

ООО "АКБ Масштабпроект"

Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019
Многоэтажный жилой дом ГП-72.211, 72.212, 72.213

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

01/2024-ЭН

Наружное освещение

ГИП



Захаров В.С.

2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭН		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План наружного освещения. М1:500	
3	Принципиальная схема питающей сети от ШУО. Расчет кабельной сети 0,4 кВ	
4	Узлы прокладки кабелей в траншеях. Конструкция траншеи Т-1	
5	Фонарь уличного освещения с 1-им светильником	
6	Фонарь уличного освещения с 2-мя светильниками	
7	Заземление ШУО	

Основные показатели проекта				
Поз.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Напряжение	В	380/220	
2	Расчетная мощность	кВт.	7,0	
3	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт. час	22,4	
4	Категория электроснабжения		третья	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
A5-92	Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
01/2024-ЭН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

- Общие указания
1. В объем данного проекта входит разработка наружного электроосвещения придомовых территорий многоквартирных жилых домов.

2. Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, пожарных и других норм действующие на территории Российской Федерации обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

3. В отношении обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения нагрузка наружного электроосвещения относится к потребителям третьей категории.

4. Наружное освещение выполнено кабельными линиями АВБбШв-1.0, проложенными в земле в траншее на глубине 0,7м, а под проездами и дорогами на глубине 1,0м. Для защиты от механических повреждений на всем своем протяжении кабельные линии проложены в двустенной гибкой гофрированной трубе диаметром 63мм фирмы ДКС.

Управление освещением осуществляется от шкафа освещения ШУО установленного на стене трансформаторной подстанции, в автоматическом и дистанционном режимах.

5. Закрепление опор в грунтах принято согласно рекомендаций типовых решений.

6. Наружное освещение выполняется светильниками со светодиодными модулями на напряжение 220В.

Ответвления к светильникам от кабельной линии наружного освещения рекомендуется выполнить без разрезания жил кабеля, с помощью переходного прокалывающего зажима.

7. Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого тока, проверено по потере напряжения в линии, по термической устойчивости к длительно допустимым токам нагрузки и по условиям срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании в конце линии.

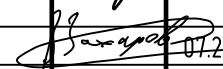
8. Электрическую нагрузку кабельных линий см. в расчетной таблице на листе 6.

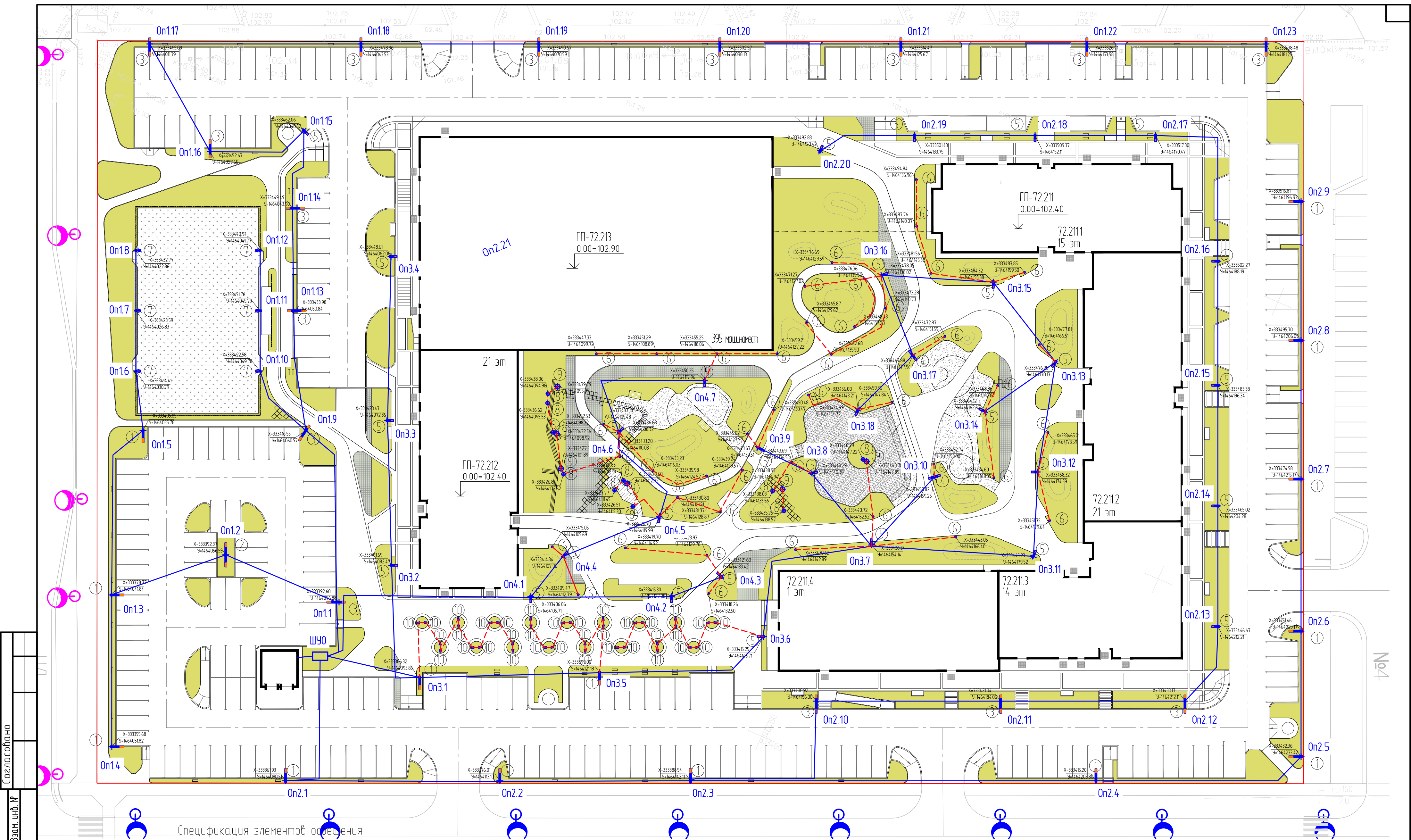
9. Проектом принят тип системы заземления «TN-C-S».

Заземление и зануление выполняется в соответствии СНиП 3.0506-85 и ПУЭ. Для заземления светильников наружного электроосвещения используется третья жила провода, присоединяемая к металлоконструкциям опоры.

Заземление металлических опор выполняется путем их присоединения к РЕ проводнику.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических норм, правилам взрыво -и пожаробезопасности, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

						01/2024-ЭН			
						Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-72.211, 72.212, 72.213	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Любавин			07.24		Р	1	7
ГИП		Захаров			07.24	Общие данные	ООО "АКБ Масштабпроект"		
Н.контр.		Нарушко			07.24				



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

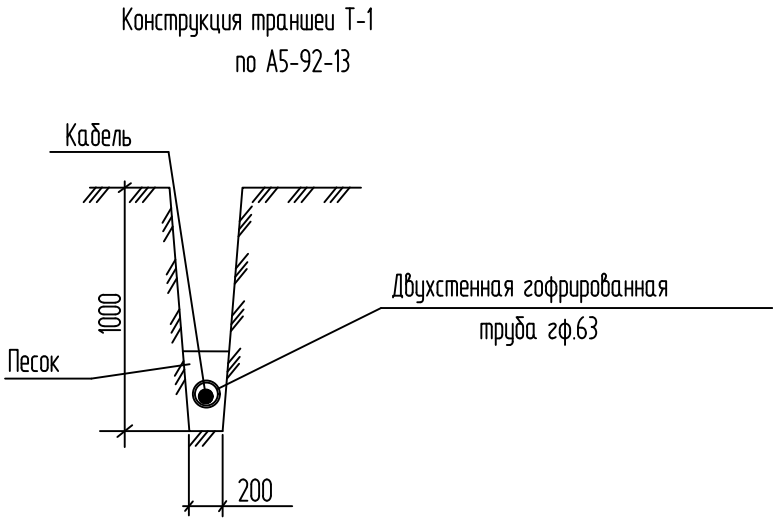
Спецификация элементов освещения

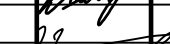
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Светильник односторонний, Sibilux.Pointer, 3500K, высота 6м, медь	14	
2		Светильник двухсторонний, Sibilux.Pointer, 3500K, высота 6м, медь	1	
3		Светильник односторонний, Sibilux.Pointer, 3500K, высота 4/6м, медь	15	
4		Светильник двухсторонний, Sibilux.Pointer, 3500K, высота 4м, медь	2	
5		Светильник односторонний, Sibilux.Pointer, 3500K, высота 4м, медь	30	

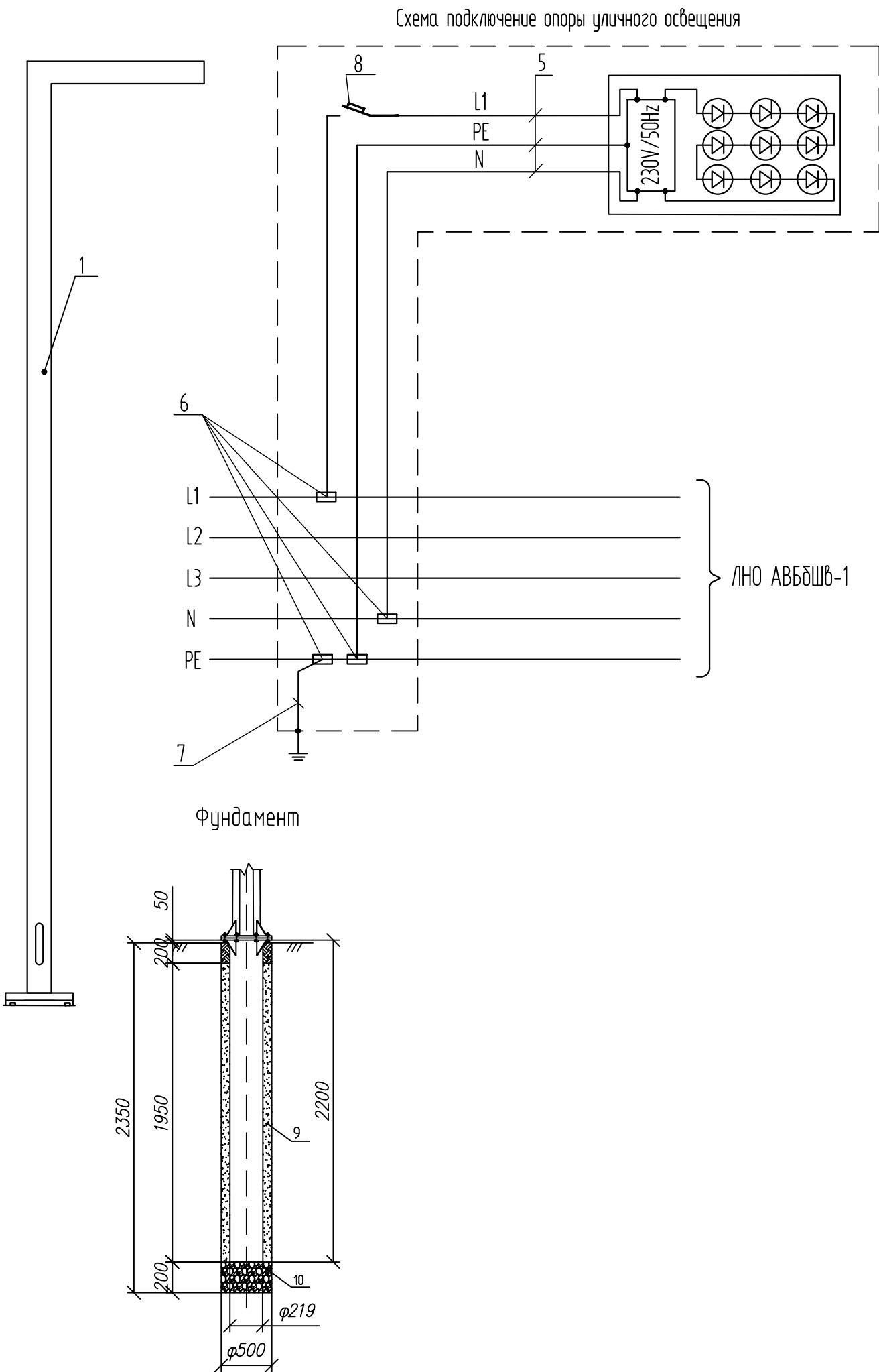
6		Световой столбик, Sibilux.Intro, 3500K, 1,0м	42	
7		Прожектор, Sibilux.Front 130 (L=450) с креплением Лира на Т-образном кронштейне, 3500 K	6	
8		Светильник Polystone 30 (10%черный, 40%графитовый, 30% кофейный,20%бежевый)	10	
9		Светильник Polystone 45 (10%серый, 40%графитовый, 30% кофейный,20%бежевый)	6	
10		SIGNUM 1x9 Колышек, 500мм, 4000K	34	

01/2024-ЭН					
Жилой район "Преображенский" в г.Томени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Любавин			07.24
ГИП		Захаров			07.24
Н.контр.		Нарушко			07.24
ГП-72.211, 72.212, 72.213					
План наружного освещения. М1:400					
000 "АКБ Масштабпроект"					
Формат А2					

Поз.	Наименование	Количество на траншею									Обозначение документа
		ТК-0	ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4				Всего	
1	Тип траншеи Т-1 (длина,м)	15	445	545	680	265				1950	A5-92-13
2	Длина участка в трубе в траншее и опоре, м	15	560	660	965	395				2595	
3	Кол-во песка, м3	0,9	26,7	32,7	40,8	15,9				117,0	
4	Кол-во двустенных гофро-труб 63мм, м	15	560	660	440	140				1815	
5	Кол-во двустенных гофро-труб 32мм, м				530	255				785	



						01/2024-ЭН			
						Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-72.211, 72.212, 72.213	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Любавин			07.24		Р	4	
ГИП		Захаров			07.24	Узлы прокладки кабелей в траншеях. Конструкция траншеи Т-1	ООО "АКБ Масштабпроект"		
Н.контр.		Нарушко			07.24				



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ (на одну опору уличного освещения)

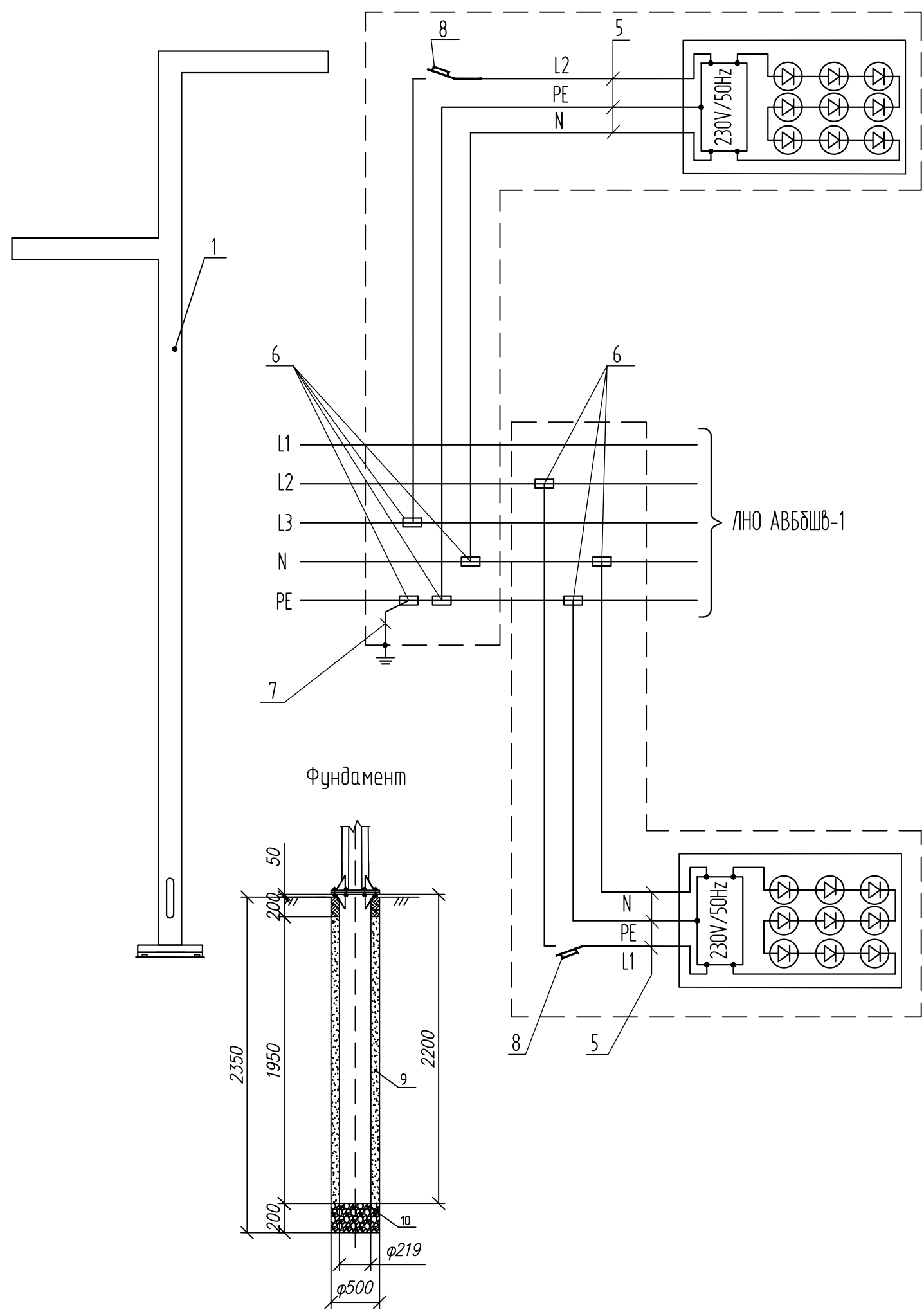
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Вес ед.кг	Примечание
Металлические элементы:					
1		Светильник	1		
Кабельные изделия и арматура:					
5	КГ 3x1,5	Кабель гибкий медный	6		м.
6	У731	Сжим ответвительный	4		
7	МГ 1x6	Медный голый провод	0,5		м.
Местные материалы:					
8	1P Ip=4A	Выключатель автоматический	1		
9		Бетон	0,31		м³
10		Гравий	0,04		м³

ПРИМЕЧАНИЕ:

- РЕ-проводник в опоре присоединить к ее корпусу медным голым проводом МГ 1x6

						01/2024-ЭН		
						Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-72.211, 72.212, 72.213	Стадия	Лист
Разработал		Любавин			07.24		Р	5
ГИП		Захаров			07.24	Фонарь уличного освещения с 1-им светильником	ООО "АКБ Масштабпроект"	
Н.контр.		Нарушко			07.24			

Схема подключение опор уличного освещения с 2-мя светильниками



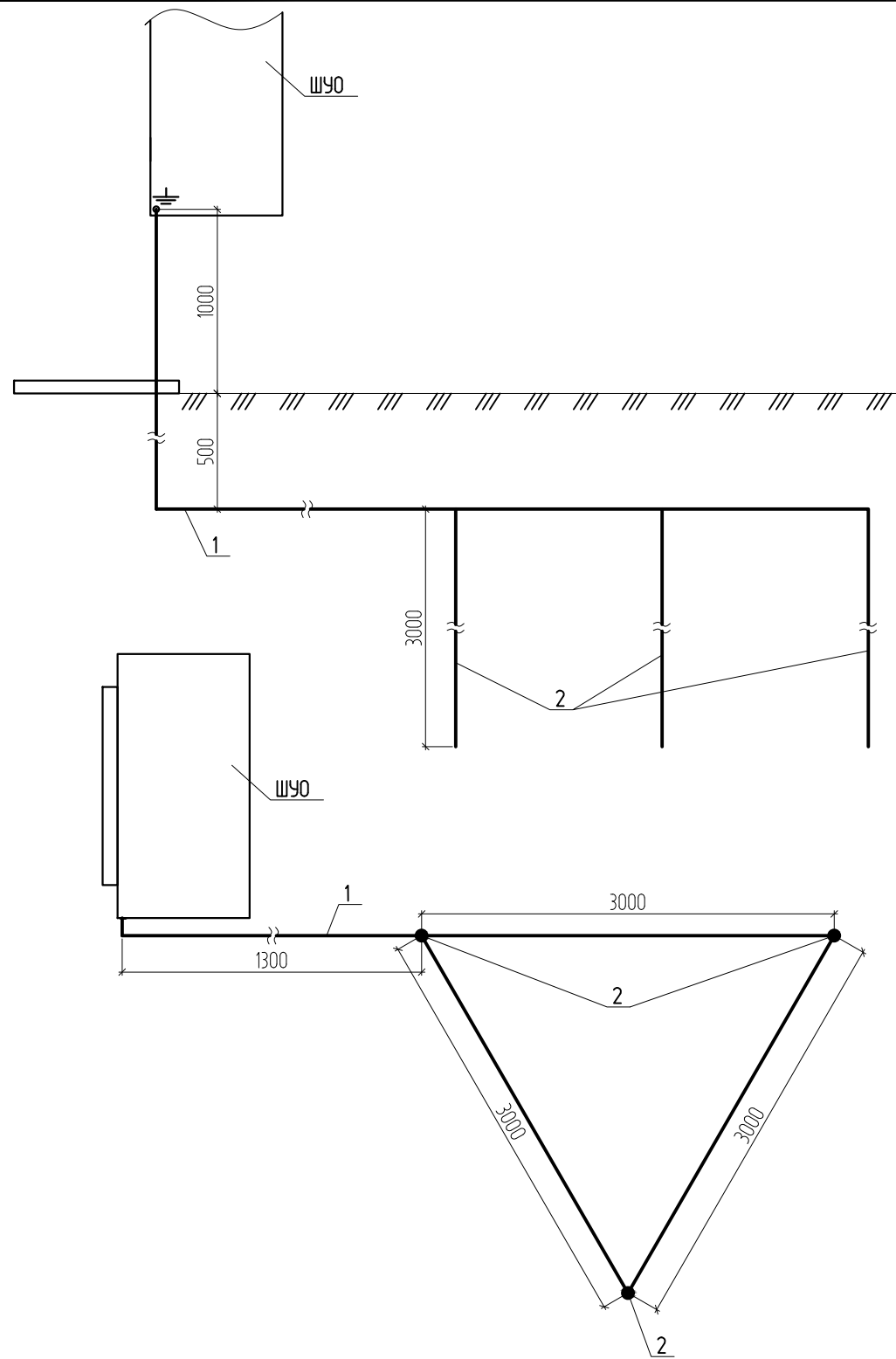
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ (на одну опору уличного освещения)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Вес ед.кг	Примечание
Металлические элементы:					
1		Светильник	1		
Кабельные изделия и арматура:					
5	КГ 3x1,5	Кабель гибкий медный	12		м.
6	У731	Сжим ответвительный	7		
7	МГ 1x6	Медный голый провод	0,5		м.
Местные материалы:					
8	1P Ip=4A	Выключатель автоматический	2		
9		Бетон	0,31		м³
10		Гравий	0,04		м³

ПРИМЕЧАНИЕ:

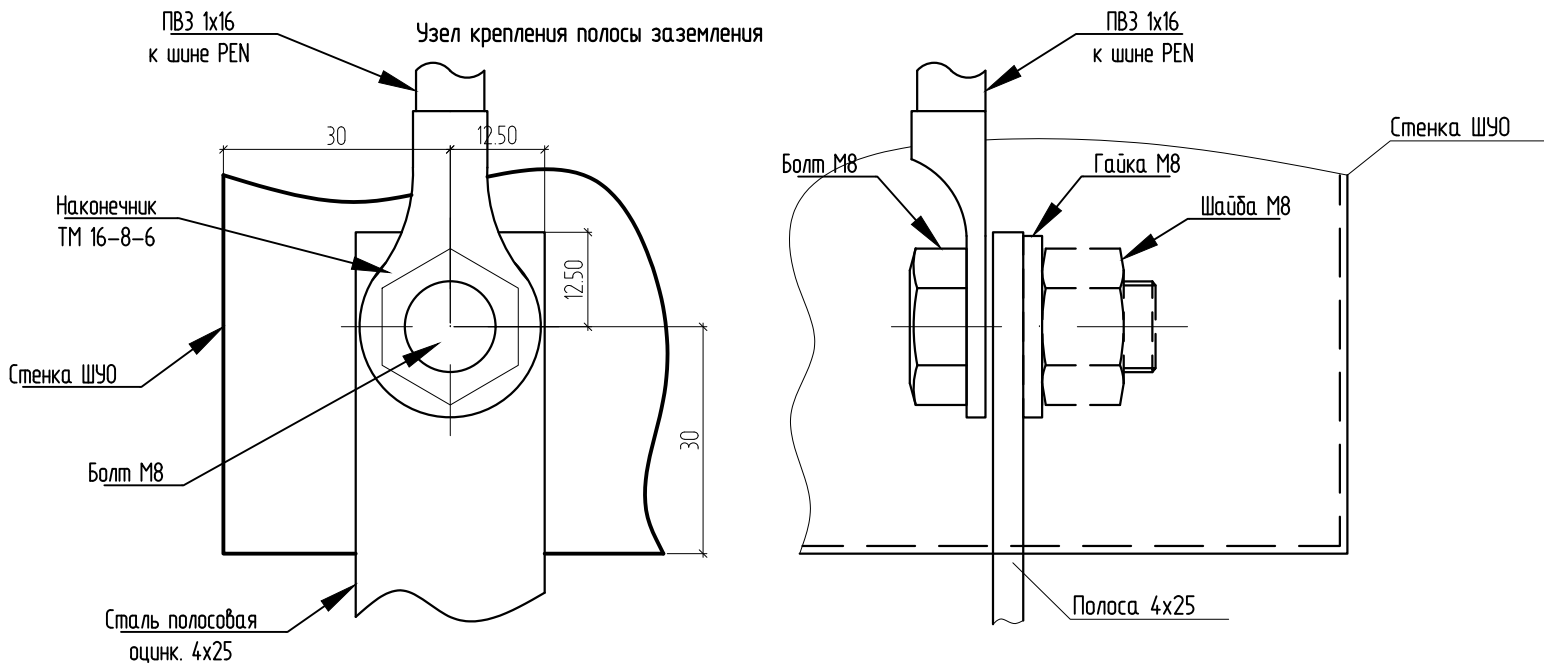
- РЕ-проводник в опоре присоединить к ее корпусу медным голым проводом МГ 1х6

						01/2024-ЭН		
						Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-72.211, 72.212, 72.213	Стадия	Лист
Разработал		Любавин			07.24		Р	6
ГИП		Захаров			07.24	Фонарь уличного освещения с 2-мя светильниками	ООО "АКБ Масштабпроект"	
Н.контр.		Нарушко			07.24			



Расчет заземления ШУО выполнен для грунта с удельным сопротивлением $\rho=100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$.
По ГОСТ Р 50571.5.54-2013 с точки зрения коррозионной и механической стойкости по табл. 54.1 в качестве заземлителя принимаем стержень круглый стальной горячего цинкования $\phi 16 \text{ мм}$ и длиной 3 м в количестве 3 шт. Для соединения стержней между собой и со шкафом использовать сталь полосу горячего цинкования 4x25 мм.
Согласно ПУЭ-7 п.2.4.38 "Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом", по расчету для контора заземления, произведенному в программе "Электрик", сопротивление составляет 13,24 Ом.
Полосовая сталь 4x25 заводится в ШУО герметично.
Полосовая сталь 4x25 соединяется с проводом ПВЗ с помощью болтового соединения.
Присоединение ШУО к шине PEN выполняется проводом ПВЗ 1x6.
Стержни соединяются привариванием полосовой стали 4x25.
Для защиты от коррозии место соединения шкафа с полосой и места сварки покрыть грунтовкой ГФ-021 и окрасить эмалью ПФ115 2 раза.
Заземление принято по ГОСТ Р 50571.5.54-2013 табл. 54.1.

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая горячего цинкования 4x25 мм	11		м
2	ГОСТ 2590-2006	Стержень круглый стальной горячего цинкования, $\phi 16 \text{ мм}$, L=3м	3		шт.
3	ГОСТ 7798-70	Болт М8х30	1		шт
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	1		шт
5	ГОСТ 11371-78	Шайба 8	1		шт
6	ТМ 16-8-6	Наконечник	1		шт
7	ПВЗ 1x16	Провод с медной жилой	0,5		м



						01/2024-ЭН		
						Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-72.211, 72.212, 72.213	Стадия	Лист
Разработал		Любавин			07.24		Р	7
ГИП		Захаров			07.24	Заземление ШУО	ООО "АКБ Масштабпроект"	
Н.контр.		Нарушко			07.24			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Оборудование</u>							
1	Шкаф управления освещением (комплектация согласно схемы)	(см. схему лист 3)			шт.	1		ШУО
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
1	Автоматический выключатель 1-но полюсный, Iном=4А	ВА47-29			шт.	104		
2	Сжим ответвительный	У731			шт.	326		
3	Коробка монтажная 200х200 IP65				шт.	50		
4	DIN-рейка				шт.	50		
5	Муфта концевая термоусаживаемая на кабель 16				шт.	21		
	<u>Кабельные изделия</u>							
1	Кабель с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и оболочке	АВБШв-1			м	1910		
	бронированный пятижильный сечением 5х16							
2	Кабель с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и оболочке	АВВГнг			м	785		
	трёхжильный сечение 3х4							
3	Кабель силовой гибкий с медными жилами в резиновой изоляции	КГ-хл			м	460		
	и оболочке трёхжильный сечением 3х1,5							
4	Медный голый провод сечением 1х6	МГ			м	68		
	<u>Трубы</u>							
1	Труба двустенная гофротруба Ду= 63				м	1815		
2	Труба двустенная гофротруба Ду= 32				м	785		
	<u>Заземление</u>							
1	Металоизделия согласно прилагаемой спецификации на листе	(см. лист 7)			компл.	1		

						01/2024-ЭН.С						
						Жилой район "Преображенский" в г.Тюмени. Квартал 7. Участок 72:17:1313004:1019						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоэтажный жилой дом ГП-72.211, 72.212, 72.213				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Любавин			07.24					Р	1	2
ГИП		Захаров			07.24							
						Спецификация оборудования, изделий и материалов				ООО"АКБ Масштабпроект"		
Н.контр.		Нарушко			07.24							

[illegible]