Р Е С П У Б Л И К А К А З А Х С Т А Н

Генпроектировщик : ТОО "Жасим" гослицензия ГСЛ 03462

Субпроектировщик : ТОО "Строительная компания "Куат" гослицензия ГСЛ 13002420

Согласовано:
ГККП "Жамбылский гуманитарный коллед им. Абая" управления образования акимата Жамбылской области
04.06.17

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ТОМ 2

Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1")
"Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая"
расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52

АЛЬБОМ 4

Электроосвещение и пожарная сигнализация

директор ТОО "Жасим" **Наурызбаев Б.Д.**
директор ТОО "Строительная компания "Куат" **Наурызбаев С.Д.**

ГИП **Наурызбаев С.Д.**

г.Тараз - 2017 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМО.

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные .	
3	*Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями ВРУ №1. Однолинейная расчетная схема электрической сети.*	
4	Экспликация помещений	
5	Принципиальная схема распределительной сети щита ЩС-1	
6	Принципиальная схема распределительной сети щита ЩАО-1.	
7	Магистральные сети. План сети силового электрооборудования.	
8	План сети электроосвещения.	
9	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	

Основные показатели

Наименование	Ед.измер.	Числ. знач.	Примечание
Категория надежности электроснабжения		II	
Напряжение сети	В	380/220	
Установленная мощность	кВт	16,6	
Расчетная мощность	кВт	14,2	
Расчетный ток	А	24	
Коэффициент мощности	-	0,9	
Потеря напряжения, max	%	2,0	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок.	
СН РК 4.04-23-2004*	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.	
СНиП РК 2.04-05-2002*	Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы и правила.	
СНиП РК 3.02-25-2004*	Общеобразовательные учреждения. Строительные нормы и правила РК.	
	Прилагаемые документы	
ЭМО.С	Спецификация .	

Согласовано:

Инж. по АС	Наурызбаев С	
Инж. по ОВ и ВК	Бейсенова З	
Инж. по ОПС	Атамбаева М	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Наурызбаев

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Наурызбаев			05.17
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17
Исполнил		Атамбаева			05.17

0317-ЭМО

Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52

Блок "А", "А1","Б1"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные (начало).

ТОО "Строительная компания "Куат"

Общие указания

Проект электротехнической части капитального ремонта колледжа разработан в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-23-2004, СНиП РК 3.02-25-2004* и на основании архитектурно-строительной частей проекта. Проектом предусмотрено полная замена кабелей, светильников.*

По степени надежности электроснабжения токоприемники колледж относятся к потребителям 2 категории.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии колледжа предусмотрен существующий вводно-распределительный щит ШР-11, установленный в помещении электрощитовой.

Запроектированы электрические сети технологического оборудования. В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩРВ расположенный в коридоре, запитать щиты ЩС-1 и ЩАО-1 от существующего вводно распределительного щита ШР-11, в котором имеются 2 резервных магистралей. Магистральные и распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ-0,66 и АВВГ-0,66, проложенными в полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой.

Выключатели и штепсельные розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. В электрощитовой предусмотрено защитное заземление согласно ПУЭ РК.

Групповые линии выполнены кабелем ВВГ, проложенном в полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам под штукатуркой. Подключение щита вентиляции осуществляется через магнитный пускатель ПМА. В качестве аппаратов защиты и управления предусмотрены автоматические выключатели типа ВА47-29 .

Розеточные группы защищаются дифференциальными автоматами типа ИЭК АД-12. Все розетки для подключения элетрооборудования содержат заземляющий контакт для подключения защитного РЕ-проводника.

Отверстия в перекрытиях просверливаются по месту, не нарушая несущих ребер плиты.

Для подключения , аудио и видео аппаратуры предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Учет электрической энергии для силовых и осветительных нагрузок единый и осуществляется счетчиком активной энергии ,который установлен в существующем щите.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводах в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций.

Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником РЕ.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрено выполнить контур заземления в ВРУ из полосовой стали сечением 25х4 мм, соединенный с наружным заземляющим устройством.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Все электромонтажные работы выполнить согласно СНиП РК и ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и аварийное освещение. Выбор типа светильников произведен в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой среды в них. Рабочее освещение предусматривается в основном светильниками с люминисцентными лампами с улучшенной цветопередачей типа ЛБ. Для освещения учебных кабинетовпредусмотрены светильники типа AOT.OPL 236, .

Для освещения классной доски принят светильник типа ASM/S 136, который размещается выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской. В коридорах, помещениях рекреации, предусмотрены светильники типа AOT.OPL 136. Для освещения производственных помещений (кладовые, туалет.) приняты светильники защищенного исполнения типа , С360. . В электрощитовой приняты светильники НПП03-60, с энергосберегающими лампами. В качестве указателей "Выход" по пути эвакуации установлены светильники типа LUNA.

Для освещения входов в здание применены светильники NBT с лампами энергосберегающими в защищенном исполнении.

Групповые осветительные сети выполнить кабелем ВВГнг сечением 3*2,5мм² и 4х2,5мм² скрыто сменяемыми в ПВХг трубе. В электрощитовой, тепловом пункте, венткамерах, подвальном помещении осветительную сеть выполнить кабелем ВВГ-660, сечением 3*2,5мм² открыто с креплением скобами.

В качестве распределительных щитов рабочего освещения приняты встраиваемые щиты типа ЩРВ расположенные в коридорах этажей проектируемой школы. Светильники аварийного освещения питаются от самостоятельных щитов ЩАО, также расположенных в коридоре колледжа.

Производится расчет на отклонение напряжения от номинального, в нормальном режиме. Расчет потери напряжения и определения сечения кабеля производится по справочнику под ред. Кнорринга, табл. 12-9, а также проверяется по длительно-допустимому току по ПУЭ РК.

Расчет количества светильников выполнено на программе "Световые технологии"

Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником РЕ.

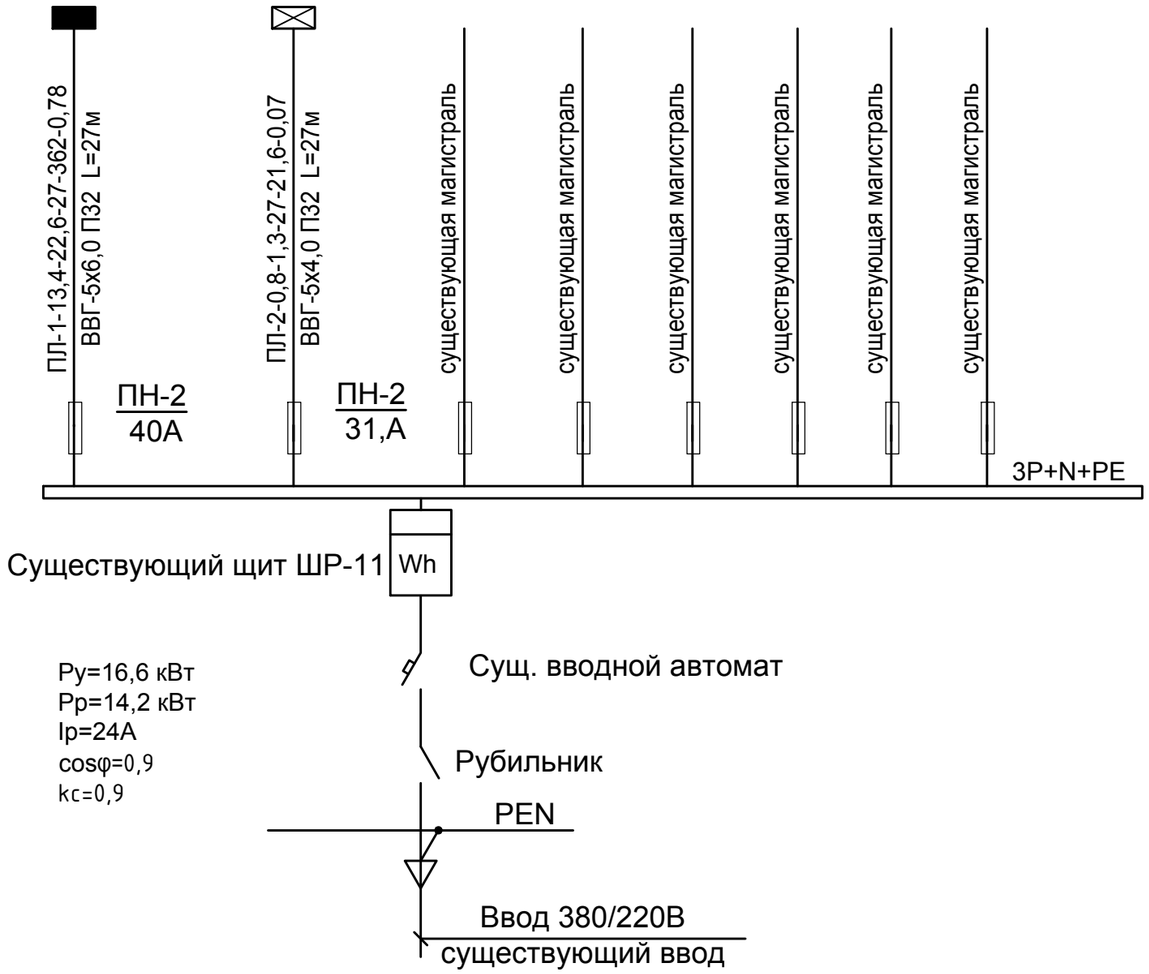
Учет электрической энергии от прибора установленного в главном корпусе.

Энергосбережение.

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия: - выбор сечений проводников соответствующих минимальным потерям, - прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам, - применение энергосберегающих ламп для светильников с лампами накаливания. Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

Все электромонтажные работы выполнить согласно СНиП РК и ПУЭ РК.

						0317-ЭМО			
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	9
ГИП		Наурызбаев			05.17				
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Общие данные (окончание).	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				



Ключ к надписям: № линии-Рр,кВт- Ip,А-L,м-М,кВт*м-U,%
марка,кол-во,число жил и сечение кабеля,способ прокладки

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсный		Трехполюсный		На вводе	На линиях
			занят	резерв	занят	резерв		
ЩС-1	ЩРВ-36	15,8	1х8+3х8	1	-	-	40	16,25
ЩАО-1	ЩРВ-9	0,8	1х3	4	2	-	31.5	16

Тип	Ру кВт	Р р кВт	Ip, А	cos f
ЩС-1	15,8	13,4	22,6	0,9
ЩАО-1	0,8	0,8	1,3	0,95

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0317-ЭМО		
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Наурызбаев			05.17		РП	3	9
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	*Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями. Существующее ВРУ №1 Однолинейная расчетная схема электрической сети.*	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				

Экспликация существующих помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат поме-ще-ния
1	Тамбур	3.05	
2	Вестюбиль	53.63	
3	Тамбур	2.4	
4	Тамбур	2.48	
5	Коридор	207.82	
6	Коридор	26.40	
7	Коридор	31.00	
8	Актовый зал	107.66	
9	Лабораторный кабинет физики	14.26	
10	Кабинет физики	50.84	
11	Кабинет химии	29.21	
12	Лабораторный кабинет химии	13.61	
13	Кабинет выставочный	50.84	
14	Кабинет иновации	53.01	
15	Музей	49.60	
16	Абонементский кабинет	50.53	
17	Приемная (раздевальная)	50.84	
18	Кабинет	52.70	
19	Кабинет библиотеки	66.73	
20	Кабинет библиотеки	36.98	
21	Кабинет библиотеки	17.08	
22	Кабинет библиотеки	28.28	

Экспликация проектируемых помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат поме-ще-ния
1	Тамбур	3.05	
2	Вестюбиль	42.7	
3	Щитовая	7.90	
4	Комната охраны	7.91	
5	Коридор	207.82	
6	Коридор	26.40	
7	Коридор	31.00	
8	Актовый зал	107.66	
9	Лабораторный кабинет физики	14.26	
10	Кабинет физики	50.84	
11	Кабинет химии	29.21	
12	Лабораторный кабинет химии	13.61	
13	Кабинет выставочный	50.84	
14	Кабинет иновации	53.01	
15	Музей	49.60	
16	Абонементский кабинет	50.53	
17	Приемная (раздевальная)	50.84	
18	Кабинет	52.70	
19	Кабинет библиотеки	66.73	
20	Кабинет библиотеки	36.98	
21	Кабинет библиотеки	17.08	
22	Кабинет библиотеки	28.28	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Наурызбаев			05.17
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17
Исполнил		Атамбаева			05.17

0317-ЭМО

Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52

Блок "А", "А1","Б1"

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Экспликация помещений

ТОО "Строительная компания "Куат"

Вводно-распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип Iном А расцепитель или плавкая вставка	Участок сети	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип Iном А расцепитель или плавкая вставка	Участок сети	Кабель, провод					Труба		Распределительное устройство или 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
ЩС-1 ЩРВ-36 3L+N+PE ВА47-29 3Р Iр=31,5А ПЛ1 см.л.ЭМО-3 Ру=15,8 кВт Рр=13,4 кВт Iр=22,6А cosφ=0,9 kс=0,85	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.1	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	123	ПХВ16	74 49		0,72	3.6	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.2	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	102	ПХВ16	61 41		0,72	3.6	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.3	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	143	ПХВ16	86 57		1.0	5.1	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.4	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	120	ПХВ16	72 48		1.36	6.9	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.5	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	72	ПХВ16	43 29		0,32	1,6	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.6	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	140	ПХВ16	84 56		1,14	5,8	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.7	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	176	ПХВ16	106 70		1,37	6.9	Рабочее освещение
	ВА47-29; 1Р, 16А					Гр.8	ВВГнг	3х2,5 4х2,5	190	ПХВ16	114 76		0,79	4	Рабочее освещение
	ИЭК АД 12 2Р 25А 30мА		РС10-121 (13шт.)			Гр.9	ВВГнг	3х4,0	90,0	п25	90,0		0.78	5,5	Розеточная группа
	ИЭК АД 12 2Р 25А 30мА		РС10-121 (8шт.)			Гр.10	ВВГнг	3х4,0	78,0	п25	78,0		0.42	3	Розеточная группа
	ИЭК АД 12 2Р 16А 30мА		РС10-121 (8шт.)			Гр.11	ВВГнг	3х2.5	49,0	п25	49,0		0.36	2.5	Розеточная группа
	ИЭК АД 12 2Р 16А 30мА		РС10-121 (7шт.)			Гр.12	ВВГнг	3х2.5	53,0	п25	53,0		0.3	2.1	Розеточная группа
	ИЭК АД 12 2Р 25А 30мА		РС10-121 (7шт.)			Гр.13	ВВГнг	3х4,0	70,0	п25	70,0		0.49	3,4	Розеточная группа
	ИЭК АД 12 2Р 25А 30мА		7х			Гр.14	ВВГнг	3х4,0	45,0	п25	45,0	6х12	2,28	16	6 компьютеров 1 телевизор
	ИЭК АД 12 2Р 16А 30мА					Гр.15	ВВГнг	3х2,5	20,0	п25	20,0	14	1,43	10	1 компьютеров 1 интеракт.доска
	ИЭК АД 12 2Р 25А 30мА					Гр.16	ВВГнг	3х4,0	36,0	п25	36,0	3	2,3	14	Кондиционер

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Наурызбаев			05.17	
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	
Исполнил		Атамбаева			05.17	

0317-ЭМО

Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52

Блок "А", "А1","Б1"

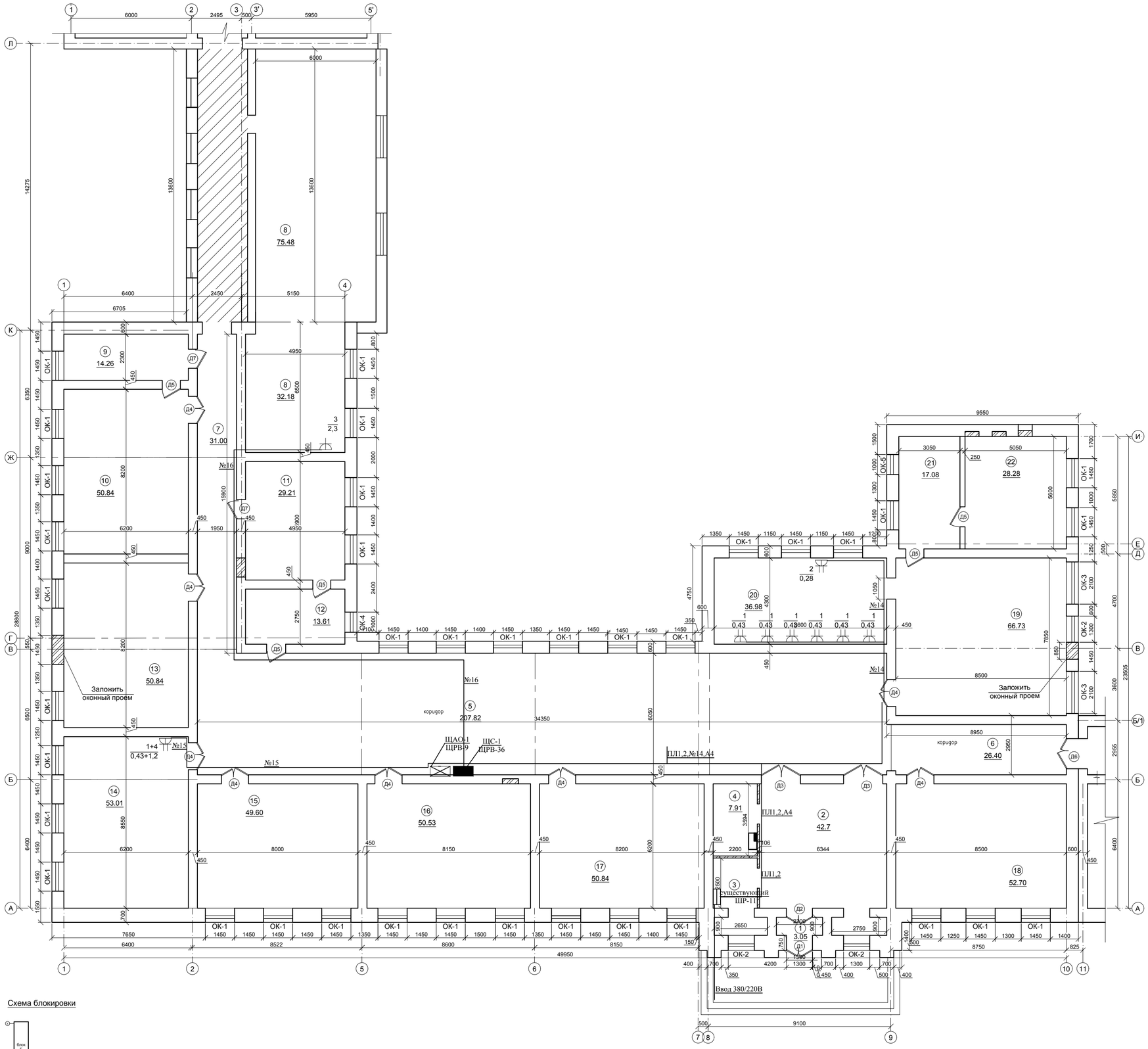
Стадия	Лист	Листов
РП	5	9

Принципиальная схема распределительной сети ЩС-1

ТОО "Строительная компания "Куат"

Вводно-распере-делительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип Iном А расцепитель или плавкая вставка	Участок сети	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение тип Iном А расцепитель или плавкая вставка	Участок сети	Кабель, провод					Труба		Распределительное устройство или электроприемник			
					Участок сети	Обозна-чение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозна-чение на плане	Длина, м	Обозна-чение	Руст или Рном, кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ЩАО-1 ЩРВ-9	ВА47-29; 1Р, 10А					Гр.А1	ВВГнг	3х2,5	90	ПХВ16	62		0,216	1	Аварийное освещение
3L+N+PE	ВА47-29; 1Р, 10А					Гр.А2	ВВГнг	3х2,5	35	ПХВ16	35		0.18	0,81	Аварийное освещение
	ВА47-29; 1Р, 10А					Гр.А3	ВВГнг	3х2,5	60	ПХВ16	60		0,4	2	Аварийное освещение
ВА47-29 3Р Ip=16А	ВА47-29; 1Р, 10А					Гр.А4	ВВГнг	3х2,5	60	к.к	60		0,1	0,45	Прибор ОПС
ПЛ-2 см.л.ЭМ-3															
Ру=0,8кВт Рр=0,8 кВт Ip=1,3 А cosφ=0,95 kc=1,0															

						0317-ЭМО
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52
ГИП		Наурызбаев			05.17	Блок "А", "А1","Б1" — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 9
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Принципиальная схема распределительной сети ЩАО-1
Исполнил		Атамбаева			05.17	ТОО "Строительная компания "Куат"



						0317-ЭМО		
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Наурызбаев			05.17	Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17		РП	7	9
Исполнил		Атамбаева			05.17	План сети силового электрооборудования. Магистральные сети	ТОО "Строительная компания "Куат"		

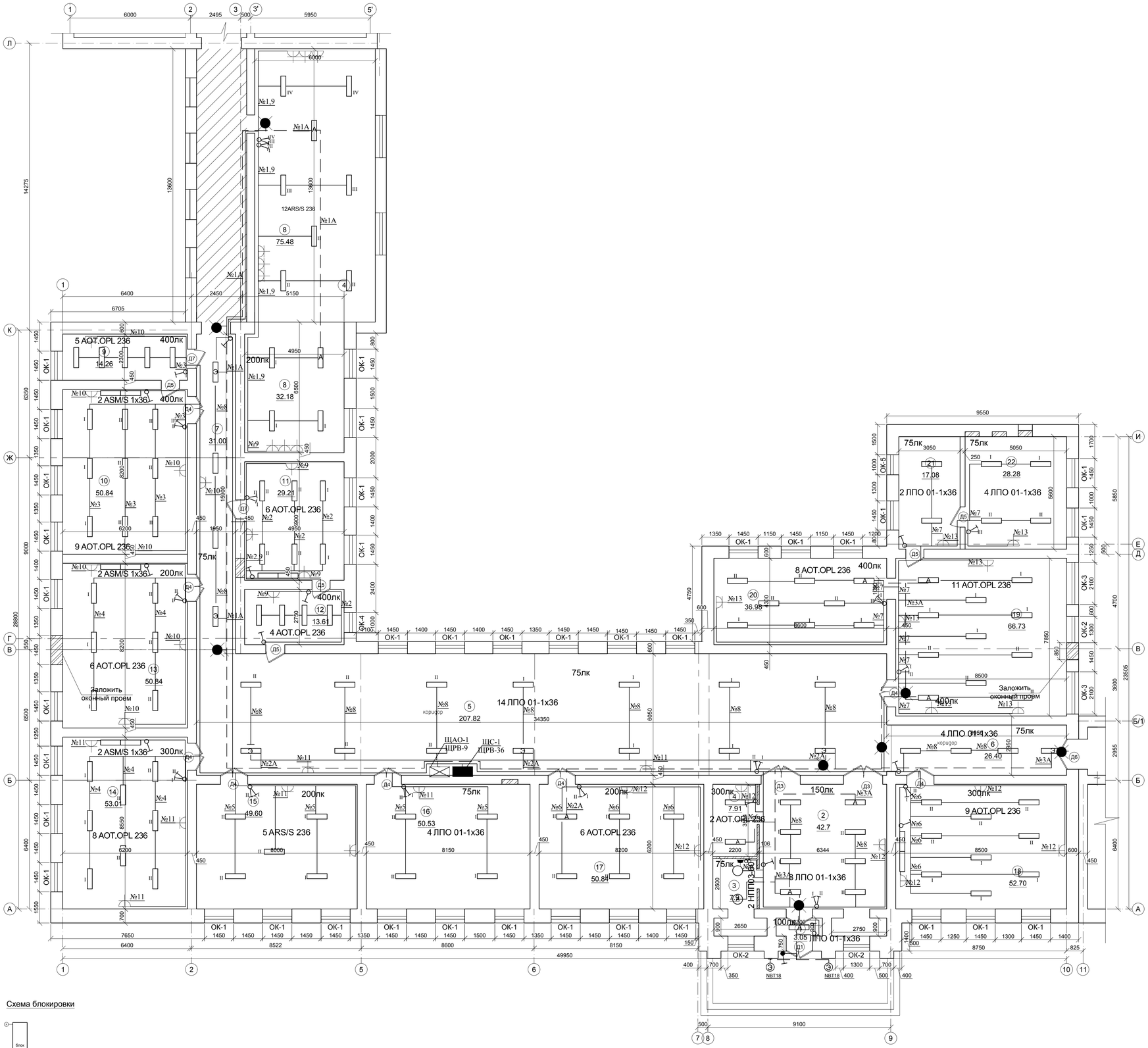
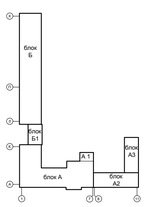
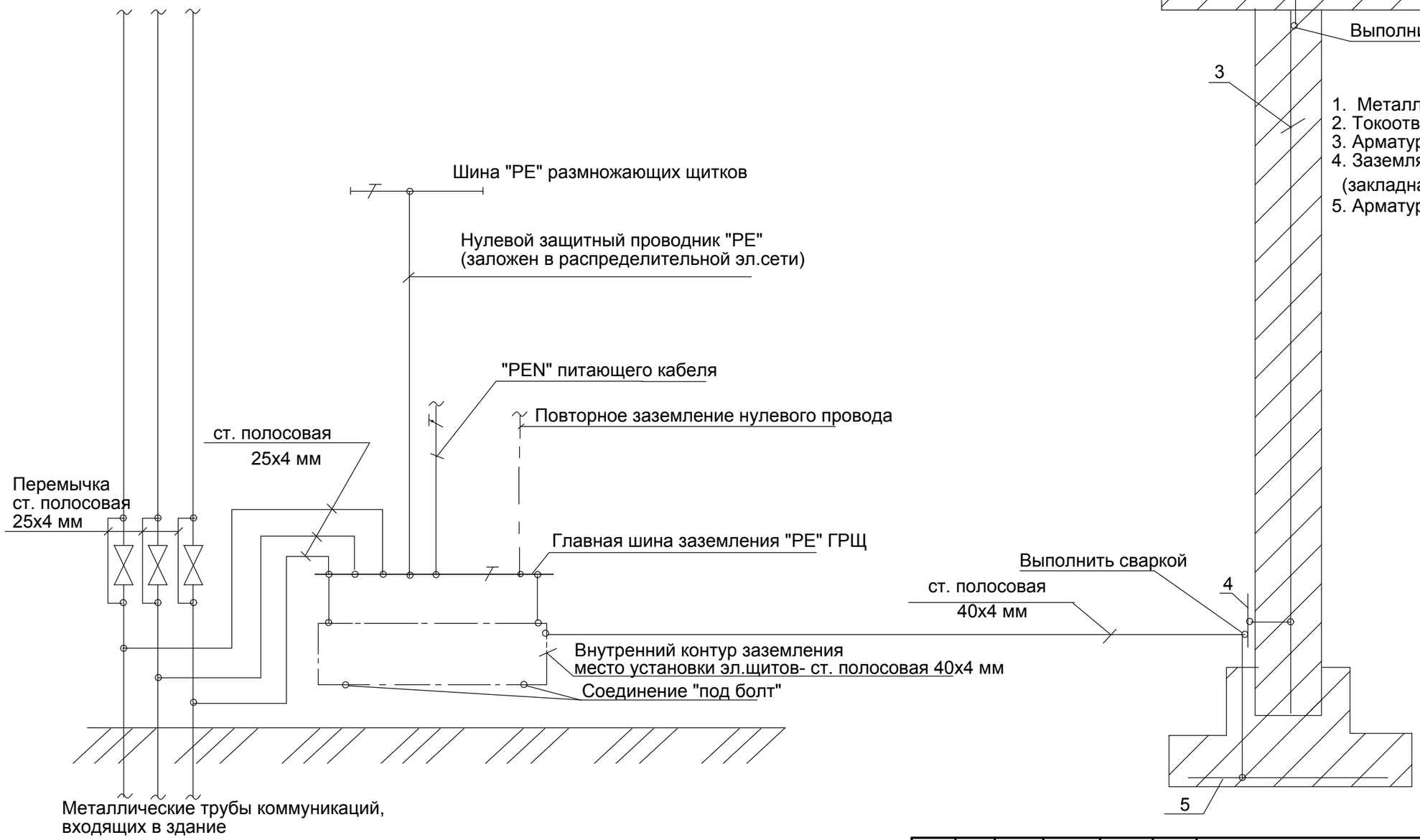


Схема блокировки



						0317-ЭМО		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Наурызбаев				05.17		РП	8	9
Нормаконт	Наурызбаев Б.				05.17	План сети электроосвещения.	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил	Атамбаева				05.17				

Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов



						0317-ЭМО		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	9
ГИП		Наурызбаев			05.17				
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Принципиальная схема уравнивания потенциалов	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электросвещение							
1	Щит осветительный встраиваемый на 36 модулей с цельно-металлической дверью: разм 550х320х120 на вводе ВА 47-29 3Р 31.5 А групповые ВА 47-29 1Р 16 А - 8 шт.,ИЭК АД 2Р 30mA 16 А - 2 шт., ИЭК АД 2Р 30mA 25 А - 6 шт. инрейка - 4 шт. (30 см) и шины N+PE	ЩРВ-36		ИЭК	компл.	1		ЩС-1
2	Щит осветительный встраиваемый на 9 модулей с цельно-металлической дверью: разм 265х310х120 на вводе ВА 47-29 3Р 16 А групповые ВА 47-29 1Р 10 А - 4 шт.,динрейка - 2 шт. (30 см) и шины N+PE	ЩРВ-9		ИЭК	компл.	1		ЩАО-1
3	Предохранитель на 31,5А/ 40А	ПН-2			компл	1/1		
4	Розетка штепсельная открытой установки, 10 А, 250 В	РА10-131-Б			шт.	1		
5	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25			шт.	1		
6	То же, с одной люминесцентной лампой мощностью 36Вт	ЛПО 01-1х36-001			шт.	42		
7	Светильник потолочный с двумя люминесцентными лампами мощностью 36Вт	AOT.OPL 236		Световые технологии, Россия	шт.	75		
8	Светильник потолочный с одной люминесцентной лампой мощностью 36Вт	ASM/S 136		Световые технологии, Россия	шт.	10		
9	Светильник потолочный с двумя люминесцентными лампами мощностью 36Вт	ARS/S 236		Световые технологии, Россия	шт.	18		
10	Светильник с лампой накаливания защищенный потолочный	НПП 03-100-001			шт.	2		
11	Светильник с лампой накаливания защищенный настенный	NBT18 F123			шт.	2		
12	Световой указатель "Выход" с компактной лампой 8 Вт со встроенным аккумулятором батареи	LUNA			шт.	7		
13	Лампа люминисцентная 36Вт	ЛБ-36			шт.	42		
14	Лампа люминисцентная линейная 36Вт	T8G13/L36W		OSRAM	шт.	198		
15	Лампа ртутная 23Вт/Е27	DULUX EL LL 23W		OSRAM	шт.	2		
16	Лампа энергосберегающая 27Вт/Е27	27W		OSRAM	шт.	2		
17	Стартер 220Вт	80С-220			шт.	238		
18	Выключатель однополюсный скрытой установки 10А, 250В	С16-122			шт.	15		

Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Наурызбаев			05.17
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17
Исполнил		Атамбаева			05.17

0317-ЭМО.С

Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52

Блок "А", "А1", частично "Б1"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация

ТОО "Строительная компания "Куат"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	То же, сдвоенный	*С56-043б*			шт.	16		
20	То же, наружной установки	*F1901 км. 1 кл.*			шт.	1		
21	Розетка штепсельная 2-х полюсная с третьим заземляющим контактом, скрытой установки, с защитной шторкой 10 А, 250 В	РС10-121			шт.	43		
22	Розетка штепсельная двухместная с заземляющим контактом, скрытой установки с защитной шторкой 16А, 250В	РС16-223			шт.	8		
23	Розетка штепсельная 2-х полюсная одноместная с боковым заземляющим контактом, скрытой установки 16А, 250В	РС10-647			шт.	1		
24	Коробка для установки розеток и выключателей	Л48УХЛ3			шт.	84		
25	Коробка ответвительная	У192			шт.	72		
26	Коробка протяжная	У994			шт.	7		
27	Скоба	К142У3			шт.	30		
28	Кабель медный, не распространяющий горение сечением 5х6,0 мм²	ВВГ-0,66			м	27		
29	Кабель медный, не распространяющий горение сечением 5х4,0 мм²	ВВГ-0,66			м	27		
30	Кабель медный, не распространяющий горение сечением 3х4,0 мм²	ВВГн-0,38			м	325		
31	Кабель медный, не распространяющий горение сечением 3х2,5 мм²	ВВГн-0,38	23-060144-0504		м	1027		
32	То же, сечением 4х2,5 мм²	ВВГн-0,38	23-060144-0704		м	435		
33	Труба поливинилхлоридная жесткая диаметром 20мм	ПХВ-16			м	1251		
34	Труба полиэтиленовая диаметром 25мм	П25			м	441		
35	Труба полиэтиленовая диаметром 32мм	П32			м	54		
36	Кабельный канал 10х16				м	60		
37	Устройство пробивки стен				шт.	2		
38	Штрабы				м	615		
	Металл для заземления							
1	ст. полосовая 40х4 мм				м	32		
2	ст. полосовая 25х4 мм				м	20		
3	ст. круглая Д=16мм L=5м				шт.	7		
4	Коробка протяжная				шт.	5		
5	Провод медный сечением 4 мм²	ПВ1-380			м	90		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОПС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2.	Скелетная схема пожарной сигнализации.	
3.	Схема подключения прибора "Сигнал-10"	
4.	Экспликация помещений.	
5.	Охранно-пожарная сигнализация 1 этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
АЦДР.425513.010 РЭ	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	
	Инструкция по эксплуатации.	
	Прилагаемые документы	
ОПС.С	Спецификация .	

Общие Общие указания.

Пожарная сигнализация.

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами, СН. РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации,автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.", СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений."
"Проектом предусматривается автоматическаяпожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений.
Сигнализация о пожаре обеспечивается применением извещателей тепловых и дымовых и извещателя ручного типа ИПР-3СУ. В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации приняты концентраторы 10 лучевые типа "Сигнал". Питание концентратора предусмотреть от ЩАО-1.
Резервное питание осуществляется от аккумулятора типа "РИП-12".
Абонентские шлейфы выполнить телефонным проводом марки КСПВ-1х2х0,75,
проложенным в короб кабель-канале. Помещение в котором установлены эти приборы .под охранной сигнализации

Оповещение о пожаре.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 данный объект относится ко 2-ому типу системы оповещения о пожаре.

Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре (далее по тексту СОУЭ).
СОУЭ включает световое и звуковое оповещение при пожаре..

Для оповещения людей о пожаре используются:
-Оповещатели свето-звуковые ЛЮКС-12 "Пожар".

Линии оповещения выполнить кабелем КПСЭнг-FRSLTx 1х2х1.0, проложить в кабельных каналах по стенам и потолку, в кабельном канале. В качестве звуковых оповещателей используются свето-звуковые оповещатели ЛЮКС-12 "Пожар".
Подключение устройств пожарной сигнализация выполнить по скелетной схеме. Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.
В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход» типа Молния-24. Сети оповещения выполнить проводом марки ППВ сечением 3х2,5мм2, в кабельном канале

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями для дымовых не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, для тепловых не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м
Звуковые оповещатели устанавливаются на стенах, на высоте не менее 2,3м от уровня пола, однако расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 0,15 м.
Световые оповещатели устанавливаются на высоте 2,2м от уровня пола.
Станционное оборудование АПС, СОУЭ, а также источники питания установить в помещении поста охраны по месту. Высота установки должна соответствовать требованиям эргономики.
Шлейфы ПС в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов ПС и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от проводов и кабелей шлейфов ПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.
Расстояние от кабелей и изолированных проводов, прокладываемых открыто, непосредственно по элементам строительных конструкций помещения до мест открытого размещения горючих материалов должно быть не менее 0,6м.
Вертикальную прокладку кабелей через перекрытия выполнить в металлических гильзах Ду=32, отдельно для систем АПС и СОУЭ.

Согласовано:

Инж. по АС	Наурызбаев С	
Инж. по ОВ и ВК	Бейсенова З	
Инж. по ЭМО	Атамбаева М	

Взам. инв. N

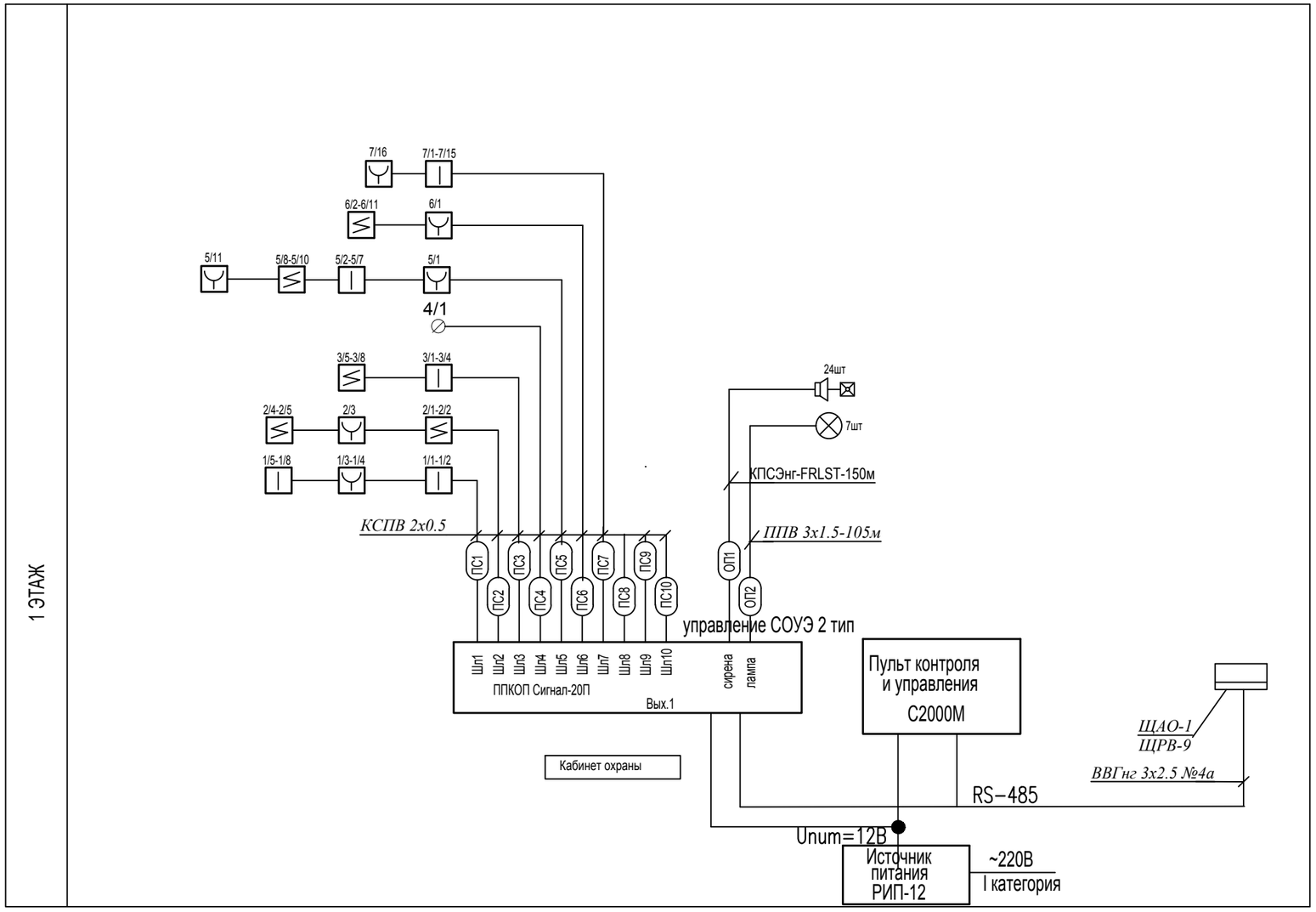
Подпись и дата

Инв. N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво и пожаробезопасность при эксплуатаций зданий и сооружений.
ГИП Наурызбаев

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0317-ОПС		
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	5
ГИП		Наурызбаев			05.17				
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Общие данные	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				

Скелетная схема пожарной сигнализации.

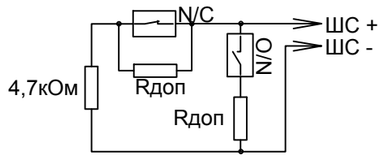


Условные обозначения.

- Прибор приемно-контрольный
- Шлейф пожарной сигнализации
- Извещатель ручной
- Извещатель тепловой
- Извещатель дымовой
- Извещатель пожарный звуковой

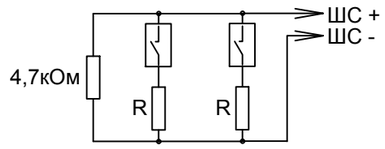
						0317-ОПС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52			
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Наурызбаев			05.17		РП	2	5
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Скелетная схема пожарной сигнализации	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				

технологический программируемый шлейф

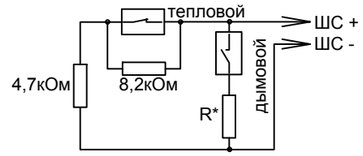


Включение нормально-разомкнутых и нормально-замкнутых
датчиков в ШС типа 12 ("Пожарный программируемый")
Rдоп - дополнительный резистор.

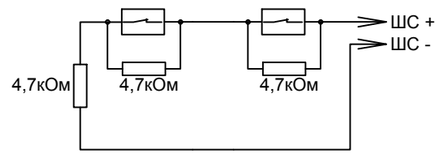
пожарные шлейфы



Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") пожарных извещателей в ШС типа 1 ("Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки"). R = 1,5 кОм±5% для ДИП-3СУ, ДИП-У (напряжение на сработавшем извещателе от 7,5 до 8,5 В)
R = 2,2 кОм±5% для 2100, 2151Е (напряжения на сработавшем извещателе от 4 до 5 В)
R = 2,4 кОм±5% для ИП-101А (напряжения на сработавшем извещателе от 3,5 до 4 В)
R = 3 кОм±5% для извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт"

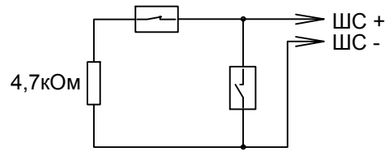


Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") и нормально-замкнутых
("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 2 ("Пожарный комбинированный")
R* = 0 для ДИП-3М, ДИП-3СУ, ДИП-У, 2100, 2151Е (напряжение на сработавшем извещателе > 4В)
R* = 510 Ом для ИП-101А, ИПР513-3 и извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт" (напряжение на сработавшем извещателе < 4В)



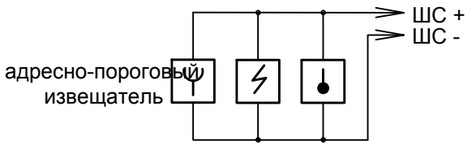
Включение нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 3 ("Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки")

охранные шлейфы



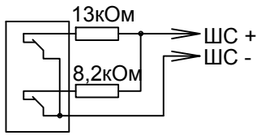
Включение нормально-замкнутых и нормально-разомкнутых охранных извещателей в ШС типа 4 ("Охранный"), 7 ("Охранный входной") и 11 ("Тревожный")

Адресно-пороговые извещатели в шлейфе



Блокировка

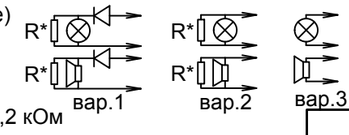
Тревога



Включение охранных извещателей с блокировочными контактами в ШС типа 5 ("Охранный с контролем блокировки")

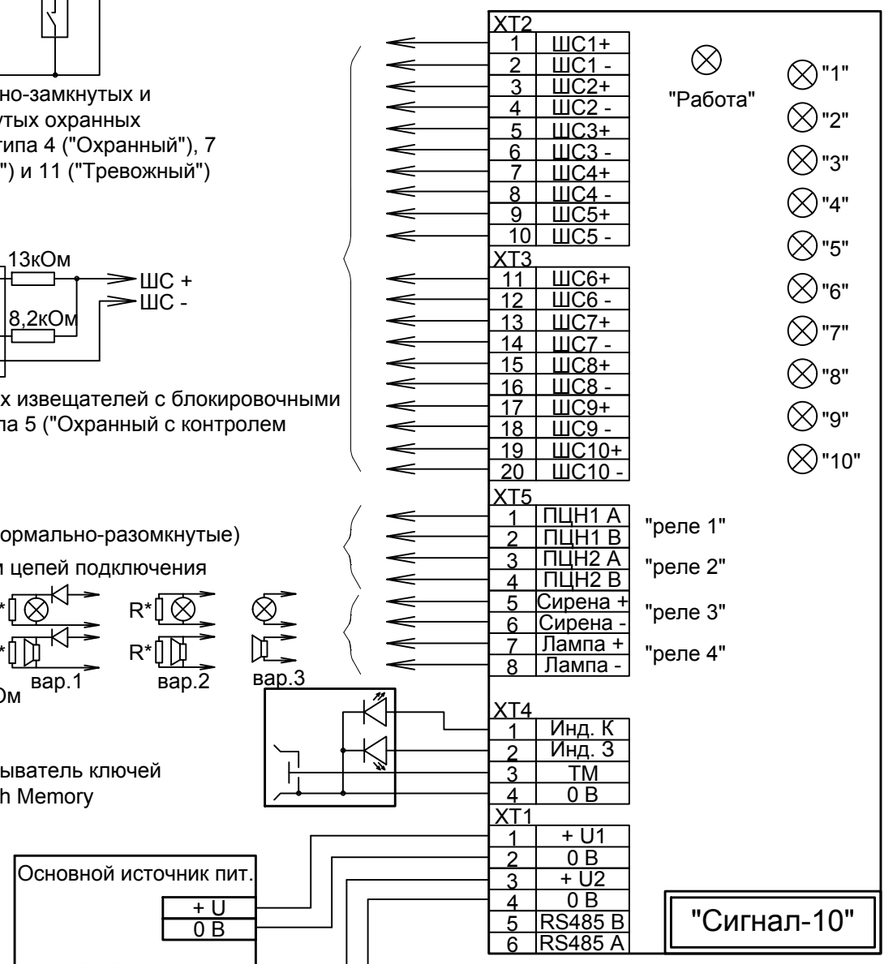
Выходы оптореле (нормально-разомкнутые)

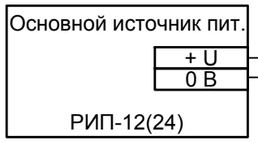
Выходы с контролем цепей подключения (см. примечание)

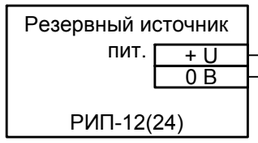


R*=8,2 кОм

Считыватель ключей Touch Memory







(Необязательный)

Примечание - Варианты схем подключения оповещателей к выходам «ЛАМПА» и «СИРЕНА».

Вариант 1: для оповещателей с высоким внутренним сопротивлением (более 10 кОм) и малым рабочим током (менее 2,5 мА): пьезоэлектрические сирены, единичные светодиодные индикаторы.

Вариант 2: для оповещателей с высоким внутренним сопротивлением (более 10 кОм): светодиодные табло.

Вариант 3: для оповещателей с внутренним сопротивлением в диапазоне 26 Ом…10 кОм.

						0317-ОПС		
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Наурызбаев			05.17		РП	3	5
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Схема подключения прибора "Сигнал-10"	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				

Экспликация существующих помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат поме-ще-ния
1	Тамбур	3.05	
2	Вестюбиль	53.63	
3	Тамбур	2.4	
4	Тамбур	2.48	
5	Коридор	207.82	
6	Коридор	26.40	
7	Коридор	31.00	
8	Актовый зал	107.66	
9	Лабораторный кабинет физики	14.26	
10	Кабинет физики	50.84	
11	Кабинет химии	29.21	
12	Лабораторный кабинет химии	13.61	
13	Кабинет выставочный	50.84	
14	Кабинет иновации	53.01	
15	Музей	49.60	
16	Абонементский кабинет	50.53	
17	Приемная (раздевальная)	50.84	
18	Кабинет	52.70	
19	Кабинет библиотеки	66.73	
20	Кабинет библиотеки	36.98	
21	Кабинет библиотеки	17.08	
22	Кабинет библиотеки	28.28	

Экспликация проектируемых помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат поме-ще-ния
1	Тамбур	3.05	
2	Вестюбиль	42.7	
3	Щитовая	7.90	
4	Комната охраны	7.91	
5	Коридор	207.82	
6	Коридор	26.40	
7	Коридор	31.00	
8	Актовый зал	107.66	
9	Лабораторный кабинет физики	14.26	
10	Кабинет физики	50.84	
11	Кабинет химии	29.21	
12	Лабораторный кабинет химии	13.61	
13	Кабинет выставочный	50.84	
14	Кабинет иновации	53.01	
15	Музей	49.60	
16	Абонементский кабинет	50.53	
17	Приемная (раздевальная)	50.84	
18	Кабинет	52.70	
19	Кабинет библиотеки	66.73	
20	Кабинет библиотеки	36.98	
21	Кабинет библиотеки	17.08	
22	Кабинет библиотеки	28.28	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						0317-ОПС			
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52			
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Наурызбаев			05.17		РП	4	5
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Экспликация помещений	ТОО "Строительная компания "Куат"		
Исполнил		Атамбаева			05.17				

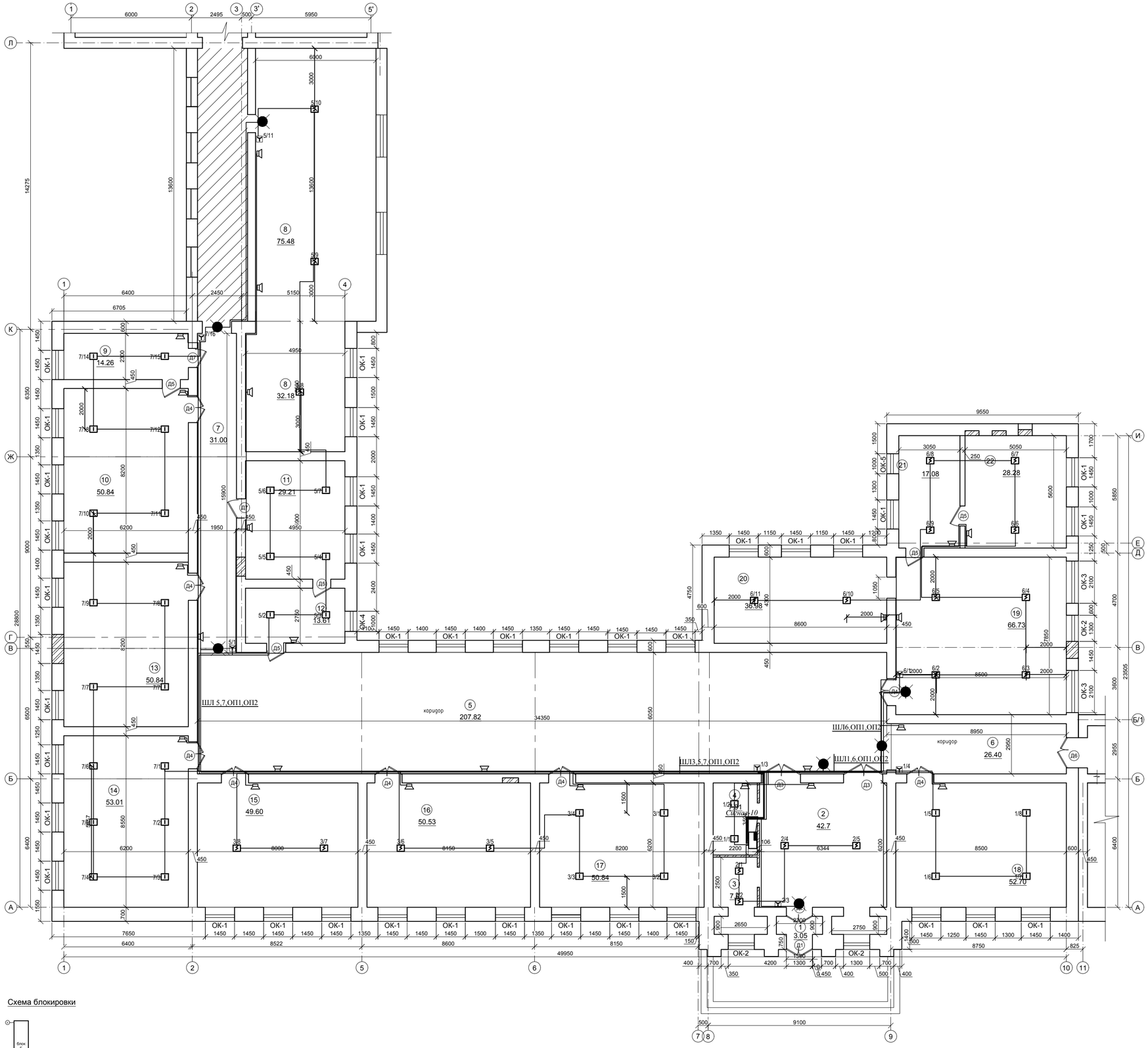
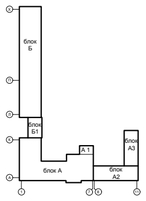


Схема блокировки



						0317-ОПС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52			
ГИП		Наурызбаев			05.17	Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17		РП	5	5
Исполнит.		Атамбаева			05.17	Охранно-пожарная сигнализация	ТОО "Строительная компания "Куат"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пожарная сигнализация							
	Оборудование							
1	Пульт контроля и управления	С2000			шт.	1		
2	Приборы приемно-контрольный охранно-пожарные модели на 10 шл.	Сигнал-10			шт.	1		
3	Источник питания резервированный ,	РИП-12 исп. 01	23-080306-0311		шт.	1		
4	Аккумулятор	GP 12-17-S 12В, 17 А/ч	23-080303-1101		шт.	2		
5	Извещатель пожарный дымовой	ИП 212-45	23-080302-0304		шт.	22		
7	Бокс для аккумуляторов	2х17 А*ч - 12В			шт.	1		
8	Извещатель пожарный тепловой	ИП101-1А-А1	23-080302-0201		шт.	32		
9	Извещатель пожарный ручной	ИПР-3 СУ	23-080302-0604		шт.	7		
10	Резистор 7,5 кОм, 0,25 Вт	МЛТ-0,25			шт.	61		
11	Устройство шлейфовое контрольное,индикатор красного цвета	УШК-01			шт.	6		
12	Коробка телефонная распределительная, ГОСТ 12434-93 серия	ТВС-К 10	23-061707-0101		шт.	-		
13	Разветвительная коробка	УК-2П	23-080306-0101		шт.	10		
	Провод, кабель							
14	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи	КСПВ 2х0,5	23-060408-0511		м	610		
15	Кабели связи ГОСТ 31943-2012	ТППэп 10х2х0,5-315	23-060401-0141		м	-		
16	Труба пластмассовая из винипласта, Дн=20				м	-		
17	Короб Кабель-канал 15х10		23-061710-0102		м	450		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0317- ОПС.С		
						Капитальный ремонт учебных здании (Блок "А" и "А1") "Жамбылского гуманитарного колледжа имени Абая" расположенного по адресу:г.Тараз, ул.Пушкина,52		
						Блок "А", "А1","Б1"	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	2
ГИП		Наурызбаев			05.17			
Нормаконт		Наурызбаев Б.			05.17	Спецификация	ТОО "Строительная компания "Куат"	
Исполнил		Атамбаева			05.17			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Охранная сигнализация							
	Оборудование							
1	Оповещатели модели ГОСТ Р 54126-2010	Маяк-12-К	23-080304-0312		шт.	1		
2	Датчик открывания дверей и окон скрытой установки.	ИО102-15			шт.	1		
3	Датчик разбития стекла	Glasstrek			шт.	-		
4	Устройство шлейфовое контрольное,индикатор красного цвета	УШК-01			шт.	1		
5	Разветвительная коробка	УК-2П	23-080306-0101		шт.	1		
	Провод, кабель							
6	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи	КСПВ 2х0,5	23-060408-0511		м	10		
7	Труба пластмассовая из винипласта, Дн=20				м	-		
8	Короб Кабель-канал 15х10		23-061710-0102		м	10		
	Оповещение о пожаре							
	Оборудование							
1	Оповещатели модели ЛЮКС-12-К ГОСТ Р 54126-2010	"Выход"	23-080304-0301		шт.	7		
2	Сирена со светодиодной индикацией	Бия -С2 (2-я модификация)			шт.	1		
3	Оповещатели свето-звуковые (комбинированные) со скрытой надписью ГОСТ Р 54126-2010	ЛЮКС-12 "Пожар"	23-080304-0402		шт.	24		
4	Кабель емк. 1х2х1.0	КПСЭнг-FRLST			м	150		
5	Провод силовой сечением 3*1,5мм2	ППВ-0,38			м	105		
6	Разветвительная коробка	УК-2П	23-080306-0101		шт.	26		
	Провод, кабель							
7	Кабель канал	20*10	23-061710-0105		м	255		
8	Труба стальная Двн=32мм				м	-		