ТОО "MBJ Project"
ГСЛ №08073

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области

Том 1. Альбом 10

Наружное электроснабжение

01/10-24-ЭСН

Павлодар 2024

ТОО "MBJ Project"
ГСЛ №08073

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области

Том 1. Альбом 10

Наружное электроснабжение

01/10-24-ЭСН

Директор ТОО "MBJ Project" _____ Кульмаев А.О.

Главный инженер проекта _____ Абенов Е.К.

Павлодар 2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения	
3	План электроснабжения	
4	Таблица объема земляных работ для кабельных линий. Кабельный журнал	
5	Схема устройства заземления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
Серия 3.407.1-143	Железобетонные опоры	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
ЭСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно техническим условиям, выданные электрическими сетями.

Категория по надежности электроснабжения III.

Точкой подключения является существующая опора №44 ВЛ-0,4 кВ.

На существующей опоре установлены разъединитель и кабельная муфта для перехода воздушной линии в кабельную, для защиты от атмосферных перенапряжений изоляции электрооборудования устанавливается вентильный разрядник марки РВН-0,5У1.

Потребители электроэнергии здания склада запитаны от существующей опоры 0,4кВ, кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х35мм^2.

Кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7м, КЛ-0,4 кВ дополнительно защищена керамическим кирпичом.

Проектом предусмотрен контур защитного заземления, выполненный стальной полосой 40х4мм с присоединением к нему вертикальных заземлителей из круглой стали Ф16 мм.

Рекомендации по организации строительства:

До начала производства работ уточнить отметку пересечений проектируемых кабелей с существующими коммуникациями. Прокладку кабеля в траншее выполнить согласно чертежей типового проекта А5-92 "Тяжпромэлектропроект". Прокладка кабеля до 35кВ в траншеях". Установка разъединителя и переход с ВЛ-0,4 кВ в кабельную линию выполнить в соответствии с типовой серией 3.407.1-143.

Сечение кабеля выбрано по нагрузке и проверено по длительно допустимой токовой нагрузке и потерям напряжения. Потеря напряжения в силовой цепи не превышает 3%. Монтаж кабеля выполнить согласно требованиям ПУЭ РК. *Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.*

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- *Прокладка кабелей в траншее.*
- *Устройство заземления.*

Итоговые данные:

Напряжение, кВ	10/0,4
Расчетная мощность, кВт	Рр=6,4 кВт
Расчетный ток, А	Ip=12,2 А
Коэффициент мощности, cos ф	0,93

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных

Главный инженер проекта _____ Абенов Е.К.

Согласовано

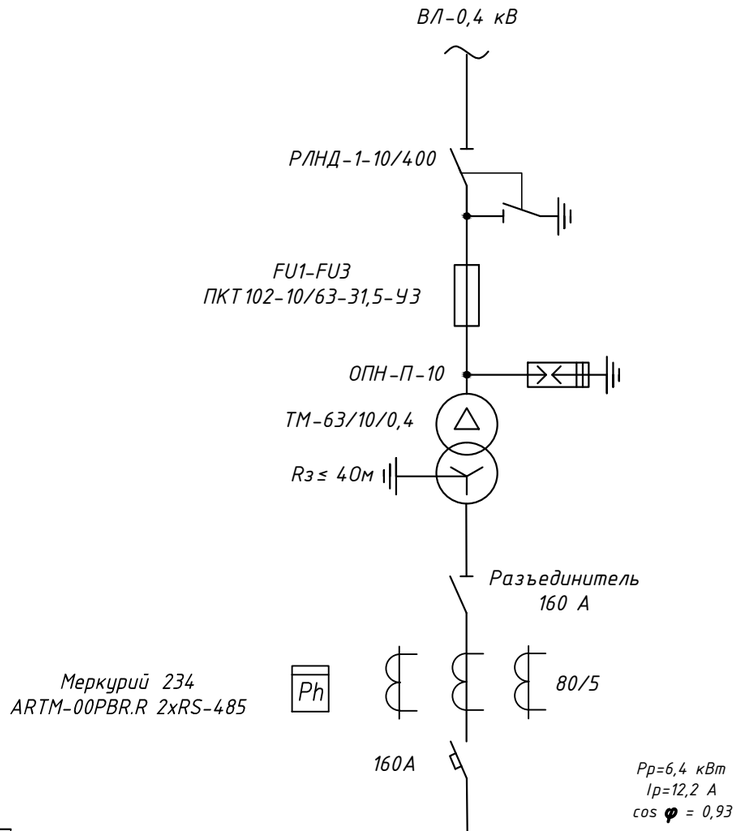
Взам. инв. №

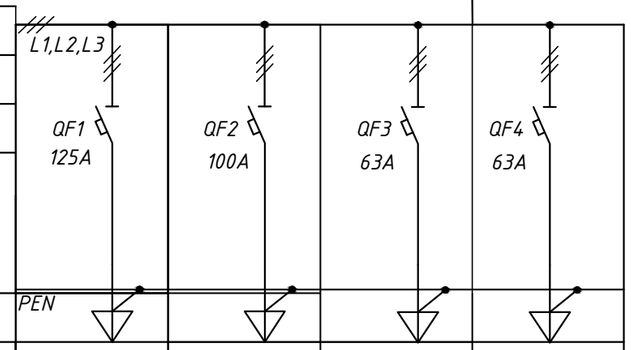
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/10-24-ЭСН		
						Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области		
ГИП		Абенов			10.24	Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Проверил		Аркенова			10.24	Общие данные (начало)	ТОО "MBJ Project"	
Разраб.		Амиров			10.24			
Н. контр.		Аркенов			10.24			

Копировал А3





Номинальное напряжение, В	400				
Номинальный ток, А	1000				
Материал и сечение сборных шин,	Al мм²				
Схема первичных соединений					
Материал и сечение нулевой шины,	Al мм²				
Наименование панели		П1	П2	П3	П4
Рубильник/авт. выключатель, А		ВА57-35-125А	ВА57-35-63А	ВА57-35, 63А	ВА57-35, 63А
Маркировка кабеля		М1	—	—	—
Тип, сечение проводника		АВБбШв 4х35	—	—	—
Мощность Ру/Рр. кВт		6,4	—	—	—
Ток, А		12,2	—	—	—
Наименование электроприемника		ВРУ здания	Резерв	Резерв	Резерв

Взам. инв. №

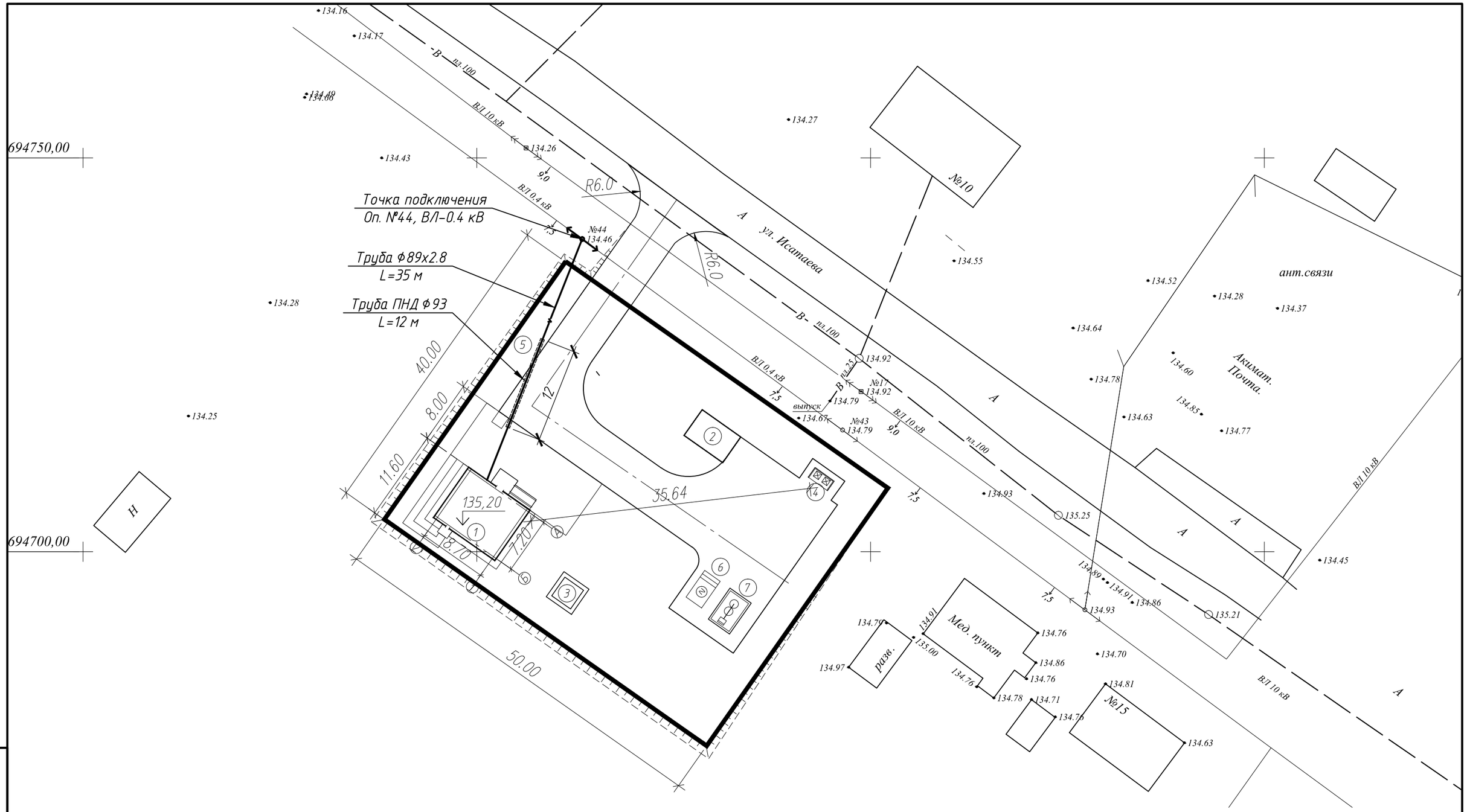
Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/10-24-ЭСН		
						Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области		
ГИП		Абенов			10.24	Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Аркенова			10.24	Однолинейная схема электроснабжения	ТОО "MBJ Project"		
Разраб.		Амиров			10.24				
Н. контр.		Аркенов			10.24				

Копировал

А3



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Абенов			10.24
Проверил		Аркенова			10.24
Разраб.		Амиров			10.24
Н. контр.		Аркенов			10.24

01/10-24-ЭСН

Строительство медицинского пункта в с. Саты
Майского района Павлодарской области

Наружное электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "MBJ Project"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

Кабельный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			Трубу			Протяжной ящик №	По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
N1	Опора сущ. ВЛ-0,4	ВРУ здания	ПНД	Ф93	12	-	АВБбШв-1	4х35	42			

Таблица объема земляных работ для кабельной линии

Количество кабелей	Длина траншеи, м	Объем земляных работ, $м^3$			Объем песка для постели, $м^3$
		вынимаемой из траншеи	засыпаемой обратно	удаляемой с места прокладки	
КЛ-0,4 кВ					
В один кабель (траншея типа Т-1)	35	6,3	4,2	2,1	2,1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/10-24-ЭСН		
						Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области		
ГИП		Абенов			10.24	Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Аркенова			10.24	Таблица объема земляных работ для кабельных линий. Кабельный журнал	ТОО "MBJ Project"		
Разраб.		Амиров			10.24				
Н. контр.		Аркенов			10.24				

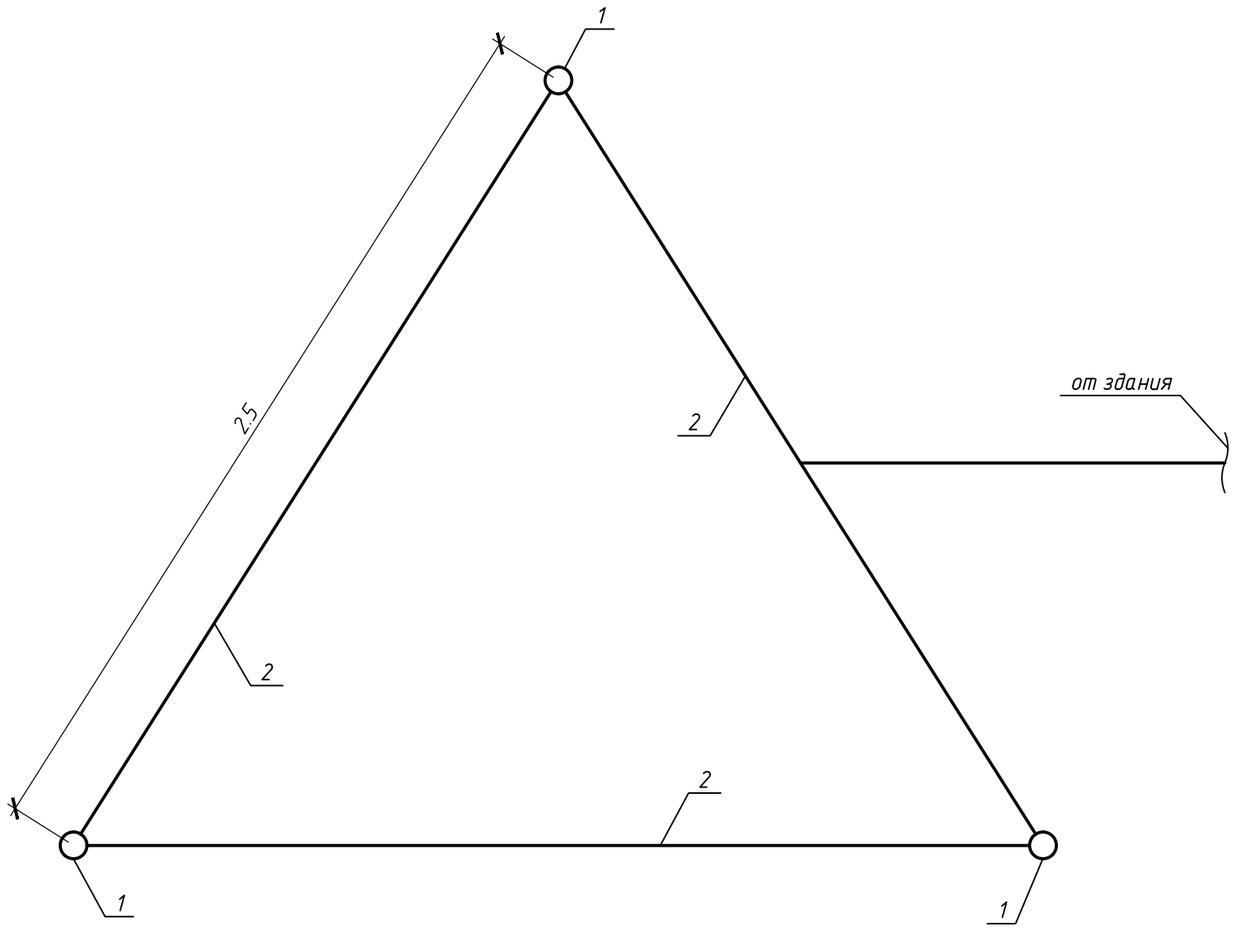
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Копировал

А3



Устройство заземления КТП				
№	Наименование	Кол-во	Расход стали	Примечание
1	Сталь круглая, d = 16 мм, L=2,5 м	3	11,84	Вертикальный электрод
2	Сталь полосовая 4х40 мм²	15	18,84	Горизонтальный заземлитель

Объем земляных работ				
№	Глубина траншеи	Общая длина траншеи	Объем земли вынимаемой м³	Объем земли засыпаемой м³
1	0,7 м	15	2,7	1,8

Глубина укладки вертикальных заземлителей 0,8 м

При соединении заземлителей длина сварного шва должна быть не менее 6 диаметров

Монтаж заземлителей выполнить согласно ПУЭ

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствование скрытых работ:

1. Устройство траншей
2. Устройство контура заземления

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/10-24-ЭСН		
						Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области		
ГИП		Абенов			10.24	Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Аркенова			10.24	Схема устройства заземления	ТОО "MBJ Project"	
Разраб.		Амиров			10.24			
Н. контр.		Аркенов			10.24			

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Разъединитель линейный 3-х полюсный с приводом ПРНЗ	РЛНД-1-10Б/200	515-201-0502		шт.	1		
	Кабельные изделия							
	Силовой бронированный кабель с алюминиевыми жилами, сечением 4х35 мм^2	АВБбШв-1	243-113-0807		км	0,042		
	Муфты кабельные термоусаживаемые концевые на напряжение до 1 кВ	4КВ(Н)Тп -1-25/50	243-903-1101		шт.	2		
	Кирпич жженый обыкновенный				шт.	292		
	Песок				м^3	2,1		
	Трубные изделия							
	Труба двустенная ПНД, диаметром 93 мм	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	241-207-1303		м	35		
	Труба стальная, диаметром 89х2.8 мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0159		м	12	14,9	
	КРМ-1 Стальные конструкции							
	Кронштейн 3.407.1-143.8.64	РА1			шт.	1	13,8	
	Кронштейн 3.407.1-143.8.65	РА2			шт.	1	2,0	
	Кронштейн 3.407.1-143.8.69	РА3			шт.	2	12,0	
	Кронштейн 3.407.1-143.8.66	РА4			шт.	2	1,5	
	Кронштейн 3.407.1-143.8.67	РА5			шт.	3	1,5	
	Кронштейн 3.407.1-143.8.55	КМ1			шт.	1	2,7	
	Уголок 80х80х6, l=2300	ГОСТ 8509-86			шт.	1	17	
	Скоба 3.407.1-143.8.56	КМ3			шт.	3	0,60	
	Хомут 3.407.1-143.68	Х7			шт.	5	0,67	
	Проводник 3.407.1-143.8.54	ЗП1			м	6,0	0,90	
	Круг 10	ГОСТ2590-71			м	1,5	0,6	
	Всего на опору 85,4 кг.							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Абенов			10.24
Проверил		Аркенова			10.24
Разраб.		Амиров			10.24
Н. контр.		Аркенов			10.24

01/10-24-ЭСН

Строительство медицинского пункта в с. Саты Майского района Павлодарской области

Наружное электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудований, материалов и изделий

ТОО "MBJ Project"

Копировал

А3