Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Комплекс"
Гослицензия №13021454 от 30.11.2020 года. Категория I.

Заказ: №12-2021
Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Альбом 4. Электротехническая часть.

г. Шымкент 2021 г.

Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Комплекс"
Гослицензия №13021454 от 30.11.2020 года. Категория I.

Заказ: №12-2021
Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Альбом 4. Электротехническая часть.

Директор ТОО «Арх-Комплекс» *Кушенов Т. К.*

Главный инженер проекта *Жунисбеков К. М.*

г. Шымкент 2021 г.

Ведомость документов основного комплекта ЭОМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	1РП. Расчетно-монтажная однолинейная схема.	
3	Схема основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов	
4	1ЩС. Принципиальная схема питающей сети.	
5	1Щв. Принципиальная схема питающей сети.	
6	2Щв. Принципиальная схема питающей сети. (начало)	
7	2Щв. Принципиальная схема питающей сети. (окончание)	
8	Схема отключение вентиляции при пожаре.	
9	План разводки магистральных сетей на отм. 0.000	
10	План разводки магистральных сетей на отм. +3.300	
11	План разводки силовой сети на отм. 0.000	
12	План разводки силовой сети на отм. +3.300	
13	План разводки силовой сети чердака	
14	План осветительной сетей на отм. 0.000	
15	План осветительной сетей на отм. +3.300	
16	План осветительной сетей чердака	
17	1ЩО, 1ЩАО. Расчетная схема групповых щитков	
18	2ЩО. Расчетная схема групповых щитков	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 21.210-2014	Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования	
СП РК 3.02-108-2013	Административные и бытовые здания	
СН РК 1.04-26-2011	Реконструкция, Капитальный и текущий ремонт жилых зданий	
	Прилагаемые документы.	
12-2021 ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Общие указания.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, технического обследования №72 от 30.05.2021г. выполненного ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ", чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Согласно акту обследования технического состояния здания сети освещения подлежат полной замене.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

Оборудования и изделия которые подлежат замене:

1. Вводно-распределительный щит с узлом учета (ВРУ);
2. Щиты распределительные силовые;
3. Сети магистрального и распределительного электрооборудования;
4. Групповые щиты освещения.
5. Электроосветительные приборы (светильники).
6. Электроустановочные изделия электропроводки.

Электрооборудования.

В качестве учетно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩУРн-3/18 для установки модульной аппаратуры.

Разделом предусмотрено подключение к сетям электроснабжения вновь устанавливаемое оборудования системы вентиляции, горячего водоснабжения, прибора пожарной сигнализации. Подключение выполнено кабелями ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы. Силовые щиты приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры.

Выполнено отключение вентиляционных установок при возникновении пожароопасных ситуаций, посредством магнитного пускателя, с приемом сигнала от прибора пожарной сигнализации.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ.

В разделе выполнено, согласно заданию на проектирования, замена групповых щитков, электроосветительных приборов (светильники), электроустановочные изделия и электропроводка системы электроосвещения.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ с установкой модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Система заземление существующее TN-C-S.

Систему заземления выполнить согласно разделу 18 СП РК 4.04-106-2013* и ПУЭ РК.

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила "PE" питающих кабелей.

В месте установки электротехнического щита, имеется внутренний контур заземления выполненная из стали полосовой 4х25 мм.

Наружный контур заземления зданий существующая, выполненная из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением в следствии нарушения целостности изоляции, следует заземлить, занулить и выполнить уравнивание потенциалов.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, поддоны душевых, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

Заземление крыши из металлочерепицы:

1) Для этого металлические листы кровельного покрытия необходимо надежно соединить между собой и со всеми металлическими конструкциями, расположенными на крыше, и присоединить их к существующему контуру заземления;

2) Во время грозы (при близких разрядов молний) в наэлектризованном воздухе возникают огромные перенапряжения, которые могут привести к возникновению электрических разрядов между различными деталями кровли;

3) Заземление крыши из металлочерепицы защитит здание от возникновение внутри здания шаговых напряжении с большой разницей потенциалов;

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	45,62
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	34,2
5	Расчетный ток, А	55,97
6	Коэффициент мощности	0,95

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстана нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же, предупреждения черезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта _____ Жунисбеков К. _____

подпись фамилия дата

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

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

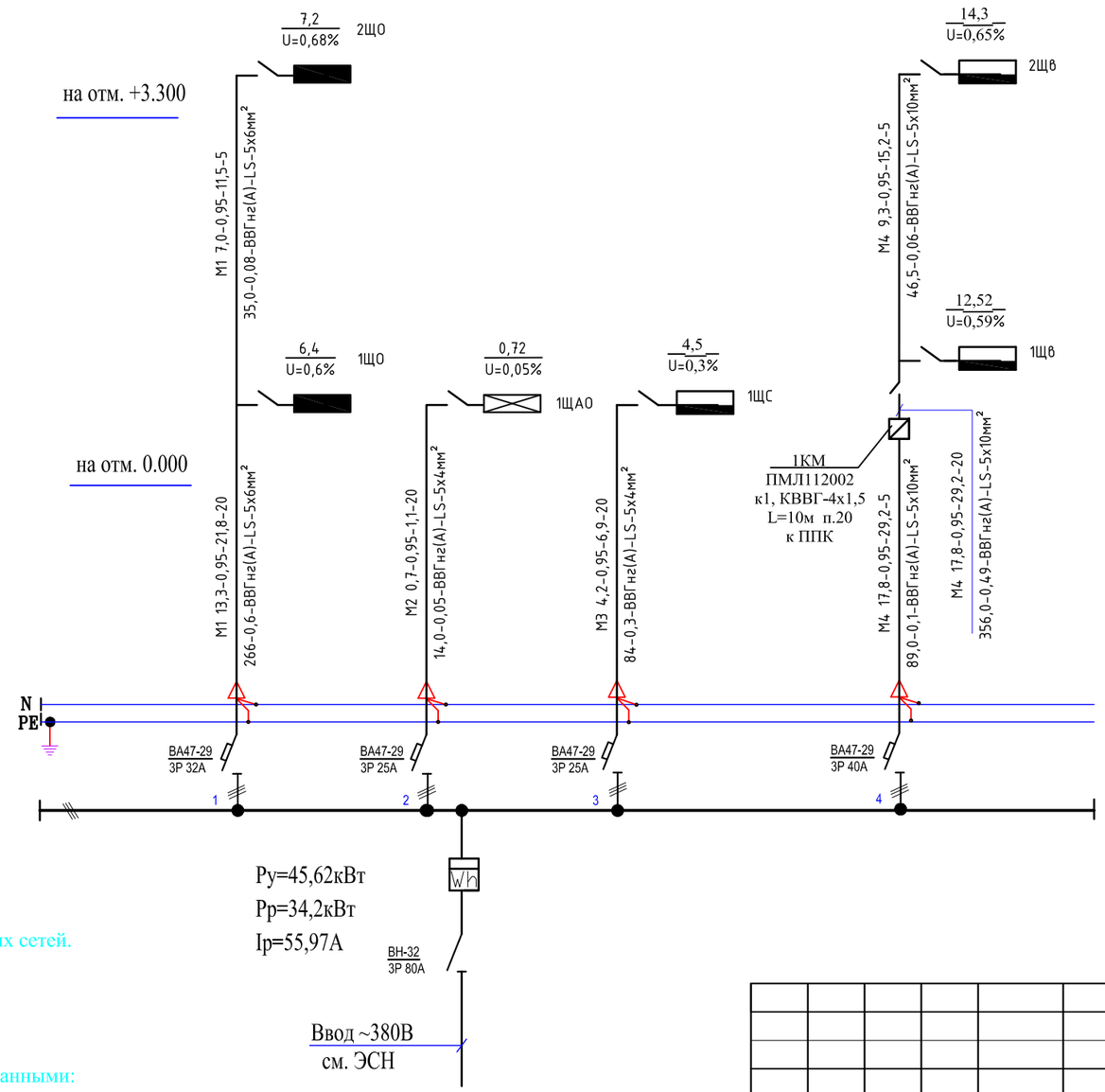
«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	18

Общие данные.

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГнг(А)-LS-0,66	КВВГнг(А)-LS-0,66	
4х1,5		10	
5х4	40		
5х6	25		
5х10	30		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	10
ГОСТ 50827-95	п.25	40
ГОСТ 50827-95	п.32	55

Поясняющие надписи на схеме магистральных сетей.

1. У распределительных щитов: $A\frac{Руст}{\Delta U}$

где А - номер по плану расположения

ΔU - потеря напряжения до щита, %

2. На линиях питающей сети с расчетными данными:

$\frac{а\text{-}Ррасч\text{-}cosФ\text{-}Iрасч\text{-}L}{Ррасч.L\text{-}\Delta U\text{-}б\text{-}в}$

где а - маркировка линии,

Iрасч - расчетный ток, А

L - длина участка питающей сети, м

б - марка проводника, сечение, мм2

в - способ прокладки.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

1РП. Расчетно-монтажная однолинейная схема.

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

ИНВ N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ N

Схема основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов

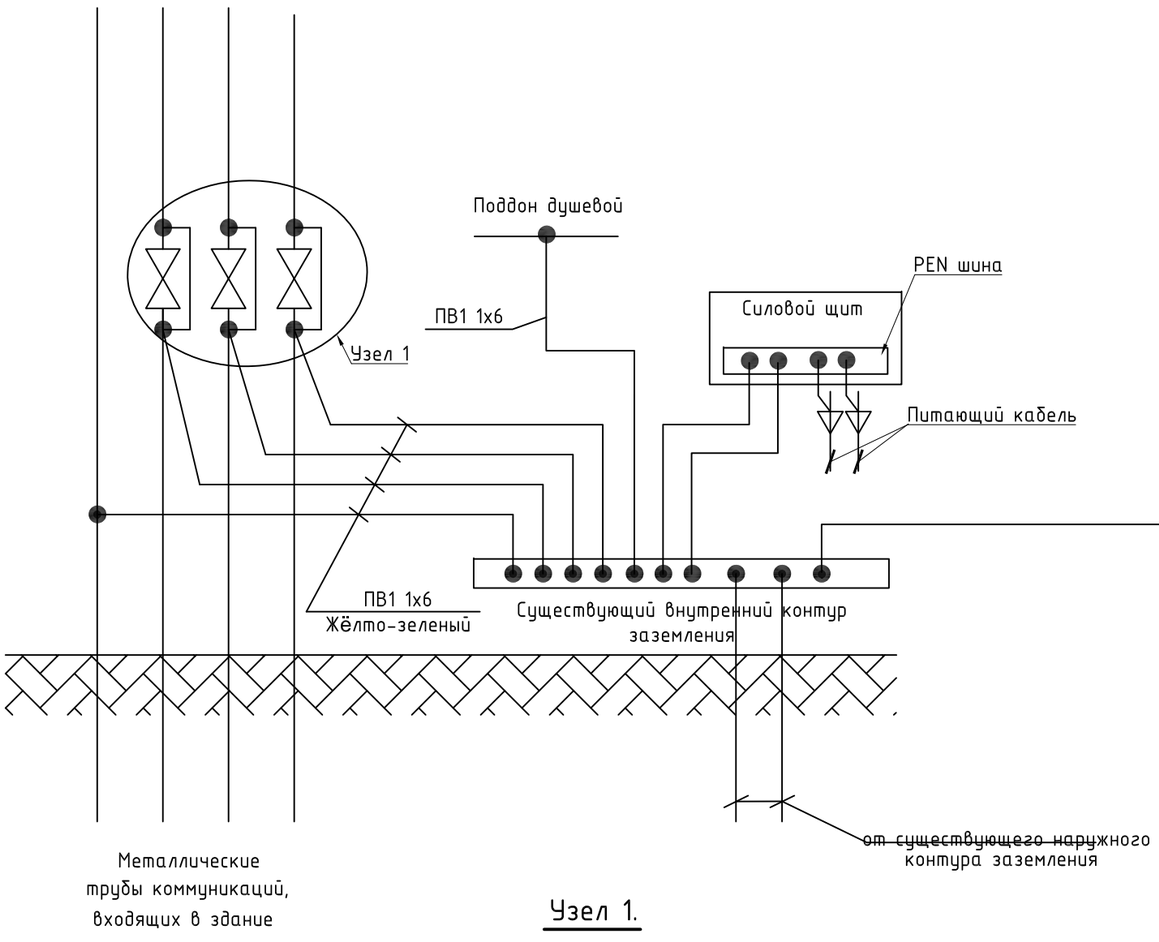
Главная система уравнивания потенциалов включает соединение следующих токоведущих частей:

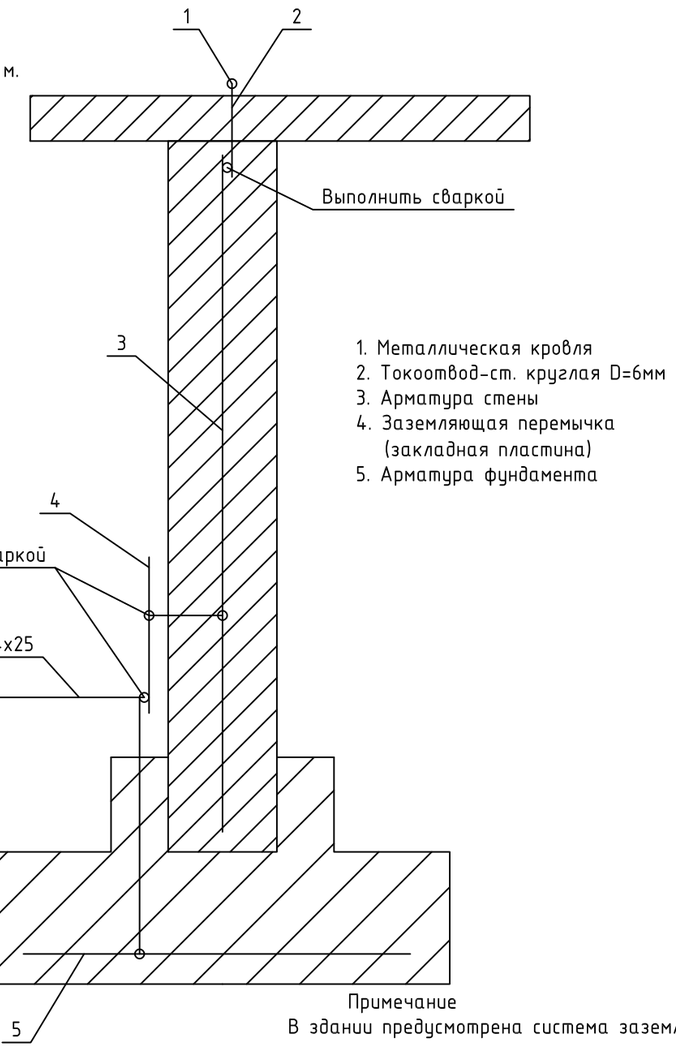
- главной заземляющей шины силового щита;
- основных магистральных защитного и заземляющего проводников;
- стальных труб коммуникаций;
- металлических частей строительных конструкций;
- внутренний контур заземления.

Главные проводники системы уравнивания потенциалов (внутреннего контура заземления к стальным трубам коммуникаций) выполняются проводом ПВ1 1х6 мм^2 в ПВХ трубе скрыто; идущие к металлоконструкциям здания – стальной полосой 25х4 мм сварным соединением.

В душевой предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение открытых и сторонних проводящих систем (душевой поддон, металлические трубы коммуникаций и т.д.) выполняется проводами ПВ1 сечением 6 мм^2 – соединение болтовое на хомутах. Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны отвечать требованиям ГОСТ 10434-82* к контактным соединениям класса 2.

Провода дополнительной системы уравнивания потенциалов проложить скрыто в ПВХ трубах. Общая потребность провода ПВ1 – 10 м.

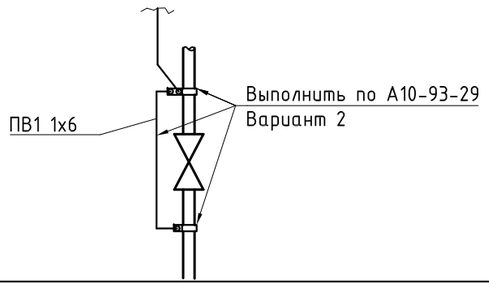




1. Металлическая кровля
2. Токоотвод-ст. круглая D=6мм
3. Арматура стены
4. Заземляющая перемычка (закладная пластина)
5. Арматура фундамента

Примечание
В здании предусмотрена система заземления TN-C-S.

Узел 1.



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент – 2021г.

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

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А уставка теплового реле, А.	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м.	Обозначение на плане	Длина, м.	Обозначение	Руст. или Рном. кВт.	Jрасч. или Jном. Jпуск. А.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
1ЩС / ЩРВ-П-12	ВН-32 / 3Р 20А				1	м3	ВВГнг(А) LS	5х4	20	п.25	20	1ЩС	4,5 / 4,2	6,9	Ввод ~380/220В от 1РП
					2										
	ВА47-29 / 3Р 16А		Шкаф управления (комп.)		1	н1ШУ	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	20	п.20	20	1ШУ	1,5	2,5	БТП
					2		ВВГнг(А)-LS-0,66								
	АД12 / 2/16/30мА		розетка штепсельная		1	нА1	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	15	п.20	15	А1	1,5	6,8	Аристон
					2		ВВГнг(А)-LS-0,66								
	АД12 / 2/16/30мА		розетка штепсельная		1	нА2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	10	п.20	10	А2	1,5	6,8	Аристон
					2		ВВГнг(А)-LS-0,66								

PE N

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение, мм	Марка		
	ВВГнг(А)-LS-0,66	АВВГнг(А)-LS-0,66	КВВГнг(А)-LS-0,66
5х1,5	20		
3х2,5	25		

Примечание.
Принципиальная схема питающей сети не является документом для нарезки кабелей.
Длины кабелей уточнить по месту.

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	45

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

1ЩС. Принципиальная схема питающей сети.

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном.А. расцепитель или плавкая встака, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат линии (ввода) обозначение; тип; Iном.А. расцепитель или плавкая встака, А уставка теплового реле, А.	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
				Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м.	Обозначение на плане	Длина, м.	Обозначение	Руст. или Рном. кВт.	Iрасч. или Iном. Iпуск. А.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
1Щв / ЩРВ-П-36	ВН-32 / 3Р 32А			1	м4	ВВГнг(А) LS	5х6	20	п.32	20	1Щв	12,52 / 8,5	14,0	Ввод ~380/220В от 2ВРУ
				2										
	АД12 / 2/25/30мА		розетка штепсельная	1	нК4	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К4	0,87	3,95	Кондиционер
				2										
			розетка штепсельная	1	нК3	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К3	0,87	3,95	Кондиционер
				2										
			розетка штепсельная	1	нК2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К2	0,87	3,95	Кондиционер
				2										
			розетка штепсельная	1	нК1	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К1	0,87	3,95	Кондиционер
				2										
	АД12 / 2/16/30мА		розетка штепсельная	1	нК5	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	20	п.20	20	К5	1,11	5,0	Кондиционер
				2										
			розетка штепсельная	1	нК6	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	15	п.20	15	К6	1,11	5,0	Кондиционер
				2										
	АД12 / 2/25/30мА		розетка штепсельная	1	нК7	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	20	п.25	20	К8	1,11	5,0	Кондиционер
				2										
			розетка штепсельная	1	нК8	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	15	п.25	15	К7	2,26	10,3	Кондиционер
				2										
	АД12 / 2/16/30мА		розетка штепсельная	1	нК9	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	25	п.20	25	К9	0,87	3,95	Кондиционер
				2										
			розетка штепсельная	1	нК10	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	5	п.20	5	К10	1,11	5,0	Кондиционер
				2										

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Iном.А. расцепитель или плавкая встака, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат линии (ввода) обозначение; тип; Iном.А. расцепитель или плавкая встака, А уставка теплового реле, А.	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
				Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м.	Обозначение на плане	Длина, м.	Обозначение	Руст. или Рном. кВт.	Iрасч. или Iном. Iпуск. А.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
	ВА47-29 / 3Р 16А		Шкаф управления (комп.)	1	нК11	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	15	п.20	15	К11	0,87	3,95	Кондиционер
				2										
				1	нП1	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	30	п.20	30	П1ШУ	0,6	1	Приточная камера
				2										

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	110
ГОСТ 50827-95	п.25	75

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение, мм	Марка		
	ВВГнг(А)-LS-0,66	АВВГнг(А)-LS-0,66	КВВГнг(А)-LS-0,66
5х1,5	30		
3х2,5	80		
3х4	75		

Примечание.
Принципиальная схема питающей сети не является документом для нарезки кабелей.
Длины кабелей уточнить по месту.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

1Щв. Принципиальная схема питающей сети.

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А уставка теплового реле, А.	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м.	Труба: Обозначение на плане	Длина, м.	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном. кВт.	Jрасч. или Jном. Jпуск. А.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
2Щв / ЩРВ-П-36	ВН-32 / 3Р 32А				1	м4	ВВГнг(А) LS	5х6	5	п.32	5	2Щв	14,3 / 9,3	15,2	Ввод ~380/220В от 2ВРУ
					2										
	АД12 / 2/16/30мА		розетка штепсельная		1	нК15	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	20	п.20	20	К15	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК14	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	10	п.20	10	К14	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК13	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	10	п.20	10	К13	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
	АД12 / 2/16/30мА		розетка штепсельная		1	нК12	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х2,5	30	п.20	30	К12	2,26	10,3	Кондиционер
					2										
	АД12 / 2/25/30мА		розетка штепсельная		1	нК16	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	20	п.25	20	К16	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК17	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К17	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК18	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К18	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК19	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К19	0,87	3,95	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК20	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К20	0,87	3,95	Кондиционер
					2										

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А уставка теплового реле, А.	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м.	Труба: Обозначение на плане	Длина, м.	Электроприемник: Обозначение	Уст. или Рном. кВт.	Jрасч. или Jном. Jпуск. А.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
	АД12 / 2/25/30мА		розетка штепсельная		1	нК23	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К23	1,11	5,0	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК22	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	25	п.25	25	К22	1,11	5,0	Кондиционер
					2										
			розетка штепсельная		1	нК21	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	10	п.25	10	К21	1,11	5,0	Кондиционер
					2										

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение, мм	Марка: ВВГнг(А)-LS-0,66	КВВГнг(А)-LS-0,66
5х1,5	110	
3х2,5	70	
3х4	105	

Примечание.
Принципиальная схема питающей сети не является документом для нарезки кабелей.
Длины кабелей уточнить по месту.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

2Щв. Принципиальная схема питающей сети. (начало)

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

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

Распределительное устройсто	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат линии (ввода) обозначение; тип; Jном.А. расцепитель или плавкая встака, А уставка теплового реле, А.	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м.	Обозначение на плане	Длина, м.	Обозначение	Руст. или Рном. кВт.	Jрасч. или Jном. Jпуск. А.	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
	ВА47-29 / 3Р 16А		Шкаф управления (комп.)		1	нП2	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	10	п.20	10	П2ШУ	0,6	1	Приточная камера
					2										
	ВА47-29 / 3Р 16А		АП50б-3МТ ~Uн=380В, Iн=16А ПВ3-16 М1 (Iн=10А)		1	нВ1	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	20	п.20	25	В1М	0,52	0,9	Вентилятор канальный
					2	нВ1	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	10	п.20	10				
					3	нВ1	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	5	п.20	5				
	ВА47-29 / 1Р 16А		С16-184 (выключатель) ПВ1-16 М1 (Iн=10А)		1	нВ2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х1,5	10	п.20	10	В2М	0,1	0,5	Вентилятор канальный
					2	нВ2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х1,5	10	п.20	10				
					3	нВ2	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х1,5	5	п.20	5				
	ВА47-29 / 3Р 16А		АП50б-3МТ ~Uн=380В, Iн=16А ПВ3-16 М1 (Iн=10А)		1	нВ3	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	20	п.20	20	В3М	0,52	0,9	Вентилятор канальный
					2	нВ3	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	10	п.20	10				
					3	нВ3	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х1,5	5	п.20	5				
	PE N														

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	180
ГОСТ 50827-95	п.25	105

Примечание.
Принципиальная схема питающей сети не является документом для нарезки кабелей.
Длины кабелей уточнить по месту.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

2Щв. Принципиальная схема питающей сети. (окончание)

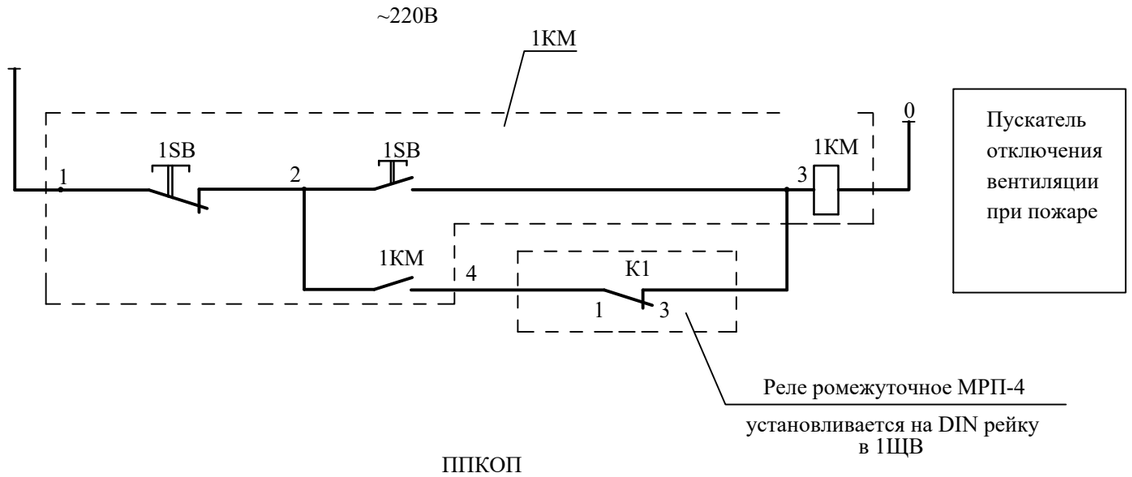
ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Взам. инв. №

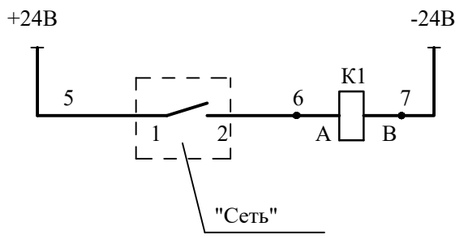
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема электрическая принципиальная



ППКОП



Обозначение	Наименование	Тип	Технич. дан	кол.	примеч.
По месту					
1КМ	Пускатель магнитный	ПМЛ112002		1	
К1	Реле ромежуточное	МРП-4 ACDC24В УХЛ4	-24В	1	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема отключение вентиляции при пожаре.

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

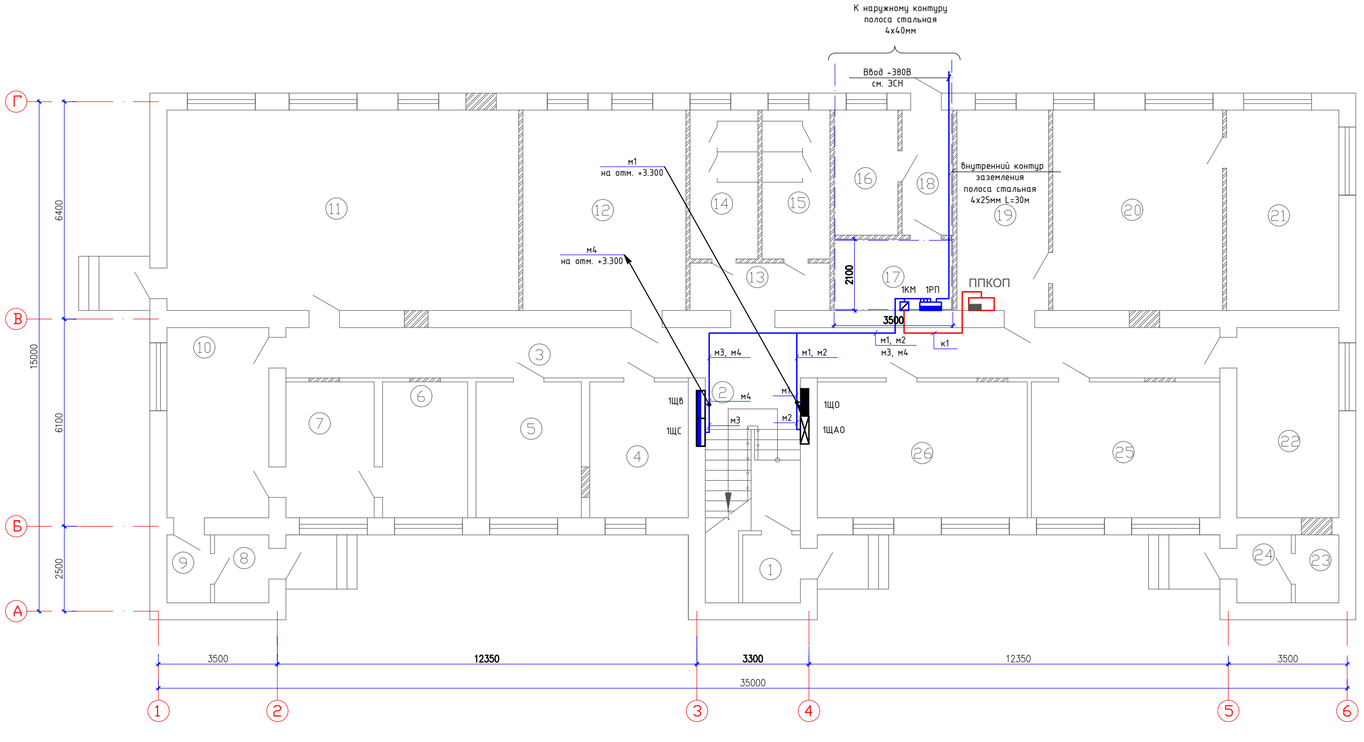
Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Копировал

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

(1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
1	Тамбур	3.40	Д
2	Лестничная клетка	17.90	Д
3	Коридор	40.70	Д
4	Кабинет главного бухгалтера	11.60	Д
5	Кабинет участковый	12.40	Д
6	Кабинет	10.00	Д
7	Кабинет	10.40	Д
8	Тамбур	3.20	Д
9	Коридор	2.56	Д
10	Коридор	16.80	Д
11	Актовый зал	61.12	Д
12	Кабинет	28.32	Д
13	Коридор	5.77	Д
14	Санузел	8.76	Д
15	Санузел	8.76	Д
16	Тепловой пункт	6.92	Д
17	Электрощитовая	7.35	Д
18	Коридор	5.52	Д
19	Приемная	15.93	Д
20	Кабинет акима	29.50	Д
21	Комната отдыха	19.47	Д
22	Гардероб	16.80	Д
23	Складское помещение	2.56	Д

Экспликация помещений

(1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
24	Складское помещение	3.20	Д
25	Кабинет главного специалиста	22.20	Д
26	Кабинет главного специалиста	24.72	Д
	Всего:	395.86	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nедок.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

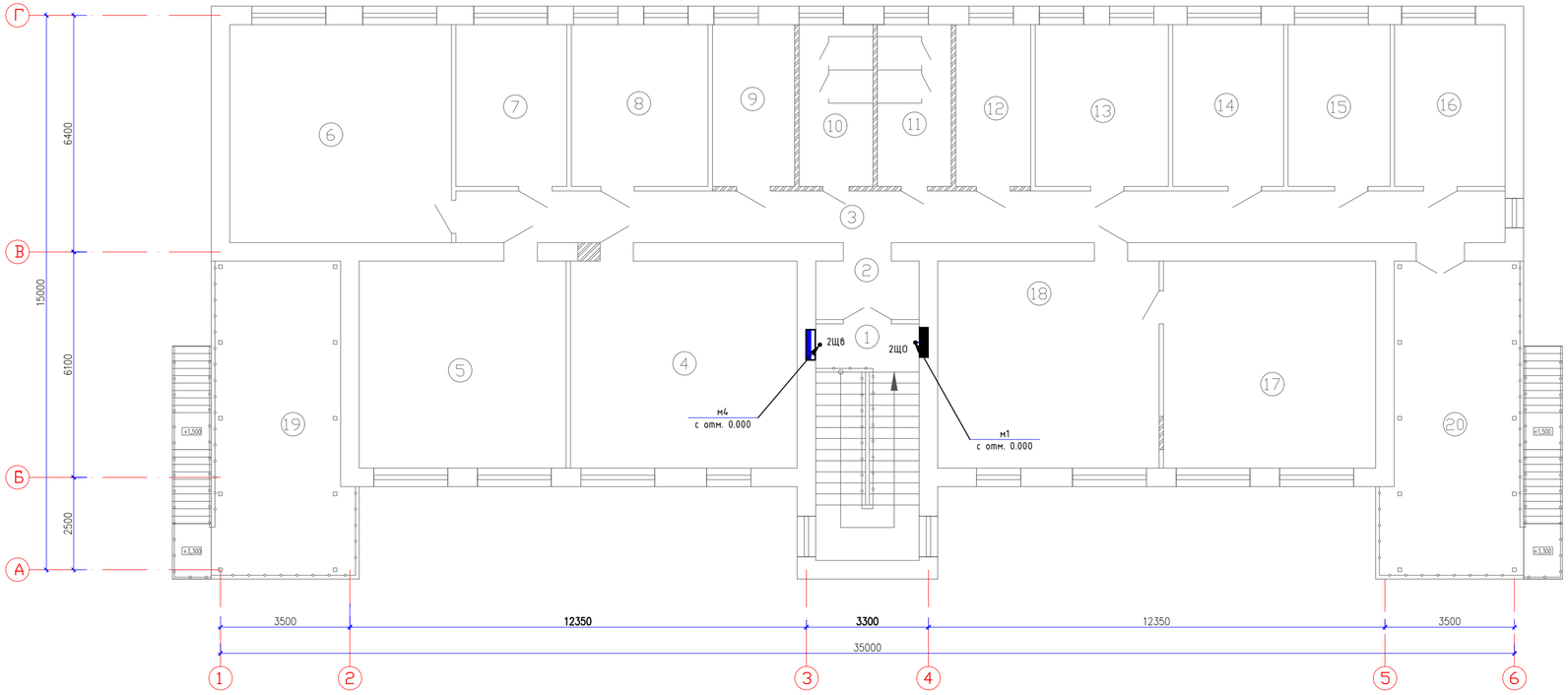
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План разводки магистральных сети на отм. 0.000

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План на отм. +3.300



Экспликация помещений

(2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17.90	Д
2	Коридор	4.42	Д
3	Коридор	39.73	Д
4	Кабинет	34.33	Д
5	Архив	31.36	Д
6	Кабинет	35.40	Д
7	Кабинет	13.14	Д
8	Кабинет	16.21	Д
9	Кабинет	9.72	Д
10	Санузел	8.76	Д
11	Санузел	8.76	Д
12	Кабинет	8.89	Д
13	Кабинет	15.77	Д
14	Кабинет хозяйственной части	13.14	Д
15	Кабинет медиации	12.09	Д
16	Кабинет медиатора	13.10	Д
17	Кабинет	32.14	Д
18	Кабинет	33.54	Д
19	Площадка	31.35	Д
20	Площадка	31.35	Д
	Всего:	411.10	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

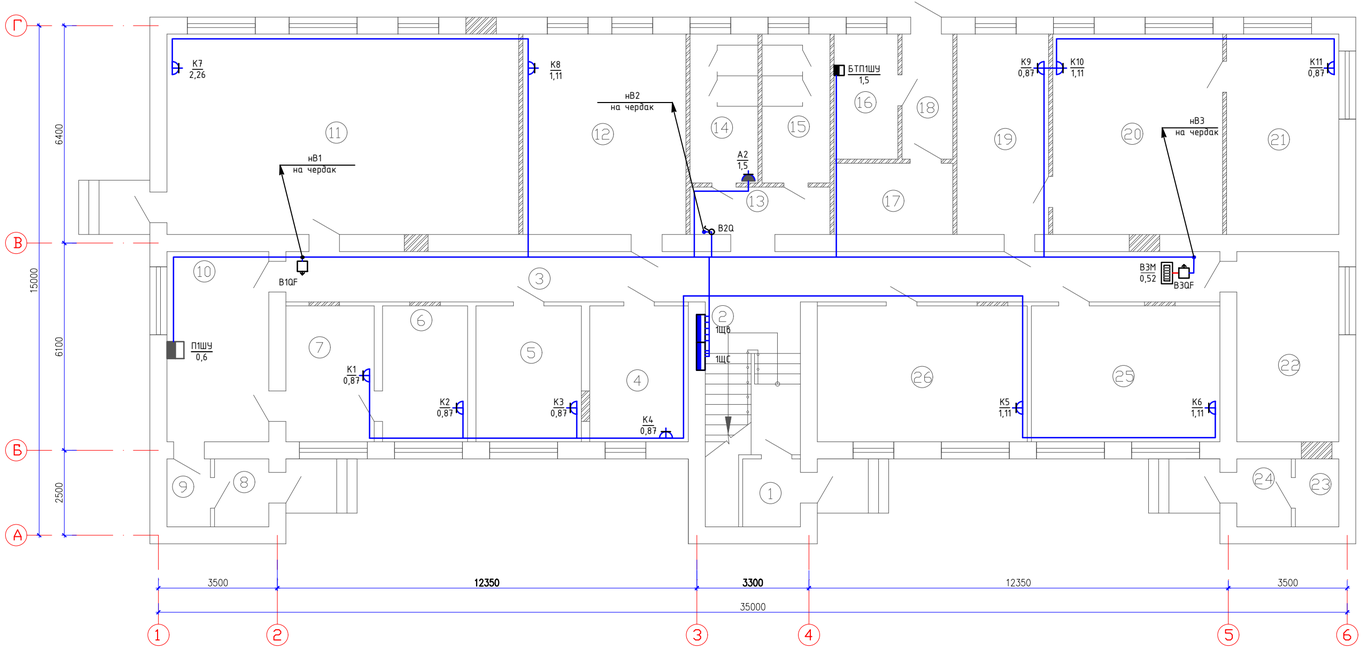
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План разводки магистральных сети на отм. +3.300

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План на отм. 0.000



Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
1	Тамбур	3.40	Д
2	Лестничная клетка	17.90	Д
3	Коридор	40.70	Д
4	Кабинет главного бухгалтера	11.60	Д
5	Кабинет участковый	12.40	Д
6	Кабинет	10.00	Д
7	Кабинет	10.40	Д
8	Тамбур	3.20	Д
9	Коридор	2.56	Д
10	Коридор	16.80	Д
11	Актовый зал	61.12	Д
12	Кабинет	28.32	Д
13	Коридор	5.77	Д
14	Санузел	8.76	Д
15	Санузел	8.76	Д
16	Тепловой пункт	6.92	Д
17	Электрощитовая	7.35	Д
18	Коридор	5.52	Д
19	Приемная	15.93	Д
20	Кабинет акима	29.50	Д
21	Комната отдыха	19.47	Д
22	Гардероб	16.80	Д
23	Складское помещение	2.56	Д

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
24	Складское помещение	3.20	Д
25	Кабинет главного специалиста	22.20	Д
26	Кабинет главного специалиста	24.72	Д
	Всего:	395.86	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

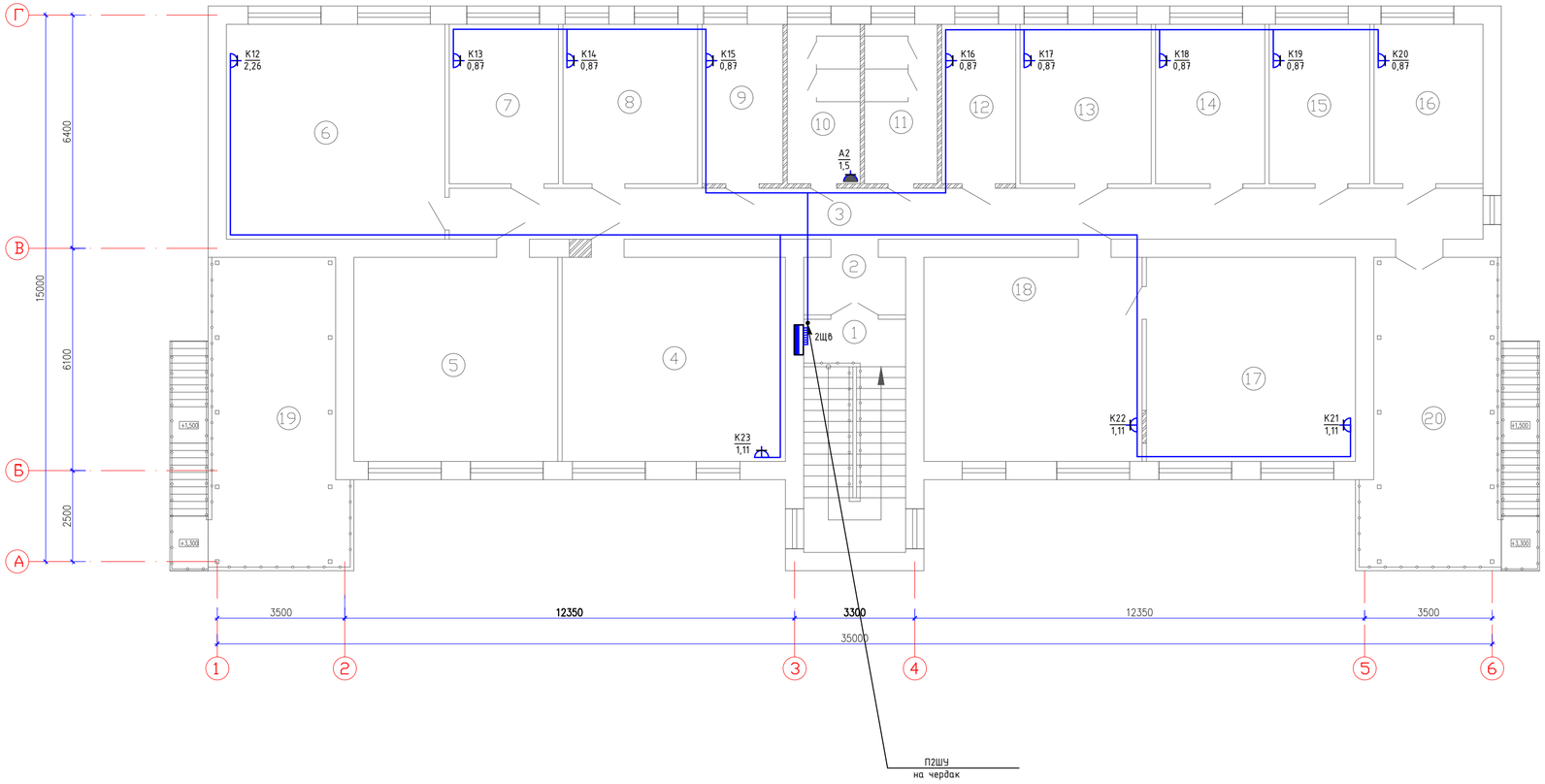
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План разводки силовой сети на отм. 0.000

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План на отм. +3.300



Экспликация помещений

(2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17.90	Д
2	Коридор	4.42	Д
3	Коридор	39.73	Д
4	Кабинет	34.33	Д
5	Архив	31.36	Д
6	Кабинет	35.40	Д
7	Кабинет	13.14	Д
8	Кабинет	16.21	Д
9	Кабинет	9.72	Д
10	Санузел	8.76	Д
11	Санузел	8.76	Д
12	Кабинет	8.89	Д
13	Кабинет	15.77	Д
14	Кабинет хозяйственной части	13.14	Д
15	Кабинет медиации	12.09	Д
16	Кабинет медиатора	13.10	Д
17	Кабинет	32.14	Д
18	Кабинет	33.54	Д
19	Площадка	31.35	Д
20	Площадка	31.35	Д
	Всего:	411.10	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

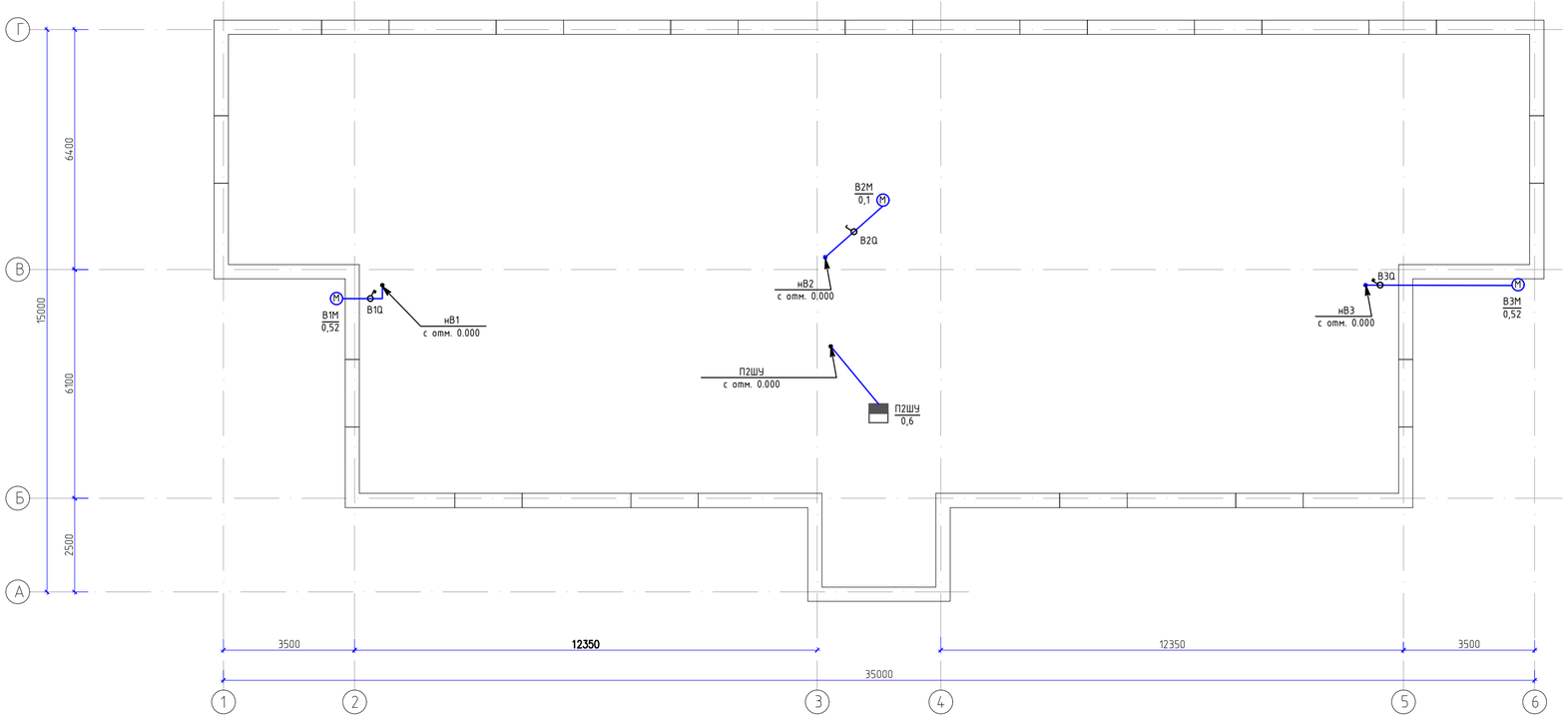
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План разводки силовой сети на отм. +3.300

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План чердака



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

ГИП	Жунисбеков	
Проверил	Камбеков	
Исполнил	Исламов Р.	
Н.контр.	Оспанова	

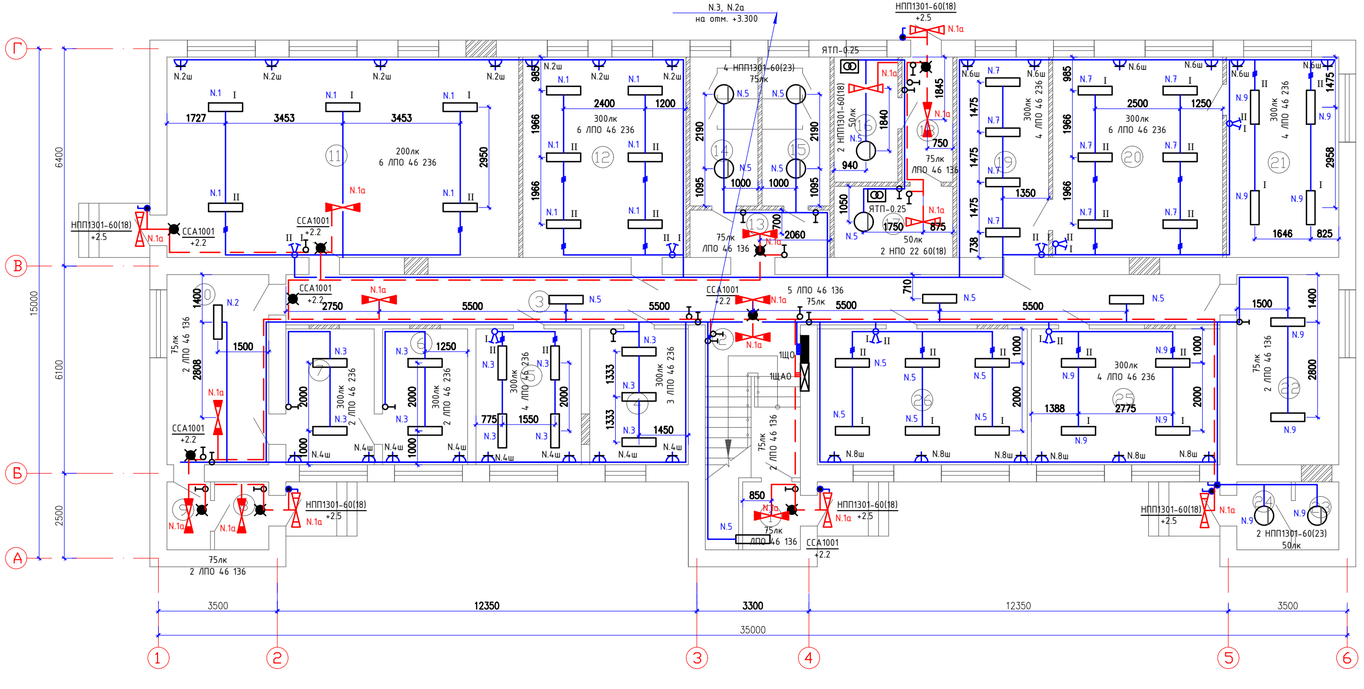
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План разводки силовой сети чердака

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

(1-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Тамбур	3.40	Д
2	Лестничная клетка	17.90	Д
3	Коридор	40.70	Д
4	Кабинет главного бухгалтера	11.60	Д
5	Кабинет участковый	12.40	Д
6	Кабинет	10.00	Д
7	Кабинет	10.40	Д
8	Тамбур	3.20	Д
9	Коридор	2.56	Д
10	Коридор	16.80	Д
11	Актовый зал	61.12	Д
12	Кабинет	28.32	Д
13	Коридор	5.77	Д
14	Санузел	8.76	Д
15	Санузел	8.76	Д
16	Тепловой пункт	6.92	Д
17	Электрощитовая	7.35	Д
18	Коридор	5.52	Д
19	Приемная	15.93	Д
20	Кабинет акима	29.50	Д
21	Комната отдыха	19.47	Д
22	Гардероб	16.80	Д
23	Складское помещение	2.56	Д

Экспликация помещений

(1-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
24	Складское помещение	3.20	Д
25	Кабинет главного специалиста	22.20	Д
26	Кабинет главного специалиста	24.72	Д
	Всего:	395.86	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nедок.	Подпись	Дата

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

ГИП	Жунисбеков	
Проверил	Камбеков	
Исполнил	Исламов Р.	
Н.контр.	Оспанова	

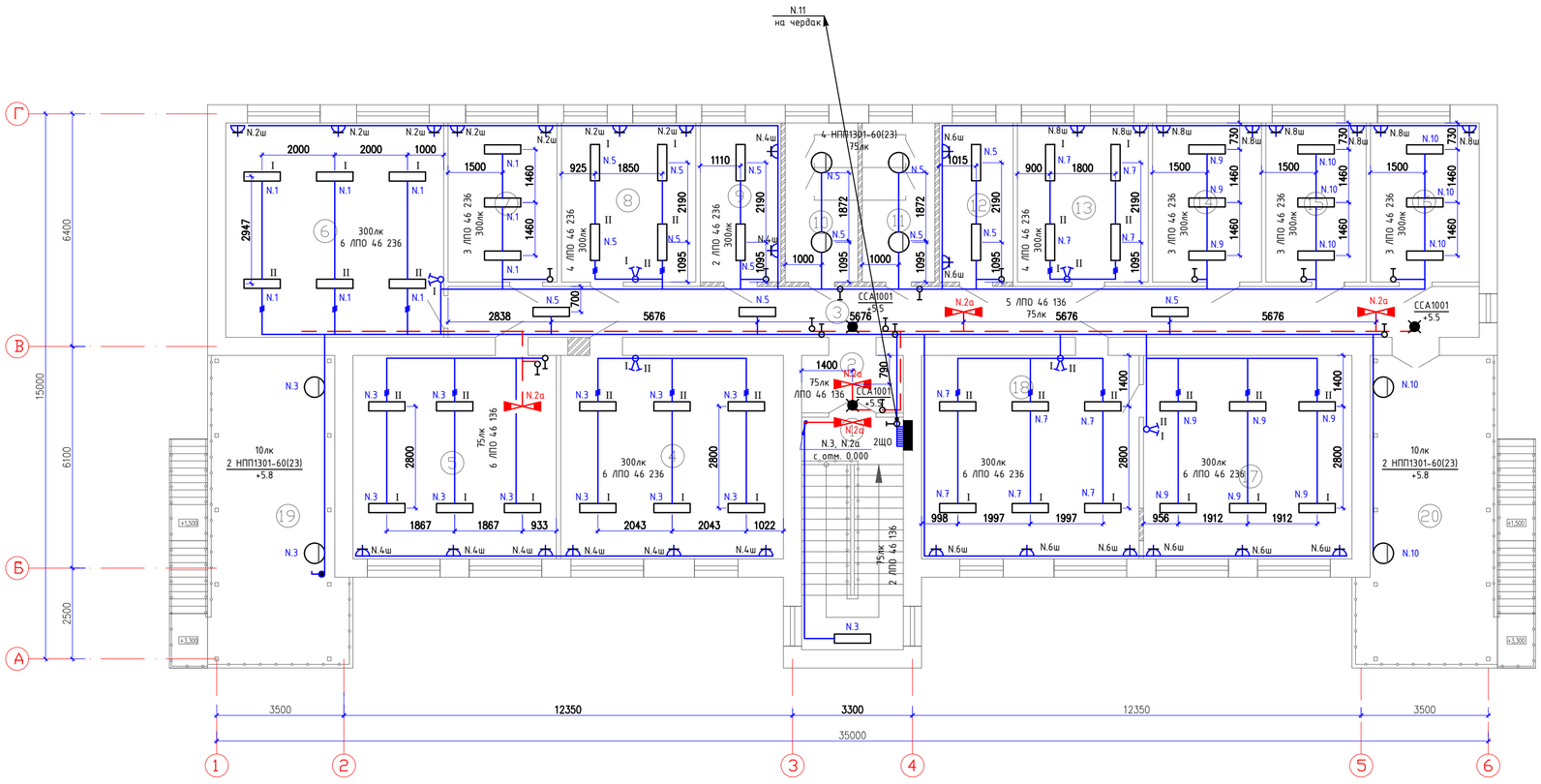
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

План осветительной сетей на отм. 0.000

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План на отм. +3.300



Экспликация помещений

(2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17.90	Д
2	Коридор	4.42	Д
3	Коридор	39.73	Д
4	Кабинет	34.33	Д
5	Архив	31.36	Д
6	Кабинет	35.40	Д
7	Кабинет	13.14	Д
8	Кабинет	16.21	Д
9	Кабинет	9.72	Д
10	Санузел	8.76	Д
11	Санузел	8.76	Д
12	Кабинет	8.89	Д
13	Кабинет	15.77	Д
14	Кабинет хозяйственной части	13.14	Д
15	Кабинет медиации	12.09	Д
16	Кабинет медиатора	13.10	Д
17	Кабинет	32.14	Д
18	Кабинет	33.54	Д
19	Площадка	31.35	Д
20	Площадка	31.35	Д
	Всего:	411.10	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

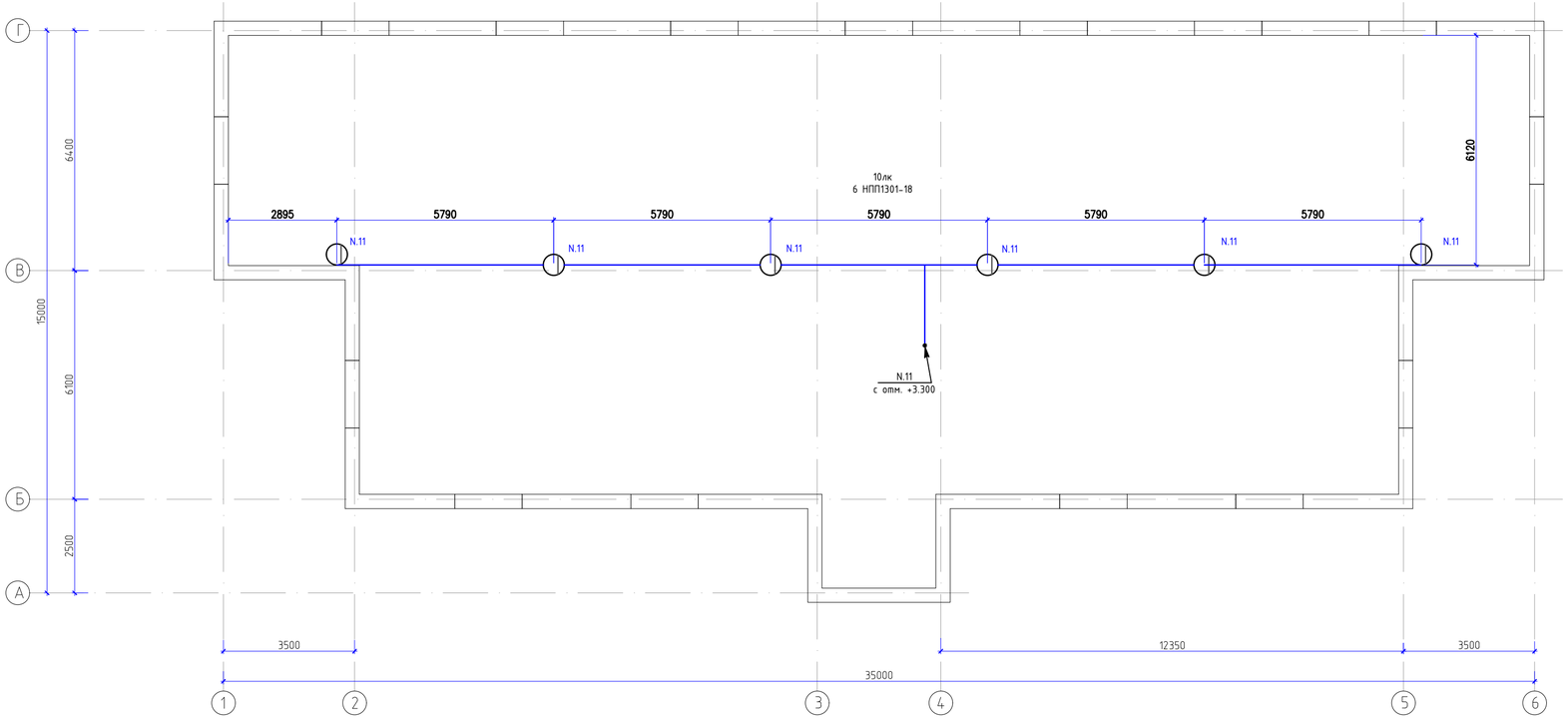
Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План осветительной сетей на отм. +3.300

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

План чердака



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

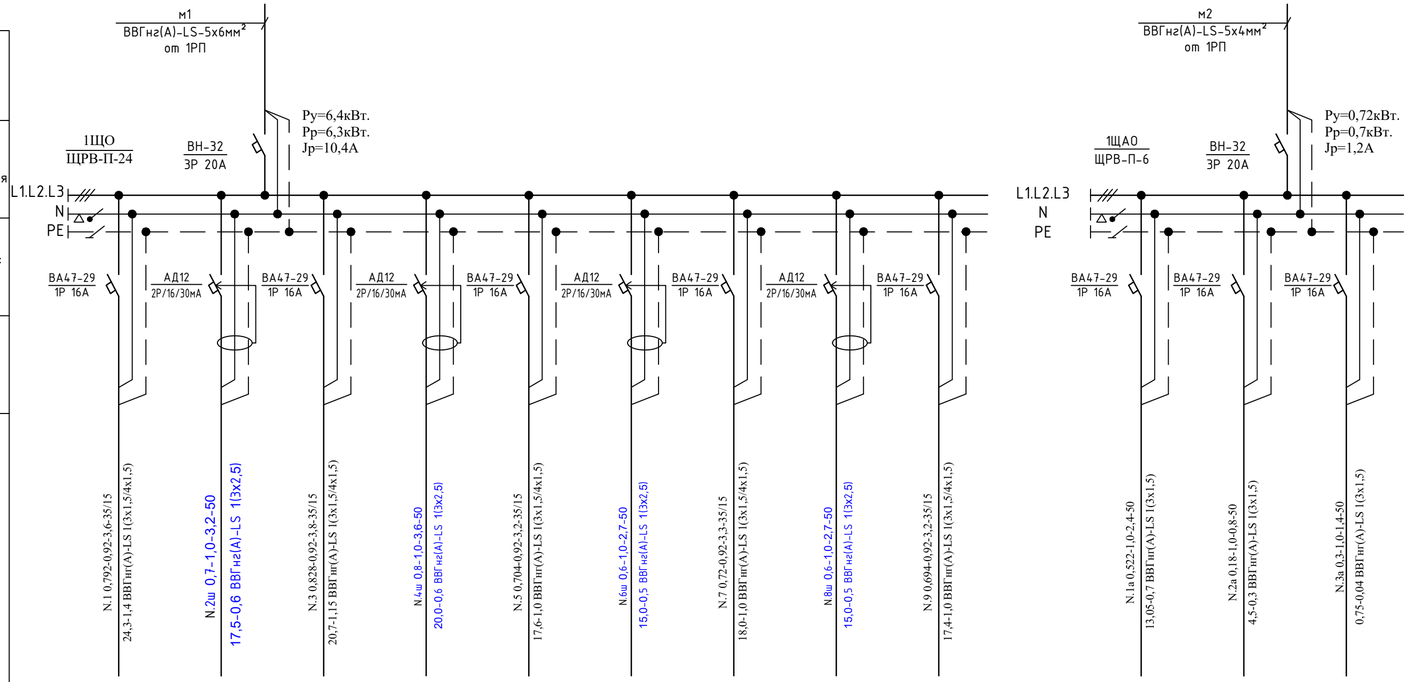
«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План осветительной сетей чердака

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.



Наименование потребителя, назначение линии		Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение		Аварийная освещения	Аварийная освещения	Слаботочные сети
Установленная мощность, кВт		0,792	0,7	0,828	0,8	0,704	0,6	0,72	0,6	0,694		0,522	0,18	0,015
Расчетный/пусковой ток, А		3,6	3,2	3,8	3,6	3,2	2,7	3,3	2,7	3,2		2,4	0,8	0,06

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS-0,66	
4х1,5	75	
3х1,5	325	
3х2,5	200	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	525

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

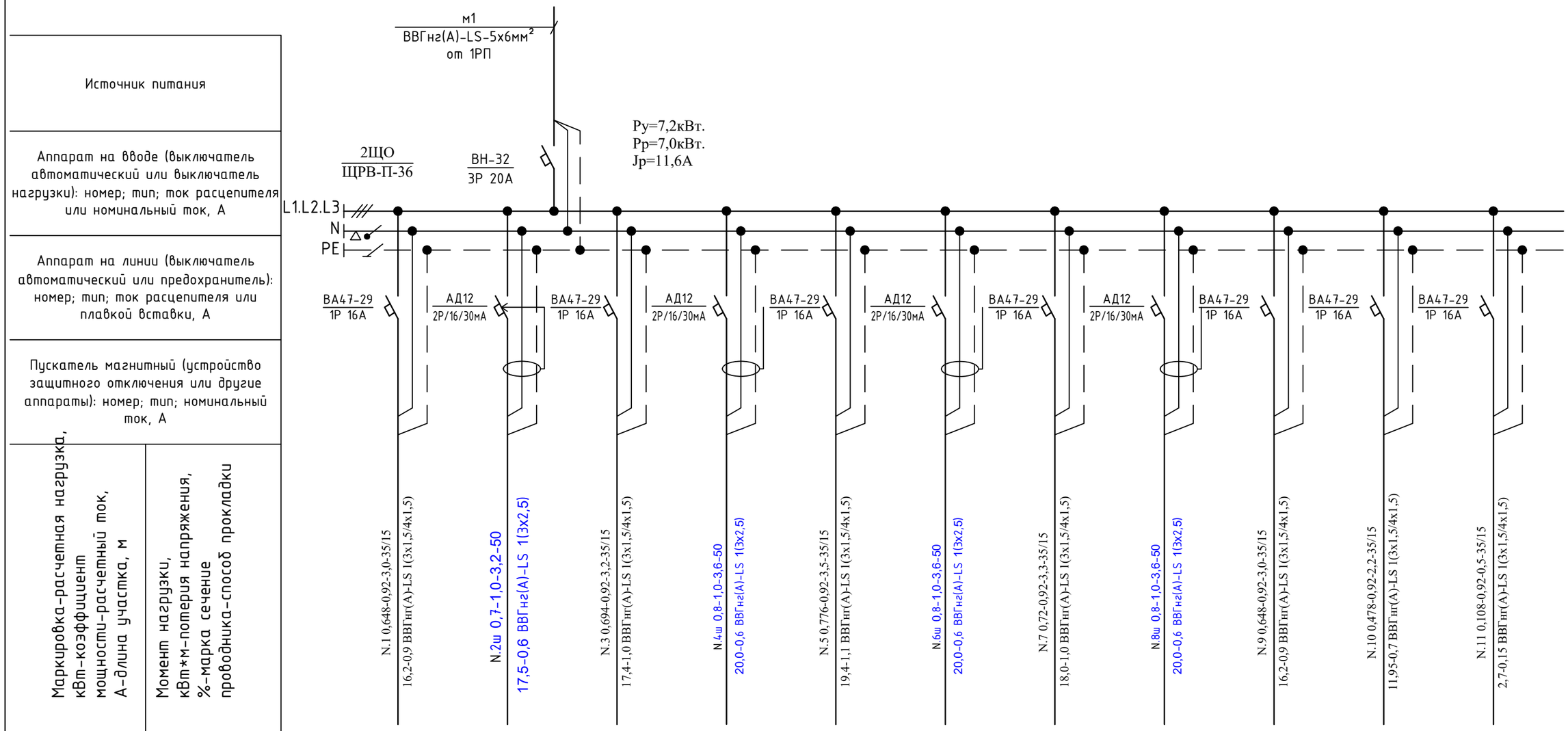
«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

1ЩО, 1ЩАО. Расчетная схема групповых щитков

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.



Наименование потребителя, назначение линии		Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Розеточная группа	Рабочее освещение	Рабочее освещение	Рабочее освещение
Установленная мощность, кВт		0,648	0,7	0,694	0,8	0,776	0,8	0,72	0,8	0,648	0,478	0,108
Расчетный/пусковой ток, А		3,0	3,2	3,2	3,6	3,5	3,6	3,3	3,6	3,0	2,2	0,5

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг(А)-LS-0,66	
4х1,5	105	
3х1,5	245	
3х2,5	200	

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм
ГОСТ 50827-95	п.20	445

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

2ЩО. Расчетная схема групповых щитков

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Электрооборудования							
1РП	Щит учетно-распределительный, для установки:	ЩУРн-3/18 УХЛ4 IP31		ТПК "ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ" г. Шымкент. Казахстан	комп.	1		
	СА4-Э704 ТХ Салют ~380В, 10(100)А-1шт.							
	на вводе автомат ВН-32/3/80-1шт.							
	на отходящих линиях: ВА47-29/3/25А х-ка "С"-2 шт., ВА47-29/1/32А х-ка "С"-1 шт. ВА47-29/3/40А х-ка "С"-1 шт.							
1ЩС	Щит силовой распределительный, для установки:	ЩРВ-П-12 УХЛ3 IP31			комп.	1		
	на вводе автомат ВН-32/3/20-1шт.							
	на отходящих линиях: ВА47-29/3/16А х-ка "С"-1 шт., АД12/2/16/30мА х-ка "АС"-2 шт							
1Щв	Щит силовой распределительный, для установки:	ЩРВ-П-36 УХЛ3 IP31			комп.	1		
	на вводе коммутационный аппарат ВН-32/3/32А-1 шт.							
	на отходящих линиях: АД12/16/30мА х-ка "АС"- 2 шт., АД12/25/30мА х-ка "АС"- 2 шт., ВА47-29/3/16А х-ка "С"-1шт.							
2Щв	Щит силовой распределительный, для установки:	ЩРВ-П-36 УХЛ3 IP31			комп.	1		
	на вводе коммутационный аппарат ВН-32/3/32А-1 шт.							
	на отходящих линиях: АД12/16/30мА х-ка "С" - 2 шт., АД12/25/30мА х-ка "АС" - 2 шт. ВА47-29/1/16А х-ка "С"-1шт., ВА47-29/3/16А х-ка "С"-3шт.							

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жунисбеков			
Проверил		Камбеков			
Исполнил		Исламов Р.			
Н.контр.		Оспанова			

12-2021 ЭОМ

«Реконструкция административного здания в с. Тасшагыл, Кызылкогинского района, Атырауской области»

Административное здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Арх-Комплекс" г.Шымкент - 2021г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1КМ	Пускатель магнитный, с кнопками «Пуск», «Стоп», с реле, Uн~380 Jн=25, IP54	ПМЛ212002		ТПК "ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ" г. Шымкент. Казахстан	шт	1		
К1	Реле промежуточное -24В	МРП-4 ACDC24В УХЛ4			шт	1		
	Автоматический выключатель ~380 Jн=16А, IP54	АП50б-3МТ			шт	2		
	Автоматический выключатель ~220 Jн=16А, IP54	АП50б-2МТ			шт	1		
	Пакетный выключатель, ~380 Jн=10А, IP54	ПВ 3-16М1			шт	2		
	Пакетный выключатель, ~380 Jн=10А, IP54	ПВ 1-16М1			шт	1		
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель одноклавишный 220В, 10А с/у. 1-кл	С16-184			шт	41		
	Выключатель двухклавишный 220В, 10А с/у. 2-кл., IP20	С56-186			шт	14		
	Выключатель брызгозащищенный о/п IP44 1кл 6А, 220В	А110-015			шт	7		
	Розетка с 3-им заземляющим контактом о/у. 220В, 16А, IP44	РА16-236			шт	2		
	Розетка с 3-им заземляющим контактом с/у. 220В, 16А	РС16-306			шт	81		
	Коробка ответвительная для скрытой установки	У 195 УХЛ4			шт	62		
	Коробка для электоустановочных изделий	Л48 УХЛ4			шт	145		
	Электрооборудования							
1ЩО	Щиток освещения, для установки:	ЩРВ-П-24 УХЛЗ IP31			комп.	1		
	на вводе автомат ВН-32/3/20А-1шт.							
	на отходящих линиях: АД12/2/16/30мА х-ка "АС"-4 шт., ВА47-29/1/16А х-ка "С"-5 шт.							
2ЩО	Щиток освещения, для установки:	ЩРВ-П-36 УХЛЗ IP31			комп.	1		
	на вводе автомат ВН-32/3/20А-1шт.							
	на отходящих линиях: АД12/2/16/30мА х-ка "АС"-4 шт., ВА47-29/1/16А х-ка "С"-7 шт.							
1ЩАО	Щиток освещения, для установки:	ЩРВ-П-6 УХЛЗ IP31			комп.	1		
	на вводе автомат ВН-32/3/20А-1шт.							
	на отходящих линиях: ВА47-29/1/16А х-ка "С"-3 шт.							

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Светильник с люминисцентными лампами Uн~220В, мощ. 36Вт. IP20	ЛПО 46 236 УХЛ4			шт.	95		
	Светильник с люминисцентными лампами Uн~220В, мощ. 36Вт. IP20	ЛПО 46 136 УХЛ4		ТПК "ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ" г. Шымкент. Казахстан	шт.	30		
	Светильник с энергосберагающими лампами Uн~220В, IP54	НПП1301-60			шт.	20		
	Светильник указательный "Выход" со светодиодом мощ. 3,0Вт	ССА-1001			шт.	13		
	Лампа люминесцентная Uн~220В, мощ. 36Вт.	L-36			шт.	220		
	Стартер Uн~220В	80С-220			шт.	220		
	Лампа энегросберегающая Uн~220В,мощ. 18Вт., Е27	Mini Full Spiral			шт.	6		
	Лампа энегросберегающая Uн~220В,мощ. 23Вт., Е27	DELUX EL LL			шт.	14		
	Блок аварийного питания	CONVERSION KIT			шт.	21		
	Светильник ручной переносной 220/36В	РВО-42			шт.	2		
	Лампа энегросберегающая общего назначения для местного освещения 36В	КЛ SP-15			шт.	2		
	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В	ЯТП-0,25-23У3			шт.	2		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами сеч. 2х1,5мм²	ВВГнг(А)-LS-0,66			м	60		
	3х1,5мм²				м	510		
	4х1,5мм²				м	190		
	5х1,5мм²				м	160		
	3х2,5мм²				м	575		
	3х4мм²				м	180		
	5х4мм²				м	40		
	5х6мм²				м	25		
	5х10мм²				м	30		

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-2021 ЭОМ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубы							
	Труба поливинилхлоридная d внешн.=20мм	ГОСТ 50827-95		ТПК "ЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ" г. Шымкент. Казахстан	м	1315		
	Труба поливинилхлоридная d внешн.=25мм	ГОСТ 50827-95			м	220		
	Труба поливинилхлоридная d внешн.=32мм	ГОСТ 50827-95			м	55		
	Демонтаж							
	Щиток силовой				шт.	3		
	Светильник				шт.	145		
	Кабель силовой				м	1590		

Взам.инв.N

Подп.и дата.

инв.Nподл.