ТОО " СтройЦентр Плюс"

Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа №3" акимата города Рудного

Согласовано: _____

Рабочий проект

Капитальный ремонт кровли здания по адресу: город Рудный, улица П.Корчаргина, 168

Сантехнические и электротехнические чертежи.
Молниезащита.
Том №4
ВСК.В.ЭМ.МЗ

г. Костанай
2016г.

ТОО " СтройЦентр Плюс"

Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа №3" акимата города Рудного

Согласовано: _____

Рабочий проект

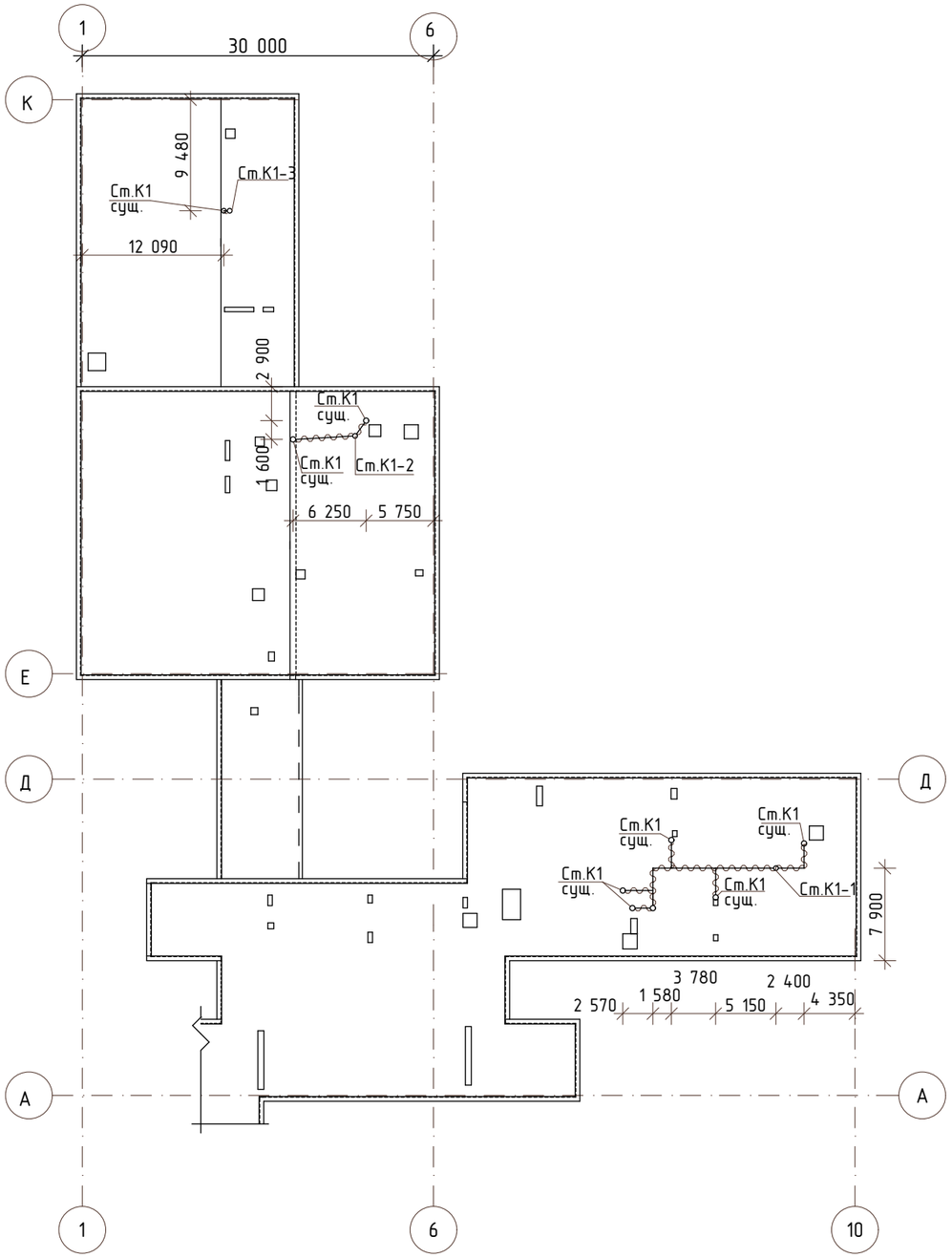
Капитальный ремонт кровли здания по адресу: город Рудный, улица П.Корчаргина, 168

Сантехнические и электротехнические чертежи.
Молниезащита.
Том №4
ВСК.В.ЭМ.МЗ

Директор ТОО "Стройцентр Плюс"		Павловский А.В.
ГИП:		Павловский А.В.
Н. контроль		Прокопенко И.А.

г. Костанай
2016г.

Схема расположения стояков К1



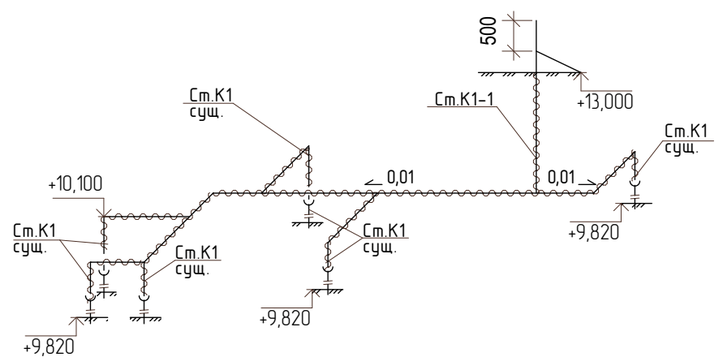
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Масса ед.кг		Примечание
		Переход с чугуна на пластик Ø110	9			"Политэк-ПТК"
		Резина переходная на чугун 110*123 мм	9			"Политэк-ПТК"
	ГОСТ 22689-89*	Трубопроводы пластмассовые раструбные Ø110	45,5 м			"Политэк-ПТК"
	ГОСТ 22689,2-89	Тройник Т 45° 110Кх110кх110К-ПНД	6			"Политэк-ПТК"
	ГОСТ 22689,2-89	Отвод 90° К110к-ПНД	11			"Политэк-ПТК"
		Демонтаж				
		Трубы чугунные канализационные Ø110	5,58 м			

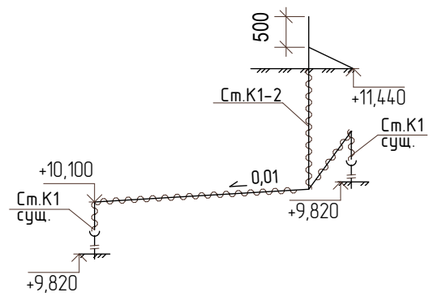
Примечание:

1. Выполнить демондаж канализационных стояков из чугунных труб Ø110 до уровня выше верха перекрытия на 200мм (9 шт.)
2. Выполнить трассировку линий канализации объединяющую группу стояков по чердаку с выходом одним стояком на кровлю .

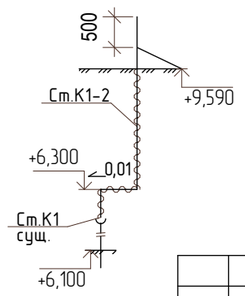
К1-1



К1-2



К1-3



СОГЛАСОВАНО:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский А.В.			
Исполнил		Абрашова А.А.			
Проверил		Павловский А.В.			
Н. контр.		Прокопенко И.А.			

ВСК

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа №3" акимата города Рудного

Капитальный ремонт кровли здания по адресу: город Рудный, улица П.Корчаргина, 168

Капитальный ремонт кровли

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Схема расположения стояков К1
Спецификация

ТОО "Стройцентр плюс"
г. Костанай 2016г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные.	
ОВ-2	Фрагмент плана 1 этажа. Вентиляция.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе

Общие указания

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания", согласно задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей. Расчетная температура наружного воздуха -35°С.

Вентиляция. В процессе ремонта кровли здания возникла необходимость замены существующих вытяжных крышных вентиляторов (демонтаж учтен в дефектной ведомости) систем В1 и В2 с кровли на канальные (с установкой в обслуживаемых помещениях). Существующие вытяжные шахты и воздуховоды вытяжных системы В2 оставлены без изменения, воздуховоды и решетки системы В1 заменены на новые (размеры аналогичны существующим). Разделом АС разрабатывается "наращивание" вытяжных вентиляционных шахт в связи с устройством скатной кровли (для обеспечения выполнения требований нормативов, касательно отметок вытяжных шахт).

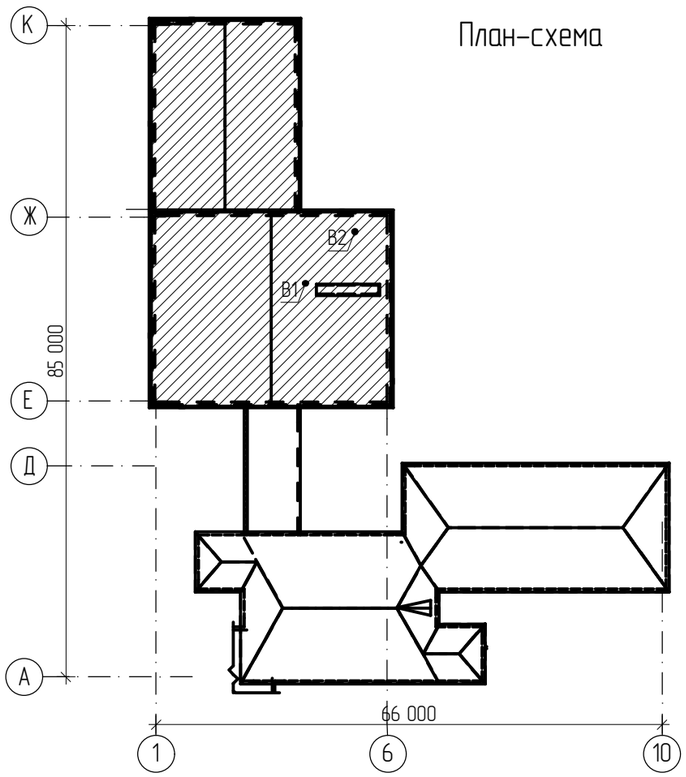
Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Крепления горизонтальных металлических воздуховодов на фланцевом соединении следует устанавливать на расстоянии не более 6 м одно от другого. Для уменьшения шума и вибрации вентагрегаты систем В1 и В2 приняты в шумоизолированном корпусе, присоединение воздуховодов к вентилятору выполнено с помощью гибких вставок.

Указания по монтажу. Монтаж оборудования систем вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85. По завершении монтажных работ должны быть выполнены индивидуальные испытания оборудования.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Температура нагрева, °С от	Температура нагрева, °С до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
В1/В2	2	помещения кухни	Канал-ПКВ-Ш-40-20-4-220	общепромышленное				1100/2000	420/510	1420		0,290								

План-схема



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./

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Боканенко			01.17

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа №3" акимата города Рудного — ОВ

Капитальный ремонт кровли здания по адресу: город Рудный, улица П.Корчаргина, 168

Капитальный ремонт здания средней школы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные (начало).

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

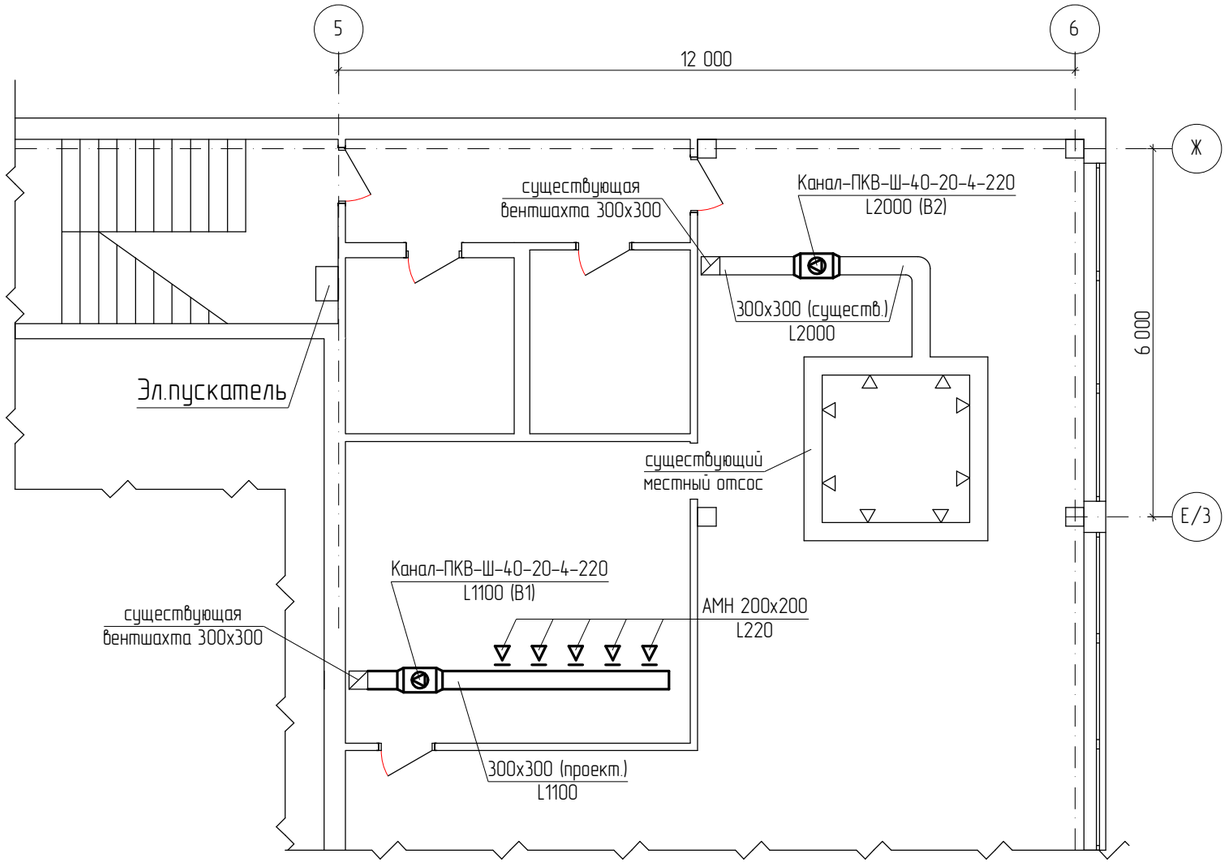
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Фрагмент плана 1 этажа



Согласовано			
АС	Истаева Р.		09.16
ТХ	Абрашова А.		09.16
ВК	Абрашова А.		09.16
ЭОМ	Мальцев Н.		09.16

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Боканенко			01.17

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа №3" акимата города Рудного

ОВ

Капитальный ремонт кровли здания по адресу: город Рудный, улица П.Корчаргина, 168

Капитальный ремонт здания средней школы

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Фрагмент плана 1 этажа. Вентиляция.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
В1, В2	1. Вентилятор канальный в шумоизолированном корпусе, N=0,290 кВт	Канал-ПКВ-Ш-40-20-4-220	-	ВЕЗА KZ, г. Актобе	шт	2	13,0	
	2. Решетки вытяжные 200х200	АМН	-	Арктос	шт	5	-	
	3. Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной листовой стали							
	δ = 0,7 мм 300х300	ГОСТ 14918-80	-	-	м	5	-	
	4. Крепление воздуховодов	с. 5.903-1	-	-	кг	10,0	-	

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Боканенко			01.17

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа №3" акимата города Рудного

ОВ

Капитальный ремонт кровли здания по адресу: город Рудный, улица П.Корчаргина, 168

Капитальный ремонт здания средней школы

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети	
3	План сетей силового оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-23-2004	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Нормы проектирования	
СНиП РК 4.04-10-2002	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 1-м листе

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

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220В в сети с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По степени надежности электроснабжения электроприемники вентиляции относятся к III категории

Групповые распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг, проложенными по стенам открыто в кабельном канале.

Для распределения электроэнергии принят существующий щит вентиляции. Для управления вытяжными вентиляторами предусмотрена установка магнитных пускателей. Управление осуществляется по месту кнопками управления.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному PE проводу сети.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СНиП РК 2.04.10-2002.

Таблица основных показателей

Категория надежности эл.снабжения	Принятое напряжение	Установленная мощность; кВт			Расчетная мощность; кВт			cosf
		Осветительная	Силовая	Общая	Осветительная	Силовая	Общая	
II	220	-	0,58	0,58	-	0,58	0,58	0,85

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Проверил		Павловский			
Выполнил		Андреев			
Н.контр.		Боканенко			

Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного ЭМ

Капитальный ремонт кровли здания по адресу: г. Рудный, улица П.Корчагина, 168

Школа	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Общие данные	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай 2016 г.		

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					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном Iпуск А	Наименование, тип. Обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР1	ВА47-63-1 / 16		В2-КМ / КМИ-10960 / 2,0		1	В2-Н1	ВВГнг	1(3х1.5)	3	каб.кан. 25х25	3	В2	0,29	1,55 / -	Вентилятор В2 ПКВ-Ш-40-20-4-220
					2	В2-Н2	ВВГнг	1(3х1.5)	12	каб.кан. 25х25	12				
			В1-КМ / КМИ-10960 / 2,0		1	В1-Н1	ВВГнг	1(3х1.5)	1	каб.кан. 25х25	1	В1	0,29	1,55 / -	Вентилятор В1 ПКВ-Ш-40-20-4-220
					2	В1-Н2	ВВГнг	1(3х1.5)	25	каб.кан. 25х25	25				

Потребность кабелей и проводов

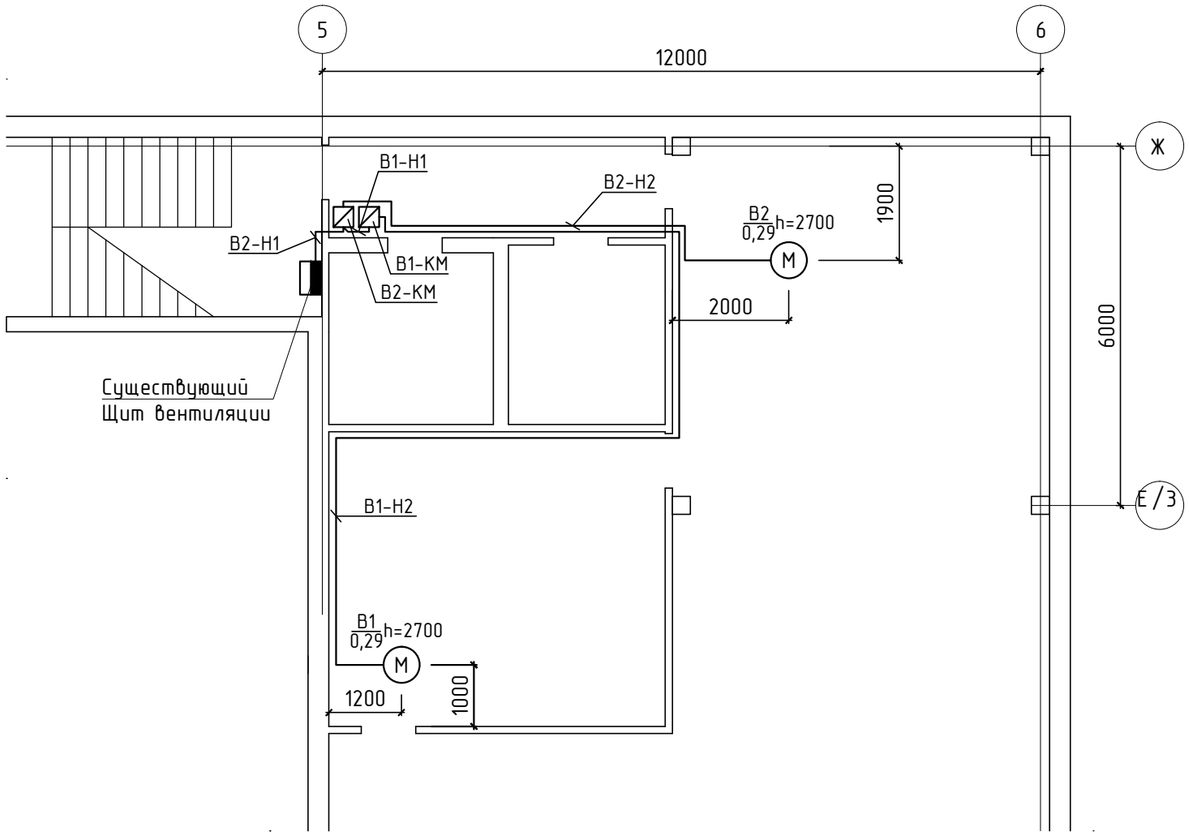
Число и сечение жил напряжение	Марка			
	ВВГнг			
3х1,5-660	41			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
каб. кан. 25х25	-	41

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного — ЭМ
						Капитальный ремонт кровли здания по адресу: г. Рудный, улица П.Корчагина, 168
ГИП		Павловский				Школа — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Павловский				
Выполнил		Андреев				Принципиальная схема распределительной сети
Н.контр.		Боканенко				ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай 2016 г.

Фрагмент плана 1 этажа



						Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного			ЭМ
						Капитальный ремонт кровли здания по адресу: г. Рудный, улица П.Корчагина, 168			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Павловский				Школа	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Павловский							
Выполнил		Андреев				План сетей силового оборудования	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай 2016 г.		
Н.контр.		Боканенко							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа, опросного листа	Код оборудования,изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Оборудование и материалы							
	1.Выключатель автоматический однополюсный Iн.р=16А	ВА-47-63-1		IEK г.Шымкент	шт	1		
	2.Магнитный пускатель с кнопками "п", "с" Iн=9А Uкат=220В	КМИ-10960		IEK г.Шымкент	шт	2		
	с реле РТН Iтепл.реле=2А							
	3.Кабельный канал из ПВХ 25х25мм	Элекор		IEK г.Шымкент	м	41		
	Провода и кабели							
	1.Кабель с медн. жилами сеч.3х1,5мм^2 в негорючей оболочке	ВВГнг-0,66		ТОО "Казцентрэлектропровод" г.Сарань, Карагандинская обл.	м	41		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Проверил		Павловский			
Выполнил		Андреев			
Н.контр.		Боканенко			

Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного

ЭМ.С

Капитальный ремонт кровли здания по адресу:
г. Рудный, улица П.Корчагина, 168

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Стройцентр плюс"
Костанай 2016г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
М3-1	Общие данные. Молниезащита.	
М3-2	План молниезащиты	
М3-3	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.04-29-2005	"Инструкция по устройству молниезащиты	
	зданий и сооружений	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
М3.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 1-м листе

Общие данные.

Молниезащита.

Данной часть проекта выполнена молниезащита здания школы.

Для защиты от прямых ударов молнии проектом предусматривается использование в качестве молниеприёмника кровли здания из металлочерепицы. В качестве молниеотводов используется полоса стальная 25х4мм , проложенная от кровли (с креплением под болту) по фасаду здания к наружным очагам контуров заземления. Молниеотводы располагать не менее 3м от входов в здание. Контур заземления выполнить из стальных круглых стержней Д=16мм длиной 3м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм. Вершины вентшахт соединить круглой сталью Д=6мм с кровлей здания.

Все соединения между элементами молниезащиты выполнить сваркой.

Сопротивление заземляющего устройства не более 10 Ом.

Удельное сопротивление грунта 80 Ом.м

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

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Проверил		Павловский			
Исполнил		Андреев			
Н. контр.		Боканенко			

Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного — М3

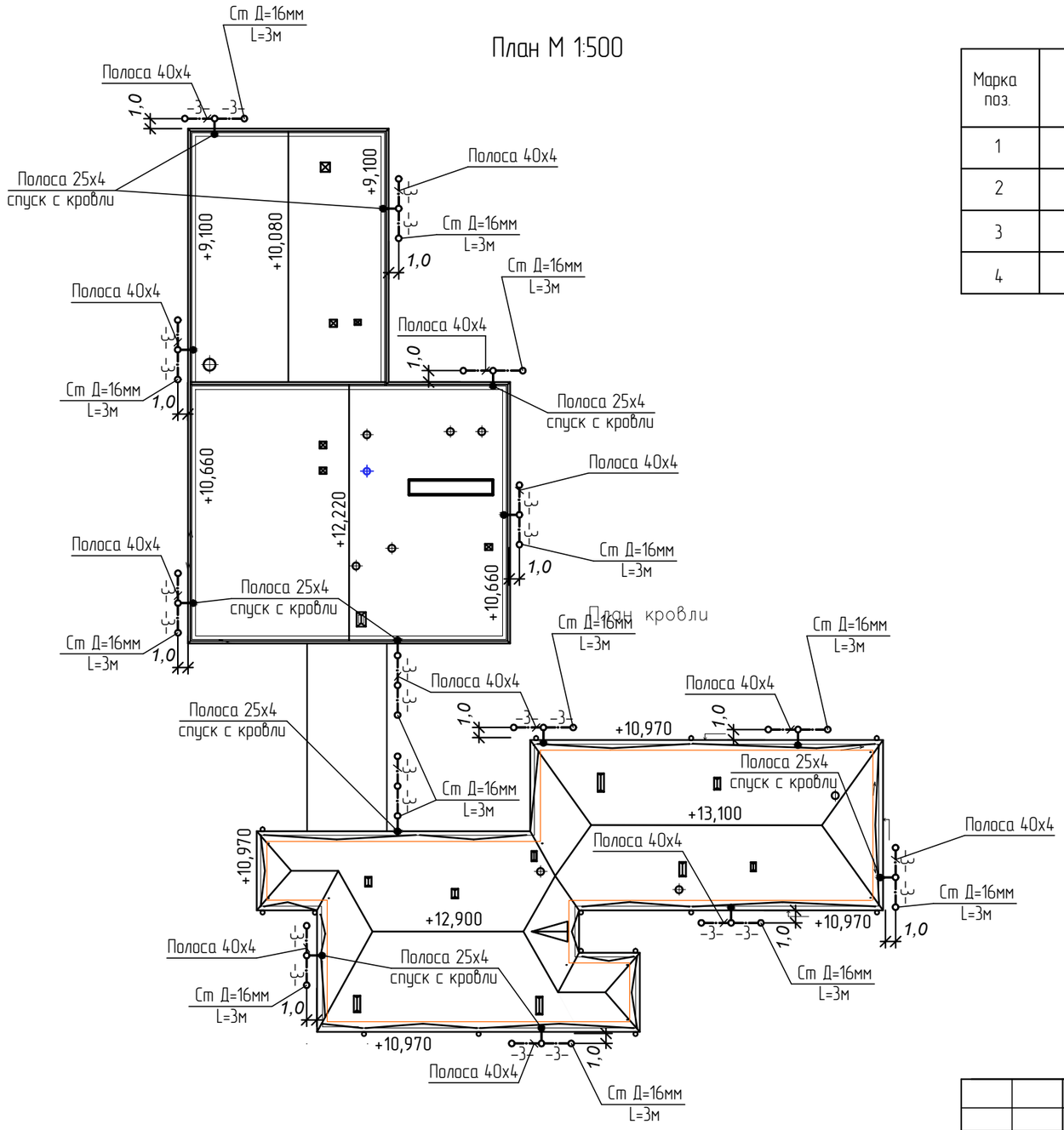
Капитальный ремонт кровли здания по адресу: г. Рудный, улица П.Корчагина, 168

Молниезащита	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3

Общие данные. Молниезащита.

ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай 2016г.

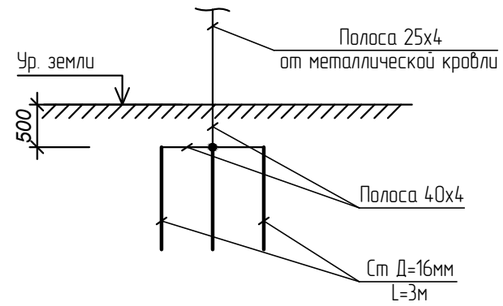
План М 1:500



Спецификация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
1	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая Д16 мм L=3м	42	шт	
2	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 40х4	112	м	
3	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 25х4	151	м	
4	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая Д6	12	м	

Эскиз заземлителя



Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Проверил		Павловский			
Исполнил		Андреев			
Н. контр.		Боканенко			

Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного

М3

Капитальный ремонт кровли здания по адресу:
г. Рудный, улица П.Корчагина, 168

Молниезащита	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
План молниезащиты	ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай 2016г.		

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Молниезащита			
1	Разработка траншеи вручную для устройств заземления	м3	17,64	Траншея 98 м.
	и ее засыпка			
2	Устройство заземления из полосы стальной 40х4 мм и	м	112	
	стальных стержней Д16 мм, L=3 м.	шт	42	
3	Устройство молниеотводов из полосы стальной 25х4 мм	м	151	
	по фасаду здания			
4	Вскрытие и восстановление а/б покрытия	м.кв.	28	

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Проверил		Павловский			
Исполнил		Андреев			
Н. контр.		Боканенко			

Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного

М3

Капитальный ремонт кровли здания по адресу:
г. Рудный, улица П.Корчагина, 168

Молниезащита	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Ведомость объемов работ

ТОО "Стройцентр плюс"
г. Костанай 2016г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа, опросного листа	Код оборудования,изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Молниезащита и защитное заземление							
	1.Полоса стальная горячекатаная 40х4 мм	ГОСТ 103-2006		"Кармет" г.Караганда	м	112		
	2.Полоса стальная горячекатаная 25х4 мм	ГОСТ 103-2006		"Кармет" г.Караганда	м	151		
	3.Круг стальной горячекатаный Д16 мм L=3м	ГОСТ 2590-88		"Кармет" г.Караганда	шт	42		
	4.Круг стальной горячекатаный Д6 мм	ГОСТ 2590-88		"Кармет" г.Караганда	м	12		
	5.Метизы	-			кг	8,4		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Павловский			
Проверил		Павловский			
Исполнил		Андреев			
Н. контр.		Боканенко			

Заказчик: КГУ "Средняя школа №3" акимата города Рудного

МЗ.С

Капитальный ремонт кровли здания по адресу:
г. Рудный, улица П.Корчагина, 168

Молниезащита	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Стройцентр плюс"
г. Костанай 2016г.