ТОО "BS ARCHI GROUP"Лицензия № 21030308

Рабочий проект

Капитальный ремонт школы №13 по ул. Гоголя 7,9
в г. Жезказган области Ұлытау.

Заказчик:КГУ «Общеобразовательная школа №13» отдела образования города Жезказгана управления образования области Ұлытау

Альбом 1.13 Электрооборудование.

Тараз 2023г.

ТОО "BS ARCHI GROUP"Лицензия № 21030308

Рабочий проект

Капитальный ремонт школы №13 по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Ұлытау

Заказчик:КГУ «Общеобразовательная школа №13» отдела образования города Жезказгана управления образования области Ұлытау

Директор Сыздыкова Г.

ГАП Сыздыков Б.

Тараз 2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Однолинейная схема ГРЩ	
4	Однолинейная схема ЩГП	
5	Расчетная таблица групповой осветительной сети ЩС-1.1	
6	Расчетная таблица групповой осветительной сети ЩС-х	
7	Расчетная таблица групповой осветительной сети ЩСВ	
8	Расчетная таблица групповой осветительной сети ЩС-П	
9	Расчетная таблица групповой осветительной сети ЩС-Н	
10	Расчетная таблица групповой осветительной сети ЩСсс	
10.1	Расчетная таблица групповой осветительной сети *ЩС(физика)*	
10.2	Расчетная таблица групповой осветительной сети *ЩС1(информатика)*	
10.3	Расчетная таблица групповой осветительной сети *ЩС2(информатика)*	
11	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План подвала. Блок 3	
12	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 1 этажа. Блок 1	
13	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 1 этажа. Блок2	
14	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 1 этажа. Блок3	
15	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 2 этажа. Блок 1	
16	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 2 этажа. Блок 2	
17	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 2 этажа. Блок 3	
18	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 3 этажа. Блок 1	
19	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 3 этажа. Блок 2	
20	Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 3 этажа. Блок 3	
21	Силовое электрооборудование. План чердака.	
22	Молниезащита. План кровли.	
23	Дополнительная схема уравнивания потенциалов.	
24	Принципиальная схема управления э/задвижкой	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения). а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.
Главный архитектор проекта *Сыздыков Б.*

Согласовано

АР	Раимов С	
КЖ	Каримов Т	
ОВ	Лелеш С	
ВК	Абугазиева Б.	
СС	Демеуов М	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	ГРЩ
Категория электроснабжения	II
Ру., кВт	184,3
Рр. , кВт	138,4
Расчетный ток Iр. , А	226,1
Напряжение сети, В	380/220

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2018	Правила устройства электроустановок РК	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования	
СП РК 3.02-111-2012	Общеобразовательные организации	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	5 листов

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Щиток групповой рабочего освещения	ЩО
	Щиток групповой аварийного освещения	ЩАО
	Светильник светодиодный OPL/S Eco led HF	Коридоры, лестничные площадки
	Светильник светодиодный с БАП OPL/S Eco led HF ES1	
	Светильник светодиодный PRS/S Eco led HF	Классы, кабинеты, столовая
	Светильник светодиодный с БАП PRS/S Eco led HF ES1	
	Светильник светодиодный ASM/S 136 HF	Классные доски
	Светильник светодиодный IP65 LZ Eco led HF	Тех помещения
	Светильник светодиодный IP65 LZ Eco led HF ES1	
	Светильник с компактными светодиодными лампами IP65 CD LED	Сан узлы, душевые и др. влажные помещения
	MIZAR 2023-2 LED STANDARD	Указатель "Выход"
	OLYMPIC LED 80	Спортзал
	Ответвительная клеммная коробка	
	Групповые линии рабочего освещения	
	Групповые линии аварийного освещения	
	Групповые линии розеточной сети	
	Проводка уходит на более низкую отметку	
	Двухполюсная с защитным контактом штепсельная розетка скрытой установки	
	Переключатель однополюсный, скрытой установки на два направления	
	Выключатель однополюсный, скрытой установки	
	Выключатель однополюсный сдвоенный, скрытой установки	
	Выключатель однополюсный строенный, скрытой установки	
	Выключатель однополюсный, открытой установки IP54	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 *И5408-23-ЭМ*

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	24

Общие данные

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

1.Общие указания.

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание школы относится к II категории электроснабжения.

В проекте рассматриваются вопросы силового электрооборудования и электроосвещения школы. В качестве вводных устройств принят щит ГРЩ. Щиты запитать от существующих кабелей ввода.

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии, установленными на вводах ГРЩ (учет потребления электроэнергии столовой предусмотрен отдельный).

2.Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками школы являются: потребители технологического оборудования, систем вентиляции, насосы, слаботочные системы (охранной и пожарной сигнализации, СКС) и электрообогрев воронок.

Распределительные щиты приняты индивидуальной сборки с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания фирмы "Контактор" согласно схем, приведенных в проекте.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции ЩСВ при возникновении пожара (см. раздел ПС).

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты автоматические выключатели, кнопки управления, штепсельные розетки и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, проложенными скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки, в жестких ПВХ трубах в полу (выводы электропроводки из пола к электрооборудованию выполняются в стальных трубах), в стальной трубе по кровле к токоприемникам вентсистем, открыто по конструкциям (лоткам) и с креплением скобами к потолку и стенам. Кабели на полки уложить пучками.

Питающие сети прокладываются на конструкциях (лотках), в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки, за подшивными потолками.

3.Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети.

Нормы освещенности приняты по СНиП "Общеобразовательные учреждения" и "Искусственное и естественное освещение".

Освещение выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели установить на высоту 1,8м от уровня пола в местах нахождения детей.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым открыто с креплением скобами в технических помещениях, скрыто под слоем штукатурки в ПВХ гофротрубах, в существующих коробах для прокладки инженерных сетей, за подшивными потолками и в пустотах плит перекрытия.

4.Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

5.Заземление

В технических помещениях (электрощитовой, бойлерной) предусмотрены внутренние контуры заземления из стальной полосы 25х4мм, присоединенный к металлу колон.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, подлежат занулению.

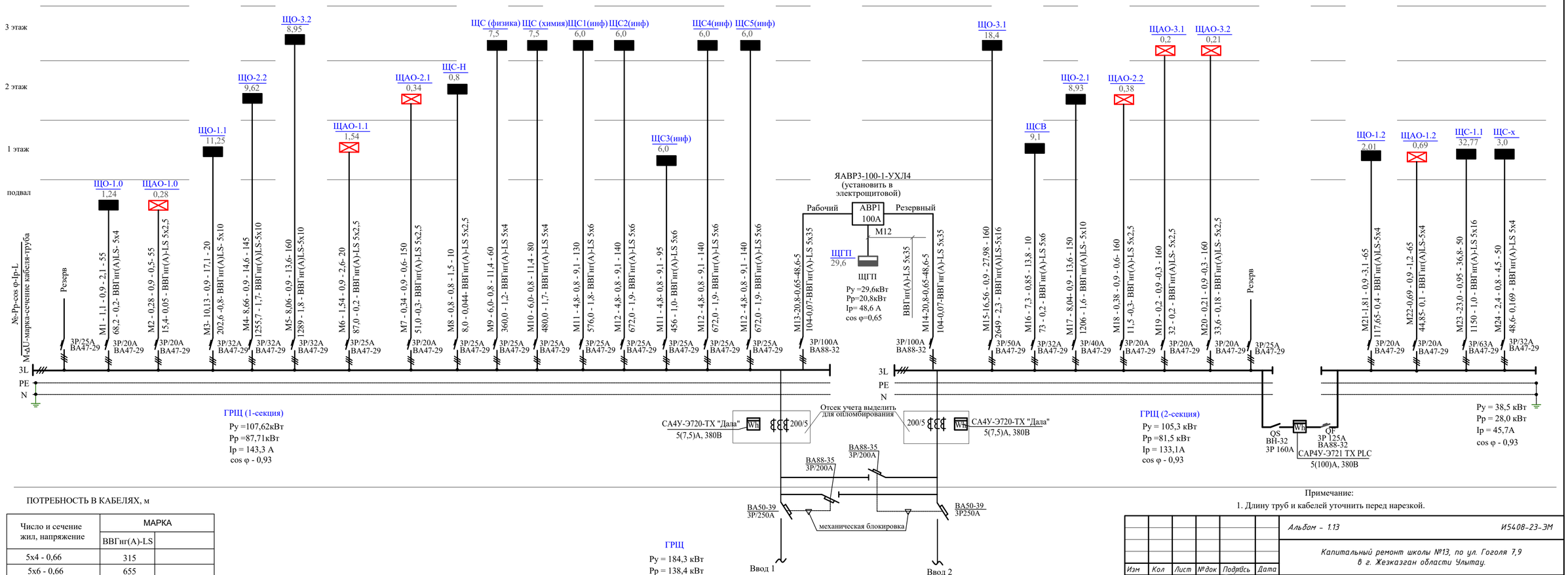
На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной защитный проводник (PE), основной заземляющий проводник (N), стальные трубы коммуникаций и металлические части конструкций здания. От ГЗШ электрощитовой до заземлителя проложить два заземляющих проводника, присоединив к заземлителю в разных точках. К стальной полосе присоединить ввод водопровода, отопления и канализации.

Монтаж электрооборудования выполнить согласно требований ПУЭ,ПТБ,ПТЭ.

Предусмотренное в проекте оборудование является рекомендуемым. Заказчик может менять, по своему усмотрению, на подобное электрооборудование с сохранением характеристик, предусмотренных проектом.

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	Альбом - 1.13		И5408-23-ЭМ
						Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.		
Директор		Сыздыкова Г.				Внутреннее электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Нормаконт		Бекмуратов Ж.					РП	2	
ГАП		Сыздыков Б.							
Проверил		Аширалиев А.				Общие указания	ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308		
Выполнил.		Кауазова М.							



ПОТРЕБНОСТЬ В КАБЕЛЯХ, м

Число и сечение жил, напряжение	МАРКА	
	ВВГнг(А)-LS	
5x4 - 0,66	315	
5x6 - 0,66	655	
5x10 - 0,66	475	
5x2,5 - 0,66	715	
5x16 - 0,66	50	
5x35 - 0,66	10	

Примечание:

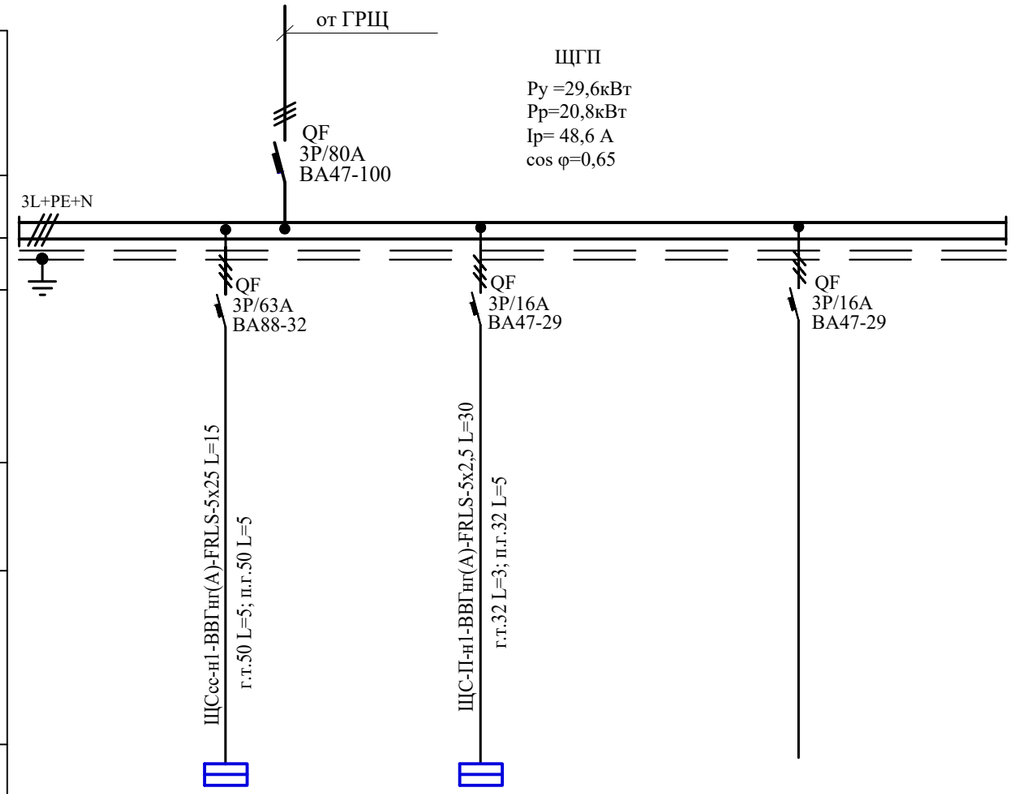
1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
Директор			Сыздыкова Г.			Альбом - 1.13		И5408-23-ЭМ	
Нормаконт			Бекмуратов			Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.			
ГАП			Сыздыков Б.			Внутреннее электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил			Аширалиев А.				РП	3	
Выполнил.			Каназова М.			Однолинейная схема ГРЩ	ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Шкаф распределительный. Номер по плану. Данные питающей сети			
Аппарат отходящей линии	Тип		
	Ток расцеп.		
Обозначение на плане, Марка и сечение провода / Маркировка трубы, длина участка сети,м			
Тип и номинальный ток пускового аппарата,А Ном ток и уставка расцепителя, А			
Обозначение на плане, Марка и сечение провода / Маркировка трубы, длина участка сети,м			
Электроприемник	Условное обозначен. N по плану	ЩСсс	ЩС-П	
	Установ. мощность, кВт	29,3	0,3	
	Номинальный ток, А	39,0	0,6	
	Наименование технологического оборудования	Питание шкафа ЩСС	Питание шкафа ЩС-П	Резерв
	Номер электроприемника по технологическому плану			

ПОТРЕБНОСТЬ В КАБЕЛЯХ И ПРОВОДАХ, м

Число и сечение жил, напряжение	МАРКА	
	ВВГнг(А)-FRLS	АВБбШв
5х2,5 - 0,66		10
5х25 - 0,66	15	

ПОТРЕБНОСТЬ В ТРУБАХ

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба гофрированная	г.т.32	3
	г.т.50	5
Труба ПНД гладкая	п.г.32	5
	п.г.50	5

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Однолинейная схема ЩГП

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС-1.1 ЩРв-48з-0 ВА47-100 3Р, 50А	АД12, 30 мА	40	4Р	Л-1.1-1	12,0	20,2	ВВГнг-LS-5х4	Скрыто п.25	15,0								12,0	18,4		Электрическая плита 4 комфор.
	АД14, 30 мА	40	4Р	Л-1.1-2	10,0	19,01	ВВГнг-LS-5х4	Скрыто п.25	17,0								10,0	19,01		Котел пищеварочный КПП-400
	АД12, 30 мА	40	4Р	Л-1.1-3	10,0	19,01	ВВГнг-LS-5х4	Скрыто п.25	18,0								10,0	19,01		Котел пищеварочный КЭ-250
	АД14, 30 мА	10	2Р	Л-1.1-4	0,27	1,89	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20,0								0,27	1,89		Зонт вентиляционный
Ру=32,77кВт Рр=23,0кВт Ip=36,8А	АД14, 30 мА	16	4Р	Л-1.1-5	0,5	1,0	ВВГнг-LS-5х2,5	Скрыто п.25	16,0								0,5	1,0		Мясорубка
	АД12, 30 мА	16	4Р																	Резерв
	АД12, 30 мА	16	4Р																	Резерв

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	20		
5х2,5	16		
5х4	50		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	50

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС-1.1

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС-х ЩРв-24з-0 ВА47-100 3Р, 25А Ру=3,0кВт Рр=2,4кВт Ip=4,5А	АД12, 30 мА	16	2Р	Л-Х-1	0,5	3,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	15,0								0,5	3,5		Холодильник
	АД12, 30 мА	16	2Р	Л-Х-2	0,5	3,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	15,0								0,5	3,5		Холодильник
	АД12, 30 мА	16	2Р	Л-Х-3	0,5	3,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20,0								0,5	3,5		Холодильник
	АД12, 30 мА	16	2Р	Л-Х-4	0,5	3,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20,0								0,5	3,5		Холодильник
	АД12, 30 мА	16	2Р	Л-Х-5	0,5	3,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	25,0								0,5	3,5		Холодильник
	АД12, 30 мА	16	2Р	Л-Х-6	0,5	3,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	25,0								0,5	3,5		Холодильник
	АД12, 30 мА	16	2Р																	Резерв
	АД12, 30 мА	16	2Р																	Резерв
	АД12, 30 мА	16	2Р																	Резерв

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	120		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	90

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС-х

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель: Тип	Автоматический выключатель: Уставка, А	Автоматический выключатель: Число полюс.	№ линии	Распределительная линия до ПРА: Рн, кВт	Распределительная линия до ПРА: Iн, А	Распределительная линия до ПРА: Марка и сечение кабеля	Распределительная линия до ПРА: Способ прокладки	Распределительная линия до ПРА: Длина, м	Пусковой аппарат: Тип	Пусковой аппарат: Ном. ток, А	Линия к электроприемнику: Марка и сечение кабеля	Линия к электроприемнику: Способ прокладки	Линия к электроприемнику: Длина, м	Электроприемник: № по плану	Электроприемник: Тип	Электроприемник: Рн, кВт	Электроприемник: Iн, А	Электроприемник: Услов. обознач. на плане	Наименование электроприемника
ЩС-В ЩРв-36з-0 ВА47-100 3Р, 25А; РН47 от пульта ПС БР Ру=9,1кВт Рр=7,3кВт Ip=13,8А	ВА47-29	16	3Р	Л-В-1	2,5	4,7	ВВГнг-LS-5х2,5	Скрыто п.25	95,0	ЩУ-П1*							2,5	4,7		П1 (подвал)
	ВА47-29	16	3Р	Л-В-2	2,5	4,7	ВВГнг-LS-5х2,5	Скрыто п.25	95,0	ЩУ-П2*							2,5	4,7		П2 (подвал)
	ВА47-29	16	3Р	Л-В-3	1,1	2,1	ВВГнг-LS-5х2,5	Скрыто п.25	95,0	ЩУ-П3*							1,1	2,1		П3 (подвал)
	ВА47-29	16	3Р	Л-В-4	0,55	1,0	ВВГнг-LS-5х2,5	Скрыто п.25	90,0	ЩУ-П4*							0,55	1,0		П4
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-5	0,094	0,5	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	40,0	КМ-1							0,094	0,5		В
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-6	0,255	1,4	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	40,0	КМ-2							0,255	1,4		В2
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-7	0,094	0,5	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	40,0	КМ-3							0,094	0,5		В3
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-8	0,14	0,8	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	75,0	КМ-4							0,14	0,8		В4
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-9	0,096	0,5	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	140,0	КМ-5							0,096	0,5		В5
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-10	0,094	0,5	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	140,0	КМ-6							0,094	0,5		В6
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-11	0,219	1,24	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	140,0	КМ-7							0,219	1,24		В11
	ВА47-29	16	3Р	Л-В-12	0,75	1,4	ВВГнг-LS-5х2,5	Скрыто п.25	145,0	КМ-8							0,75	1,4		В1
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-13	0,25	1,4	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	115,0	КМ-9							0,25	1,4		В9
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-14	0,25	1,4	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	120,0	КМ-10							0,25	1,4		В7
	ВА47-29	10	1Р	Л-В-15	0,25	1,4	ВВГнг-LS-3х1,5	Скрыто п.25	120,0	КМ-11							0,25	1,4		В8
	ВА47-29	10	1Р																	Резерв
	ВА47-29	10	1Р																	Резерв
	ВА47-29	10	1Р																	Резерв

Примечания:

1. Длину труб и кабелей уточнить перед нарезкой.
2. Оборудование, отмеченное * поставляется комплектно.
3. Блок независимого расцепителя (БР) для отключения систем вентиляции при пожаре.

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка: ВВГнг(А)ls	Марка	Марка
3х1,5	970		
5х2,5	520		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	1415

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС-В

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС-П ЩРв-18з-0 ВА47-100 3Р, 16А	ВА47-29	6	3Р	3д	0,18	0,3	ВВГнг-FRLS-5х2,5	Скрыто п.25	105,0								0,18	0,3		Электрозадвижка
	ВА47-29	6	3Р	3д	0,18	0,3	ВВГнг-FRLS-5х2,5	Скрыто п.25	145,0	см. проект АПС ЯУЗд КВВГнг-FRLS-4х1,5 120м		ПК1-:-15					0,18	0,3		Электрозадвижка
Ру=0,3кВт Рр=0,3кВт Ip=0,6А	ВА47-29	10	1Р							см. проект АПС ЯУЗд КВВГнг-FRLS-4х1,5 140м		ПК16-:-30								Резерв

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг-FRLS		
5х2,5	250		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	240

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС-П

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС-Н ЩРв-18з-0 ВА47-100 3Р, 20А Ру=0,8кВт Рр=0,8кВт Ір=1,5А	АД12 2Р	16	2Р	Дн1	0,8	4,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	30,0								0,8	4,5		Дренажный насос (подвал)
	АД12 2Р	16	2Р																	

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	30		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	25

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9
в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС-Н

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩСсс ЩРв-36з-0 ВА47-100 3Р, 50А Ру=29,3кВт Рр=20,5кВт Ip=39,0А	АД12, 30 мА	20	2Р	S1.1	2,6	14,8	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	115								2,6	14,8		Электронные часы
	АД12, 30 мА	16	2Р	S1.2	0,1	0,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	140								0,1	0,5		Звонок
	АД12, 30 мА	16	2Р	S1.3	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	100								1,3	7,4		РИП
	АД12, 30 мА	25	2Р	S1.4	10,0	19,01	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	110								10,0	19,01		Телекоммуникационный шкаф
	АД12, 30 мА	16	2Р	S1.5	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	100								1,3	7,4		РИП
	АД12, 30 мА	16	2Р	S1.6	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	100								1,0	5,7		Щит ЩСП
	АД12, 30 мА	16	2Р	S2.1	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	70,0								1,3	7,4		Электронные часы
	АД12, 30 мА	16	2Р	S2.2	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	115								1,3	7,4		РИП
	АД12, 30 мА	20	2Р	S2.3	2,6	14,8	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	70,0								2,6	14,8		Электронные часы
	АД12, 30 мА	16	2Р	S2.4	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	100								1,3	7,4		РИП
	АД12, 30 мА	16	2Р	S3.1	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	120								1,3	7,4		Электронные часы
	АД12, 30 мА	16	2Р	S3.2	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	130								1,3	7,4		РИП
	АД12, 30 мА	16	2Р	S3.3	1,3	7,4	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	150								1,3	7,4		РИП
	АД12, 30 мА	20	2Р	S3.4	2,6	14,8	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	165								2,6	14,8		Электронные часы
	АД12, 30 мА	16	2Р																	Резерв

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	1475		
3х4	110		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	1320

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9
в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩСсс

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС(физика) ЩРв-18з-0 ВА47-29 3Р, 20А Ру=7,5кВт Рр=6,0кВт Ip=11,4А	АД12, 30 мА	16	2Р	N1	1,5	8,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20								1,5	8,5		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	N2	1,5	8,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20								1,5	8,5		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	N3	1,5	8,5	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20								1,5	8,5		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	N4	1,5	8,5	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	25								1,5	8,5		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	N5	1,5	8,5	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	25								1,5	8,5		Розетки

Примечание
ЩС(физика) аналогично щиту ЩС(химия).

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	110		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	85
	т.с.25	20

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	10.1	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС(физика)

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС1(инф) ЩРв-18з-0 ВА47-29 3Р, 20А Ру=6,0кВт Рр=4,8кВт Ip=9,1А	АД12, 30 мА	16	2Р	Р1	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	15								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р2	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	15								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р3	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р4	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	20								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р5	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	15								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р6	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	15								1,0	5,7		Розетки

Примечание
ЩС 1(информатика) аналогично щиту ЩС 3(информатика).

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	100		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	70
	т.с.25	20

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	10.2	

Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС1(информатика)

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Расчетная таблица силовой сети

Данные силового щита	Автоматический выключатель			№ линии	Распределительная линия до ПРА					Пусковой аппарат		Линия к электроприемнику			Электроприемник					Наименование электроприемника
	Тип	Уставка, А	Число полюс.		Рн, кВт	Iн, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	Тип	Ном. ток, А	Марка и сечение кабеля	Способ прокладки	Длина, м	№ по плану	Тип	Рн, кВт	Iн, А	Услов. обознач. на плане	
ЩС1(инф) ЩРв-18з-0 ВА47-29 3Р, 20А Ру=6,0кВт Рр=4,8кВт Ір=9,1А	АД12, 30 мА	16	2Р	Р1	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р2	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	20								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р3	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х2,5	Скрыто п.25	25								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р4	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	30								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р5	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	20								1,0	5,7		Розетки
	АД12, 30 мА	16	2Р	Р6	1,0	5,7	ВВГнг-LS-3х4	Скрыто п.25	20								1,0	5,7		Розетки

Примечание
ЩС 1(информатика) аналогично щиту ЩС 4, ЩС 5(информатика).

Потребность кабелей и проводов
длина, м

Число и сечение жил, Напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)ls		
3х2,5	135		

Потребность труб, м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПНД гладкая	п.г.25	105
	т.с.25	30

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

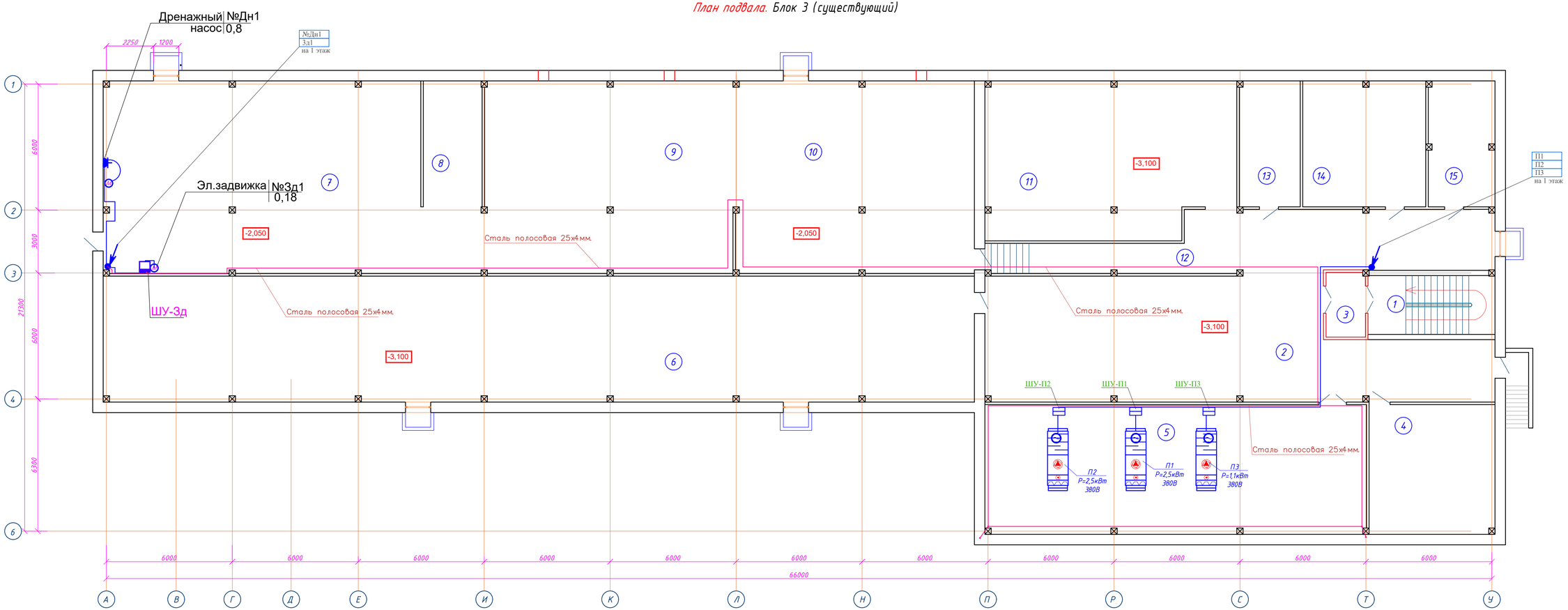
Стадия	Лист	Листов
РП	10.3	

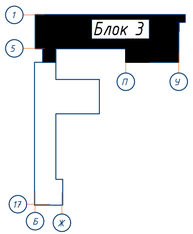
Расчетная таблица групповой силовой сети ЩС 2(информатика)

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

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

План подвала. Блок 3 (существующий)





Экспликация помещений технического этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	16,67	
2	Коридор	155,64	
3	Тамбур шлюз	5,61	
4	Кладовая ТМЦ	36,63	В
5	Помещение хранения отработанных ламп	111,28	Д
6	Техническое подполье	246,89	
7	Техническое подполье	146,55	
8	Техническое подполье	17,58	

Экспликация помещений технического этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м²	Кат. помещения
9	Техническое подполье	108,81	
10	Техническое подполье	104,86	
11	Техническое подполье	86,31	
12	Коридор	21,12	
13	Кладовая ТМЦ	17,08	В
14	Кладовая ТМЦ	34,71	В
15	Кладовая ТМЦ	18,59	В
	Итого :	833,97	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Х.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Каназова М.			

Альбом – 1.13 ИЭ408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Ұлытау.

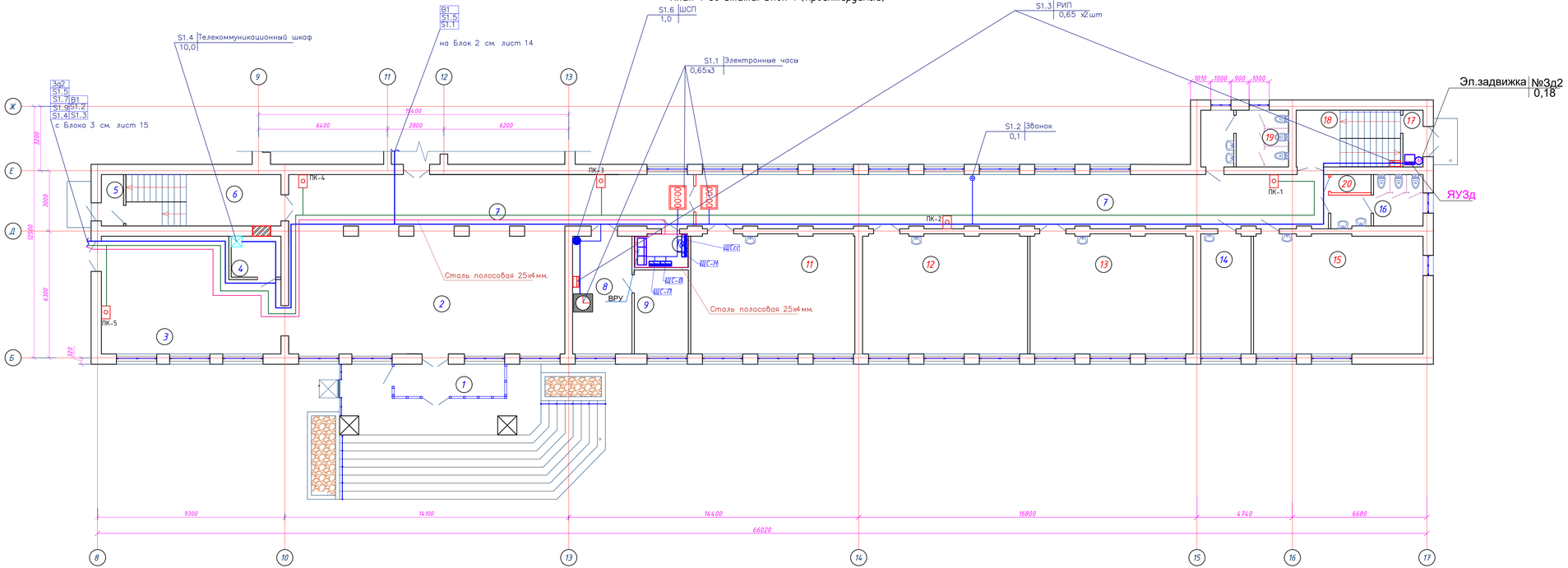
Внутреннее электрооборудование

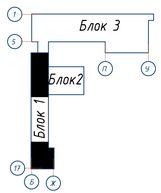
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План подвала Блок 3

ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308

План 1-го этажа. Блок 1 (проектируемый)





Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	8,78	
2	Вестибюль	81,20	
3	Рекреация	47,28	
4	Пом. связи	5,02	Г
5	Тамбур	22,80	
6	Лестничная клетка	2,80	
7	Коридор	143,38	
8	Приемная	17,48	В
9	Директор	11,41	В
10	Электрощитовая	4,40	Г
11	Учебный класс (1 класс)	49,08	В
12	Учебный класс (1 класс)	49,37	В
13	Учебный класс (1 класс)	48,78	В
14	Кабинет заведующего директора	15,09	В
15	Учебный класс (2 класс)	49,34	В
16	Санузел для мальчиков	9,23	
17	Тамбур	2,82	
18	Лестничная клетка	17,76	
19	Санузел для девочек	12,06	
20	Кладовая уборочного инвентаря	1,71	
	Итого :	599,79	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор			Сиздикова Г		
Нормоконт			Бектурдатов		
ГАП			Аждаков Б.		
Проверил			Аширалиев А.		
Выполнил			Кауразова М.		

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Ұлытау.

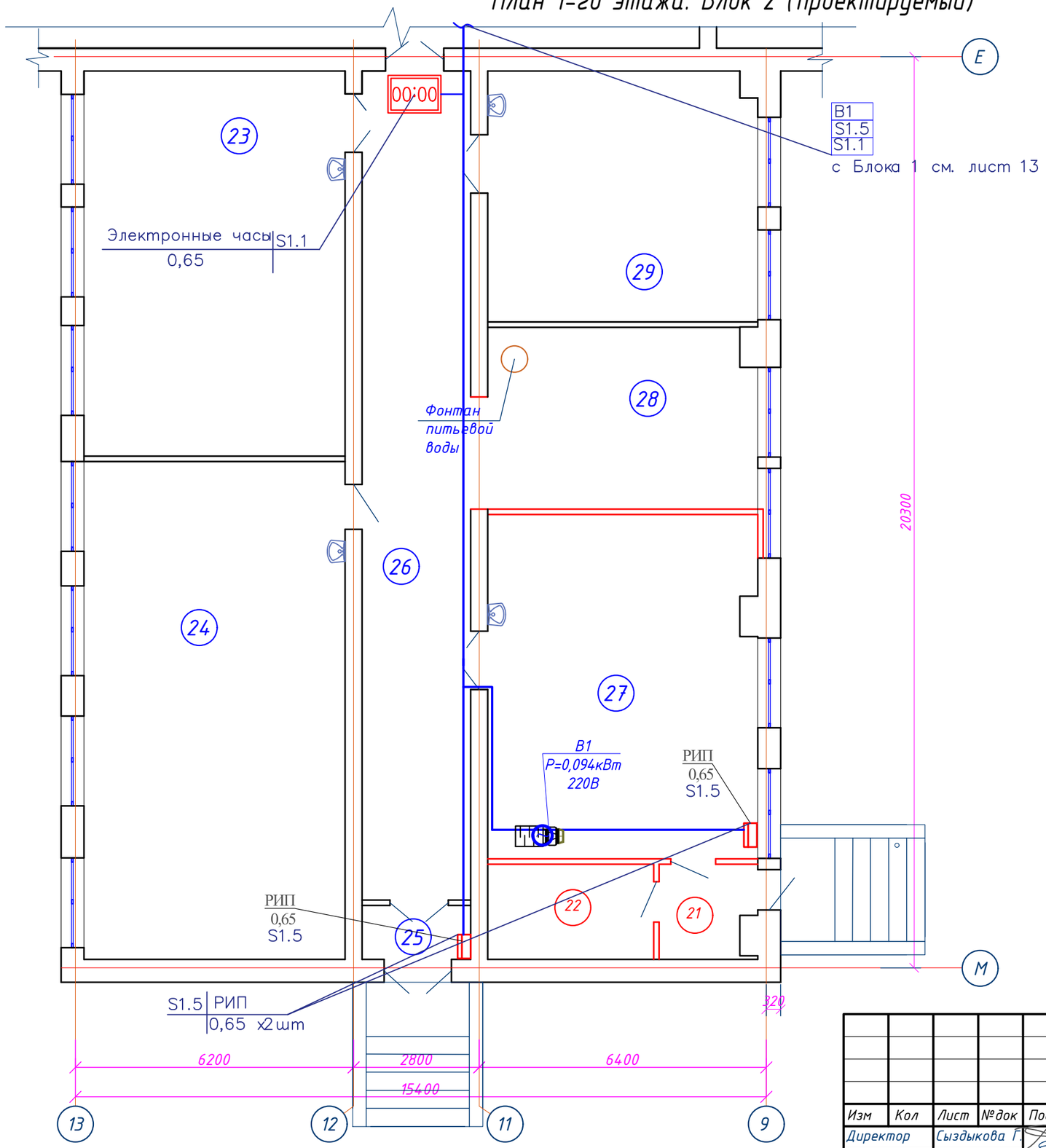
Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 1-го этажа. Блок 1

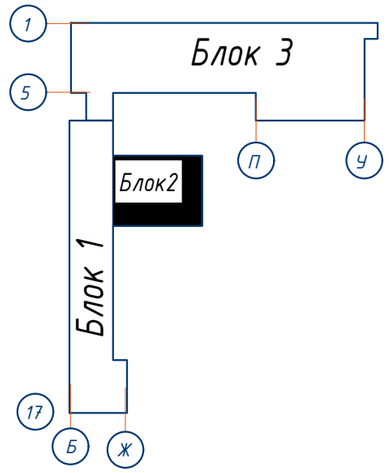
ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План 1-го этажа. Блок 2 (проектируемый)



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
21	Тамбур	4,14	
22	Инструментальная	7,67	В
23	Кабинет по обработке тканей 5-9кл.	49,87	В
24	Библиотека	64,60	В
25	Тамбур	2,90	
26	Коридор	44,72	
27	Учебная комплексная мастерская	45,39	В
28	Рекреация	24,72	
29	Кабинет КРО	33,41	В
	Итого :	277.42	



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

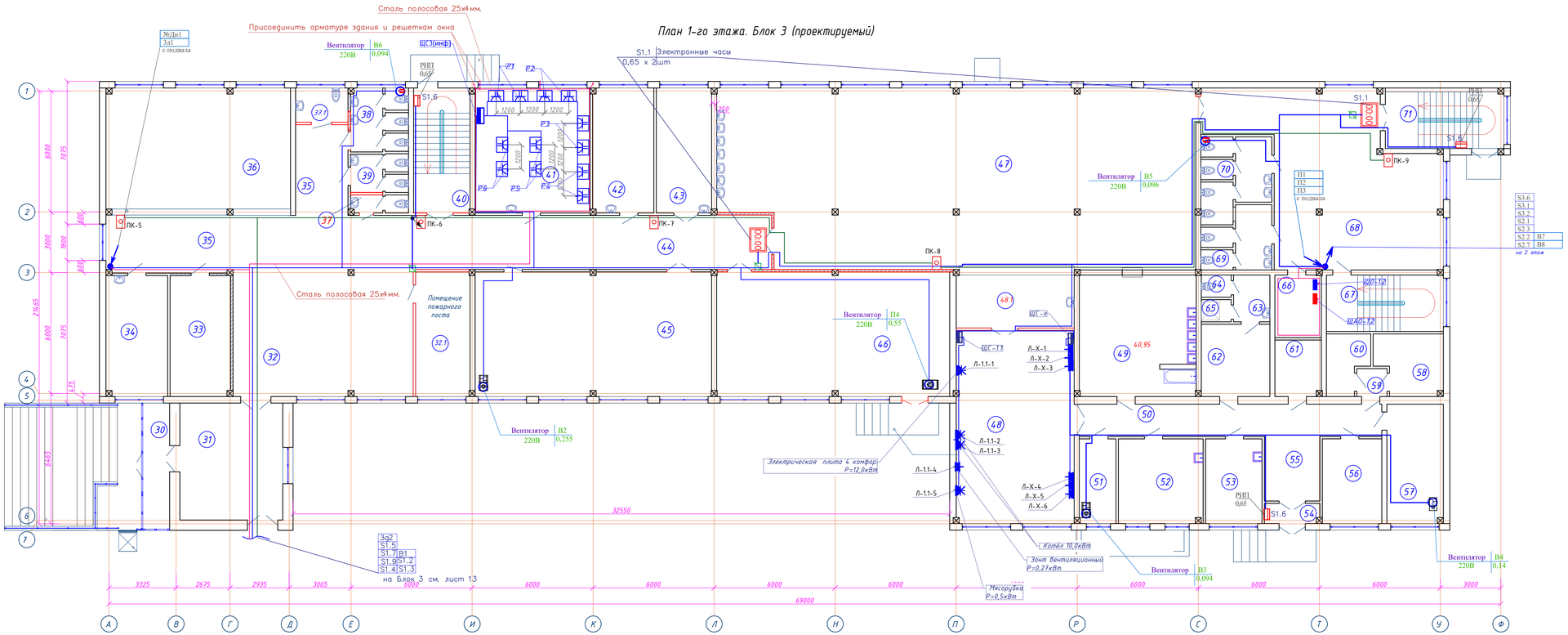
Внутреннее электрооборудование

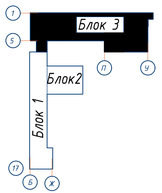
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 1-го этажа. Блок 2

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План 1-го этажа. Блок 3 (проектируемый)





Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь м²	Кат. помещения
30	Тамбур	8,22	
31	Вестибюль	29,25	
32	Рекреация	86,92	
32.1	Помещение пожарного поста и охраны	16,39	В
33	Книгохранилище	17,88	В
34	Организаторская	18,00	В
35	Коридор	29,38	
36	Гардеробная	56,89	В
37	Санузел для персонала	2,41	
37.1	Санузел для МГН	4,29	
38	Санузел для девушек	8,35	
39	Санузел для мальчиков	5,08	
40	Лестничная клетка	17,04	
41	Кабинет информатики	34,98	В
42	Медпункт	18,48	В
43	Процедурная	16,74	В
44	Коридор	39,72	
45	Конференц зал	71,75	В
46	Актовый зал	70,68	В
47	Столовая	204,49	
48	Горячий цех	55,48	
48.1	Раздаточная	16,65	В
49	Моечная столовой и кухонной посуды	34,56	
50	Коридор	23,54	
51	Помещение обработки яйц	7,45	В
52	Мясной цех	17,27	Д
53	Мучной цех	11,55	В
54	Тамбур	2,58	
55	Загрузочная	8,66	
56	Цех обработки овощей	12,18	Д
57	Кладовая для сухих продуктов	16,23	В
58	Кладовая овощей	9,30	Д
59	Шлюз	1,99	
60	Комната уборочного инвентаря	5,45	
61	Кладовая отходов	6,21	В
62	Раздевальная	11,98	В
63	Умывальная	4,05	
64	Санузел	1,55	
65	Душевая	1,55	
66	Электрощитовая	6,98	Г
67	Лестничная клетка	15,98	
68	Рекреация	72,94	
69	Санузел для мальчиков	8,92	
70	Санузел для девушек с КЛГЖ	12,31	
71	Лестничная клетка	17,27	
	Итого	1139,57	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сиздикова			
Нормоконт		Бекмурзаев			
ГАП		Сиздикова Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЗМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

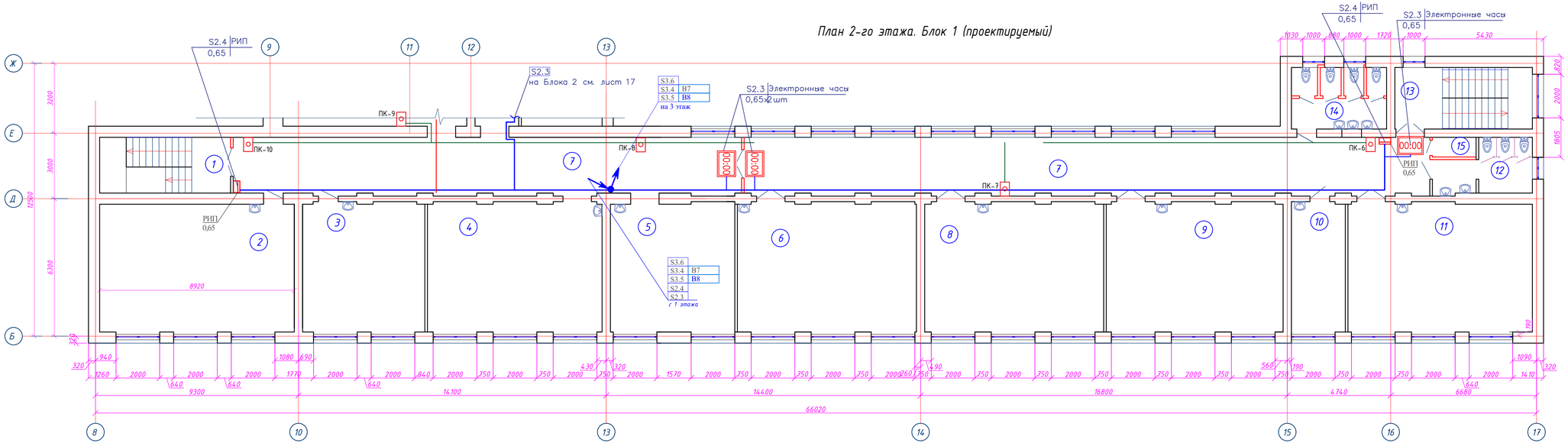
Внутреннее электрооборудование

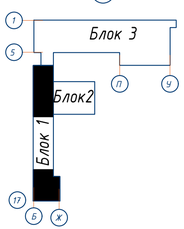
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 1-го этажа. Блок 3

ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308

План 2-го этажа. Блок 1 (проектируемый)





Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15,33	
2	Учебный класс (4класс)	52,87	В
3	Кабинет иностранного языка	33,69	В
4	Учебный класс (3 класс)	48,20	В
5	Кабинет русского и казахского языка	34,04	В
6	Учебный класс (3 класс)	49,37	В
7	Коридор	147,45	
8	Учебный класс (3 класс)	49,37	В
9	Учебный класс (2 класс)	48,78	В
10	Кабинет бухгалтера	14,91	В
11	Учебный класс (2 класс)	50,38	В
12	Санузел для мальчиков	9,23	
13	Лестничная клетка	17,76	
14	Санузел для девушек	11,26	
15	Кладовая уборочного инвентаря	1,71	
	Итого :	584,35	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормоконт		Бекмуратов			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 ИЕ408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

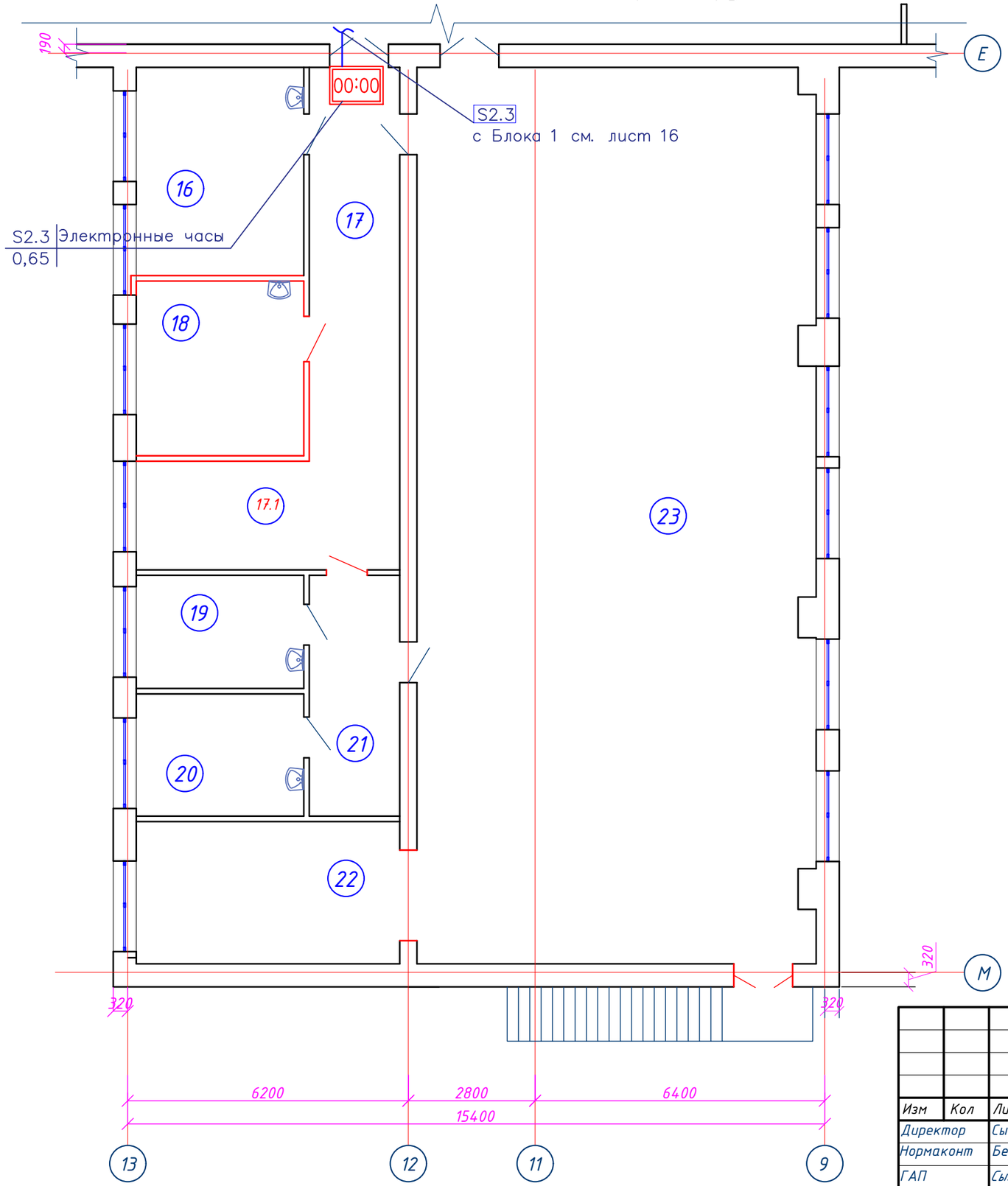
Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 2-го этажа. Блок 1

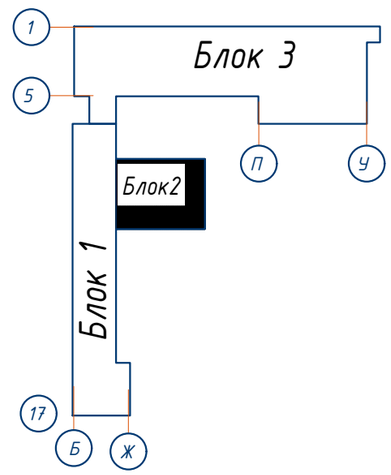
ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План 2-го этажа. Блок 2 (проектируемый)



Экспликация помещений 2-го этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
16	Сенсорная комната	20,34	В
17	Коридор	17,13	
17.1	Рекреация	13,72	
18	Кабинет психолога	14,05	В
19	Раздевалка	9,24	В
20	Раздевалка	9,98	В
21	Коридор	10,63	
22	Снарядная	18,27	
23	Спортзал	173,31	
	Итого :	286.67	



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом – 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9
в г. Жезказган области Улытау.

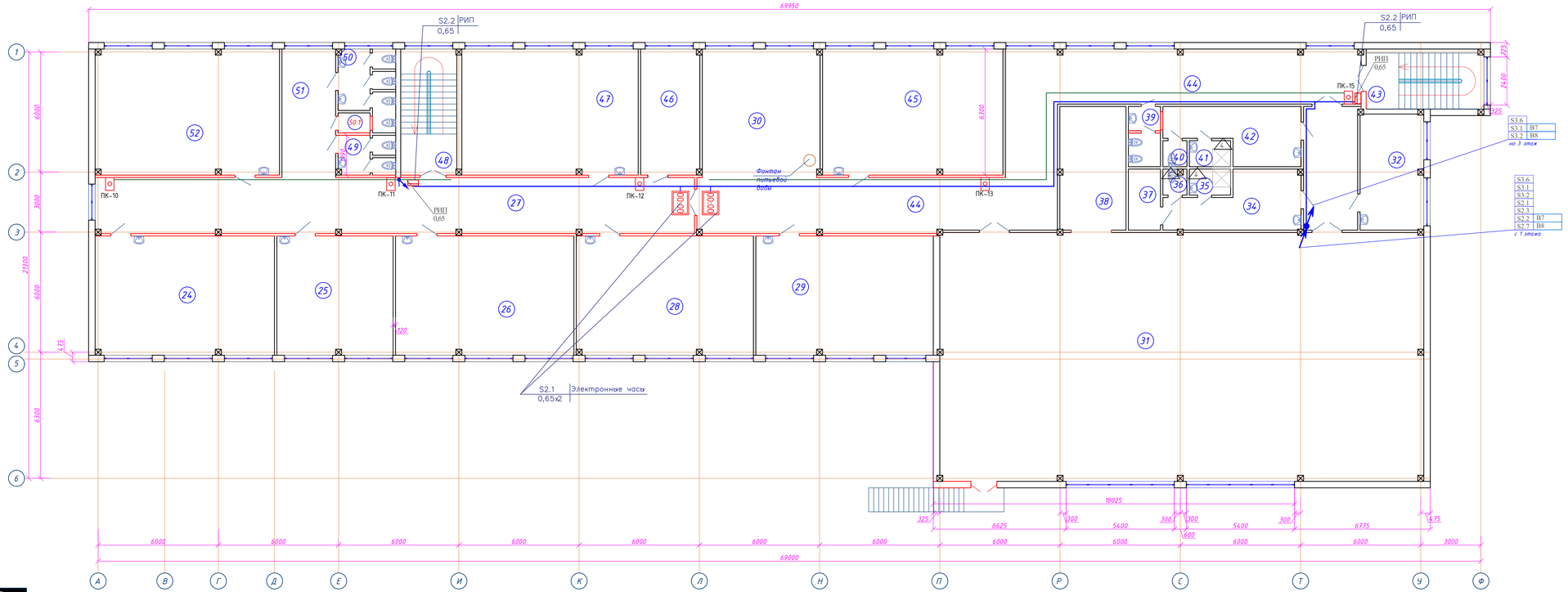
Внутреннее электрооборудование

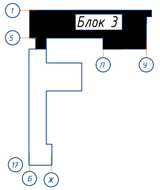
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Силовое электрооборудование.
Магистральные сети.
План 2-го этажа. Блок 2

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План 2-го этажа. Блок 3





Экспликация помещений 2-го этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²	Кат. помещения
24	Кабинет казахского языка	52,70	В
25	Кабинет иностранного языка	34,11	В
26	Кабинет истории	52,50	В
27	Коридор	82,41	
28	Кабинет истории	52,05	В
29	Кабинет математики	52,23	В
30	Рекреация	53,81	
31	Спортзал	298,32	
32	Кабинет тренера	18,04	В
33	Коридор	16,43	
34	Раздевальная для мальчиков	15,70	В
35	Душевая	2,58	
36	Санузел	1,39	
37	Подсобное помещение	4,74	В
38	Снарядная	20,05	
39	КЛГЖ для персонала	4,54	
40	Санузел	1,49	
41	Душевая	2,58	
42	Раздевальная для девочек	15,50	В
43	Лестничная клетка	17,27	
44	Коридор	89,48	
45	Кабинет математики	56,04	В
46	Кабинет заместителя	18,26	В
47	Кабинет казахского языка и литературы	54,78	В
48	Лестничная клетка	17,33	
49	Санузел для мальчиков	5,26	
50	Санузел для девушек с КЛГЖ	9,38	
50.1	Кладовая уборочного инвентаря	1,52	
51	Рекреация	16,97	
52	Кабинет русского языка	57,11	В
	Итого :	1014,57	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормоконт		Бектуратов К.			
ГАП		Сыздыкова Б.			
Проверил		Аширалиев Б.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 ИЗ408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Ұлытау.

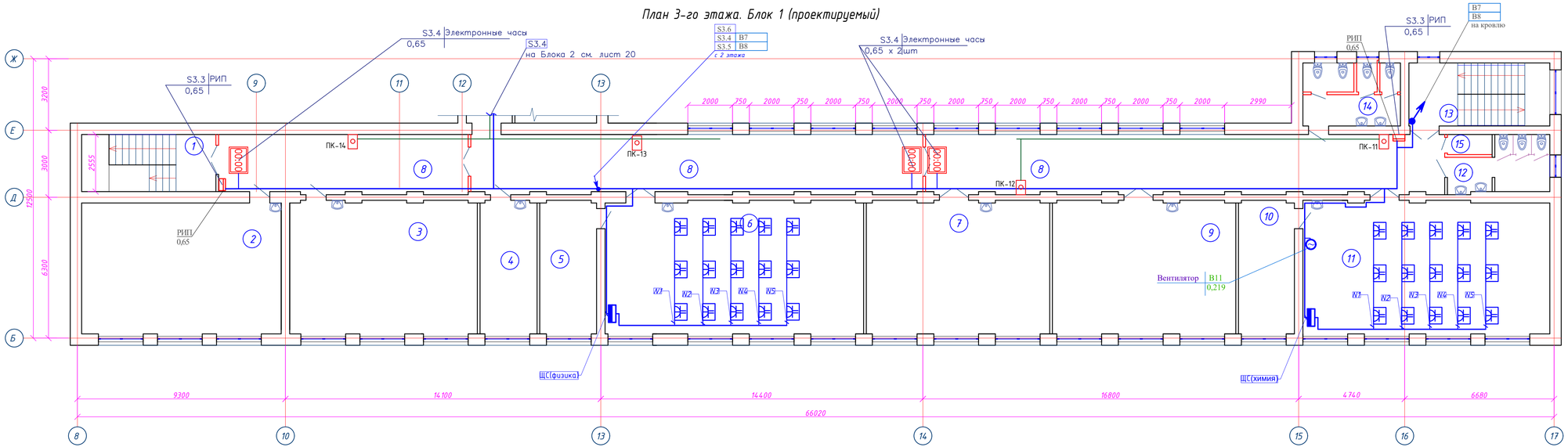
Внутреннее электрооборудование

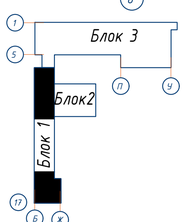
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 2-го этажа. Блок 3

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План 3-го этажа. Блок 1 (проектируемый)



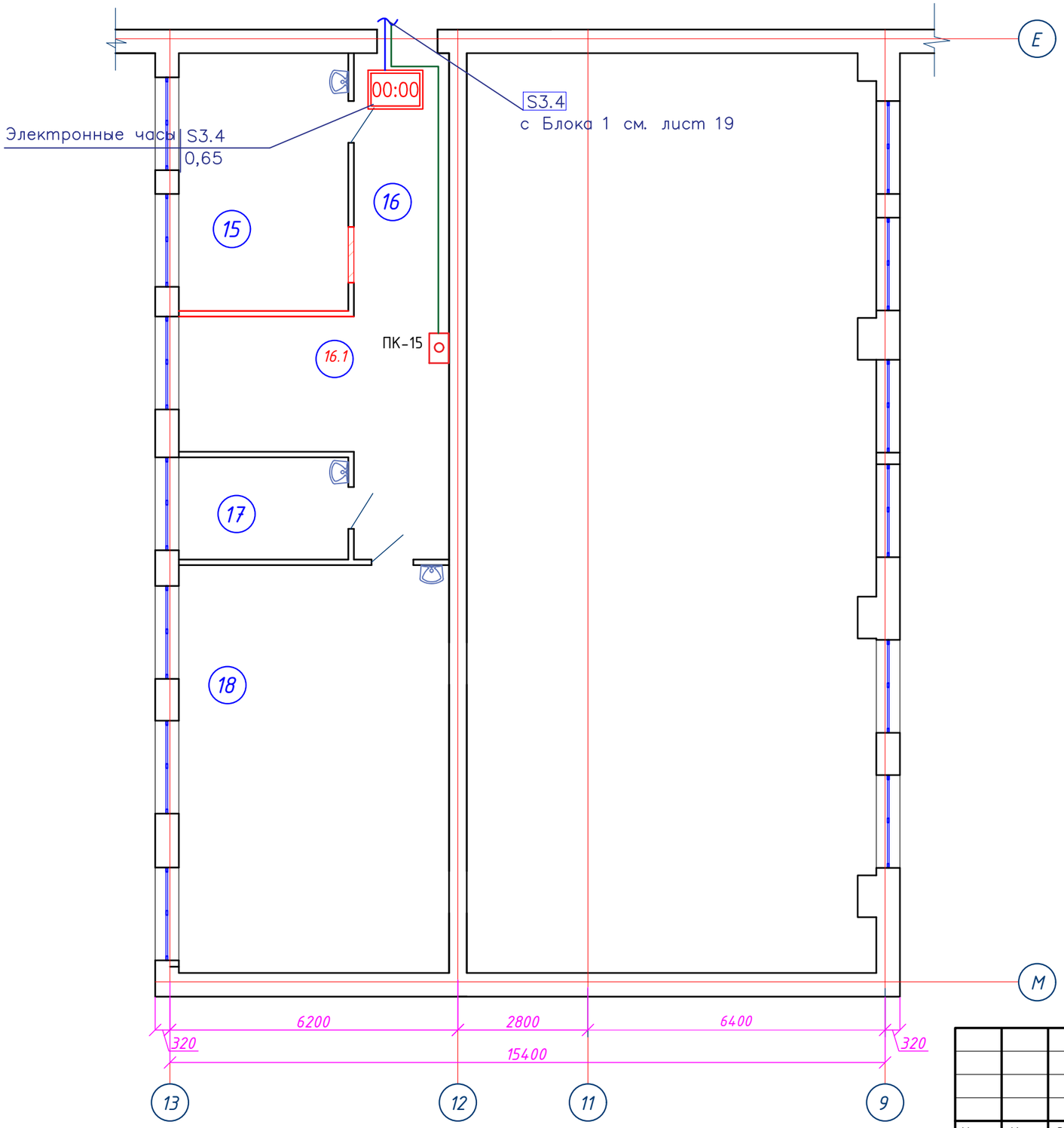


Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15,33	
2	Учебный класс (4класс)	25,87	В
3	Учебный класс (4класс)	50,48	В
4	Кабинет дефектолога	15,38	В
5	Лаборатория	15,23	В
6	Кабинет физики	69,26	В
7	Кабинет истории	49,37	В
8	Коридор	147,54	
9	Кабинет географии	49,37	В
10	Лаборатория	14,87	В
11	Кабинет химии	66,00	В
12	Санузел для мальчиков	9,23	
13	Лестничная клетка	17,76	
14	Санузел для девушек с КЛГЖ	11,35	
15	Кладовая уборочного инвентаря	1,71	
	Итого :	558,75	

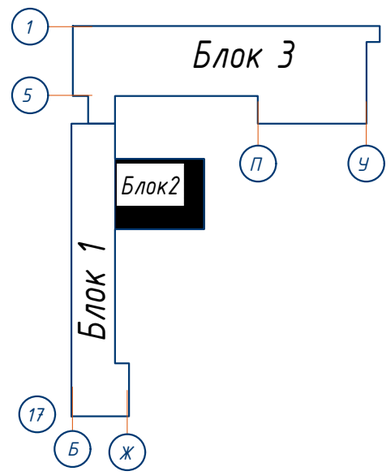
						Альбом - 1.13			И5408-23-ЭМ
						Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.			
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
Директор		Сыздикова Г.				Внутреннее электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Нормконт		Бекмуратов К.					РП	18	
ГАП		Сыздыков Б.							
Проверил		Аширалиев К.				Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 3-го этажа. Блок 1	ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308		
Выполнил.		Каудзова М.							

План 3-го этажа. Блок 2 (проектируемый)



Экспликация помещений 3-го этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
15	Кабинет логопеда	31,31	В
16	Коридор	11,45	
16.1	Рекреация	21,36	
17	Лаборотория	8,03	В
18	Кабинет биологии	51,09	В
	Итого :	123.24	



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9
в г. Жезказган области Улытау.

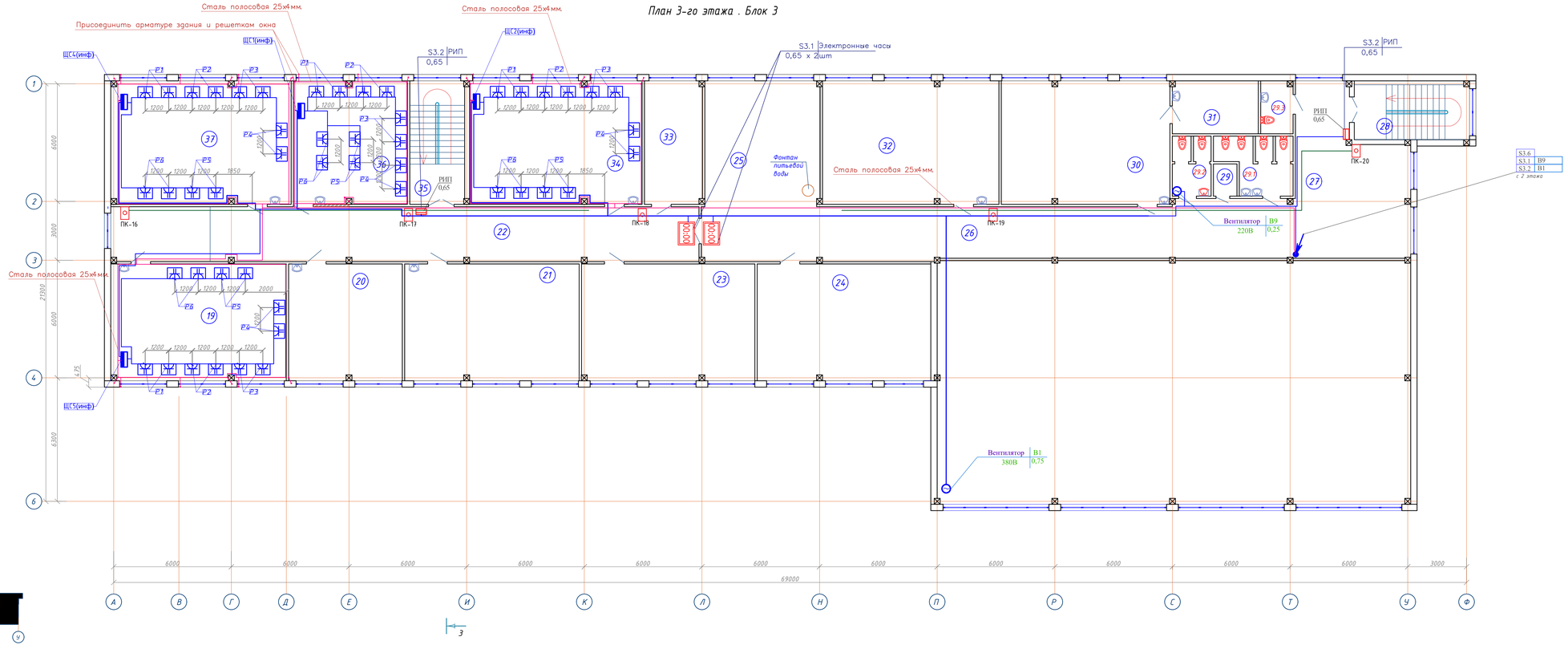
Внутреннее электрооборудование

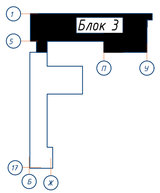
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Силовое электрооборудование.
Магистральные сети.
План 3-го этажа. Блок 2

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План 3-го этажа . Блок 3





Экспликация помещений 3-го этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещения
19	Кабинет информатики	52,70	В
20	Кабинет иностранного языка	34,11	В
21	Кабинет математики	52,50	В
22	Коридор	82,66	
23	Кабинет математики	52,05	В
24	Кабинет русского языка	52,23	В
25	Рекреация	36,66	
26	Коридор	47,76	
27	Рекреация	61,25	
28	Лестничная клетка	17,27	
29	Кладовая уборочного инвентаря	1,88	
29.1	Санузел для девочек с КЛГЖ	9,40	
29.2	Санузел для мальчиков	5,62	
29.3	Санузел для МГН	4,23	
30	Кабинет начальной военной подготовки	53,52	В
31	Комната для хранения оружия	11,59	В
32	Кабинет математики	56,04	В
33	Кабинет завхоза	18,26	В
34	Кабинет информатики	54,78	В
35	Лестничная клетка	18,22	
36	Кабинет информатики	36,04	В
37	Кабинет информатики	57,11	В
	Итого :	815,88	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сизбикова Г.			
Нормоконт		Бекмуратов К.			
ГАП		Сизбикова Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 ИЗ408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Ұлытау.

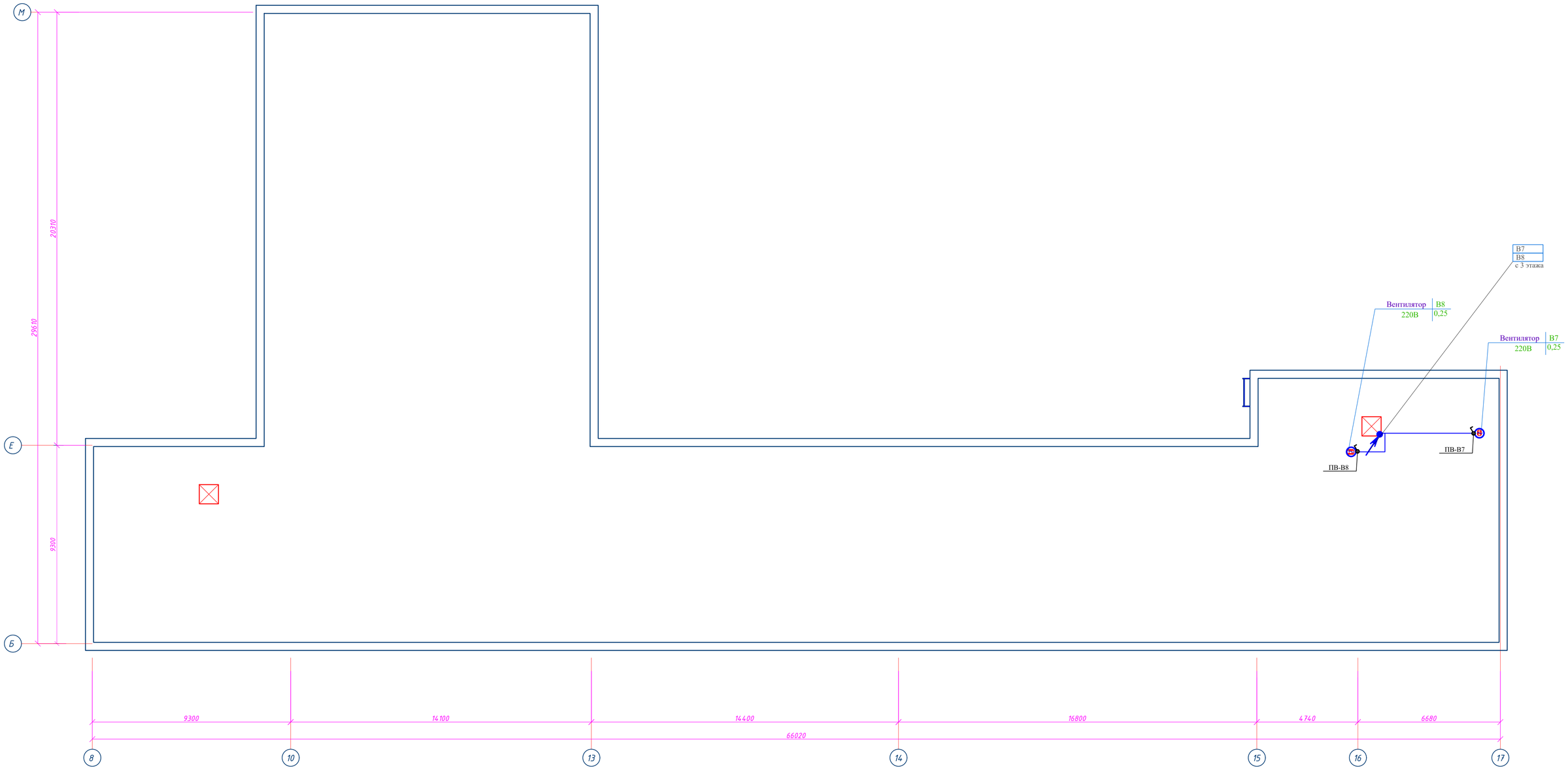
Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План 3-го этажа .Блок 3

ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308

План чердака



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов К.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

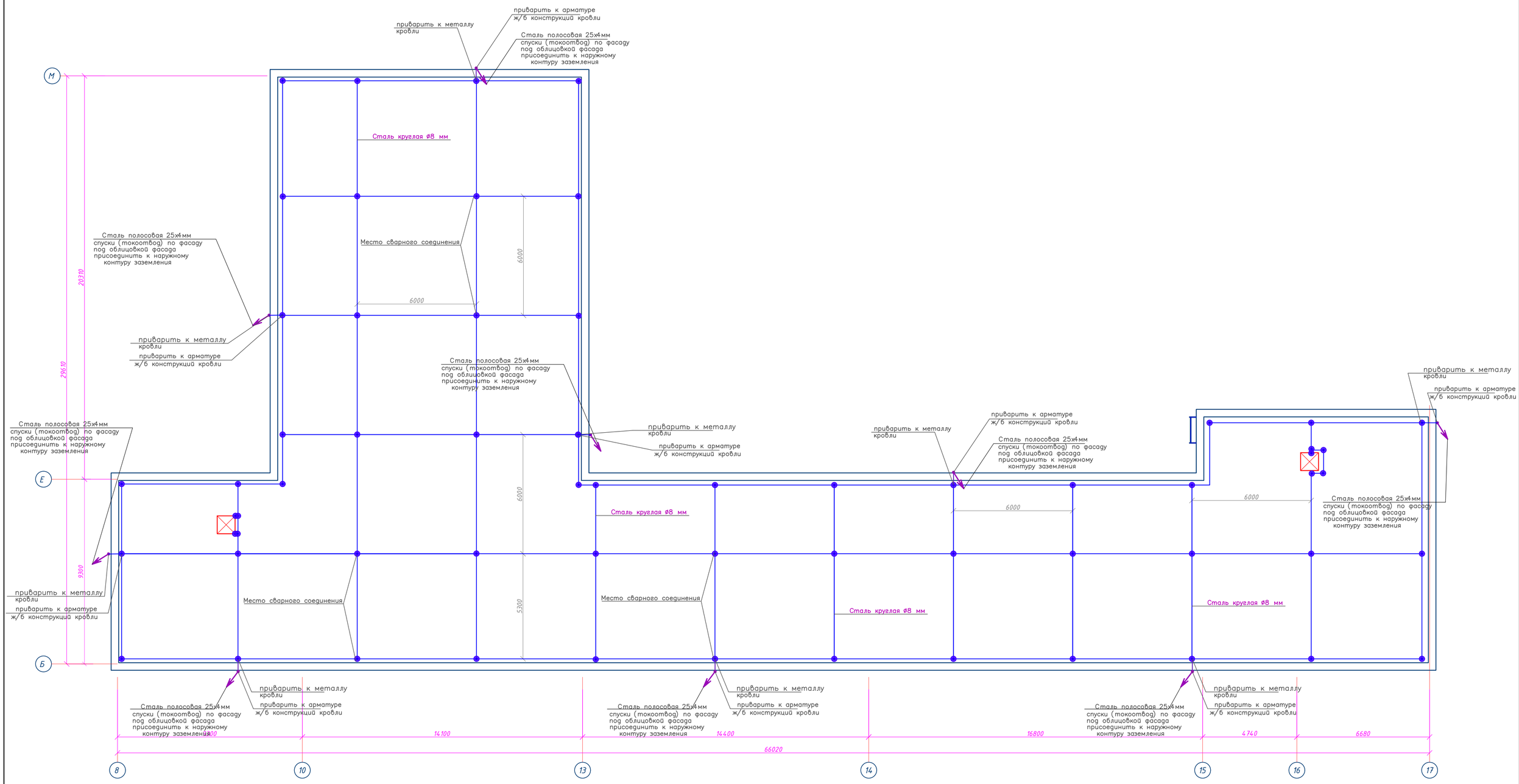
Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Силовое электрооборудование. Магистральные сети. План чердака

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

План чердака

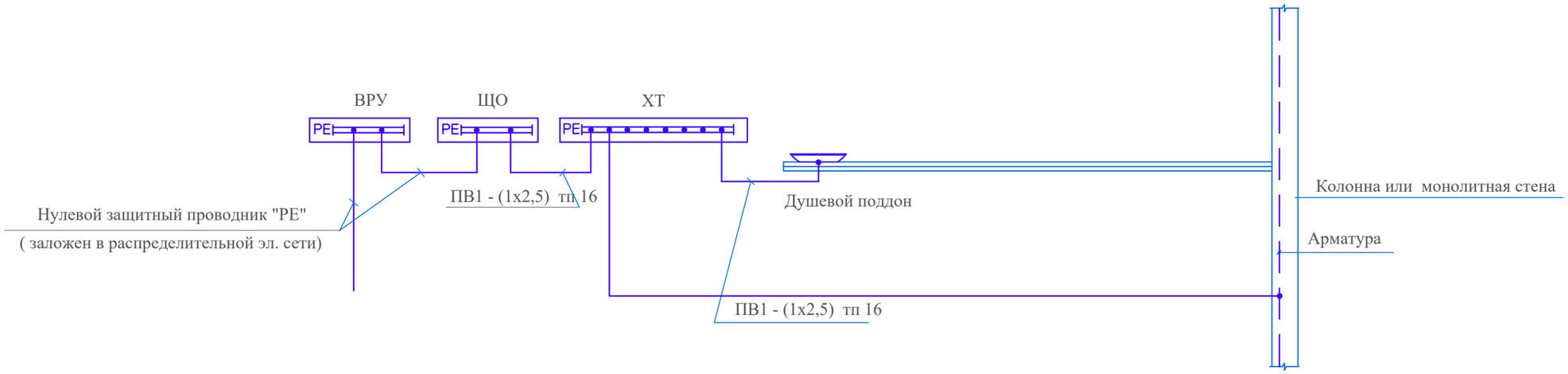


Условные обозначения:

- Место сварного соединения
- Сталь круглая диаметром 8 мм.
- Спуски/подъемы молниеотводов с разных отметок кровли

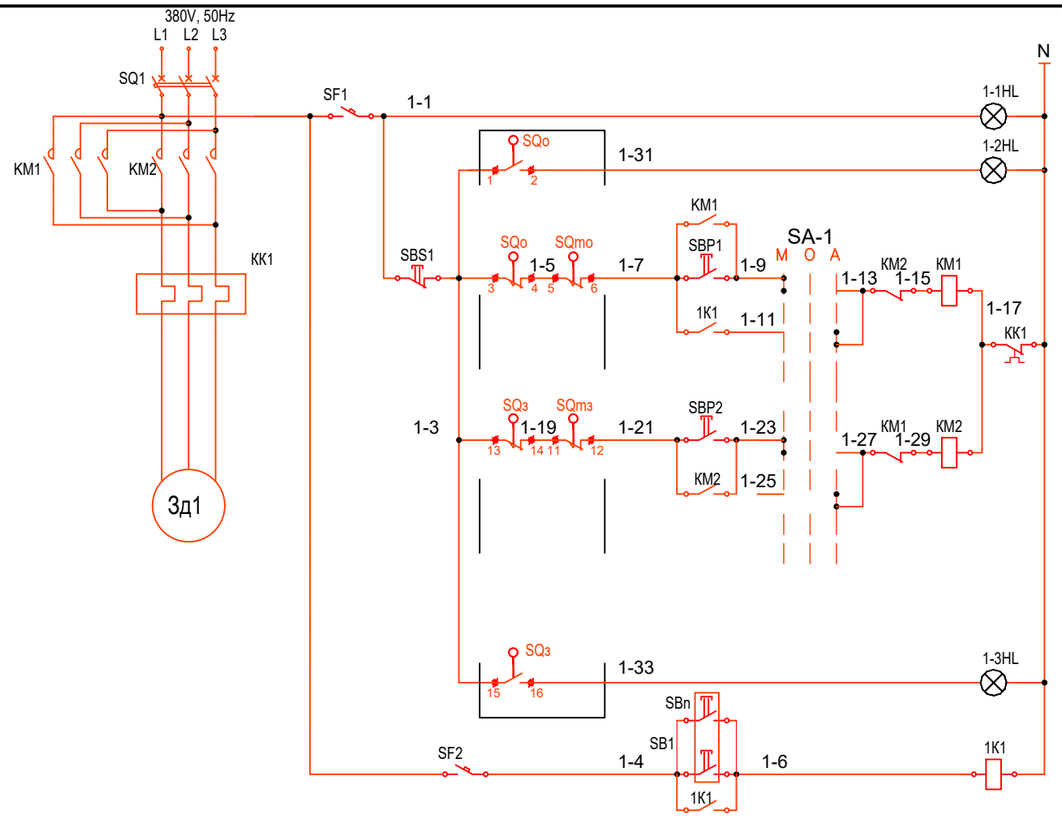
						Альбом - 1.13		ИS408-23-ЭМ	
						Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.			
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
Директор		Сыздыкова Г.				Внутреннее электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Нормаконт		Бекмуратов Ж.					РП	22	
ГАП		Сыздыков Б.							
Проверил		Аширалиев А.				Молниезащита. План кровли	ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308		
Выполнил.		Кауазова М.							

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



1. Схема приведена в универсальном виде и корректируется в зависимости от количества бытовых и сантехнических приборов.
2. Место установки клеммных коробок ХТ уточняется по месту.

						Альбом - 1.13		И5408-23-ЭМ	
						Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.			
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата				
Директор		Сыздыкова Г.				Внутреннее электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Нормаконт		Бекмуратов Ж.					РП	23	
ГАП		Сыздыков Б.							
Проверил		Аширалиев А.				Дополнительная схема уравнивания потенциалов.	ТОО "BS ARCHI GROUP" Лицензия № 21030308		
Выполнил.		Кауазова М.							

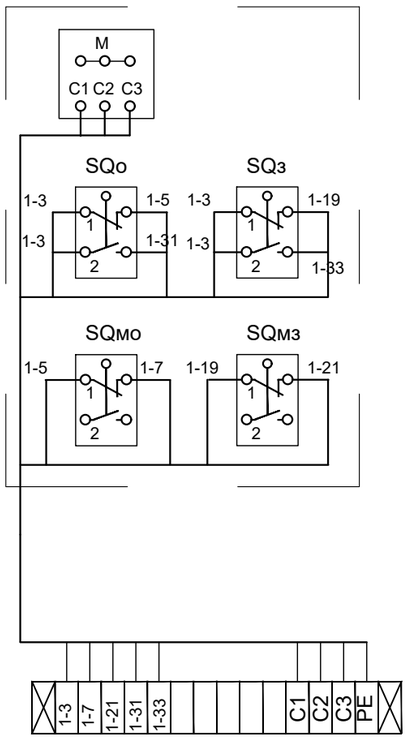


Контроль напряжения
Задвижка открыта
Открытие
Закрытие
Задвижка закрыта
Промежуточное реле управления э/задвижкой

Контакты, используемые в других схемах:

В схему ШУН1

Схема внешних соединений привода задвижки ЯУЗд1



Примечание.
При нажатии кнопок ПКЕ-222-1, расположенных на 1,2 и 3 этажах, открывается э/задвижка №1 и №2.

Диаграмма работы контактов выключателя муфты

Обозначение цепи		Крутящий момент	
		Норма	Предельный
SQмо (мз)	1		
	2		

Диаграмма работы контактов конечного выключателя

Обозначение цепи		Закрыто	Промежуточное положение	Открыто
SQо	1			
	2			
SQз	1			
	2			

Обозначение позиций	Наименование	Кол-во	Примечание
ЯУЗд	Ящик управления э/задвижкой Я5411-2074	2	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Принципиальная схема управления э/задвижкой

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудование, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица изм-я	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	/. Электротехническое оборудование:							
ГРЩ	Вводно распределительное устройство	ЩМП 16.8.4-0 36 УХЛ3 IP31	247-201-0821		комп.	1		инд. изготовления
	- трехполюсный автоматический выключатель		247-204-3426					
	типа ВА50-39, ~400В, Iн=250А-2шт; типа ВА88-35 Iн=200А-2шт;		247-204-3425					
	механическая блокировка-2шт, трансформатор тока 200/5А-2комп.		247-302-0902					
	счетчик акт.энергии СА4У-Э720 ТХ П "Дала", многотарифный,							
	трехфазный, переменного тока, 380В, номин./максим. ток-5(7,5)А - 2шт		247-301-0222					
	На линиях:							
	- ВА88-33, 400В, Iн=125А - 1 шт.		247-204-3418					
	- ВА88-33, 400В, Iн=100А -2 шт.		247-204-3417					
	- ВА47-29, 3Р, 40 А - 1 шт.		247-204-0761					
	- ВА47-29, 3Р, 32 А - 5 шт.		247-204-0760					
	- ВА47-29, 3Р, 25 А - 11 шт.		247-204-0759					
	- ВА47-29, 3Р, 20 А - 8 шт.		247-204-0757					
	- ВН 3Р 125А - 1 шт.		247-204-2530					
	- ВА47-29, 3Р, 63 А - 1 шт.		247-204-0763					
	счетчик акт.энергии СА4У-Э720 ТХ П "Дала", многотарифный,		247-301-0219					
	трехфазный, переменного тока, 380В, номин./максим. ток-10(100)А - 1шт							
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
АВР	Щит автоматического переключения, 100 А, 380 В	ЯАВР3-100-1-УХЛ4	515-301-1901		комп.	1		

Применённое электрооборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного оборудования с сохранением технических характеристик.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Директор		Сыздыкова Г.			
Нормаконт		Бекмуратов Ж.			
ГАП		Сыздыков Б.			
Проверил		Аширалиев А.			
Выполнил.		Кауазова М.			

Альбом - 1.13 И5408-23-ЭМ.СО

Капитальный ремонт школы №13, по ул. Гоголя 7,9 в г. Жезказган области Улытау.

Внутреннее электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО "BS ARCHI GROUP"
Лицензия № 21030308

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудование, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица изм-я	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩГП	Щит силовой навесной, в том числе:		247-201-0820		комп.	1		инд. изготовления
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 80 А - 1 шт.		247-204-7408					
	На линиях: - ВА88-32, 3Р, 63А - 1 шт.		247-204-0763					
	- ВА47-29, 3Р, 16 А - 2 шт.		247-204-0757					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩС-1.1	Щит силовой навесной на 36 модулей, в том числе:	ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0205		комп.	1		
	На вводе: - ВА 47-29, 3 Р, 50 А - 1 шт.		247-204-0762					
	На линиях: - АД12, 2Р, 10 А 30 мА - 1 шт.		247-204-2806					
	- АД14, 4Р,25 А 30 мА - 2 шт.		247-204-2914					
	- АД14, 4Р, 16 А 30 мА - 4 шт.		247-204-2910					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩС-Х	Щит силовой навесной на 24 модулей, в том числе:	ЩРв-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0204		комп.	1		
	На вводе: - ВА 47-29, 3 Р, 25 А - 1 шт.		247-204-0759					
	На линиях: - АД12, 2Р, 16 А 30 мА - 9 шт.		247-204-2810					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩСВ	Щит силовой навесной на 36 модулей, в том числе:	ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0205		комп.	1		
	На вводе: - ВА 47-29, 3 Р, 25 А - 1 шт.		247-204-0759					
	- независимый расцепитель РН47 - 1 шт.		247-204-3001					
	На линиях: - ВА 47-29, 1 Р, 10 А - 13 шт.		247-204-0711					
	- ВА 47-29, 3 Р, 16 А - 5 шт.		247-204-0757					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЯУ3д	Однофидерный ящик управления нереверсивным двигателем.	Я5411-2074	515-301-0140		шт.	2		

Применённое электрооборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного оборудования с сохранением технических характеристик.

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудование, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица изм-я	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩС-П	Щит силовой навесной на 18 модулей, в том числе:	ЩРв-18з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0203		комп.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 16 А - 1 шт.		247-204-0757					
	На линиях: - ВА 47-29, 3Р, 6 А - 2 шт.		247-204-0753					
	- ВА 47-29, 1 Р, 10 А - 1 шт.		247-204-0711					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩС-Н	Щит силовой навесной на 18 модулей, в том числе:	ЩРв-18з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0203		комп.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 20 А - 1 шт.		247-204-0758					
	На линиях: - АД12, 2Р, 10 А 30 мА - 3 шт.		247-204-2806					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩСсс	Щит силовой навесной на 36 модулей, в том числе:	ЩРв-36з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0205		комп.	1		
	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 50 А - 1 шт.		247-204-1835					
	На линиях: - АД12, 2Р, 20 А 30 мА - 3 шт.		247-204-2814					
	- АД12, 2Р, 16 А 30 мА - 11 шт.		247-204-2810					
	- АД12, 2Р, 25 А 30 мА - 1 шт.		247-204-2818					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩС(физика)	Щит силовой навесной на 18 модулей, в том числе:	ЩРв-18з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0203		комп.	2		
ЩС(химия)	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 20 А - 1 шт.		247-204-0758					
	На линиях: - АД12, 2Р, 10 А 30 мА - 5 шт.		247-204-2806					
	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩС1(инф)	Щит силовой навесной на 18 модулей, в том числе:	ЩРв-18з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO	247-201-0203		комп.	5		
ЩС2(инф)	На вводе: - ВА 47-100, 3 Р, 20 А - 1 шт.		247-204-0758					
ЩС3(инф)	На линиях: - АД12, 2Р, 10 А 30 мА - 6шт.		247-204-2806					
ЩС4(инф)	(комплектно с DIN рейками, шинами нейтрали и земли)							
ЩС5(инф)								

Применённое электрооборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного оборудования с сохранением технических характеристик.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудование, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица изм-я	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
1	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке							
	сечением, мм^2: 3х1,5	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0501		м	970		
	3х2,5	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0502		м	2470		
	5х2,5	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0902		м	1255		
	5х4	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0903		м	315		
	3х4	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0503		м	110		
	5х6	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0904		м	655		
	5х10	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0905		м	475		
	5х16	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0906		м	50		
	5х35	ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ	243-107-0912		м	10		
2	Кабель с медными жилами, ГОСТ 31996-2012, сечением:							
	5х2,5	ВВГнг(А)-FRLS	243-108-0902		м	280		
	5х25	ВВГнг(А)-FRLS	243-108-0911		м	15		
3	Кабель контрольный,с медными жилами ГОСТ 31996-2012, сечением:	КВВГнг(А)-FRLS						
	- 4х1,5 мм2		243-202-1103		м.	350		
	Трубы							
1	Труба ПВХ гибкая гофрированная, лёгкая с протяжкой							
	ф25		241-207-0103		м	2920		
	ф 50		241-207-0106		м	10		
2	Труба ПВХ жёсткая гладкая							
	ф 32		241-202-0205		м	500		
3	Труба стальная водогазопроводная (т.с.)							
	ф25		241-101-0107		м	170		

Применённое электрооборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного оборудования с сохранением технических характеристик.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение опросного листа	Код оборудование, изделия и материала	Завод изготовитель	Единица изм-я	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5. Прочее							
1	Сталь полосовая 25х4 мм	ГОСТ103-2006	252-301-1463		м	358		
2	Сталь полосовая оцинкованная 40х4 мм	ГОСТ103-2006	252-301-1464		м	310		
3	Сталь круглая диаметром 8 мм	ГОСТ2590-2006	214-206-0103		м	510		
4	Сталь круглая Ф16, длиной 3 м, оцинкованная	ГОСТ2590-2006	214-206-0202-0006		м / шт	27 / 9		
5	Главная заземляющая шина на 15 присоединений из медной полосы 50х5	ГЗШ	252-301-1485		шт.	1		
6	Противопожарная пена СР 660,6кг		235-202-0118		шт.	2		
7	Дозатор CFS-DISP				шт.	1		
8	Шина уравнивания потенциалов		252-301-1485		м	40		
9	Пост однокнопочный	ПКЕ-222-1	247-209-0100		шт.	30		
10	Розетка штепсельная двухполюсная, 16 А, 220 В, открытой установки		247-214-0108		шт.	1		
	с заземляющим контактом, Степень защиты IP54							
11	Коробка ответвительная пластмассовая, скрытой установки		247-202-0101		шт	130		
12	Выключатель пакетный однополюсный, в пластиковом корпусе, 16А, IP56	ПВ3 (16А)			шт	2		(ПВ-В7;ПВ-В8)
	Лотки							
1	Лоток прямой перфорированный, А-400мм, длиной 3000мм, высотой 80мм:		243-907-1021		шт	10		
2	Лоток прямой перфорированный, А-200мм, длиной 3000мм, высотой 80мм:		243-907-1019		шт	114		
3	Лоток прямой лестничный, А-400мм, длиной 3000мм, высотой 80мм:		243-907-0920		шт	2		
4	Метизы и металлоконструкции				кг	35		

Применённое электрооборудование носит рекомендательный характер, возможен подбор альтернативного оборудования с сохранением технических характеристик.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.