



Закрытое акционерное общество
**«Чебоксарский
электроаппаратный завод»**



Сертифицировано
Русским Регистром



ГОСТ РВ 0015-002

Саморегулируемая организация «Союз проектировщиков Поволжья»

Регистрационный номер: 123

Дата регистрации в реестре: 09.10.2017

Заземление ЦОП корп. 1, ДОЦ в корп.2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ЧЭАЗ



Закрытое акционерное общество
**«Чебоксарский
электроаппаратный завод»**



Сертифицировано
Русским Регистром



ГОСТ РВ 0015-002

Саморегулируемая организация «Союз проектировщиков Поволжья»

Регистрационный номер: 123

Дата регистрации в реестре: 09.10.2017

Заземление ЦОП корп. 1, ДОЦ в корп.2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС

**Директор управления
проектирования и конструирования**

А. М. Пучковский

Главный инженер проекта

Д. С. Киселёв

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Ведомость общих данных по рабочим чертежам

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС	Заземление ЦОП корп. 1, ДОЦ в корп.2	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План заземления ЦОП корп. 1	
3	План заземления корп. 2 цокольный этаж (ДОЦ)	

Общие указания:

- 1 Рабочие чертежи разработаны на основании документации, предоставленной Заказчиком:
- Служебная записка от 14.09.2020 г. № 265-25-789 (см. 227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П1);
 - планировка корп.1 участок в осях А-Т/22-25 (см. 227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П2);
 - планировка корп.2 (цоколь) участок в осях А-Б/7-13 (см. 227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П3);
- и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- 2 Проектом предусмотрена установка нового контура заземления в ЦОП корп.1 и ДОЦ корп. 2.
- 3 Все работы производить с соблюдением:
- Правил устройства электроустановок (ПУЭ, действующие разделы 6-го и 7-от изданий);
 - Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
 - государственных стандартов;
 - строительных норм и правил (СНиП);
 - Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ (издания 6, 7)	Правила устройства электроустановок	
	(разделы и главы седьмого издания и действующие	
	разделы и главы шестого издания)	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.С1	Спецификация оборудования, изделий и материалов ЦОП	Листов 2
227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.С2	Спецификация оборудования, изделий и материалов ДОЦ (цокольный этаж корп. 2)	Листов 2
227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П1	Служебная записка от 14.09.2020 г. № 265-25-789	Листов 1
227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П2	Планировка корп.1 участок в осях А-Т/22-25	Листов 1
227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П3	Планировка корп.2 (цоколь) участок в осях А-Б/7-13	Листов 1

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

ГИП

Киселев Д.С.

						227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС			
						ЦОП корп. 1; ДОЦ корп. 2 АО "ЧЭАЗ"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заземление ЦОП корп. 1, ДОЦ в корп.2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Варфоломеев			09.2020		Р	1	3
Пров.		Иванов			09.2020				
						Общие данные	АО "ЧЭАЗ"		
Н.Контр.		Иванова			09.2020				
ГИП		Киселев			09.2020				

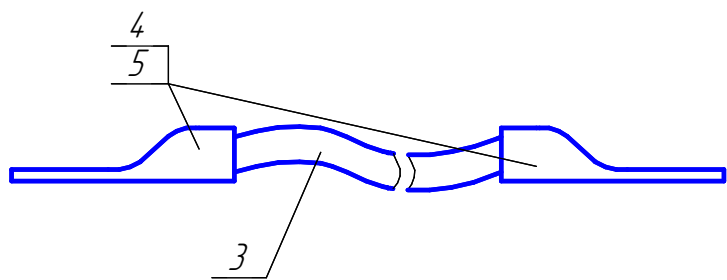


Рисунок 1 – Заземляющий проводник

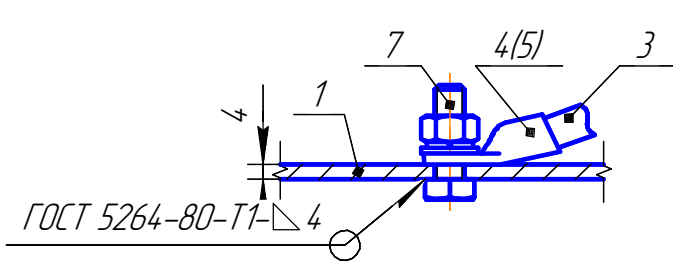
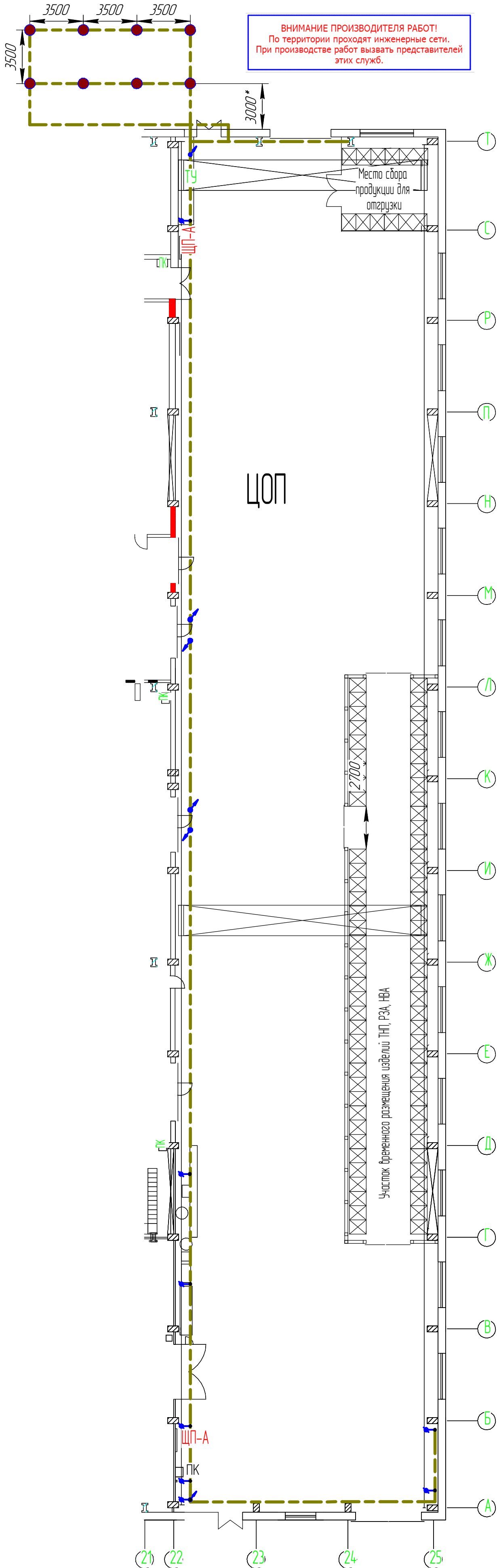


Рисунок 2 – Монтаж клеммы заземления



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед, кг	Примечание
		Внутренний контур заземления			
1	Полоса 4x40 ГОСТ 103-2006 Ст3сп2 ГОСТ 535-2005	Внутренний контур защитного заземления	220	1,26	п.м
2	УРС20-ZAZEM-1-096 (IEK)	Смаклеящаяся этикетка: 30x30 мм, символ "Заземление"	20		наиб. кол.
3	ПВ3 10 3-Ж ГОСТ 6323-87	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией	8 м	0,07	
4	208 (DKC)	Наконечник кабельный трубчатый под опрессовку, монтаж под винт М8, сечение провода 10 кв.мм	25		
5	206 (DKC)	Наконечник кабельный трубчатый под опрессовку, монтаж под винт М6, сечение провода 10 кв.мм	25		
6	SM-G 6/40	Дюбель-гвоздь, дюбель полипропиленовый с грибовидным дортиком	270		наиб. кол.
7	Болт М8x25 ГОСТ 7798-70/DIN 933 (1 шт.) Гайка М8x016 ГОСТ 5915-70/DIN 934 (1 шт.) Шайба М8 ГОСТ 11371-78/DIN 125 (1 шт.) Шайба М8 ГОСТ 6402-70/DIN 127 (1 шт.)	Клемма заземления	20		
8		Держатель шин заземления К188	180	0,045	
9		Грунт-эмаль по металлу черная	1		кг
		Внешний контур заземления			
10	Угловая 75x75x5-В ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-88	Вертикальный заземлитель, L=3,5 м	8		
11	БТ-577 (Кузбасслак) ГОСТ 5631-79	Лак битумный	0,1		кг
12	Полоса 5x50 ГОСТ 103-2006 Ст3сп2 ГОСТ 535-2005	Заземлитель горизонтальный	56	1,96	п.м
13	Профиль 60x30x3 ГОСТ 30245-2003 С245 ГОСТ 27772-88	Гильза	2		п.м.

- 1 За отметку 0,000 принят уровень пола в ЦОП корпуса 1
- 2 *- размеры для справок. При забивке вертикальных электродов исключить вероятность повреждения существующих коммуникаций. Расположение элементов внешнего заземляющего устройства уточняется по месту
- 3 Проектируемый контур защитного заземления поз. 1 проложить по стене на высоте 200 мм от уровня чистого пола на шинодержатели поз. 8 с шагом 0,6-1,0 м. Шинодержатели крепить при помощи дюбель-гвоздей поз. 6
- 4 Соединение полос и клемм заземления к полосе выполнить сваркой (внахлест, двойным швом) по ГОСТ 5264-80. Длина "нахлеста" должна быть равна двойной ширине заземлителя.
- 5 Контур защитного заземления покрыть эмалью черного цвета и чередующимися полосами желтого и зеленого цветов 50/50 мм через 1 м по ГОСТ Р 50462-2009.
- Сварные швы, расположенные в земле, очистить и окрасить битумным лаком поз. 11 для защиты от коррозии.
- 6 Оборудование соединить с контуром заземления заземляющими проводниками (см. рисунок 1). Заземляющие проводники изготовить по месту.
- 7 Проход через стены вести в закладных трубах поз. 13. Концы труб после прокладки заземляющего проводника уплотнить с обеих сторон густым раствором глины.
- 8 У мест подключения заземляющих проводников установить символы заземления поз. 2
- 9 Вертикальные заземлители установить в соответствии с Рисунком 3. Траншеи для горизонтальных заземлителей заполнить однородным грунтом, не содержащим щебня и строительного мусора. Засыпку производить с утрамбовкой грунта.
- 10 Сопротивление проектируемого контур защитного заземления должно быть в любое время года не более 4 Ом, при отсутствии 4 Ом - забить дополнительные вертикальные электроды.
- По окончании работ произвести замер сопротивления заземляющего устройства с оформлением протокола.
- 11 Места соединений стыков после сварки должны быть:
- в помещении окрашены;
 - в земле покрыты битумным лаком.
- 12 Способ обвода заземляющего проводника приведен на Рисунке 4, допускается приварка к металлической раме двери с последующим восстановлением покрытия.

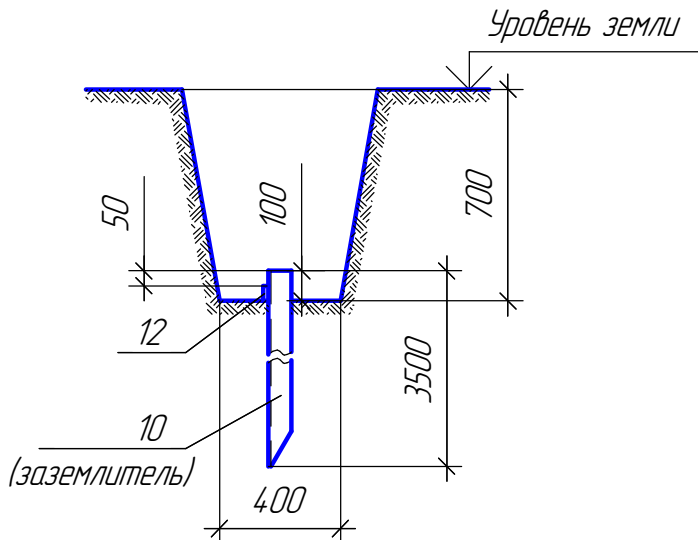


Рисунок 3 – Профиль траншеи

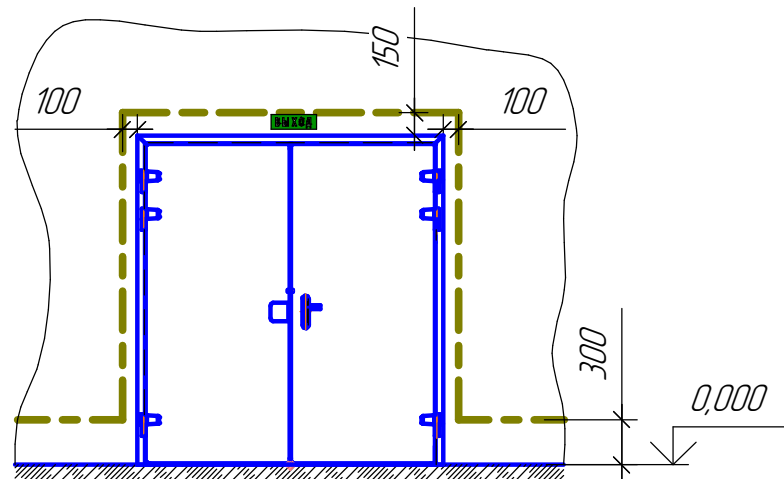


Рисунок 4 – Способ обвода заземляющей шины входных проёмов

- Условные обозначения:
- заземлитель горизонтальный (проектируемый);
 - клемма заземления
 - подъем/спуск трассы заземления
 - заземлитель вертикальный (проектируемый)

						227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС
						ЦОП корп. 1; ДОЦ корп. 2 АО "ЧЭАЗ"
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Варфоломеев				09.2020	
Проб.	Иванов				09.2020	Заземление ЦОП корп. 1, ДОЦ в корп.2
						Стадия Лист Листов
						Р 2
Н.Контр.	Иванова				09.2020	План заземления
ГИП	Киселев				09.2020	ЦОП корп. 1
						АО "ЧЭАЗ"

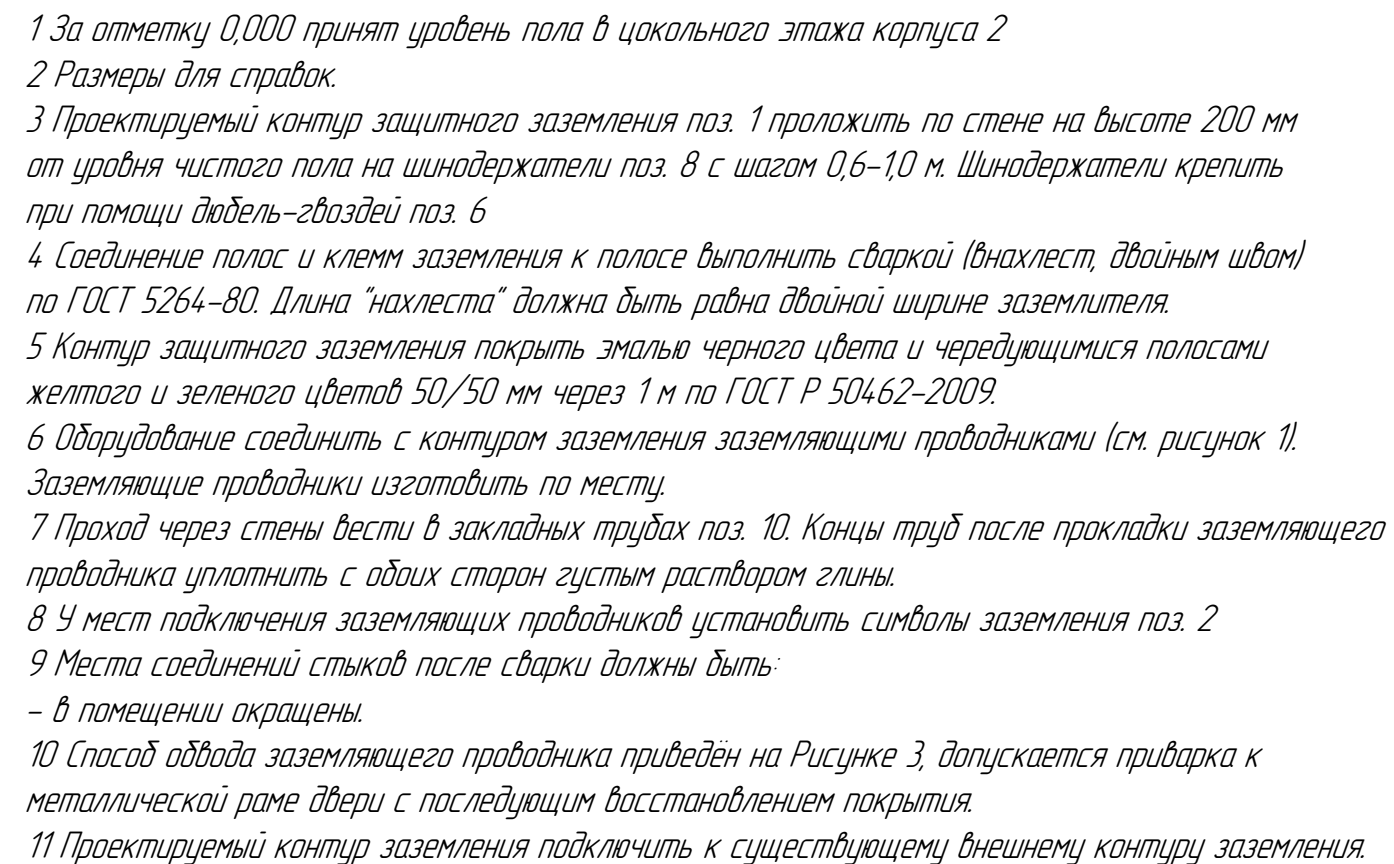


Рисунок 1 – Заземляющий проводник



- Условные обозначения:
- заземлитель горизонтальный (проектируемый),
 - клемма заземления
 - подъем/спуск трассы заземления
 - заземлитель вертикальный (проектируемый)



						227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС		
						ЦОП корп. 1; ДОЦ корп. 2 АО "ЧЭАЗ"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Варфоломеев			09.2020	Заземление ЦОП корп. 1, ДОЦ в корп.2	Стадия	Лист
Пров.		Иванов			09.2020		Р	3
						План заземления корп. 2 цокольный этаж (ДОЦ)	АО "ЧЭАЗ"	
Н.Контр.		Иванова			09.2020			
ГИП		Киселев			09.2020			

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Кабели, провода и кабельная арматура							
3.1	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией 10 кв.мм	ПВЗ 10 3-Ж ГОСТ 6323-87			м	8		*)
4	Прокат металлов							
4.1	Вертикальный заземлитель, L=3,5 м	Уголок $\frac{75 \times 75 \times 5 - В \text{ ГОСТ } 8509 - 93}{\text{С245 ГОСТ } 27772 - 88}$			шт.	8		*)
4.2	Заземлитель горизонтальный	Полоса $\frac{5 \times 50 \text{ ГОСТ } 103 - 2006}{\text{Ст3сп2 ГОСТ } 535 - 2005}$			п. м.	56	1,96	*)
4.3	Гильза	Профиль $\frac{60 \times 30 \times 3 \text{ ГОСТ } 30245 - 2003}{\text{С245 ГОСТ } 27772 - 88}$			п. м.	2		*)
4.4	Внутренний контур защитного заземления	Полоса $\frac{4 \times 40 \text{ ГОСТ } 103 - 2006}{\text{Ст3сп2 ГОСТ } 535 - 2005}$			п. м.	220	1,26	*)
5	Другие материалы							
5.1	Грунт-эмаль по металлу черная				кг	1		*)
5.2	Лак битумный	БТ-577 ГОСТ 5631-79		Кузбасслак	кг	0,1		*)

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

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электромонтажные изделия и аксессуары							
1.1	Самоклеящаяся этикетка: 30×30 мм, символ "Заземление"		YPC20-ZAZEM-1-096	IEK	шт.	40		*)
1.2	Наконечник кабельный трубочатый под опрессовку, монтаж под винт М8, сечение провода 10 кв.мм		2D8	DKC	шт.	40		*)
1.3	Наконечник кабельный трубочатый под опрессовку, монтаж под винт М6, сечение провода 10 кв.мм		2D6	DKC	шт.	40		*)
1.4	Держатель шин заземления K188				шт.	180	0,045	*)
2	Крепежные изделия							
2.1	Болт М8×25	ГОСТ 7798-70/DIN 933			шт.	40		*)
2.2	Гайка М8.5.016	ГОСТ 5915-70/DIN 934			шт.	40		*)
2.3	Шайба М8	ГОСТ 11371-78/DIN 125			шт.	40		*)
2.4	Шайба М8	ГОСТ 6402-70/DIN 127			шт.	40		*)
2.5	Дюбель-гвоздь, дюбель полипропиленовый с грибовидным бортиком		SM-G 6/40		шт.	300		*)
			</					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Кабели, провода и кабельная арматура							
3.1	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией 10 кв.мм	ПВЗ 10 3-Ж ГОСТ 6323-87			м	20		*1
4	Прокат металлов							
4.1	Гильза	Профиль 60х30х3 ГОСТ 30245-2003 С245 ГОСТ 27772-88			п. м.	2		*1
4.2	Внутренний контур защитного заземления	Полоса 4х40 ГОСТ 103-2006 Ст3сп2 ГОСТ 535-2005			п. м.	285	1,26	*1
5	Другие материалы							
5.1	Грунт-эмаль по металлу черная				кг	12		*1
				</				

АО «ЧЭАЗ»

СГЭ

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

от 14.09.2020 г № 265-25-789

Разработка рабочей
документации на контур
заземления

Зам.директора по продажам ИПК
«ЩИТ»
Федорову Д.Н.

Зам.директора УПиК
Максимову Е.А.
Руководителю департамента
Киселеву Д.С.
Зам.главного инженера
Чугунову В.М.
Главному энергетiku
Мусаеву Г.Г.

Прошу открыть заказ покупателя на разработку рабочей документации
«Заземление ЦОП в корп.1, ДОО в корп.2» согласно следующих данных:

- в корп.1 участок в осях А-Т/22-25 (в том числе присоединение эл/оборудования) с выходом на внешний контур заземления,
- в корп.2 (цоколь) участок в осях А-Б/7-13 (в том числе присоединение эл/оборудования) с выходом на существующий внешний контур заземления (227/ДПЭР-14-Р.58-ЭС).

Зам. главного энергетика

Георгиев А.В.

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>

Согласовано

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

227/ДПЭР-14-Р.148-ЭС.П2			
	Стадия	Лист	Листов
Планировка корп.1 участок в осях А-Т/22-25			

