Коробка ответвительная	У195		—//—	шт	36		
19	Шпилька для крепления светильников	У632А УХЛ3		—//—	шт	62		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	–	–	–		12.23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Щит распределительный, 24 мод.,навесной, IP31 (435x350x120)	ЩРН-24		ТОО "Алматинский электромеханический завод"	шт	1		ЩР1.4
13.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=63А	ВА47-100-3п		—//—	шт	1		
13.2	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=32А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
13.3	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
13.4	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=20А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
13.5	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=6А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
13.6	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
13.7	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
14	Щит распределительный, 18 мод.,встроенный, IP31 (388x504x141)	ЩРВ-18		—//—	шт	1		ЩР1.5
14.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
14.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=20 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
14.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	4		
15	Щит распределительный, 24 мод.,встроенный, IP31 (435x350x120)	ЩРВ-24		—//—	шт	1		ЩР2.1
15.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=25А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
15.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	8		
16	Щит распределительный, 18 мод.,встроенный, IP31 (388x504x141)	ЩРВ-18		—//—	шт	1		ЩР2.2
16.1	Выключатель автоматический трехполюсный с Iт.р.=40А	ВА47-63-3п		—//—	шт	1		
16.2	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=32 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
16.3	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=16 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	4		
16.4	Выключатель двухполюсный дифференциальный Iн=6 А, Iу=30mA	УЗО-ДЭК-2Р		—//—	шт	1		
17	Пускатель магнитный, Uкат=220 В с кнопками "Пуск-Стоп" и сигнальной лампой, IP54	ПМЛ113002В		—//—	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП	Павловский		03.22

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Оборудование светотехническое							
1	Светильник светодиодный мощностью 40Вт, IP65	ДСП 1401		IEK г. Астана	шт	12		
2	Светильник светодиодный мощностью 18Вт, IP65	ДСП 1304		IEK г. Астана	шт	6		
3	Светильник светодиодный мощностью 18Вт, IP20	LED AL1D 2x9W		"ELS ECO LED LTD" г. Актобе	шт	4		
4	Светильник светодиодный мощностью 36Вт	PL-20S		"PROLUX LED" г. Караганда	шт	2		
5	Светильник светодиодный мощностью 12Вт, IP54	AILIN LED ЖКХ-12-220В-D150		"ELS ECO LED LTD" г. Актобе	шт	4		
6	Светильник светодиодный мощностью 8Вт, IP54	AILIN LED ЖКХ-8-220В-D150		"ELS ECO LED LTD" г. Актобе	шт	3		
7	Светильник "Выход" с автономным источником питания, 220В	ЛЮКС-220-Р		ТОО "ТК "Дозор" г. Павлодар	шт	4		
8	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0,25		*"Электротехнический центр" г. Караганда*	шт	1		
9	Светильник ручной переносной	РВО-36		—// —	шт	1		
10	Лампа накаливания мощн. 100 Вт, напр. 36В	МО-36-100		—// —	шт	1		
	Кабельные изделия, труба							
1	Кабель с медн. жилами сеч. 3х1,5 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		ТОО "Электрокабель" г.Алматы	м	387		
2	Кабель с медн. жилами сеч. 3х2,5 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		—// —	м	421		
3	Кабель с медн. жилами сеч. 4х1,5 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		—// —	м	20		
4	Кабель с медн. жилами сеч. 2х1,5 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		—// —	м	181		
5	Кабель с медн. жилами сеч. 5х1,5 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		—// —	м	100		
6	Кабель с медн. жилами сеч. 5х2,5 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		—// —	м	50		
7	Кабель с медн. жилами сеч. 5х4 мм^2	ВВГнг(А)-LS-660		—// —	м	9		
8	Кабель с медн. жилами сеч.10х1,5мм^2	КВВГнг-LS-660			м	24		
9	Провод сеч. 1х1,5 мм^2	ПВ1нг(А)-LS-450		—// —	м	444		
10	Провод сеч. 1х2,5 мм^2	ПВ1нг(А)-LS-450		—// —	м	275		
11	Провод сеч. 1х6 мм^2	ПВ1нг(А)-LS-450		—// —	м	60		
12	Труба поливинилхлоридная гофрированная Д=20мм	ТУ2247.008.47022248.2002		IEK г. Астана	м	414		
13	Труба поливинилхлоридная гофрированная Д=25мм	ТУ2247.008.47022248.2002		IEK г. Астана	м	325		
14	Труба стальная диам.25 мм	ГОСТ10704-80			м	9		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	–	–	–		12.23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование светотехническое							
1	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х18 Вт, ЭПРА, IP20	ARS/S 418		Компания "Световые технологии" г.Москва	шт	20		
2	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, ЭПРА, IP20	ARS/S 218		—//—	шт	5		
3	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, ЭПРА, IP20	ARS/R 218		—//—	шт	34		
4	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х18 Вт, ЭПРА, IP20	ARS/R 418		—//—	шт	39		
5	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, ЭПРА, IP54	OWP/S 218		—//—	шт	30		
6	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х18 Вт, ЭПРА, IP54	OWP/S 418		—//—	шт	22		
7	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, ЭПРА, IP54	OWP/R 218		—//—	шт	34		
8	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х18 Вт, ЭПРА, IP54	OWP/R 418		—//—	шт	30		
9	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 36 Вт, IP20	ASM/S136-36		—//—	шт	40		
10	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х36 Вт, IP20 с металлической сеткой	PRS/S236 SPORT		—//—	шт	22		
11	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х18 Вт, ЭПРА, IP65	ALS.OPL 218		—//—	шт	9		
12	Светильник для КЛЛ мощн. 9 Вт, IP54	K200/109		—//—	шт	2		
13	Светильник "Выход" с автономным источником питания	"Vito-2x8"		—//—	шт	23		
14	Светильник для КЛЛ мощн. 2х18 Вт, IP65	CD218		—//—	шт	2		
15	Светильник для ламп накаливания мощн. до 60 Вт, IP65	CD160		—//—	шт	26		
16	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 2х36 Вт, ЭПРА, IP20	ЛПО46-2х36-014 Luxe		ОАО "Ардатовский светотехнический завод"	шт	276		
17	Светильник для люминесцентных ламп мощн. 4х36 Вт, ЭПРА, IP20	ЛПО46-4х36-014 Luxe		—//—	шт	6		
18	Светильник для ламп накаливания мощн. до 100 Вт,IP20	НПО21-100		—//—	шт	1		
19	Светильник светодиодный мощн. 40 Вт, IP20	СПУ 40-3500/Х		Компания "Р-Лайт" (ГК "Рубеж"), г. Саратов	шт	50		http://r-light.pro/
20	Блок аварийного питания светильника с ЛЛ мощн. до 58 Вт	STABILAR BS-58-3		ООО "Белый свет" Россия	шт	2		
21	Стартер для люминесцентных ламп мощн. 4-80 Вт	ST 111 VS25 Basic		OSRAM	шт	604		
22	Лампа люминесцентная мощн. 36 Вт	L 36W/840 LUMILUX	4008321581419	—//—	шт	84		
23	Лампа люминесцентная мощн. 18 Вт	L 18W/840 LUMILUX	4008321581297	—//—	шт	520		
24	Лампа компактная люминесцентная мощн. 20 Вт, E27	DPRO MITW 20 W/825 E27		—//—	шт	2		
25	Лампа компактная люминесцентная мощн. 15 Вт, E27	DPRO MCTW 15 W/825 E27		—//—	шт	18		
26	Лампа компактная люминесцентная мощн. 9 Вт, G23	Osram DULUX S 9W/60 G23		—//—	шт	6		
27	Лампа компактная люминесцентная мощн. 18 Вт, 2G11	Osram Dulux L 18W/840		—//—	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Ящик с понизительным тр-ром для переносного освещения. Мощность 250 ВА, напряжение 220/36 В, IP32	ЯТП-0,25-23У3		ТОО "Завод электроустановочных изделий", г.Алматы	шт	6		
29	Светильник ручной переносной	РВО-36		—// —	шт	6		
30	Лампа накаливания мощн. 100 Вт, напр. 36В	МО-36-100		—// —	шт	6		
	Электроустановочные изделия							
31	Выключатель скрытой установки однополюсный 6 А, 220 В	С14-003		ТОО "Завод электроустановочных изделий", г.Алматы	шт	85		
32	Выключатель скрытой установки двухполюсный 6 А, 220 В	С20-003		—// —	шт	28		
33	Выключатель скрытой установки трехклавишный 10 А, 220 В	С0510-805		—// —	шт	23		
34	Выключатель скрытой установки брызгозащищенный 10 А, 220 В, IP44	С110-827		—// —	шт	39		
35	Выключатель скрытой установки двухклавишный 10 А, 220 В, IP44	С510-819		—// —	шт	10		
36	Розетка штепсельная двухполюсная 16 А, 220В с 3-им заземл.контакт.	РС16-004		—// —	шт	113		
37	Розетка штепсельная двухполюсная 16 А, 220В с 3-им з.к., брызгозащ.	РА16-112Б		—// —	шт	5		
38	Розетка штепсельная двухместная 16 А, 220В с 3-им заземл.контакт.	РС16-757		—// —	шт	4		
39	Розетка штепсельная двухместная 16 А, 220В с 3-им з.к., брызгозащ.	РА16-757		—// —	шт	4		
40	Розетка для электроплиты штепсельная двухполюсная с заземляющим контактом 220 В, 32 А , (скрытой установки)	РС32-006		—// —	шт	1		
41	Коробка под выключатель и розетку	Л48УХЛ3		—// —	шт	312		
42	Коробка ответвительная	У197		—// —	шт	450		
43	Коробка монтажная	У994		—// —	шт	2		
44	Шпилька для подвешивания плафонов светильников к перекрытиям	У624		—// —	шт	564		
45	Кронштейн для крепления светильника ASM/S		8101000080	Компания "Световые технологии"г.Москва	шт	40		
46	Комплект крепления X4 для светильника ARS/S, OWP/S, PRS/S		2995000040	—// —	шт	149		
47	Комплект крепления X3 для светильника ALS.OPL		2995000030	—// —	шт	9		
48	Клипсы для крепления светильника ARS/R, OWP/R		2905000110	—// —	шт	121		
49	Пост управления с тремя кнопками	ПКЕ-222-3 УХЛ2		ТОО "Завод электроустановочных изделий", г.Алматы	шт	1		
50	Пост управления с двумя кнопками	ПКЕ-212-2 УХЛ3		—// —	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП Павловский 03.22

10-2014-ЭОМ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия, труба							
1	Провод сеч. 3х1,5 мм ^{2}	ПУНП-250		ТОО "Казцентрэлектро-провод" г.Сарань	м	2696		
2	Провод сеч. 3х2,5 мм ^{2}	ПУНП-250		—// —	м	3370		
3	Провод сеч. 2х1,5 мм ^{2}	ПУНП-250		—// —	м	50		
4	Кабель сеч. 3х6 мм ^{2}	ВВГ-660		—// —	м	14		
5	Кабель сеч. 4х1,5 мм ^{2}	ВВГ-660		—// —	м	20		
6	Провод сеч. 1х1,5 мм ^{2}	ПВ1-450		—// —	м	444		
7	Провод сеч. 1х2,5 мм ^{2}	ПВ1-450		—// —	м	682		
8	Провод сеч. 1х4 мм ^{2}	ПВ1-450		—// —	м	110		
9	Провод сеч. 1х6 мм ^{2}	ПВ1-450		—// —	м	855		
10	Провод сеч. 1х16 мм ^{2}	АПВ-450		—// —	м	250		
11	Провод сеч. 1х25 мм ^{2}	АПВ-450		—// —	м	460		
12	Провод сеч. 1х70 мм ^{2}	АПВ-450		—// —	м	15		
13	Провод сеч. 1х95 мм ^{2}	АПВ-450		—// —	м	15		
14	Труба ПВХ диам.20 мм	ТУ6.19.215-83		Завод по производству пластмас. труб, г.Атырау	м	92		
15	Труба ПВХ диам.25 мм	ТУ6.19.215-83		—// —	м	443		
16	Труба ПВХ диам.40 мм	ТУ6.19.215-83		—// —	м	50		
17	Труба ПВХ диам.50 мм	ТУ6.19.215-83		—// —	м	92		
18	Труба ПВХ диам.80 мм	ТУ6.19.215-83		—// —	м	6		
19	Труба ПВХ диам.20 мм гофрированная	ГОСТ 50827-95		—// —	м	280		
20	Труба стальная диам.20 мм	ГОСТ10704-80		ТОО "Каспийская сталь"	м	154		
21	Труба стальная диам.25 мм	ГОСТ10704-80		—// —	м	9		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП	Павловский		03.22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заземляющее устройство, молниезащита							
1	Стальная полоса 40х4мм	ГОСТ103-76*		ТОО "Каспийская сталь"	м	110		
2	Стальная полоса 25х4мм	ГОСТ103-76*		—// —	м	20		
3	Электрод заземляющий длиной 3,0 м, диаметром 16 мм	ГОСТ2590-88*		—// —	шт.	36		
4	Сталь круглая диаметром 10 мм	ГОСТ2590-88*		—// —	м	120		
5	Зажим для желоба		5316170	BETTERMANN	шт.	14		
6	Безвинтовый держатель токоотвода		5207851	BETTERMANN	шт.	120		

АННУЛИРОВАН

Заменен: Изм 1.

Разрешение № от

ГИП	Павловский		03.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭН

Лист	Наименование	Примечание
1	Наружное освещение. Общие данные.	
2	План сетей освещения территории.	
3	Принципиальная схема питания освещения, ведомость опор с	
	установленными на них осветит. приборами	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.04-02-2011	Естественное и искуственное освещение	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
СН РК 4.04-18-2003	Инструкция по проектированию наружного электри-	
	ческого освещения городов, поселков и сельских	
	населенных пунктов	
	Нормы проектирования	
ПУЭ РК - 2012г.	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭН.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Основные технико-экономические показатели проекта

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта освещения приведены в следующей таблице:

№	Наименование показателей	Показатели
1	Установленная мощность электроосвещения, кВт	3,38
2	Количество светильников, шт.	40
3	Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	0,84
4	Количество опор, шт.	29

Проект наружного освещения территории школы выполнен согласно задания на проектирование и ПУЭ РК-2012г.

Нормируемая освещенность горизонтальной поверхности территории принята согласно СН РК 2.04-02-2011 и составляет: для площадок физкультуры и зон отдыха - 10 лк, для проездов и подходов к корпусам и площадкам - 4 лк.

В проекте приняты опоры освещения граненные с покрытием холодным катанием типа СТ-5,0-3,0-IV с одно, двух и трехрожковыми кронштейнами и светильниками с лапмпами ДНаТ типа ЖКУ16 и опоры типа YARD с венчающими светильниками NTV12 S70 с лампой ДНаТ-70. Подключение светильников производить попеременно к разным фазам. Распределительная сеть заводится в опоры шлейфом. Подключение светильников выполнить трехжильным кабелем АВВГ-3х2,5.

Управление освещением предусмотрено с помощью магнитных пускателей типа ПМЛ1130. Магнитные пускатели установить в электрощитовой, кнопки управления установить в помещении охраны на 1 этаже. Дополнительное управление освещением хоккейного поля предусмотрено от автоматического выключателя, установленного на опоре №18 в металлическом герметичном ящике.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем АВВГ проложенным в земле в ПВХ трубе. Глубина заложения кабеля 0,7 м от поверхности земли.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2012 г. и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

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 Павловский А.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

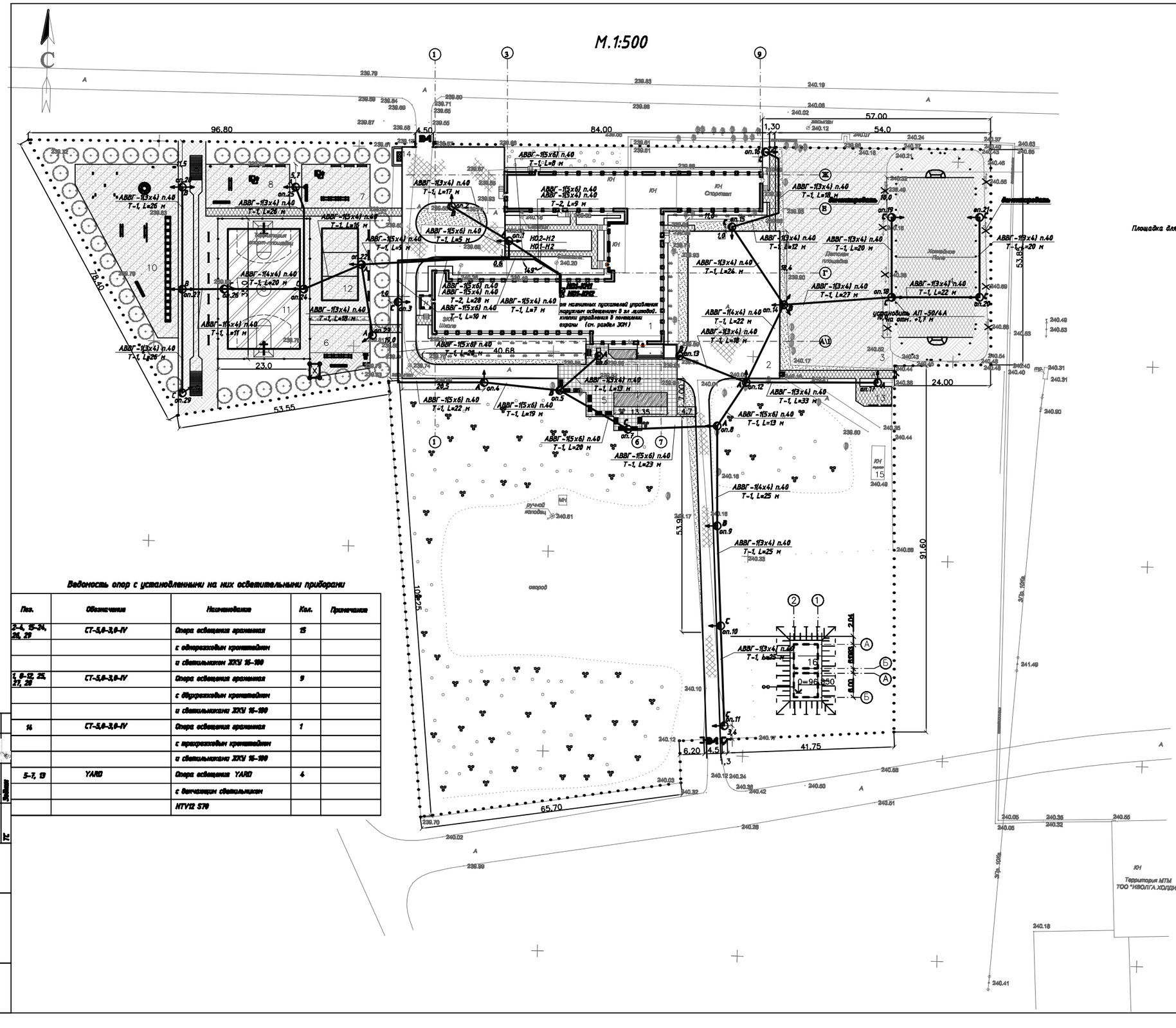
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Бокаленко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭН

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Наружное освещение. Общие данные.	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014		



Ведомость зданий и сооружений

номер по плану	Наименование типового проекта	Этажность	Количество: Зданий	Количество: квартир (отделений) здания	Количество: квартир (отделений) всего	Площадь застройки: здания	Площадь застройки: всего
1	Здание существующей школы	3	1			1715,0	
2	Площадка для проведения общешкольных мероприятий		1			850,0	
3	Детская площадка (существующая)		1			1420,0	
4	Хоккейный корт		1			960,0	
5	Площадка для тихого отдыха 6–9 кл.		1			382,0	
6	Площадка для подвижных игр учащихся 1–2-го кл		1			182,0	
7	Физкультурно-игровой городок для младших школьников		1			188,0	
8	Площадка для подвижных игр учащихся 5–8-го кл		1			231,0	
9	Яма для прыжков		2			36,0	
10	Гимнастический городок		1			722,0	
	Площадка для минифутбола, баскетбола с искуств. покрытием		1			805,0	
12	Площадка для волейбола с естественным покрытием		1			360,0	
13	Метеорологическая и географическая площадка		1			43,5	
14	Площадка для сбора ТБО		1			8,4	
15	Здание существующего туалета	1	1			27,7	
16	Пож.резервуар на 100 м3	1	2			[illegible]	[illegible]

Проектируемая опора СТ-5,0-3,0-IV с однорожковым кронштейном и светильником ЖКУ 16-100

Проектируемая опора СТ-5,0-3,0-IV с двухрожковым кронштейном и светильниками ЖКУ 16-100

Проектируемая опора СТ-5,0-3,0-IV с трехрожковым кронштейном и светильниками ЖКУ 16-100

Светильник винчающий HTV12 S70 с лампой ДНаТ-70 с установкой на опору типа YARD

Примечание:
Существующие опоры с ВЛ наружного освещения демонтировать.

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
2-4, 15-24, 26, 29	СТ-5,0-3,0-IV	Опора освещения граненная	15	
		с однорожковым кронштейном		
		и светильником ЖКУ 16-100		
1, 8-12, 25, 27, 28	СТ-5,0-3,0-IV	Опора освещения граненная	9	
		с двухрожковым кронштейном		
		и светильниками ЖКУ 16-100		
14	СТ-5,0-3,0-IV	Опора освещения граненная	1	
		с трехрожковым кронштейном		
		и светильниками ЖКУ 16-100		
5-7, 13	YARD	Опора освещения YARD	4	
		с винчающим светильником		
		HTV12 S70		

Ведомость объемов строительных и монтажных работ по прокладке кабельных линий 0,38 кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. измерен.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте	м³	121,59
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	м³	40,53
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	81,06
4	Прокладка ПВХ трубы д. 40 мм	м	694
	Монтажные работы		
1	Прокладка кабелей в трубах	м	694
2	Прокладка кабелей по конструкциям (ввод в эл.щитовую, в опоры)	м	146
3	Прокладка кабелей в опорах	м	203
4	Установка опор освещения	шт.	29
5	Установка светильников освещения	шт.	40
6	Восстановление асфальтового покрытия	м²	15
	Демонтажные работы		
1	Провод А-35	м	160
2	Опора ж/б	шт.	8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Беканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЗН
Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План сетей освещения территории

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Принципиальная схема питания освещения территории

Сеть отвещения территории			Питающий пункт: номер по плану, тип			Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А / Длина участка, м-марка и сечение проводника	Источник питания
Назначение линии	Установленная мощность, кВт	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А / Длина участка, м-марка и сечение проводника	Пускатель магнитный / Тип-ток нагревательного аппарата, А	Выключатель автоматический / Тип-ток расцепителя, А	Аппарат ввода / Тип-ток расцепителя, А		
Освещение территории (хозяйственное поле)	0,4	НО2-Н2-0,4-0,85-2,14 107-АВВГ-1(3х4) п.40	АП-50 4 А				
Освещение территории (проезды и подходы к корпусу)	1,88	НО2-Н2-2,28-0,85-5,2 217-АВВГ-1(5х6) п.40 57-АВВГ-1(4х4) п.40 217-АВВГ-1(3х4) п.40	ПМЛ1130 -			НО2-Н1-2,28-0,85-5,2 4-ПВ1-5(1х4) п.25	ВРУ 10 А 380/220 В
Освещение территории (спорт площадки)	1,1	НО1-Н2-1,1-0,85-2,14 89-АВВГ-1(5х4) п.40 41-АВВГ-1(4х4) п.40 112-АВВГ-1(3х4) п.40	ПМЛ1130 -			НО1-Н1-1,1-0,85-2,14 4-ПВ1-5(1х4) п.25	

Примечания:
Магнитные пускатели и провод ПВ1-5(1х4) учтены в разделе ЭОМ.

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭН

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района "

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Принципиальная схема питания освещения, ведомость опор с установленными на них осветит. приборами

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Строительные работы			
	Рытье траншеи в грунте	$м^3$	121,59	Траншея Т-1 - 620м Траншея Т-2 - 37м
	Обратная засыпка траншеи просеяной землей или песком	$м^3$	40,53	
	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	81,06	
	Прокладка ПНД трубы д. 40 мм	м	694	
2	Монтажные работы			
	Прокладка кабелей в трубах	м	694	
	Прокладка кабелей по конструкциям (ввод в эл.щитовую, в опоры)	м	146	
	Прокладка кабелей в опорах	м	288	
	Прокладка ПНД трубы в опорах	м	58	
	Установка опор освещения	шт	29	
	Установка светильников освещения	шт	44	
	Восстановление асфальтового покрытия	$м^2$	15	
	Бурение котлованов под фундамент металлической опоры освещения Ф400мм глубиной 1700мм	шт	29	
	Установка металлического фундамента под опору на щебеночное основание h=200мм Д=400мм	шт	29	
	Установка автоматического выключателя в цоколе опоры	шт	29	
3	Демонтажные работы			
	Провод А-35	м	160	
	Опора ж/б	шт.	8	

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			11.20
Выполнил		Тен			11.20
Проверил		Павловский			11.20
Н.контроль		Прокопенко			11.20

ЭН.ВР

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Ведомость объемов работ	ТОО "Стройцентр плюс"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Оборудование и материалы							
	Наружное освещение							
1	Опора освещ. граненная с покрытием холод. цинкованием, H=5м	СТВ-5-3		ELTO г. Караганда	шт	25		
2	Опора освещ. граненная с покрытием холод. цинкованием, H=3м	СТВ-3-3		—— // ——	шт	4		
3	Фундамент трубный для опоры СТВ	ФТ-0,108-1,5		—— // ——	шт	29		
4	Кронштейн однорожковый вылет 1,5м	КИ 60.1,5-1,14.20		—— // ——	шт	36		
5	Кронштейн однорожковый вылет 0,5м	КИ 60.0,5-0,78.20		—— // ——	шт	8		
6	Насадка для установки двух кронштейнов	НВ-2-60/48		—— // ——	шт	13		
7	Насадка для установки трех кронштейнов	НВ-3-60/48		—— // ——	шт	1		
8	Светильник светодиодный мощн. 80Вт, IP65	Жарык-80		АО "Самрук-Казына" г. Нур-Султан	шт	36		
9	Светильник светодиодный мощн. 60Вт, IP65	Жарык-60		АО "Самрук-Казына" г. Нур-Султан	шт	8		
10	Кабель алюминиевый сеч. 5х6 мм^2	АВВГ-5х6		ТОО "Казцентрэлектро-провод" г.Сарань	м	217		
11	Кабель алюминиевый сеч. 5х4 мм^2	АВВГ-5х4		—— // ——	м	89		
12	Кабель алюминиевый сеч. 4х4 мм^2	АВВГ-4х4		—— // ——	м	98		
13	Кабель алюминиевый сеч. 3х4 мм^2	АВВГ-3х4		—— // ——	м	436		
14	Кабель алюминиевый сеч. 3х2,5 мм^2	АВВГ-3х2,5		—— // ——	м	288		
15	Труба ПВХ диам. 40 мм	ТУ6.19.215-83			м	752		
16	Сжим ответвительный	У731М		"Электротехнический центр" г. Караганда	шт	87		
17	Выключатель нагрузки (мини-рубильник), Iн=20А	ВН-32 2Р 20А IEK		IEK г. Нур-Султан	шт	1		
18	Щит с монтажной панелью (корпус с замком), степень защиты IP65, (310х395х220)	ЩМП-1-0		IEK г. Нур-Султан	шт	1		
19	Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=2А	ВА-47-63-1		IEK г. Нур-Султан	шт	29		
20	Щебень фр.40-70	-			м.куб	0,725		

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Выполнил		Тен			
Проверил		Павловский			
Н.контроль		Прокопенко			

- ЭН.СО

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Стройцентр плюс"		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Электроснабжение. Общие данные.	
2	План сетей электроснабжения 10 кВ и 0,38 кВ.	
3	План фундаментов под 2КТПГ-160-10/0,4 кВ.	
4	2КТПГ-10/0,4 кВ. Заземляющее устройство.	
5	Опросный лист на 2КТПГ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-23-2004	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Нормы проектирования	
ПУЭ РК - 2012г.	Правила устройства электроустановок	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию городских	
	и поселковых электросетей.	
	Прилагаемые документы	
ЭС.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	

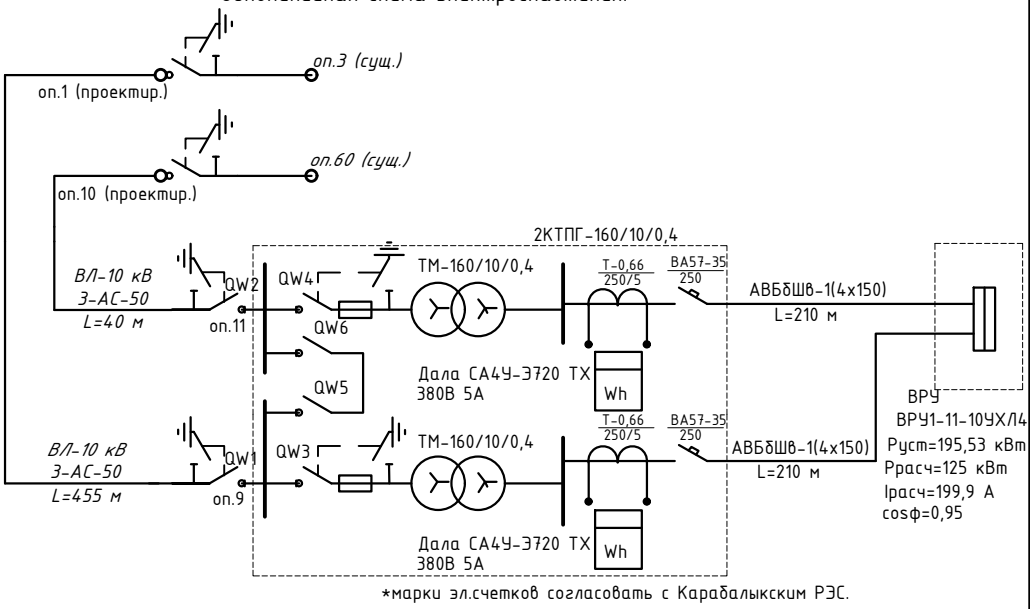
Таблица основных показателей

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	40,2	155,33	195,53	32,8	92,2	125,0	0,95

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 Павловский А.В.

Однолинейная схема электроснабжения.



*марки эл.счетков согласовать с Карабалыкским РЭС.

Общие указания

Проект электроснабжения разработан согласно задания на проектирование и технических условий. (№2689-12-Ф выданных ТОО «ЭПК-форфайт» от 17.10.2014г).

По степени надежности электроснабжения школа относится к потребителям второй категории, за исключением приборов пожарной сигнализации, относящихся к первой категории и имеющий автономный источник питания - аккумуляторную батарею. Источником электроснабжения является проектируемая 2КТПГ-160/10/0,4 кВ, запитанная по двум ВЛ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода АС-50. Ввод №1- ответвлением от существующей ВЛ-10 кВ "Босколь-Базы" (оп.60), ввод №2- ответвлением от существующей ВЛ-10 кВ "Босколь-Саманы" (оп.3).

Электроснабжение объекта выполнить кабельными линиями КЛ-0,38 кВ типа АВБбШв-1,0 в траншее от 2КТПГ-10/0,4 кВ с установкой на отходящих фидерах автоматических выключателей с током уставки 250 А, эл.счетчиков типа "Дала СА4У-Э720 ТХ" с классом точности 1,0, подключенные через трансформаторы тока Т-0,66 250/5 А.

Кабели в траншее уложить с запасом по длине (змейкой)1-2 %. Глубина заложения кабельной линии 0,7 м. Подсыпка снизу и сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТПГ-10/0,4 кВ и в ВРУ-0,4 кВ проектируемой школы (см. раздел ЭОМ).

Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнить в асбестоцементной трубе согласно СНиП.

Монтажные работы, заземление и грозозащиту выполнить согласно ПУЭ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ: 10-2014 ЭС
						Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы
						Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
Разработал		Мальцев Н.			10.14	План сетей электроснабжения 10 кВ и 0,38 кВ
Проверил		Павловский			10.14	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014
Н.контроль		Боканенко			10.14	

Таблица согласований

(согласовать с заинтерессованными организациями)

№ п.п.	Наименование организаций	Дата	Подпись

Ведомость объемов строительных и монтажных работ 2КТПГ-10/0,4 кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. измерен.	Количество
1	Срезка растительного слоя грунта бульдозером	$м^3$	15
2	Установка фундаментных блоков ФБС	шт	15
3	Рытье траншеи вручную в грунте II группы (для заземления)	$м^3$	8
4	Обратная засыпка грунта вручную	$м^3$	8
5	Установка 2КТПГ	шт	1
6	Забивка (ввинчивание) стальных электродов заземления диам. 16 мм длиной 5 м	шт	8
7	Укладка горизонтальной полосы заземления ст.40х4 мм	м	70
8	Присоединение заземляющих проводников к оборудованию и заземляющему устройству	шт	12

Ведомость объемов строительных и монтажных работ по прокладке кабельных линий 0,38 кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. измерен.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте	$м^3$	53,46
2	Обратная засыпка траншеи просеяной землей или песком	$м^3$	17,82
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	35,64
4	Прокладка а/ц трубы д. 100 мм	м	42
	Монтажные работы		
1	Прокладка кабелей в трубах	м	42
2	Прокладка кабелей в траншее	м	354
3	Прокладка кабелей по конструкциям (ввод в эл.щитовую, в КТПГ)	м	24
4	Восстановление асфальтового покрытия	$м^2$	6,0

Нормативные значения напряжения в проводе при наибольшей внешней нагрузке и минимальной температуре окружающего воздуха

Напряжение в проводе, ДАН/мм2, при температуре, град. С			
-40	0	40	-5Г
4,34	1,59	1,03	4,22

Монтажная таблица стрелы провеса проводов ВЛ-10 кВ

Толщина стенки гололеда, мм	Длина пролета, м	Температура воздуха при монтаже провода, град. С	Монтажная стрела провеса провода, м (в населенной местности)
15	60	+40	1,0
		+20	0,8
		0	0,6
		-20	0,4
		-40	0,3
		-5Г	0,6

Ведомость объемов строительных и монтажных работ по ВЛ-10 кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. измерен.	Количество
	ВЛ-10кВ		
1	Строительная длина	км	0,4835
	Установка опор:		
2	анкерная, концевая А10-1	шт	3
3	анкерная, концевая ПА10-5	шт	1
4	промежуточная П10-2	шт	4
5	промежуточная ПП10-2	шт	2
6	промежуточная ПП10-1	шт	1
7	Установка разъединителя на анкерной опоре КР-1	шт	4
8	Монтаж плит П-3и	шт	4
9	Монтаж провода в населенной местности АС-50	м	1485
10	Монтаж изоляторов штыревых ШС10Е	шт	9
11	Монтаж вертикальных заземлителей d=16мм, L=15,2м	шт	11
12	Монтаж траверс	шт	3
13	Бурение котлованов под опоры диам. 350 мм, L=2,1 м	шт	7
14	Бурение котлованов под опоры диам. 350 мм, L=2,6 м	шт	4

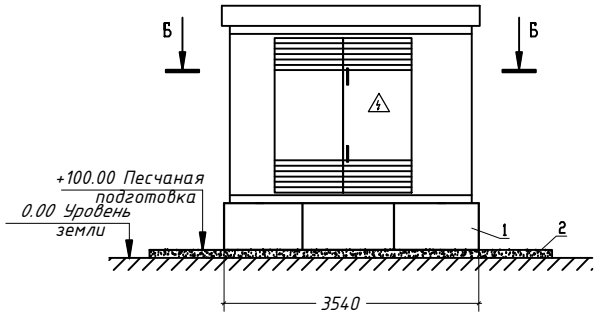
Условные обозначения

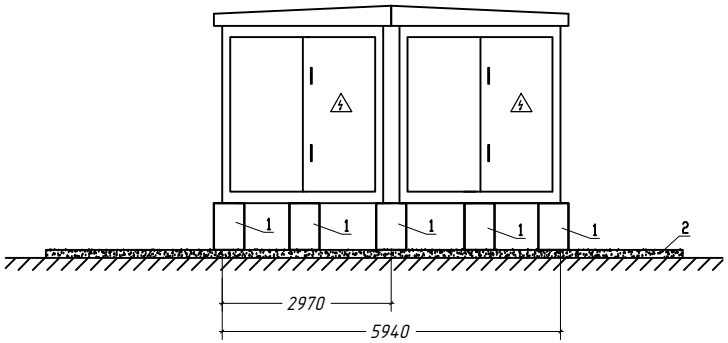
— V — Проектируемая ВЛ-10 кВ

— N — Проектируемая КЛ-0,38 кВ в траншее

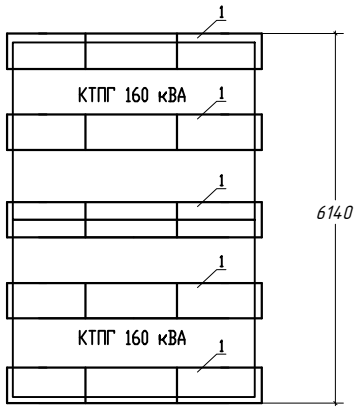
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказ: 10-2014 Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района" ЭС		
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"		
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разработал		Мальцев Н.			10.14	План сетей электроснабжения 10 кВ и 0,38 кВ	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014	
Проверил		Павловский			10.14			
Н.контроль		Боканенко			10.14			

План фундамента незаглубленного типа





Разрез Б-Б



Примечание:

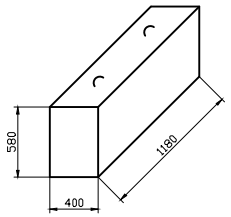
1. Установка 2КТПГ-160 кВА производится с обеспечением требований правил устройства электроустановок – КТПГ должна быть расположена на спланированной площадке на высоте не менее 0.2м от уровня планировки.

2. Подстанция устанавливается на фундаментальные сплошные блоки ФБС 12.4.6-Т и закрепляется сваркой. Блоки расположить с учетом габаритных и установочных размеров.

Основные объемы работ и материалы

№ п/п	Виды работ и материалы	Ед.изм.	Кол-во
1	Планировка площадки	$м^2$	30
2	Щебень	$м^3$	3,0
3	Песок крупно-зернистый	$м^3$	3,0

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	Фундаментальный блок сплошной ФБС 12.4.6-Т	15 шт.	640	



Класс бетона по прочности на сжатие – B12.5 (M100)

Марка бетона по морозостойкости – F200

Марка бетона по водонепроницаемости – W2

Объем изделия – 0.27 м3

Масса – 0.64 т

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			10.14
Разработал		Мальцев Н.			10.14
Проверил		Павловский			10.14
Н.контроль		Боканенко			10.14

Заказ: 10-2014 ЭС

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

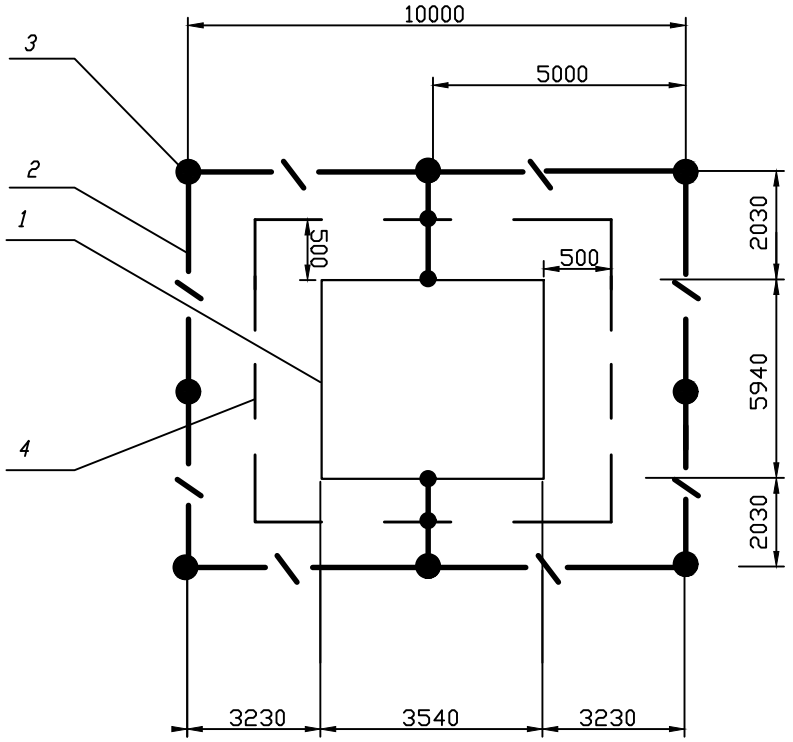
Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План фундаментов под 2КТПГ-160-10/0,4 кВ.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014



1. 2КТПГ-10/0,4кВ.

2. Горизонтальный заземлитель - сталь полосовая 40х4мм. Глубина прокладки 0,7 м от поверхности земли.

3. Вертикальный заземлитель - сталь диаметром 16мм, l=5 м.

4. Замкнутый горизонтальный заземлитель ст.40х4 мм.

1. Сопротивление заземляющего устройства ПС не должно превышать 4 Ом.

*Расчетное удельное сопротивление грунта 100 Ом*м.*

2. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, а также все

другие металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

3. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5 м и на расстоянии 0,5 от края КТПГ-10/0,4 проложить замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству стальной полосой 40х4 мм.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ: 10-2014		ЭС
						Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"		
						Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Павловский			10.14	Капитальный ремонт здания школы	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:	
Разработал		Мальцев Н.			10.14	2КТПГ-10/0,4 кВ. Заземляющее устройство.	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай, 2014	
Проверил		Павловский			10.14			
Н.контроль		Боканенко			10.14			

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Монтаж ВЛ-10кВ			
	Строительная длина	км	0,4835	
	Установка опор:			
	анкерная, концевая А10-1	шт	3	
	анкерная, концевая ПА10-5	шт	1	
	промежуточная П10-2	шт	3	
	промежуточная ПП10-2	шт	3	
	промежуточная ПП10-1	шт	1	
	Установка разъединителя на анкерной опоре КР-1	шт	4	
	Монтаж плит П-3и	шт	7	
	Монтаж провода в населенной местности АС-50	м	1485	
	Монтаж изоляторов штыревых ШС10Е	шт	52	
	Монтаж вертикальных заземлителей d=16мм, L=15,2м	шт	11	
	Монтаж траверс	шт	11	
	Бурение котлованов под опоры диам. 350 мм, L=2,6 м	шт	11	
	Гидроизоляция ж/б стоек опор двумя слоями	м.кв	37,5	площадь покрытия в 1 слой
	битумной мастики за 2 раза			
2	Монтаж КЛ-0,4кВ			
	Рытье траншеи в грунте	$м^3$	53,46	Траншея Т-2 - 198м
	Обратная засыпка траншеи просеяной землей или песком	$м^3$	17,82	
	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	35,64	
	Прокладка ПНД трубы д. 110 мм	м	54	
	Прокладка кабелей в трубах	м	54	
	Прокладка кабелей в траншее	м	354	
	Прокладка кабелей по конструкциям (ввод в эл.щитовую, в КТПГ)	м	24	
	Восстановление асфальтового покрытия	$м^2$	6,0	
	Устройство защиты из сигнальной ленты ЛСЭ-250	м	198	

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
3	Монтаж и заземление КТПГ			
	Срезка растительного слоя грунта бульдозером	$м^3$	15	
	Установка фундаментных блоков ФБС	шт	15	
	Рытье траншеи вручную в грунте II группы (для заземления)	$м^3$	8	
	Обратная засыпка грунта вручную	$м^3$	8	
	Установка 2КТПГ	шт	1	
	Забивка (ввинчивание) стальных электродов заземления диам. 16 мм длиной 5 м	шт	8	
	Укладка горизонтальной полосы заземления ст.40х4 мм	м	70	
	Присоединение заземляющих проводников к оборудованию и заземляющему устройству	шт	12	

СОГЛАСОВАНО :

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			11.20
Выполнил		Тен			11.20
Проверил		Павловский			11.20
Н.контроль		Прокопенко			11.20

ЭС.ВР

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Ведомость объемов работ	ТОО "Стройцентр плюс"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Оборудование и материалы							
1	Комплектная трансформаторная подстанция (с двумя трансф-рами ТМ-160)	КТПГ 2х160/10/0,4-У1 (опросный лист ЭС-5)		АО "Кентауский трансформаторный завод"	компл.	1		
2	Кабель сечением 150 мм2, напр. 0,66 кВ	АВБбШв-4х150		ТОО "Казцентрэлектропровод" г.Сарань	м	420		
3	Муфта концевая внутренней установки для сечения 150/240 мм	1КнТп-4-150/240		—//—	шт	4		
4	Труба полиэтиленовая SDR-17 ПНД-110	ГОСТ-18599-2001		ТОО «Степногорский трубный завод «АРЫСТАН»	м	54		
5	Вскрытие и восстановление а/б покрытия: (песок -15см, щебень - 15 см, а/б -5 см)				$м^2$	6,0		
6	Провод сталеалюминиевый сеч. 50 $мм^2$	АС-50		ТОО "Казцентрэлектропровод" г.Сарань	м	1485		
7	Сигнальная лента "Осторожно кабель" шириной 250мм	ЛСЭ-250			м	198		
	Заземление КТПГ, опор							
8	Электрод заземляющий длиной 5 м, диаметром 16 мм	ГОСТ103-76*		ТОО "Каспийская сталь"	шт	8	0,62	
9	Стальная полоса 40х4мм	ГОСТ103-76*		—//—	м	70		
	Сталь круглая диам. 16 мм для опор ВЛ-10 кВ	3.407-150 л.ЭС-07 (тип 3)		—//—	м	167,2	13,5	
10	Железобетонные изделия КТПГ, материалы							
11	Фундаментный блок сплошной ФБС 12.4.6-Т	ГОСТ13579-78			шт	15	640	
12	Труба 80х4, l=1,8 м	ГОСТ3362-75		ТОО "Каспийская сталь"	шт	4	21	
13	Песок крупно-зернистый				$м^3$	3,0		
14	Щебень				$м^3$	3,0		

СОГЛАСОВАНО :

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Выполнил		Тен			
Проверил		Павловский			
Н.контроль		Прокопенко			

- ЭС.СО

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района"

Капитальный ремонт здания школы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Стройцентр плюс"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Железобетонные элементы ВЛ-10 кВ							
1	Стойка СВ 105	3.407.1-143.7.3		АО "Alageum Electric" г. Нур-Султан	шт	13	1180	
2	Стойка СВ 164-12	3.407.1-143.7.5		—//—	шт	2	3550	
3	Плита П-3и	3.407.1-143.7.6		—//—	шт	7	110	
4	Приставка ПТ45 ГОСТ14295-75	3.407-57/72		—//—	шт	2	510	
	Стальные конструкции ВЛ-10 кВ							
5	Траверса ТМ 2	3.407.1-143.8.2		—//—	шт	2	10,9	
6	Траверса ТМ 3	3.407.1-143.8.3		—//—	шт	4	21,0	
7	Траверса ТМ 6	3.407.1-143.8.6		—//—	шт	3	23,0	
8	Траверса ТМ 21	3.407.1-143.8.20		—//—	шт	2	24,5	
9	Накладка ОГ 2	3.407.1-143.8.27		—//—	шт	6	1,6	
10	Накладка ОГ 5	3.407.1-143.8.28		—//—	шт	3	1,2	
11	Хомут Х 1	3.407.1-143.8.49		—//—	шт	15	1,2	
12	Хомут Х 25	3.407.1-143.8.50		—//—	шт	4	4,9	
13	Надставка ТС1	3.407.1-143.8.23		—//—	шт	3	76,5	
14	Кронштейн ОГ12	3.407.1-143.8.35		—//—	шт	2	4,3	
15	Оголовок ОГ15	3.407.1-143.8.38		—//—	шт	1	14,7	
16	Болт Б 1	3.407.1-143.8.39		—//—	шт	3	0,7	
17	Болт Б 5	3.407.1-143.8.39		—//—	шт	3	0,6	
18	Болт Б 6	3.407.1-143.8.39		—//—	шт	2	1,2	
19	Кронштейн У1	3.407.1-143.8.40		—//—	шт	3	7,0	
20	Кронштейн У5	3.407.1-143.8.43		—//—	шт	1	24,2	
21	Стяжка Г 1	3.407.1-143.8.44		—//—	шт	7	5,7	
22	Проводник ЗП 1	3.407.1-143.8.54		—//—	м	7,2	0,9	
	Изоляторы. Линейная арматура ВЛ-10 кВ							
23	Изолятор ШС10Е	ГОСТ 22863-77		—//—	шт	52	3,4	
24	Колпачок К-6	ГОСТ 18380-80		—//—	шт	52	0,02	

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
25	Крепление провода	3.407.1-143.1.28		—//—	шт	50		
26	Зажим ПС-2	ГОСТ 4261-82		—//—	шт	13	0,5	
27	Зажим ПА-2	ГОСТ 4261-82		—//—	шт	39		
28	Зажимы	3.407.1-143.5.19		—//—	шт	27		
29	Подвеска натяжная изолирующая	3.407.1-143.1.30		—//—	шт	18		
30	Подвеска натяжная изолирующая	3.407.1-143.5.20		—//—	шт	3		
31	Подвеска натяжная изолирующая	3.407.1-143.5.21		—//—	шт	3		
	Стальные конструкции электрооборудования КР-1 на опоре							
32	Кронштейн РА 1	3.407.1-143.8.64		—//—	шт	2	13,8	
33	Кронштейн РА 2	3.407.1-143.8.65		—//—	шт	2	2,0	
34	Вал привода РА 3	3.407.1-143.8.69		—//—	шт	4	12,0	
35	Кронштейн РА 4	3.407.1-143.8.66		—//—	шт	2	1,5	
36	Кронштейн РА 5	3.407.1-143.8.67		—//—	шт	2	1,5	
37	Хомут Х 7	3.407.1-143.8.68		—//—	шт	6	0,7	
38	Хомут Х 8	3.407.1-143.8.68		—//—	шт	2	0,8	
39	Проводник ЗП 1	3.407.1-143.8.54		—//—	м	9,0	0,9	
	Изоляторы. Линейная арматура и электрооборудование КР-1							
40	Изолятор ШС10Е	ГОСТ 22863-77		—//—	шт	8	3,4	
41	Колпачок К-6	ГОСТ 18380-80		—//—	шт	8	0,02	
42	Крепление провода	3.407.1-143.1.28		—//—	шт	2		
43	Зажим ПА	ГОСТ 4261-82		—//—	шт	6		
44	Зажим А1А-50	ГОСТ 23065-78		—//—	шт	9		
45	Зажим А2А-50	ГОСТ 23065-78		—//—	шт	9		
46	Разъединитель РЛНД.1-10/400У1	ТУ 16-520 151-83			компл.	2		
47	Привод ПРНЗ-10У1	ТУ 16-520 151-83			шт	2		
48	Ошиновка (провод ВЛ)	ГОСТ 839-80		—//—	м	12,0		
49	Болт М12х40	ГОСТ 7798-70		—//—	шт	22	0,05	

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
50	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		—//—	шт	22	0,01	
51	Шайба 12	ГОСТ 11371-78		—//—	шт	22	0,01	
52	Зажим аппаратный А2А	ГОСТ 23065-78		—//—	шт	12		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата