

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная однолинейная схема. Щит ВРУ-24	
3	Щит ВРУ-24, панель АВР. Принципиальная однолинейная схема.	
4	Принципиальная однолинейная схема. Щит ЩР	
5	Принципиальная схема автоматического ввода резерва (АВР)	
6	Распределительная сеть. План на отм. 0,00.	
7	Электроосвещение. План на отм. 0,00.	
8	Силовая и розеточная сети. План на отм. 0,00.	
9	Приточная установка П1. Схема функциональная. Схема подключений	
10	Прокладка проводников системы уравнивания потенциалов. План на отм. 0,00.	
11	Схема системы уравнивания потенциалов и молниезащиты.	

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая рабочая документация разработана на внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение контрольно-пропускного пункта "Комплекса по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Московской области Егорьевского района, сельского поселения Раменское, д. Поцелуево".

Категория надежности - II;

Источник основного электроснабжения БКТП 10/0,4кВ;

Источник резервного электроснабжения ДГУ 400кВт;

Режим нейтрали - TN-S;

Проектом предусматривается установка ВРУ-24 на вводе в здание.

Электроснабжение ВРУ-24 предусматривается по двум вводам. Ввод 1 выполнен силовым кабелем от 1с.ш. БКТП, ввод 2 выполнен силовым кабелем от резервного источника питания дизель-генераторной установки 2с.ш. БКТП. На период запуска ДГУ питание предусматривается от установленного в БКТП ИБП.

Для электроснабжения потребителей объекта предусматривается установка распределительного щита ЩР запитанного кабельной линией от ВРУ-24. Сечения и длины распределительных и групповых кабельных линий указаны на однолинейных схемах щитов.

Учет потребляемой электрической энергии осуществляется на вводе в РУ-0,4кВ БКТП и в настоящей документации не рассматриваются.

Электроснабжение потребителей I категории надежности и потребителей противопожарных устройств предусматривается от отдельных панелей с устройствами АВР на вводах.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Электроснабжение объекта осуществить от проектируемой БКТП и ДГУ по питающим линиям, в соответствии с проектом системы электроснабжения.

2. Для электроснабжения электроприемников объекта используется система заземления типа TN-S в соответствии с ГОСТ Р 50571.2-94: питающая сеть от ТП до ВРУ, распределительные и групповые сети от ВРУ до электроприемников объекта с раздельным рабочим N и защитным РЕ проводником.

3. Для ввода и распределения электроэнергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания отходящих линий на объекте устанавливается вводно-распределительное устройство, в соответствии с однолинейной схемой ВРУ-24. Ввод кабелей в ВРУ-24 выполнен снизу, вывод - сверху.

4. Питание противопожарных устройств и аварийного эвакуационного освещения осуществить от панели АВР ППУ. Питание электроприемников I категории (слаботочные системы, аварийное резервное освещение) осуществить от панели АВР.

5. Электроснабжение потребителей объекта осуществить в соответствии с однолинейными схемами щитов.

6. Нулевые рабочие шины N изолировать от корпусов щитов. Нулевые защитные шины РЕ присоединить к корпусам щитов.

7. Рабочее освещение помещений объекта осуществить согласно схеме осветительной сети:

- встраиваемыми светильниками со степенью защиты IP20;

Аварийное освещение выполнить:

- светильниками из числа светильников рабочего освещения, запитанных отдельными группами от АВР (освещение безопасности) и АВР ППУ (эвакуационное, антипаническое) и оборудованных батареями БАП;

- светильниками накладными настенными со степенью защиты IP67 - над входами в здание;

Технические решения по системе эвакуационного освещения, а так же установка световых указателей по путям эвакуации, с указанием направления выхода, предусматривается в разделе «СОУЭ» (Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре). К местам установки указанных светильников предусматривается подвод питания от групп эвакуационного освещения.

Решения по наружному освещению в настоящей документации не рассматриваются.

Управление освещением:

- Рабочее освещение - местные выключатели;

- включение светильников над входами в здание осуществляется местным выключателем в помещении охраны;

8. Прокладку линий распределительной сети в электрощитовой осуществить в кабельных лотках, кабелями с медными жилами с индексом n(A)-Ls (не распространяющие горение и с пониженным газовыделением);

Прокладку линий групповой сети в электрощитовой осуществить: кабелями с медными жилами с индексом n2-Ls (не распространяющие горение и с пониженным газовыделением) по лоткам/за подвесным потолком и, при выполнении опуски к оборудованию в ПВХ гофр. трубах из самозатухающего пластика по стенам.

Прокладку линий групповой сети в остальных помещениях осуществить: кабелями с медными жилами с индексом n(A)-Ls (не распространяющие горение и с пониженным газовыделением) скрыто в гофр. ПВХ трубах и за подвесными потолками в ПВХ гофр. трубах из самозатухающего пластика. В особых случаях в миниканалах.

9. Прокладку питающих линий электроприемников противопожарных систем и аварийного освещения: кабелями с медными жилами с индексом FRLS (огнестойкие, не распространяющие горение). Прокладку одиночных огнестойких линий выполнить с использованием огнестойких сертифицированных кабельных хомутов. Опуски к выключателям и оборудованию выполнить скрыто в штробах в гофр. ПВХ трубах.

Сечения токоведущих жил кабелей распределительной и групповой сети принять в соответствии с однолинейными схемами щитов.

10. Щиты установить на высоте 1,2 м (до низа).

11. Выключатели установить на высоте 1,0 м, штепсельные розетки - 0,3 м (если на планах не указано иное). Расстояние по горизонтали от дверных проемов до выключателей - не менее 0,2 м.

12. Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках ст. труб с последующей заделкой зазоров между кабелями и трубами легко удаляемой массой из негорючего материала.

13. Все соединения и ответвления выполнить в ответственных коробках сваркой, пайкой, опрессовкой в гильзах, клеммами или с помощью специальных сжимов. При магистральном соединении штепсельных розеток или других электроприемников их подключение выполнять ответвлением от групповой сети.

Для соединений питающих кабелей противопожарных устройств использовать сертифицированные огнестойкие ответвительные коробки.

14. На объекте выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник) питающей линии (соед. с РЕ ВРУ);
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству;
- металлические трубы коммуникаций;
- металлические воздухопроводы системы вентиляции;
- металлический каркас здания (ж/б фундамент).

Соединение указанных проводящих частей выполнить при помощи главной заземляющей шины сечением не менее половины сечения питающей КЛ-0,4 кВ. В качестве ГЗШ использовать РЕ шину ВРУ-24.

В качестве защитных проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать провод установочный ПВЗ 1*25 кв.мм.

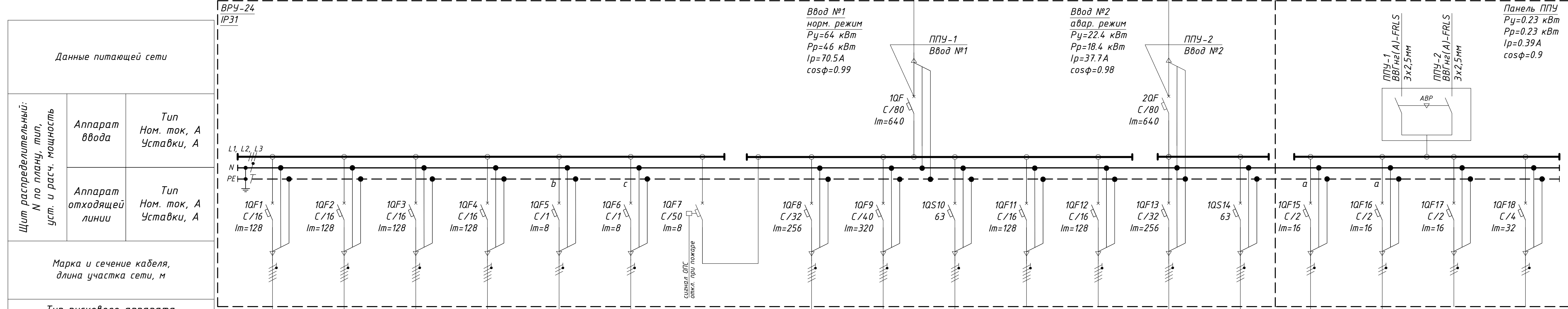
Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой здания. В качестве молниеприемной сетки используется естественный молниеприемник - металлические конструкции кровли, на которую уложен метал. профлист. В качестве токоотводов используются металлические конструкции каркаса. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниезащиты: металлических балок с прогонами перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных болтовых соединений, а стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

Все соединения выполнить сваркой, в доступных для осмотра местах.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
НПБ 3105-95	Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	
ГОСТ 21.614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
ППБ-01-03	Правила пожарной безопасности РФ	
СО-153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций	
ГОСТ 12.1.030-81	Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
ГОСТ 10434-82	Соединения контактные электрические. Общие требования	
ПОТЭУ	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*	
Прилагаемые документы		
06-02-0088-19-3.24-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	N*док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин				03.20
Проверил	Мельников				03.20
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные					
				Институт Проектирования, Экологии и Гигиены	



Данные питающей сети

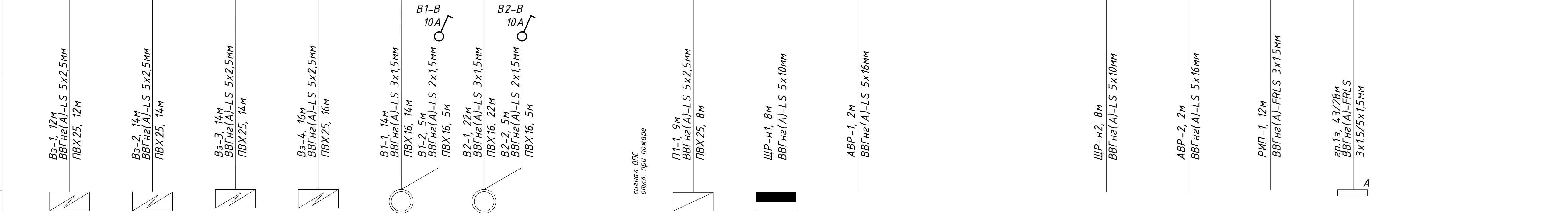
Щит распределительный:
N по плану, тип, уст. и расч. мощность

Аппарат ввода	Тип Ном. ток, А Уставки, А
Аппарат отходящей линии	Тип Ном. ток, А Уставки, А

Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м

Тип пускового аппарата
Тип и уставка теплового реле
Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя

Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м



Электроприемник

Условное обозначение	
№ по плану	
Тип	
Установленная мощность, кВт	
Ток, А	I _n

Наименование электроприемника

Место установки

V31	V32	V33	V34	B1	B2	БУ-П1	ЩР					ЩР		АР4	гр.1э		
компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.							см. проект "ОПС"			
6.53	6.53	6.53	6.53	0.02	0.02	14.05	19.7	3.43				19.7	3.43	0.11	0.12		
10.5	10.5	10.5	10.5	0.11	0.11	21.8	24	8.5				24	8.5	0.5	0.61		
Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Воздушно-тепловая завеса	Вентилятор вытяжной поз.В1	Вентилятор вытяжной поз.В2	Секция вентиляции отключения при пожаре	Приточная вентиустановка с эл.калорифером	Щит ЩР. Ввод №1	Панель АВР Ввод №1	Резерв	Резерв	Щит ЩР. Ввод №2	Панель АВР Ввод №2	Система ОПС	Аварийное эвакуационное освещение	Резерв	Резерв
Вестибюль	Вестибюль	Вестибюль	Вестибюль	Помещение охраны	Комната ожидания		Электро-щитовая	Электро-щитовая	Электро-щитовая			Электро-щитовая	Электро-щитовая				

Согласовано:

Изм. в пасл.

Лист в дата

Взят. инв. М

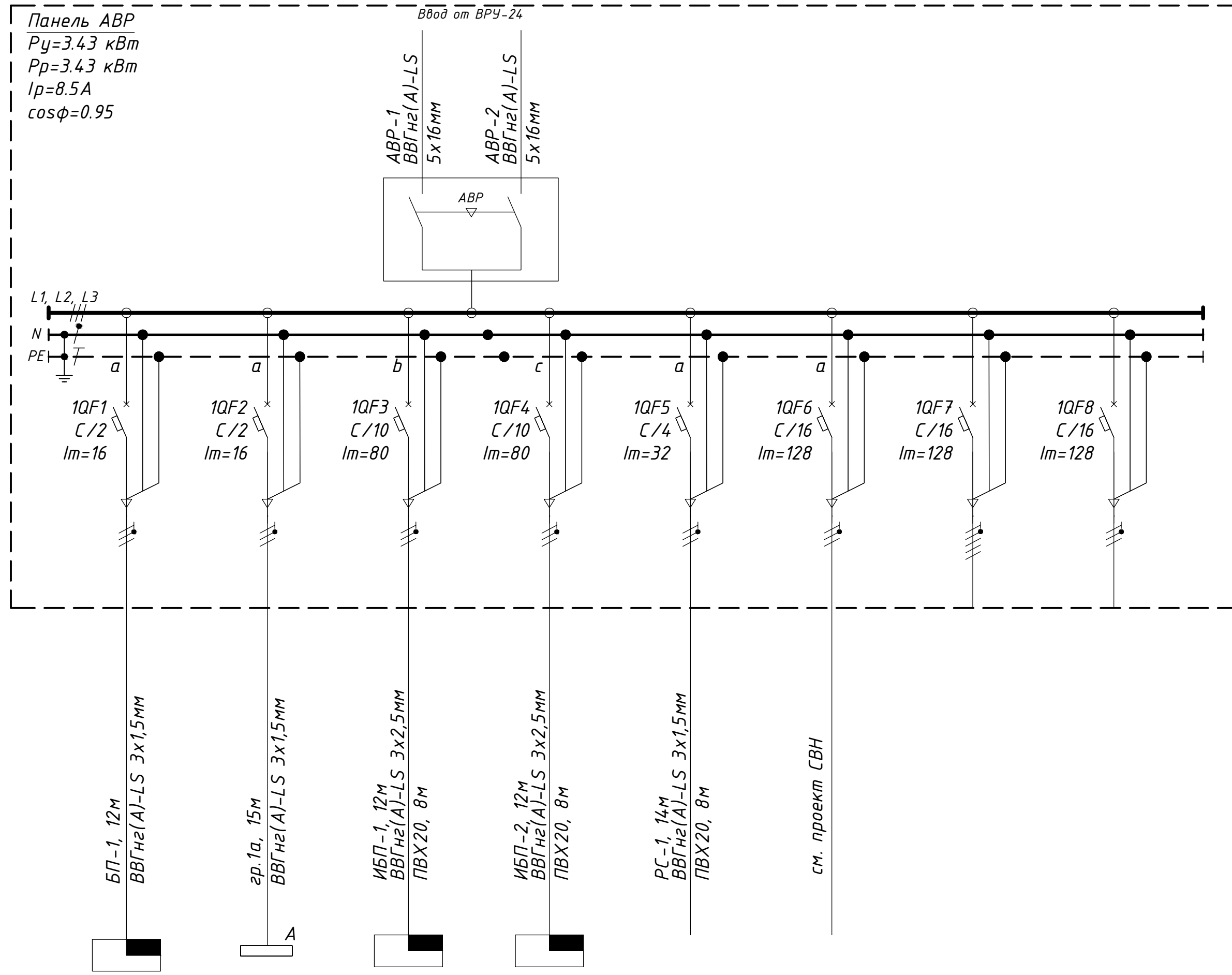
06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Контрольно-пропускной пункт				Р	2
Разработал	Мельников				02.20
Проверил	Шилин				02.20
Н.контр	Михайлова				02.20
Щит ВРУ-24. Принципиальная однолинейная схема					

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ+dwg

Копировал

Формат А3x3

Данные питающей сети	
Щит распределительный: N по плану, тип, уст. и расч. мощность	Аппарат ввода Тип Ном. ток, А Уставки, А
	Аппарат отходящей линии Тип Ном. ток, А Уставки, А
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Тип пускового аппарата Тип и уставка теплового реле Номинальный ток и уставка расцепителя автоматического выключателя	
Марка и сечение кабеля, длина участка сети, м	
Электроприемник	Условное обозначение
	№ по плану
	Тип
	Установленная мощность, кВт
Ток, А	I_n / I_p
Наименование электроприемника	
Место установки	



GB4	гр.1а	ТШЗ	ТШЗ	УТВ	СВН		
см. проект СКУД		см. проект СС	см. проект СС	см. проект РТ	см. проект СВН		
0.055	0.07	1.5	1.5	0.1	0.2		
0.25	0.4	6.8	6.8	0.5	0.9		
Система управления доступом	Аварийное резервное освещение	ЛВС	Система громкоговор. связи	Система телевидения	Система "Безопасный регион"	Резерв	Резерв
		Электро-щитовая	Электро-щитовая	Электро-щитовая			

06-02-0088-19-3.24-30М			
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области			
Изм.	Кол.	Лист № док.	Подпись Дата
Контрольно-пропускной пункт			Лист
			Листов
Разработал	Мельников		02.20
Проверил	Шипин		02.20
Н.контр	Михайлова		02.20
Щит ВРУ-24, панель АВР. Принципиальная однолинейная схема			

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Распределительный щит Шкаф управления	Тип щита Установленная и потребляемая мощность
	Вводной аппарат Тип, Ином., А
	Сборные шины

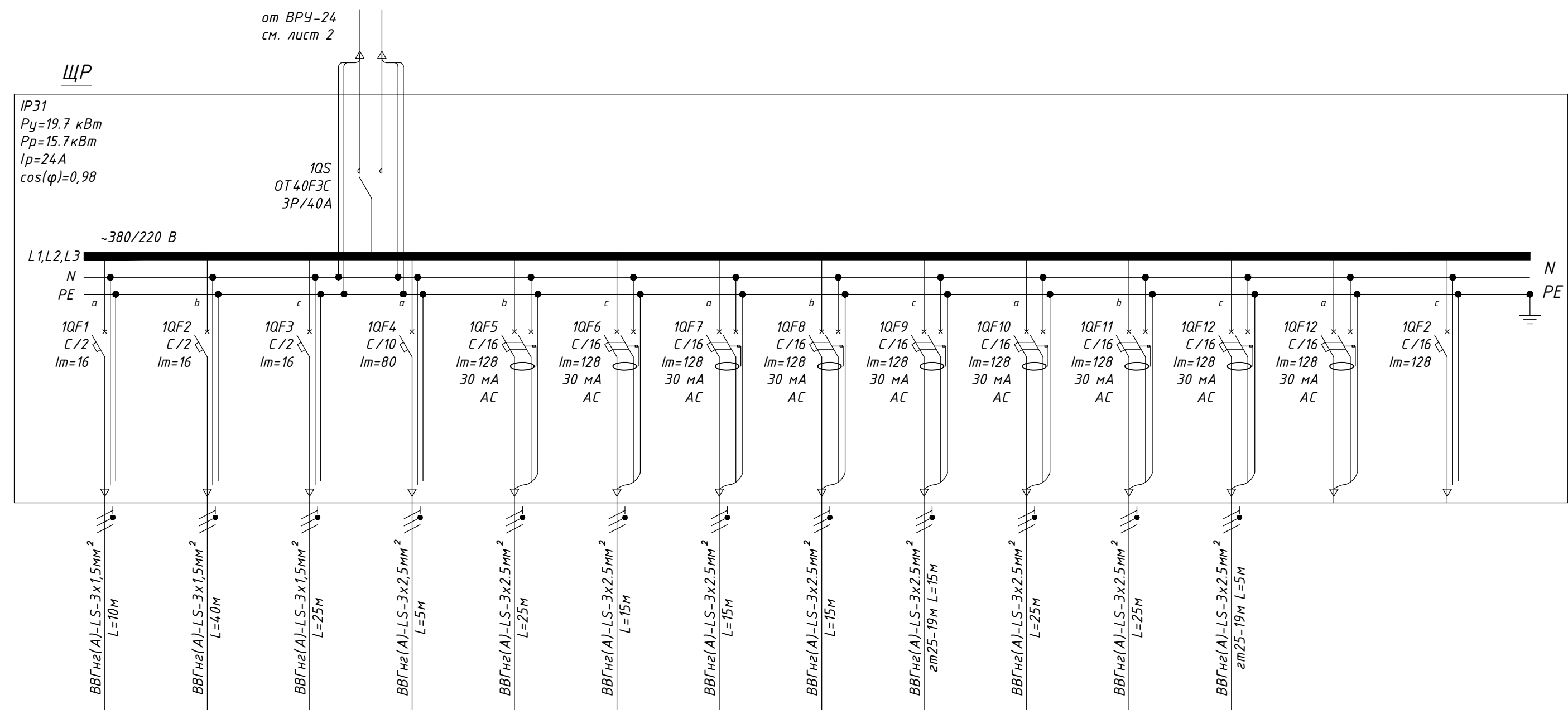
Аппарат отходящей линии
Обозначение, тип, Ином., А
Ток расцепителя, А

Промежуточный аппарат
Тип, Ином., А

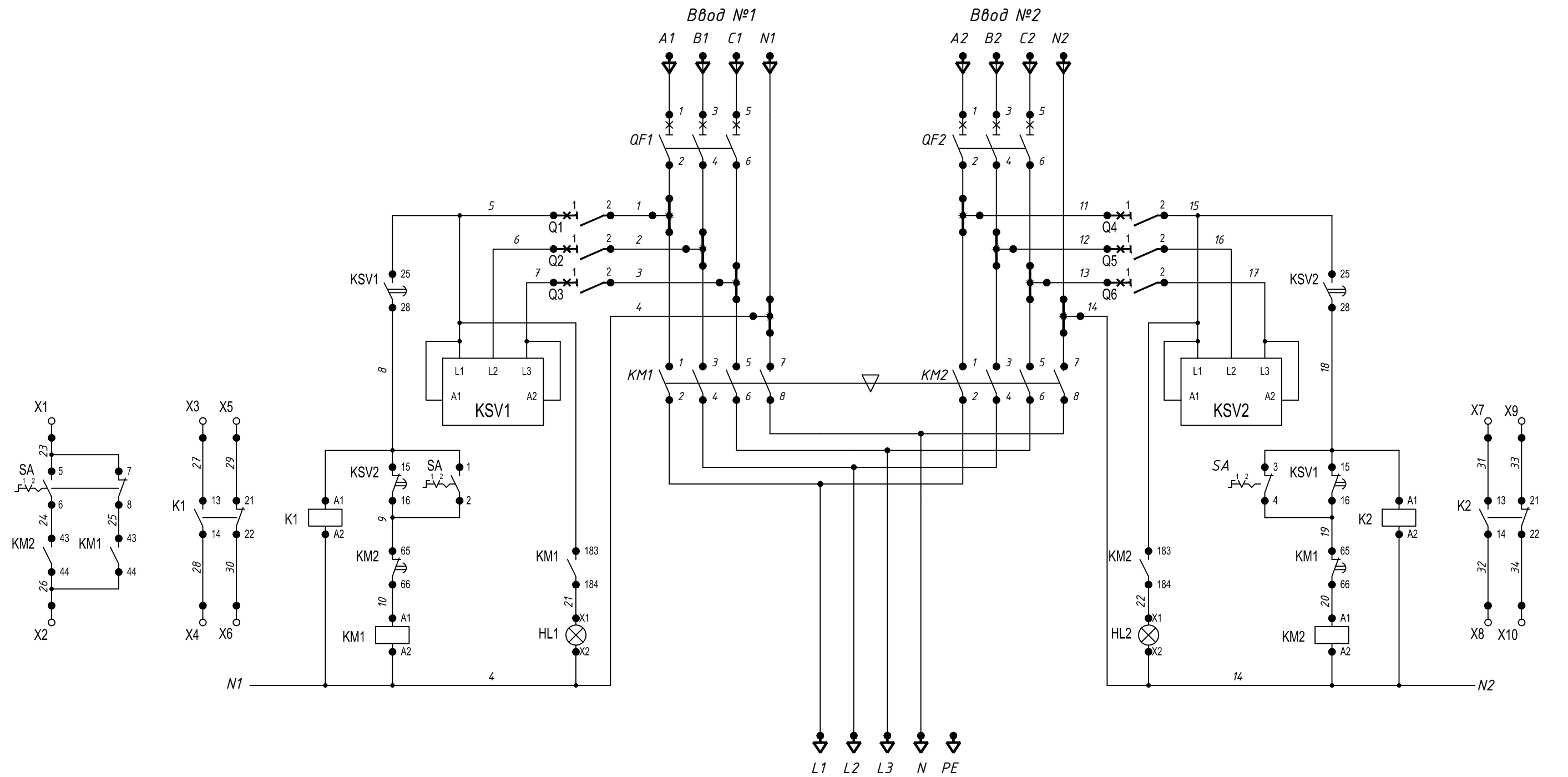
Обозначение, марка и сечение кабеля.
Способ прокладки.
Длина участка, м

Условное графическое изображение

Электроприемник	Номер линии	гр.1о	гр.2о	гр.3о	гр.1р	гр.2р	гр.3р	гр.4р	гр.5р	гр.6р	гр.7р	гр.8р	гр.9р			
	Обозначение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Р _у , кВт	0.07	0.25	0.12	0.25	0.5	4	3	2	2	3	3	1.5			
	Ток, А	I _н	0.4	1.3	0.6	1.3	2.5	18.2	13.6	9.1	9.1	13.6	13.6	6.8		
		I _п	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Рабочее освещение пом.6-8	Рабочее освещение пом.1-3	Рабочее освещение пом.4,5	Ремонтное освещение	Розеточная сеть	Розеточная сеть электроотопления пом.6	Розеточная сеть электроотопления пом.7,8	Розеточная сеть электроотопления пом.1	Розеточная сеть электроотопления пом.1	Розеточная сеть электроотопления пом.4	Розеточная сеть электроотопления пом.5	Электроводонагреватель	Резерв	Резерв		



06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Контрольно-пропускной пункт				Стадия	Лист
				Р	4
Щит ЩР. Принципиальная однолинейная схема				Листов	
Разработал Мельников				02.20	
Проверил Шипин				02.20	
Н.контр Михайлова				02.20	
Институт Проектирования, Экологии и Гигиены					



Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель АВР ППУ / Панель АВР потребителей I-категории электроснабжения		
QF1, QF2	Выключатель автоматический 3п. iC60H-3P/C20A	2	
Q1-Q6	Выключатель автоматический 1п. In=6А, 10кА, хар-ка С	6	к.А9F9106
KM1, KM2	Контактор реверсивный 4п. Uк ~230В с механической блокировкой LC2-DT20P7 In=20А	1	
KSV1, KSV2	Реле контроля фаз, трехфазное, ~380/500В	2	к. RM35 TF30/ RM35 UA13MW
SA	Переключатель двухпозиционный	1	к. XB5AD21
K1, K2	Реле промежуточное, ~220В, 50Гц 3НО+2НЗ δ/к	2	к. CAD32M7
HL1, HL2	Светодиодная лампа ~220В	2	к. XB5AVM3

Сигнал срабатывания АВР	Сигнал отсутствия U на вводе 1	Управление катушкой контактора KM1	Контроль напряжения ввода №1	Сигнализация	Ввод №1	Отходящие линии	Ввод №2	Сигнализация	Контроль напряжения ввода №2	Управление катушкой контактора KM2	Сигнал отсутствия U на вводе 2
-------------------------	--------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------	---------	-----------------	---------	--------------	------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

в схему диспетчеризации

в схему диспетчеризации

Положение переключателя SA

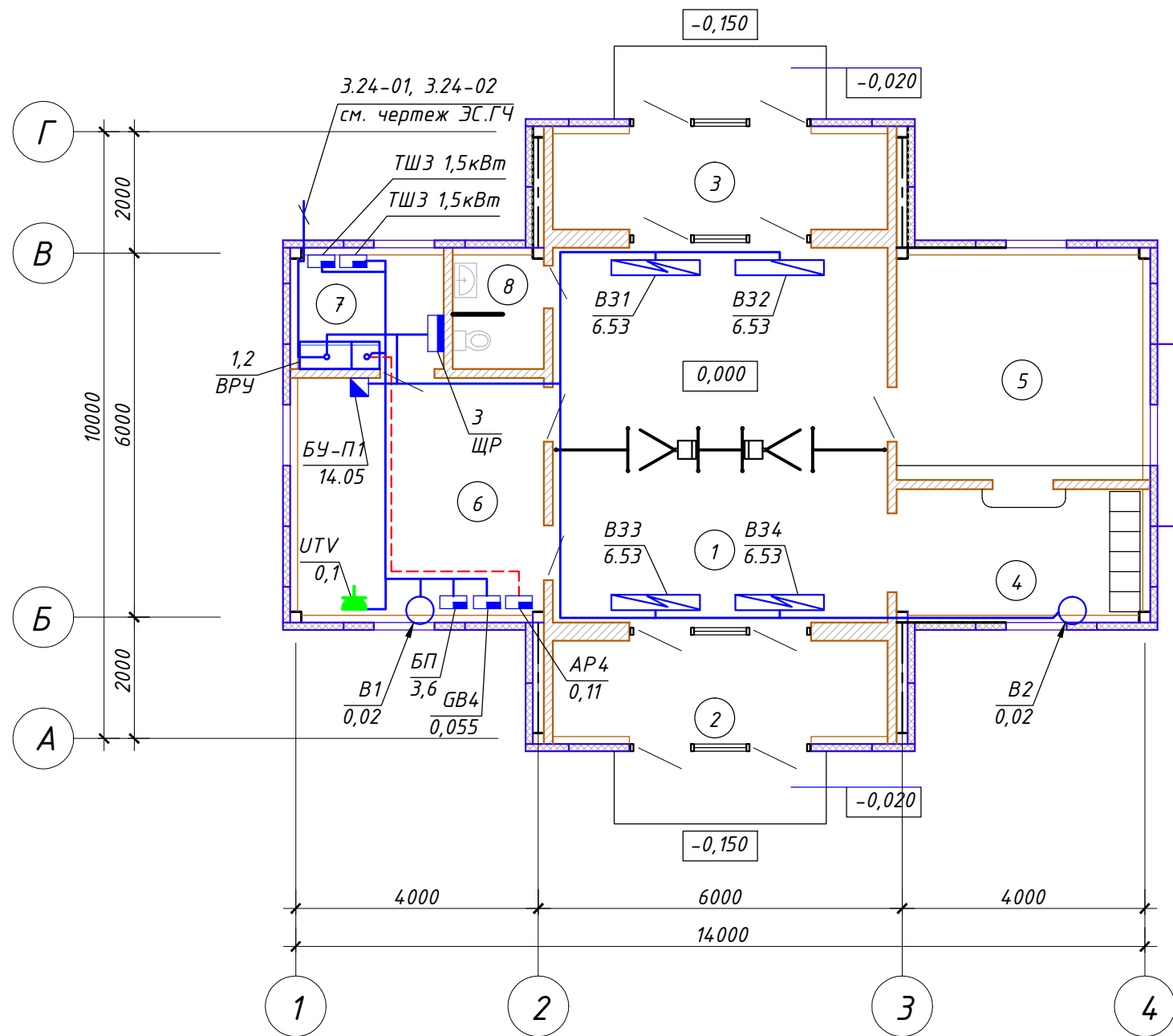
Контакты	1-2	3-4	5-6	7-8
Ввод №1 - основной Ввод №2 - резервный	1	0	1	0
Ввод №1 - резервный Ввод №2 - основной	0	1	0	1

- По данной схеме выполнить две панели переключения с устройством АВР: панель ППУ противопожарных устройств и панель потребителей I-категории электроснабжения
- Перечень элементов дан для одной панели АВР.
- Для панели АВР выключатели QF1 и QF2 заменить на 63А, а контакторы KM1 и KM2 на LC2-D80AP7 In=80А

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин			<i>Шипин</i>	03.20
Проверил	Мельников			<i>Мельников</i>	03.20
Система электроснабжения					Стадия
					Р
					Лист
					5
					Листов
Н.контр	Михайлова			<i>Михайлова</i>	03.20
Принципиальная схема автоматического ввода резерва (АВР)					



План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	
8	Сан. узел	3,0	

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Силовая распределительная сеть от щита ВРУ-24 до щита распределительного (ЩР) осуществляется по перфорированным лоткам. Высота прокладки лотка 2,5м (уточнить по месту при производстве работ). Взаиморезервируемые кабели проложить в разных секциях лотка.
2. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS-1 расчетного сечения (см. схему ВРУ-24).
3. Навесные щиты установить на высоте 0,8 - 1,2м от отметки чистого пола. Проходы через стены выполнить в стальных трубах с последующей заделкой пространства между трубой и кабелем негорючей легко удаляемой массой (огнеупорной пеной).
5. Трассы прокладки кабелей дополнительно уточнить перед началом производства работ.
6. Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (ОПС) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.

Ведомость изделий и материалов

N	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ВРУ-24	Вводно-распределительное устройство, напольное IP31	1	
2	ВРУ-24 АВР, ППУ	Вводно-распределительное устройство, напольное IP31	1	
3	ЩР	Щит распределительный, навесной IP31	1	

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ

Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Мельников		<i>[Signature]</i>	02.20
Проверил		Шипин		<i>[Signature]</i>	02.20
Н.контр		Михайлова		<i>[Signature]</i>	02.20

Контрольно-пропускной пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Распределительная сеть. План на отм. 0,00.



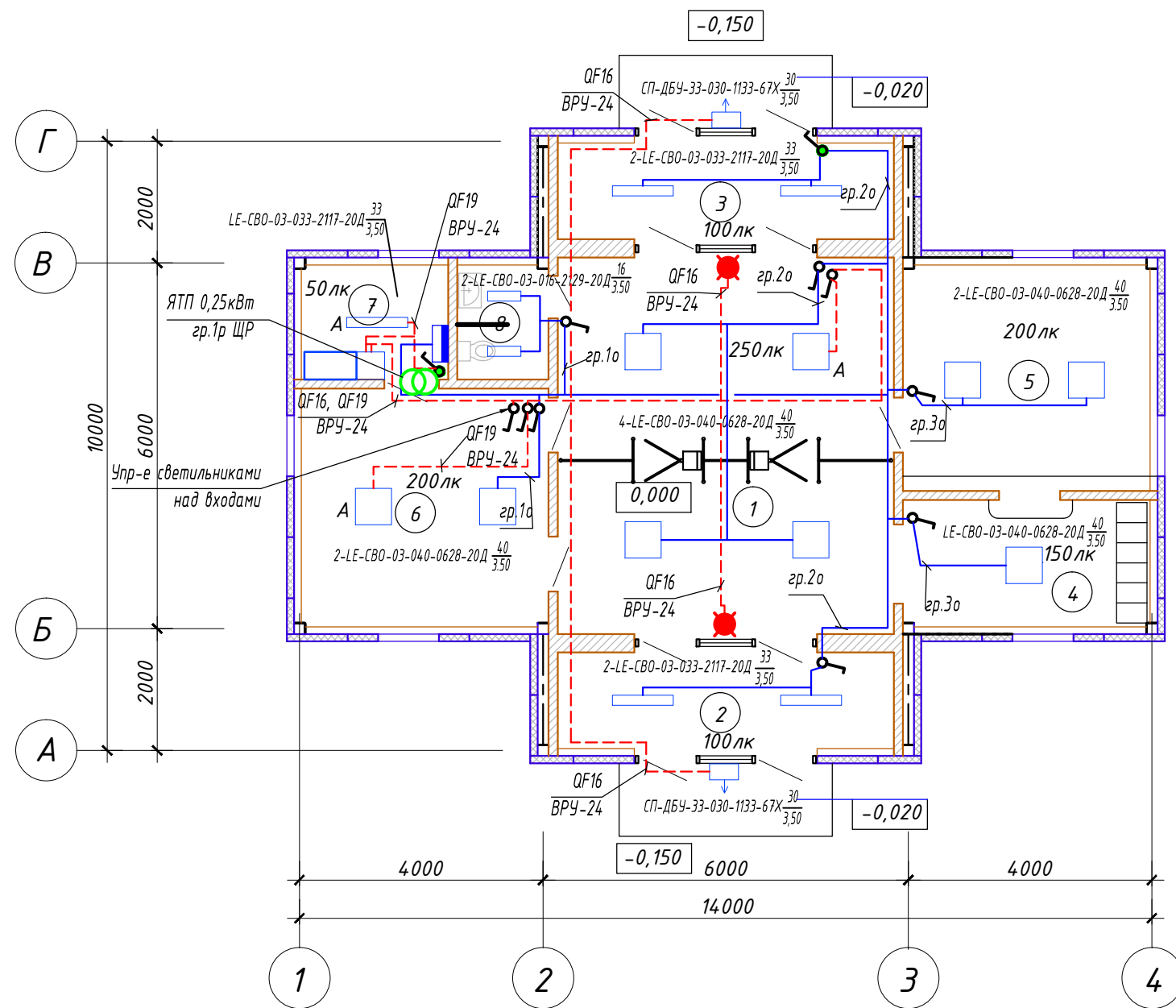
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План на отм. 0.000



Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ
	Щит распределительный ЩР
	Обозначение светильника относящегося к аварийному освещению
$2-LE-CPP-15-040 \frac{33}{3,50}$	Количество, марка светильника, мощность в Вт / высота подвеса светильника.
200 лк	Освещенность помещения
	Указатели эвакуационного освещения: "Выход"
	Выключатель скрытой установки одноклавишный, IP20
	Выключатель открытой установки одноклавишный, IP54
	ЯТП 220/12 Ящик с понижающим трансформатором для ремонтного освещения

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	
8	Сан. узел	3,0	

Примечание:

- Групповые сети выполнить скрыто кабелем с медными жилами ВВГнг(A)-LS в гофр. ПВХ трубах в штробах и за подвесными потолками. Там, где сети не проложить указанными способами, кабели проложить в миниканалах по стенам.
- Групповые сети в электрощитовой выполнить открыто кабелем с медными жилами ВВГнг(A)-LS по лоткам. Опуски и подъемы к электроприемникам выполнить открыто в гофр. ПВХ трубах по стене.
- Выключатели установить на высоте 1.0 м от пола.
- Расстановку светильников выполнить в соответствии с планами осветительной сети.
- Все соединения выполнить в соединительных коробках с помощью опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых).
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой негорючим материалом.
- Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (эвак.освещение) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Контрольно-пропускной пункт					Стадия
Разработал Мельников					Р
Проверил Шипин					Лист
Н.контр Михайлова					7
Электросвещение. План на отм. 0,00.					Листов
06-02-0088-19-3.24-ЭОМ+.dwg					Копировал
Институт Проектирования, Экологии и Гигиены					Формат А3

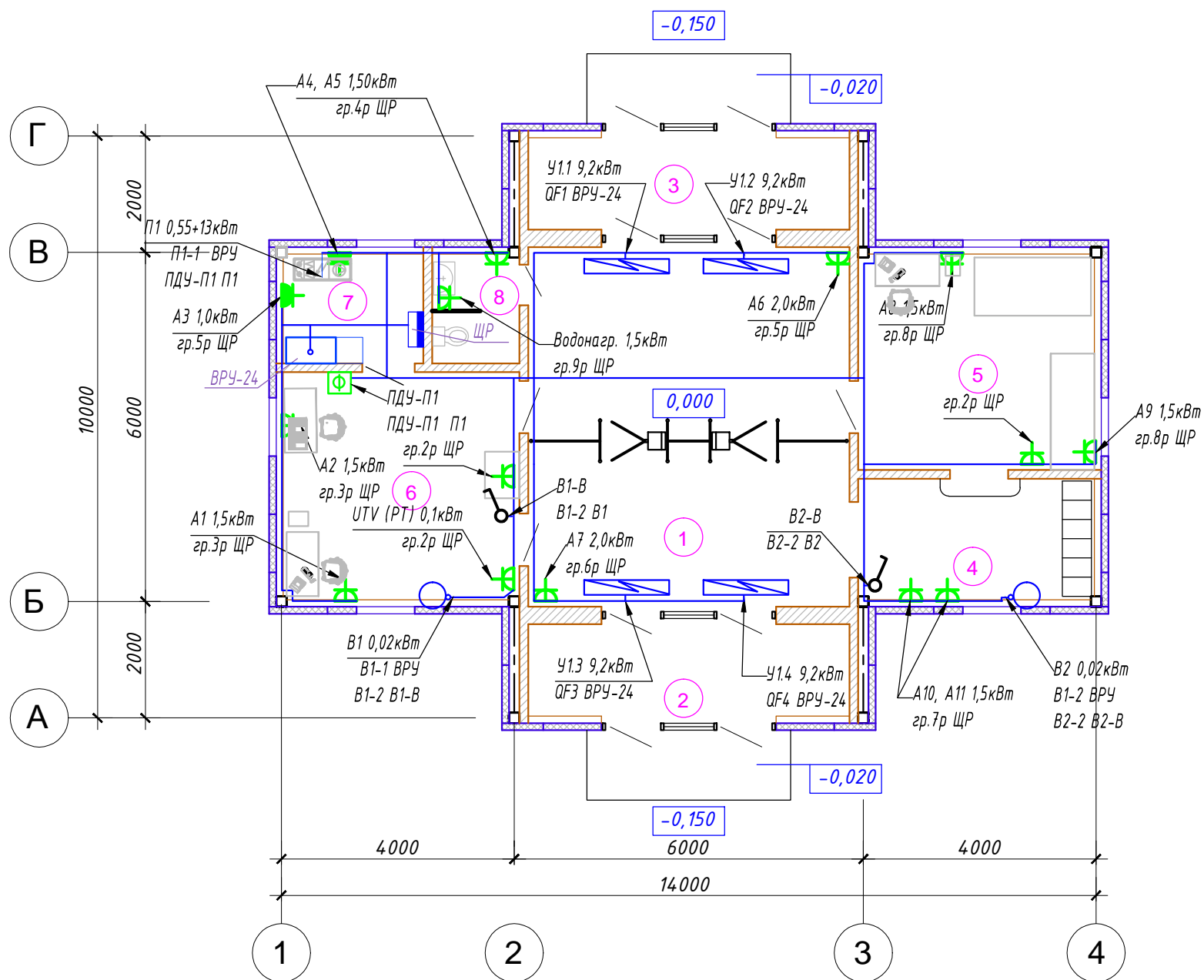
Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	
8	Сан. узел	3,0	

Условные обозначения

Обозначение на чертеже	Наименование
	Вводно-распределительное устройство ВРУ
	Щит распределительный ЩР
	Розетка 1 п. 16А скрытой установки, IP20
	Розетка 1 п. 16А открытой установки, IP54
	Выключатель управления вентилятором скрытой установки
	Пульт управления вентустановкой П1

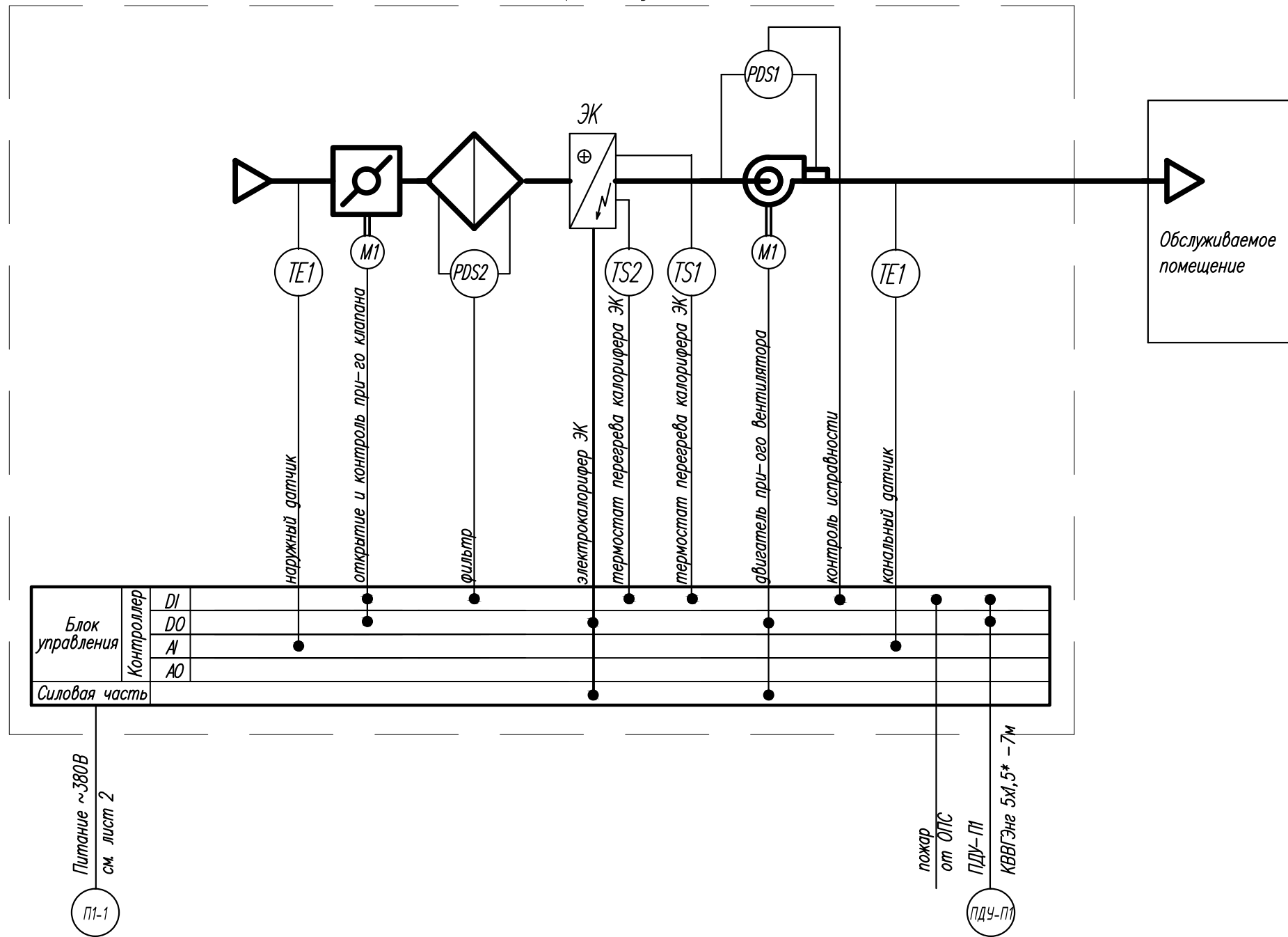
Примечание:

- Групповые сети выполнить скрыто кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS в гофр. ПВХ трубах в штробах и за подвесными потолками. Там, где сети не проложить указанными способами, кабели проложить в миниканалах по стенам.
- Групповые сети в электрощитовой выполнить открыто кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS по лоткам (трассы прокладки лотков указаны на отдельном чертеже). Опуски и подъемы к электроприемникам выполнить открыто в гофр. ПВХ трубах по стене.
- Розетки установить на высоте 0.3 м от пола, Высоту установки розеток для подключения оборудования смежных разделов (бойлеры, эл. нагреватели и т.п.) и силовых выводов для подключения комплектного оборудования (тепловых завес, щитов СС и т.п.) уточнить при установке указанного оборудования;
- Расстановку розеток выполнить в соответствии с планами розеточной сети (привязки уточнить по месту).
- Все соединения выполнить в соединительных коробках с помощью опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых).
- Трассы прокладки кабелей уточнить при монтаже.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой несгораемым материалом.
- Групповые линии электроприемников систем противопожарной защиты (ОПС) выполнить с использованием сертифицированных кабеленесущих и крепежных элементов, а также огнестойких монтажных коробок.

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шупин			03.20
Проверил		Мельников			03.20
Система электроснабжения					Стадия
					Р
					Лист
					8
					Листов
Н.контр		Михайлова			03.20
Силовая и розеточная сеть. План на отм. +0.000					



Приточная установка П1



Примечание

1. Подключение блока управления БУ-П1 встроенного в отсек венустановки и выносного пульта дистанционного управления ПДУ САУ выполнить в соответствии с руководящей документацией производителя
2. Внутренняя коммутация кабельных соединений с устройствами САУ заводской сборки.
3. * Тип кабеля ПДУ уточняется после поставки установки

Согласовано:

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин			<i>Шипин</i>	03.20
Проверил	Мельников			<i>Мельников</i>	03.20
И.контр	Михайлова			<i>Михайлова</i>	03.20

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ

Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шипин			<i>Шипин</i>	03.20
Проверил	Мельников			<i>Мельников</i>	03.20
И.контр	Михайлова			<i>Михайлова</i>	03.20

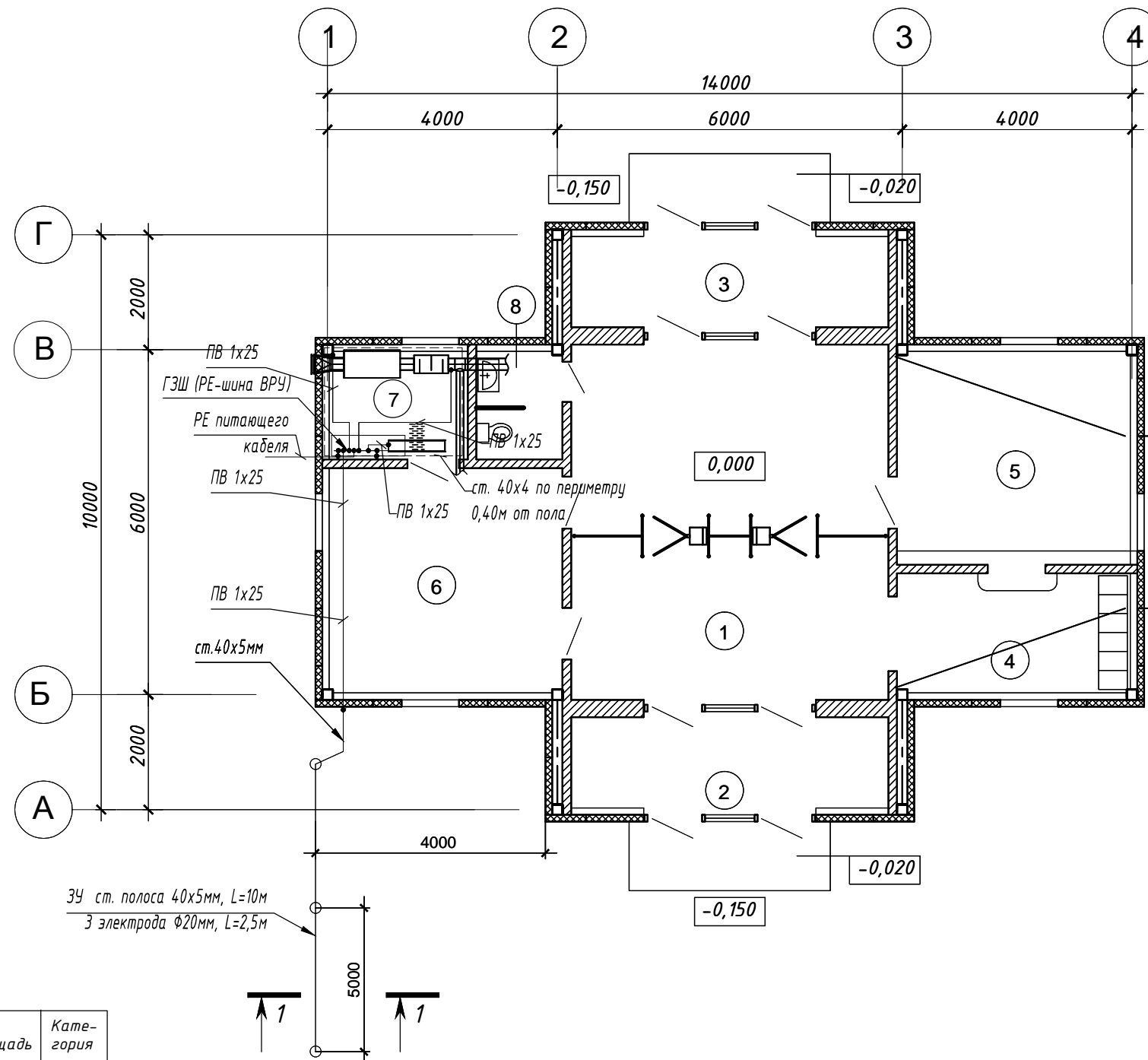
Система электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

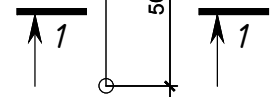
Приточная установка П1.
Схема функциональная. Схема
подключений



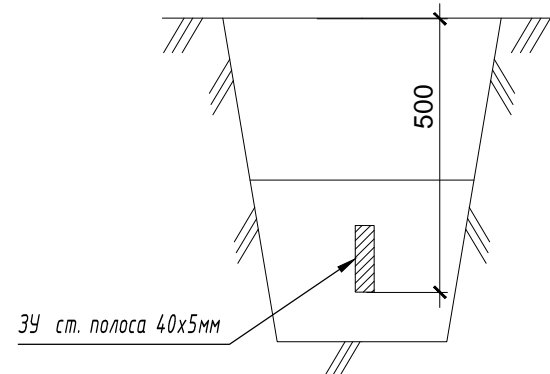
План на отм. 0.000



3У ст. полоса 40x5мм, L=10м
3 электрода Ø20мм, L=2,5м



Разрез 1-1



Примечание:

1. При наличии металлических труб водопровода, канализации, газопровода с изолирующей вставкой на вводе и отопления, входящих в здание, указанные трубы также соединить с ГЗШ проводниками основной системы уравнивания потенциалов (ПВЗ 1x25).

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Вестибюль	34,1	
2	Тамбур	9,3	
3	Тамбур	9,3	
4	Комната ожидания с автоматическими камерами хранения	9,2	
5	Бюро пропусков	16,0	
6	Помещение охраны	16,8	
7	Электрощитовая	5,0	
8	Сан. узел	3,0	

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Шупин		<i>[Signature]</i>	03.20
Проверил		Мельников		<i>[Signature]</i>	03.20
Н.контр		Михайлова		<i>[Signature]</i>	03.20
Система электроснабжения					
Прокладка проводников системы уравнивания потенциалов. План на отм. +0.000					
			Стадия	Лист	Листов
			P	10	



Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

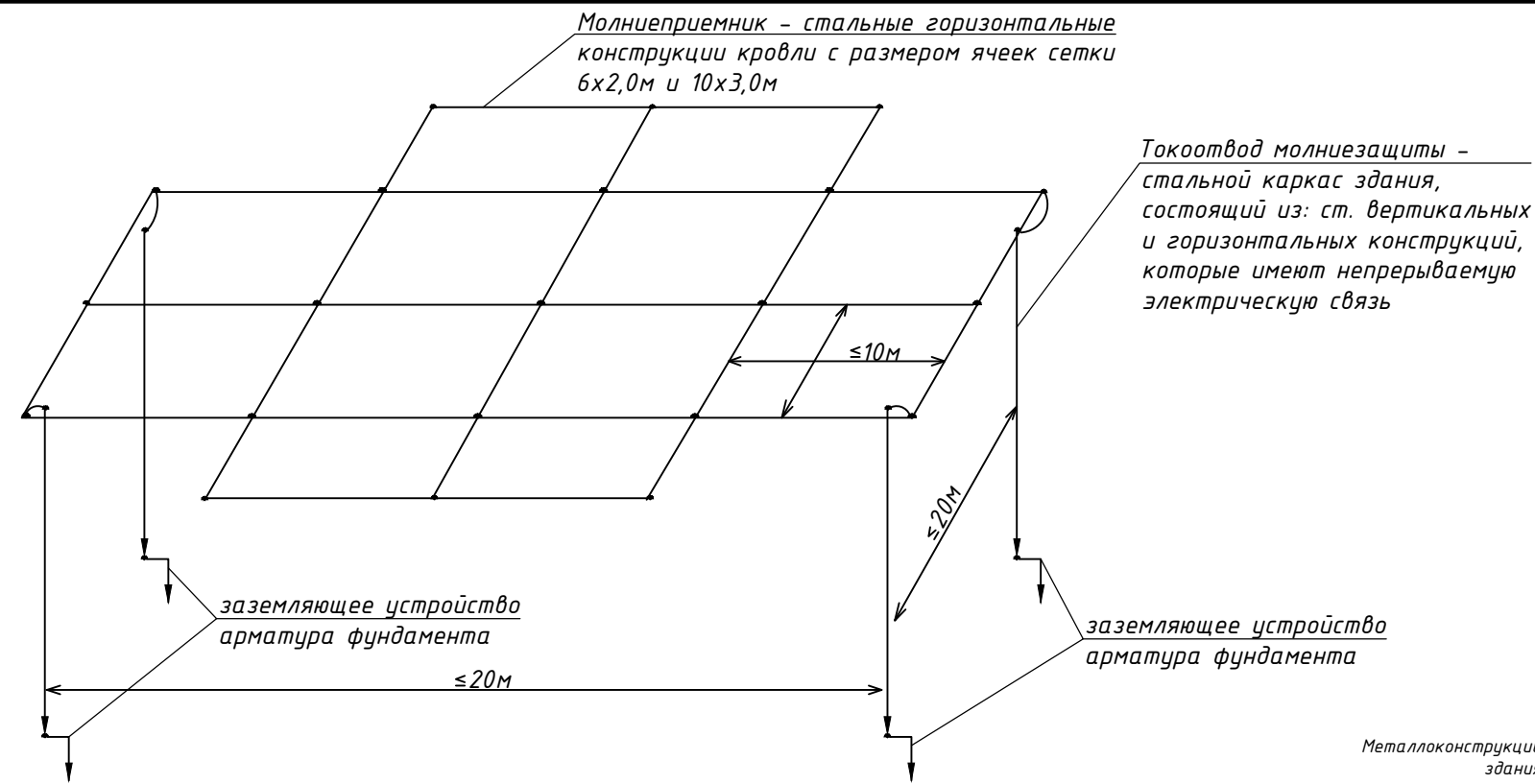
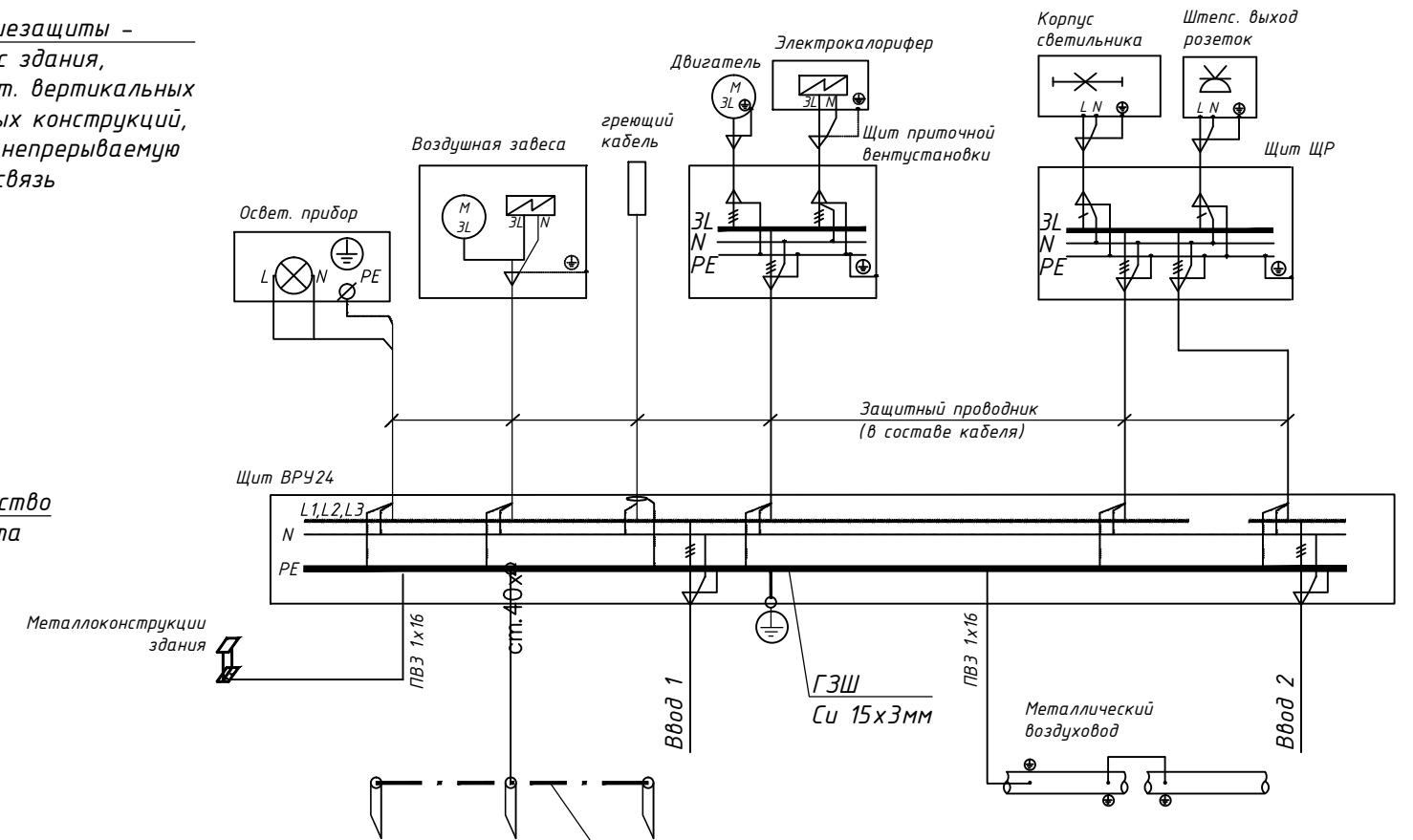


Схема уравнивания потенциалов



Заземляющее устройство: горизонтальный электрод - оцинк. ст. полоса 40x4 на глубине -0,7м; вертикальный электрод - 3-ст. оцинк. стержня D=20мм, заглубленных в землю на 2,5м

1. Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие открытые прикосновения проводящие части:

- защитный проводник РЕ питающей кабельной линии 0.4кВ;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству здания;
- металлические строительные конструкции здания;
- стальные воздуховоды;
- проводники системы уравнивания потенциалов;
- другие открытые прикосновения проводящие элементы.

2. Все указанные проводящие части должны быть присоединены к ГЗШ - главной заземляющей шине, в качестве которой выступает шина РЕ щита ВРУ.

3. В качестве заземляющего устройства здания используется естественный заземлитель - фундамент здания, а также повторное заземляющее устройство, представляющее собой трехстержневой стальной заземлитель, состоящий из стальной оцинкованной полосы сечением 40x4мм и стальных оцинкованных стержней диаметром 20мм.

4. Контактные соединения для присоединения защитных проводников системы уравнивания потенциалов выполнить по ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические" п.2.1.6. при помощи стальных болтовых зажимов, а также при помощи сварки.

5. Молниезащита здания предусматривается по III категории в соответствии с РД 34.21.122-87.

6. Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой здания. В качестве молниеприемной сетки используется естественный молниеприемник - металлические конструкции кровли, на которую уложен металлический профлист. В качестве токоотводов используются металлические конструкции здания. Отвод тока молнии обеспечивается за счет непрерывности металлических связей узлов системы молниезащиты: металлических балок с прогонами перекрытия кровли и колонн при помощи анкерных болтовых соединений, и стальных колонн с заземлителем при помощи фундаментных болтов.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ					
Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разработал		Мельников		<i>[Signature]</i>	02.20
Проверил		Шипин		<i>[Signature]</i>	02.20
Н.контр		Михайлова		<i>[Signature]</i>	02.20
Контрольно-пропускной пункт					Листов
Р					11
Схема уравнивания потенциалов. Молниезащита и заземление.					Листов
Инв. N подл.					Листов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1.	<u>Щитовое оборудование:</u>							
1.1	Вводно-распределительное устройство 3-фазн. (в комплекте с треб. аксессуарами), напольного исполнения, IP31	По листу 2, 4, и 5		Предприятия ГЭМ	К-т	1		ВРУ-24
1.2	Щит распределительный, навесной, IP31	По листу 3		Предприятия ГЭМ	К-т	1		ШР
2	<u>Светотехническое оборудование</u>							
2.1	Светильник встраиваемый светодиодный IP20 1x40 Вт	LE-CBO-03-040-0628-20Д		LEDeffect	шт.	7		
2.2	Светильник встраиваемый светодиодный IP20 1x40 Вт с БАП	LE-CBO-03-040-0628-20Д LE-0274		LEDeffect	шт.	2		
2.3	Светильник универсального монтажа светодиодный IP20 1x33 Вт	LE-CBO-03-033-2117-20Д		LEDeffect	шт.	4		
2.4	Светильник универсального монтажа светодиодный IP20 1x33 Вт с БАП	LE-CBO-03-033-2117-20Д LE-0274		LEDeffect	шт.	1		
2.5	Светильник универсального монтажа светодиодный IP20 1x16 Вт	LE-CBO-03-016-2129-20Д		LEDeffect	шт.	2		
2.6	Светильник настенный светодиодный IP67 1x30 Вт	СП-ДБУ-33-030-1133-67Х		LEDeffect	шт.	2		
2.7	Световой указатель «Выход» ~220В с АКБ IP54, 8Вт	ФБ003-15-001		«ЭТМ»	шт.	2		
3	<u>Электроустановочные изделия</u>							
3.1	Выключатель скрытой установки одноклавишный, IP20			«ЭТМ»	шт.	9		
3.2	Выключатель открытой установки одноклавишный, IP54			«ЭТМ»	шт.	2		
3.3	Розетка штепсельная скрытой установки с защитным контактом одинарная, IP20			«ЭТМ»	шт.	13		
3.4	Розетка штепсельная открытой установки с защитным контактом одинарная, IP44			«ЭТМ»	шт.	3		
3.5	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-220/12/0.25 IP30 с автоматами УХЛ4		IEK	шт.	1		
4	<u>Кабельная продукция</u>							
4.1	Кабель силовой с медными жилами	ВВГнг(A)-ls 5x10		Россия	м.	21		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-02-0088-19-3.24-ЭОМ.С		
						Комплекс по обработке и утилизации твердых коммунальных отходов ("КПО Восток") на территории городского округа Егорьевск Московской области		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ Док	Подпис	Дат			
Разраб.		Шипин		<i>[Подпись]</i>	02.20	Контрольно-пропускной пункт		
Проверил		Мельников		<i>[Подпись]</i>	02.20			
Н.Контр.		Мельников		<i>[Подпись]</i>	02.20	Спецификация оборудования и материалов		
ГИП		Козырев		<i>[Подпись]</i>	02.20			
						Стади	Лист	Листов
						Р	1	3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
4.2	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-ls 3x10			м.	4		
4.3	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-ls 5x2,5			м.	72		
4.4	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-ls 3x2,5			м.	197		
4.5	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-ls 3x1,5			м.	138		
4.6	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-ls 2x1,5			м.	40		
4.7	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-frls 5x1,5			м.	15		Светильники с БАП
4.8	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-frls 3x2,5			м.	4		
4.9	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-frls 3x1,5			м.	40		
4.10	Кабель с медными жилами	ВВГнг(A)-frls 2x1,5			м.	15		
4.11	Кабель контрольный экранированный с медными жилами	КВВГЭнг(A)-ls 5x1,5			м.	7		Для ПДУ-П1 Тип кабеля уточняется
4.12	Провод с медными жилами	ПВЗ 1x25			м.	25		
5	<u>Материалы</u>							
5.1	Сталь полосовая	40x5мм		Россия	м.	11		
5.2	Сталь полосовая	40x4мм		Россия	м.	15		
5.3	Стержень стальной, L=2.5м	D20мм		Россия	шт.	3		
5.4	Лоток перфорированный, исп.1	50x200мм. L=3м		DKC	шт	1		
5.5	Перегородка лотка	50мм. L=3м		DKC	шт	1		
5.6	Комплект для подвеса лотка к потолку из профнастила на двух шпильках (1 профиль BPL2903, шпилька CM200802)	DKC-2014.B5.15		DKC	К-т.	4		
5.7	Угол вертикальный CDSД 90	200мм, 50мм		DKC	шт.	2		
5.8	T-ответвитель горизонтальный DPT	200мм, 50мм		DKC	шт	1		
5.9	Ответвитель вниз TDS	200мм, 50мм		DKC	шт	1		
5.10	Труба гофрированная ПВХ d=32мм	d=32мм		DKC	м.	4		
5.11	Труба гофрированная ПВХ d=25мм	d=25мм		DKC	м.	65		
5.12	Труба гофрированная ПВХ d=20мм	d=20мм		DKC	м.	294		
5.13	Труба гофрированная ПВХ d=16мм	d=16мм		DKC	м.	50		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дат
------	-------	------	-------	---------	-----

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
5.14	Коробка огнестойкая	КМ-0 IP 41-т		ГК Гефест	шт.	4			
5.15	Коробка распаячная для о/п 100x100x50 мм IP44 (RAL 7035, 6 гермовводов, защелкивающаяся крышк	КМ41255		ИЭК	шт	20			
5.16	Коробка установочная для твердых стен d65x40 (с саморезами)	КМ40002		ИЭК	шт	25			
5.17	Кабельный канал 25x17мм L=2м	ТМС к.00304		ДКС	шт	3			
5.18	Труба стальная	D=60мм, 3,5мм		Россия	м	2			
5.19	Противопожарная пена для заделки кабельных проводок с принадлежностями	Hilti CP620		Россия	Компл.	1			
	Изделия и материалы монтажные для крепления оборудования и прокладки электропроводки (металлические конструкции, скобы, лотки, короба, клеммные, кирпичи, трубы и др.)	По данным электромонтажной организации - производителя работ							

Примечание:

Все оборудование может быть заменено на оборудование других производителей с сохранением всех технических характеристик.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дат

06-02-0088-19-3.24-ЭОМ.С