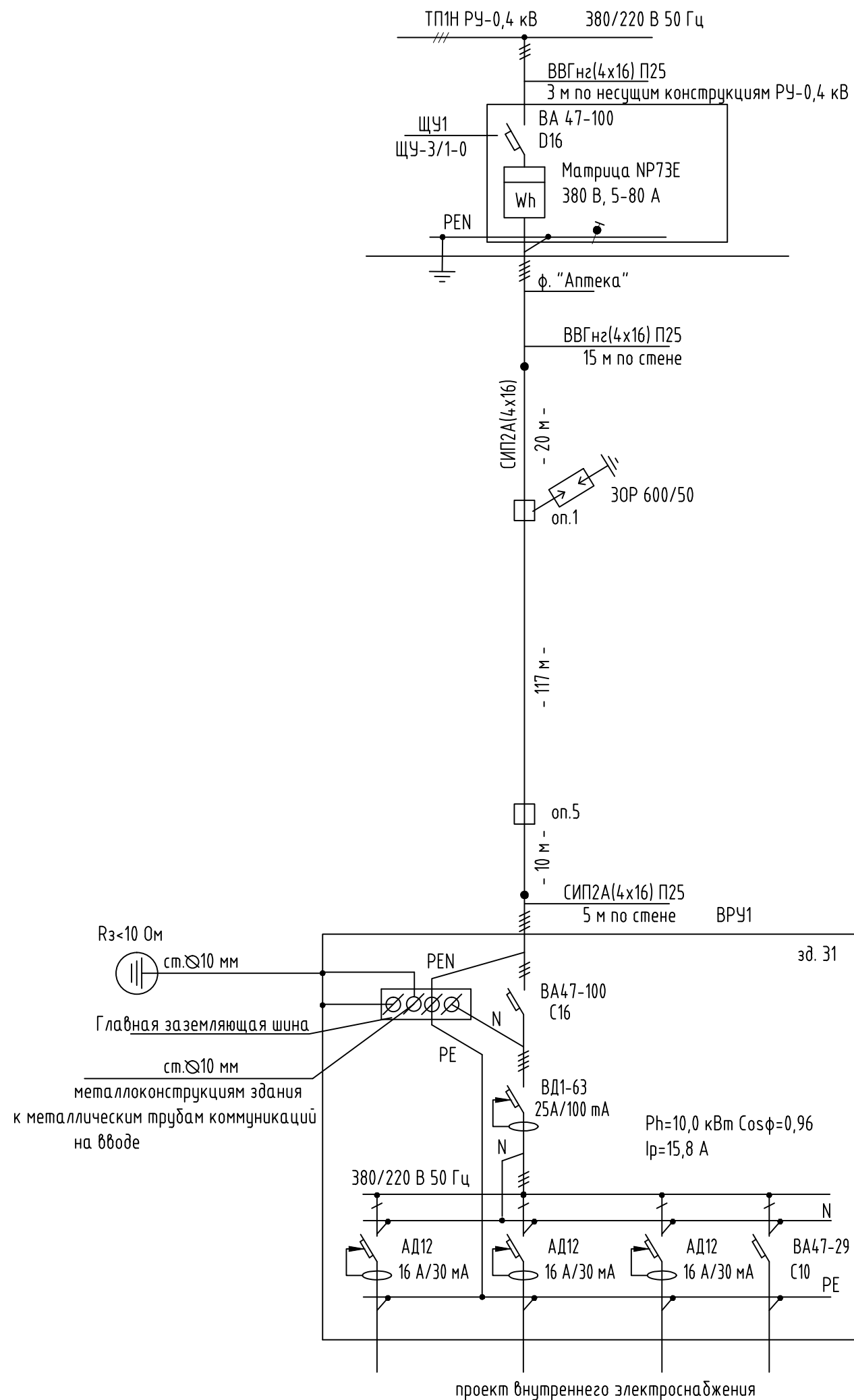


Согласовано

Взам. инв. N

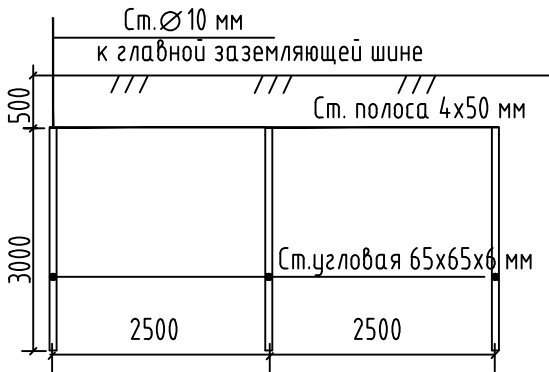
Подпись и дата

Инв. N подл.



						01.1462-ЭС			
						Московская область, Сергиево-Посадский район с. Шеметово, мкр. Новый, д. 31			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Строительство ВЛИ 0,38 кВ ф. Аптека по трассе ТП1П РУ-0,4 кВ - ВРУ1 (зд. 31)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горелов		Горелов	05.2018 г.		Р	2	
Т.контр.		Климин			05.2018 г.	Схема расчетная электрическая	ФГУП "РАДОН" Отдел проектирования		
Н.контр.		Горелов		Горелов	05.2018 г.				
Утв.		Шарков			05.2018 г.				

Расчетная схема проектируемого заземлителя.



Расчет проектируемого заземлителя.

Сопротивление одиночного вертикального электрода	Сопротивление горизрнтального соединения	Полное сопротивление замкнутого контура
$R_{\text{в}} = \frac{0,16 \cdot \rho}{l} \left(\lg \frac{2l}{0,95d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t+}{4t-} \right)$ $\rho = 120 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ $t = 2 \text{ м}$ $d = 0,06 \text{ м}$ $l = 3,0 \text{ м}$	$R_{\text{г}} = \frac{0,16 \cdot \rho}{l} \lg \frac{2l^2}{b \cdot t}$ $l = 5 \text{ м}$ $b = 0,04 \text{ м}$ $t = 0,7 \text{ м}$	$R_{\text{ок}} = \frac{R_{\text{в}} \cdot R_{\text{г}}}{R_{\text{в}} n_{\text{г}} + R_{\text{г}} n_{\text{в}}}$ $n = 3 \text{ шт}$ $n_{\text{г}} = 0,81$ $n_{\text{в}} = 0,79$
31,7 Ом	23,4 Ом	9,1 Ом < 10,0 Ом

Заземляющее устройство выполнено в грунте, состоящем из однородных суглинков. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. По окончании монтажа необходимо измерить величину сопротивления заземлителя. Если величина сопротивления окажется больше расчетной, необходимо забить дополнительное количество вертикальных электродов.

Инв. N подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	01.1462-ЭС		
							Московская область, Сергиево-Посадский район		
							с. Шеметово, мкр. Новый, д. 31		
							Строительство ВЛИ 0,38 кВ		
Инв. N подл.	Т.контр.	Климин	Горелов	05.2018 г.	05.2018 г.	05.2018 г.	ф. Аптека		
							по трассе ТП1П РЧ-0,4 кВ - ВРУ1 (зд. 31)		
							Заземляющее устройство		
							ФГУП "РАДОН"		
Инв. N подл.	Утв.	Шарков	05.2018 г.	05.2018 г.	05.2018 г.	05.2018 г.	Отдел проектирования		
							Формат А4		

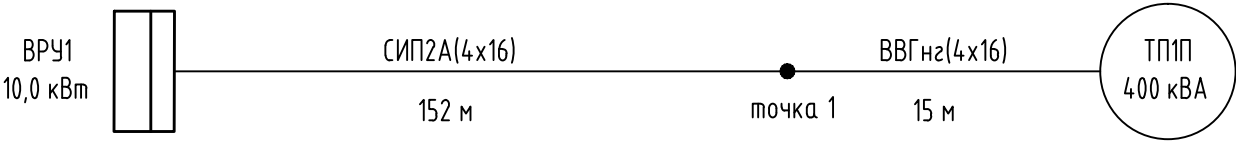
Выбор распределительной сети

п/п	Наименование питаемой установки	Нагрузка установки кВт	Категория потребителя	Нагрузка линии				Способ прокладки линии	Расчеты				Выбор кабеля			Cos φ в часы максим.
				режим					по допустимому току		по току К.З.		Марка и сечение, кв.мм	Длина, м	Допустимая нагрузка, А	
				норм.		авар.										
				Нагрузка, А	Потеря и,	Нагрузка, А	Потеря и,		Коэффициент	Расчетное сечение, кв.мм	Ток К.З.	Расчетное сечение, кв.мм				
1	Линия ф. Аптека	10,0	III	15,8	2,2	-	-	ВЛИ	1,0	16	322	16	СИП2А(4х16)/ВВГнг(4х16)	160	300	0,96

Проверка на автоматическое отключение

Участок	Кол-во потребителей	Расч. кВт	Длина м	Момент кВтм	Сечение мм.кв	Козф-т С	Δu %
ф. Аптека							
РУ-0,4-точка 1	1	10,0	15	150	16	77	0,12
точка 1 – ВРУ1	1	10,0	152	1520	16	46	2,06
Итого:							
ТП – ВРУ1				1670			2,2

Участок	РУ-0,4 кВ – ВРУ1 (зд. 31)
Среда	невзрывоопасная
Марка, сечение, кв.мм	СИП2А(4х16)/ВВГнг(4х16)
Длина, м	145/15
Удельное сопротивление, Ом/км	3,82/2,56
Сопротивление участка, Ом	0,619
Сопротивление цепи К.З., Ом (Рт=0,065 Ом)	0,683
Расчетный ток К.З., А	322
Время отключения защитного аппарата в РУ-0,4 кВ ТП (с)	0,018
Выполнение условия по п.1.7.79 ПУЭ	0,018 < 5,0



Потеря напряжения в линии: $\Delta U = \frac{M}{C \times S}$
М – момент нагрузки на участке, кВт м;
С – коэффициент для сети и проводника: трехфазная с нулем – 46 (алюминий) трехфазная с нулем – 77 (медь)
S – сечение проводника, кв.мм.

						01.1462-ЭС.Р			
						Московская область, Сергиево-Посадский район с. Шеметово, мкр. Новый, д. 31			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Строительство ВЛИ 0,38 кВ ф. Аптека по трассе ТП1П РУ-0,4 кВ – ВРУ1 (зд. 31)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горелов		Горелов	05.2018 г.		Р	1	1
Т.контр.		Климин			05.2018 г.				
Н.контр.		Горелов		Горелов	05.2018 г.	Расчетные таблицы	ФГУП “РАДОН” Отдел проектирования		
Утв.		Шарков			05.2018 г.				

Согласовано

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

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка оьозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия. материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	Провод самонесущий изолированный сечением 4х16 кв.мм	СИП2А ТУ 16.К71-268-98			м	152		
2	Кабель с медной жилой в ПВХ изоляции и оболочке сеч. 4х16 кв. мм	ВВГнг-0,66			шт.	18		
3	Зажим ответвительный для наложения защитного заземления	РС-481			шт.	8		
4	Ограничитель перенапряжения с прокалывающими зажимами	ОР 600/50			шт.	3		
5	Заземляющий проводник длиной 0,3 м	ЗП 6 арх. 11.0014-43			шт.	5		
6	Комплект промежуточной подвески	ES800			шт.	1		
7	Кронштейн анкерный	CS16			шт.	10		
8	Зажим натяжной	DN123			шт.	10		
9	Зажим для ЗП 6	P 72			шт.	5		
10	Зажим плашечный	CD 35			шт.	6		
11	Стяжной хомут	E 778			шт.	12		
12	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм	F 207			шт	10		
13	Бугель	NB 20			шт	10		
14	Изолированный наконечник фаза	СРТАUR16			шт.	4		
15	Труба гибкая из ПВХ пластика Дусл=25 мм стойкая к ультрафиолету				м	20		
16	Выключатель автоматический трехполюсный Im=16 А, характер. С	ВА 47-100/3р/С16			шт.	1		
17	Выключатель автоматический трехполюсный Im=16 А, характер. D	ВА 47-100/3р/D16			шт.	1		
18	Выключатель дифференциальный Im=25 Iym=100 мА	ВД1-63/4р/25 А/100 мА			шт.	1		
19	Щит вводно-учетный для монтажа на стену Iном=125 А, 395х310х150 мм	ЩУ-З/1-0 74 У1			шт.	4		ЩУ1
20	Зажим	P 616R			шт.	4		
21	Колпачок герметичный	CE 6.35			шт.	4		
22	Крепеж, метизы, саморезы и т.п.				кг	2		
23	Кронштейн анкерный	CB600			шт.	2		
24	Дюбель с болтом	CH12.80+ VQ12.70			шт.	4		

						01.1462-ЭС.С				
						Московская область, Сергиево-Посадский район с. Шеметово, мкр. Новый, д. 31				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Строительство ВЛИ 0,38 кВ ф. Аптека		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горелов		Горелов	05.2018 г.	по трассе ТП1П РЧ-0,4 кВ - ВРУ1 (зд. 31)		Р	1	1
Т.контр.		Климин			05.2018 г.	по трассе ТП1П РЧ-0,4 кВ - ВРУ1 (зд. 31)				
Н.контр.		Горелов		Горелов	05.2018 г.	Спецификация оборудования и материалов		ФГУП "РАДОН" Отдел проектирования		
Утв.		Шарков			05.2018 г.					