

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой
организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ
НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ:
Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Заземление и молниезащита
Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-ЭГ



Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой
организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ
НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ:
Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Заземление и молниезащита
Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-ЭГ

Генеральный директор

В. А. Клевцов

Главный инженер проекта

А. С. Счастков



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1612/2022-Р-ЭГ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План молниезащиты и заземления	
3	План системы уравнивания потенциалов	
4	Схема системы уравнивания потенциалов	
5	Узлы крепления системы молниезащиты и заземления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
1612/2022-Р-ЭГ.СО	Спецификация оборудования, изделий и маткриалов	
1612/2022-Р-ЭГ.ВОР	Ведомость объемов работ	

17. В качестве токоотвода используются специально проложенные проводники из круглой оцинкованной проволоки Ø8, среднее расстояние между токоотводами не должно превышать 20 м;
18. В качестве заземляющего устройства используется горячеоцинкованная стальная полоса 40х4 мм проложенная в земле на глубине 0,7 м (горизонтальный электрод) и стержни Ø20 длиной 3 м (2х1,5) (вертикальный электрод). Заземляющее устройство используется общее для нескольких рядом стоящих зданий.
19. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 2 Ом.
20. Соединение токоотвода с заземляющим устройством выполнить с помощью специальных соединителей. Контур заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединить с главной заземляющей шиной (ГЗШ, расположенная в помещении электрощитовой) заземляющим проводником;
21. В качестве ГЗШ используется РЕ-шина ВРУ.
22. Все соединения элементов заземляющего устройства должны обеспечивать надежный контакт и выполняться при помощи соединителей;
23. Материал заземляющих устройств должен соответствовать ГОСТ Р 58882-2020 “Заземляющие устройства. Системы уравнивания потенциалов. Заземлители. Заземляющие проводники. Технические требования”;
24. Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год;
25. При заказе оборудования произвести уточнение каталожных номеров выбранных элементов системы молниезащиты.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1612/2022-Р-ГП	Генеральный план	
1612/2022-Р-АР	Архитектурные решения	
1612/2022-Р-КЖ0	Конструкции железобетонныенже отм.0,000	
1612/2022-Р-КМ	Конструкции металлические	
1612/2022-Р-ЭГ	Заземление и молниезащита	
1612/2022-Р-ЭМ	Внутреннее электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭО	Внутреннее электроосвещение	
1612/2022-Р-ЭС	Наружное электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭН	Наружное электроосвещение	
1612/2022-Р-ВВ	Внутренние системы водоснабжения	
1612/2022-Р-ВК	Внутренние системы канализации	
1612/2022-Р-НВ	Наружные сети водоснабжения	
1612/2022-Р-НК	Наружные сети водоотведения.Хозяйственно-бытовая и ливневая канализация	
1612/2022-Р-ОВ1	Система отопления и тпелоснабжения	
1612/2022-Р-ОВ2	Система вентиляции икондиционирования воздуха,противодымная вентиляция	
1612/2022-Р-ТС	Наружные тепловые сети	
1612/2022-Р-ТФ,СКС, ЛВС	Система телефонии. Структурированнаякабельная система, интернет.Локальная вычислительная сеть.	
1612/2022-Р-СВН	Система видеонаблюдения	
1612/2022-Р-РТ	Радиофикация и оповещение ГО и ЧС	
1612/2022-Р-СОТС	Система охранной и тревожнойсигнализации	
1612/2022-Р-АПС,СОУЭ	Автоматическая пожарная. Сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
1612/2022-Р-АСУД	Автоматизированная системауправления и диспетчеризации инженерного и технологическогооборудования.	
1612/2022-Р-НСС	Наружные сети связи	
1612/2022-Р-ТХ	Технологические решения	
1612/2022-Р-ВС	Система подачи сжатого воздуха	
1612/2022-Р-ГСВ	Внутренняя системагазоснабжения	
1612/2022-Р-ПТ	Внутренние системы пожаротушения	

Общие указания

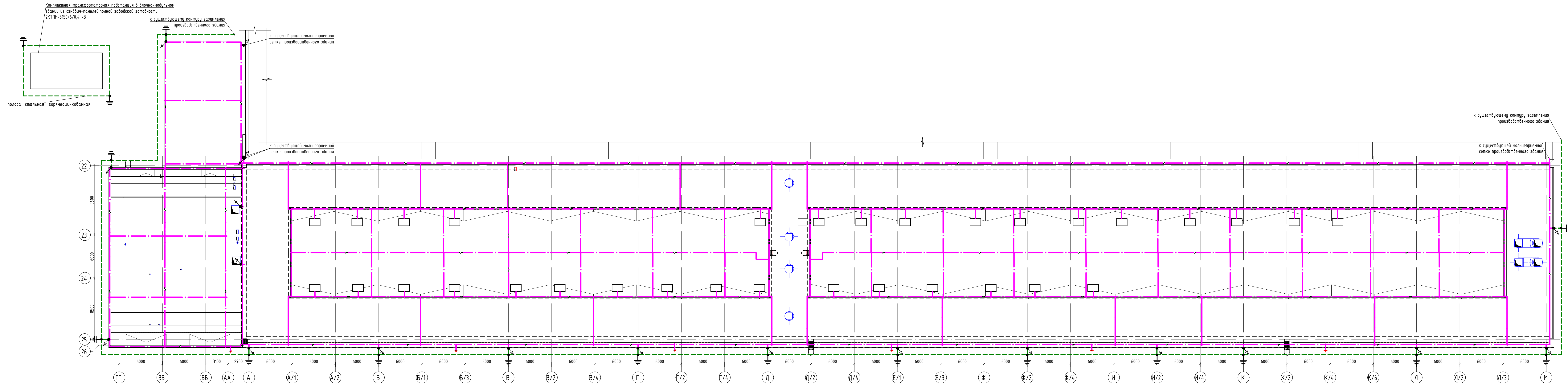
1. Рабочая документация разработана на основании:
- утвержденной проектной документации 1612/2022-П-ИОС1 и результатов инженерных изысканий, получивших положительное заключение 61-2-1-3-006746-2024 от 20.02.2024 г.;
- договора №1 от 16.12.2022 г. между ООО “ПК “НЭВЗ” и ООО “ГРИН”.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технологических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в рабочих чертежах:
- Правила устройства электроустановок;
- СП 76.13330.2016 “СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства”;
- СО 153-34.21.122-2003 “Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций”.
- ГОСТ Р МЭК 62305-1-2010 «Защита от молнии».
- ГОСТ Р 50571-4-44-2011 «2011 Электроустановки низковольтные. Требования по обеспечению безопасности. Защита от скачков напряжения и электромагнитных помех».
- ГОСТ Р 51992-2011 (МЭК 61643-1-2005) «Устройства для защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах. Технические требования и методы испытаний».
- ГОСТ Р МЭК 61643-12-2011 «Устройства защиты от импульсных перенапряжений в низковольтных силовых распределительных системах. Принципы выбора и использования».
- ГОСТ Р 54986-2012 (МЭК 61643-21: 2009) «Устройства защиты от импульсных перенапряжений низковольтные. Часть 21. УЗИП для систем телекоммуникации и сигнализации (информационных систем). Требования к работоспособности и методы испытаний»
4. Пункты планово-высотного обоснования приведены в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненным ООО “МП “Гео ПЭН”- 5G/SUB/2023-ИГДИ. Возможность использования данных пунктов при производстве работ определяется строительной организацией.
5. Геология и геофизика приняты по материалам отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, инженерно-геофизических исследований, выполненных ООО “МП “Гео ПЭН”” в 2023 г.
6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО “МП “Гео ПЭН” в 2023 г.
7. Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО “МП “Гео ПЭН” в 2023 г.
8. Заключение по результатам обследования технического состояния здания ООО “ЭКОСТАНДАРТ. Технические решения” – ТО-02-2023.
9. Балтийская система высот 1977 г. Местная система координат г. Новочеркасск – МСК-61.
10. Условно за отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 17,150.
- Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания/сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций:
- устройство траншеи;
- устройство заземляющего устройства;
- присоединение заземлителей к токоотводам;
- присоединение токоотводов к молниеприёмной сетке.
11. Допускается выполнение/корректировка Перечня актов на скрытые работы на основании требований строительного контроля, утвержденных Регламентов и РД, а также иных действующих нормативных документов в соответствии с законодательством.
12. По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9;
13. При разработке рабочих чертежей молниезащиты использовалось оборудование компании “ОБО Беттерманн, г.Липецк”.
14. В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока диаметром Ø8, уложенная по кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 10х10 м (для категории молниезащиты III).
15. Для соединения проволоки по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим Vario;
16. Металлические конструкции, расположенные на кровле, должны быть присоединены к общей системе молниезащиты.

Ревизия 02

							1612/2022-Р-ЭГ
							Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Абрамович				11.23		
Проверил	Ким				11.23		
Н. контр.	Баданина				11.23		Общие данные
ГИП	Счастков				11.23		



ПЛАН МОЛНИЕЗАЩИТЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ



Условно-графические обозначения

-  - проводник уходит на более высокую отметку
-  - проводник уходит на более низкую отметку
-  - круг стальной d8 мм
-  - полоса стальная горячецинкованная, 40 х 4 мм
-  - вертикальный заземлитель
-  - компенсатор

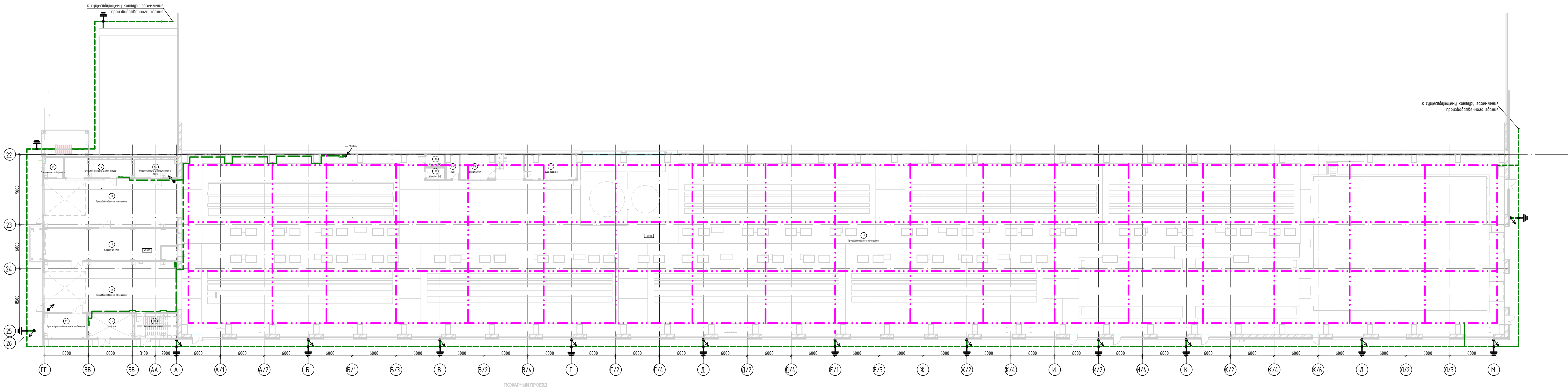
Примечание

1. Рабочая документация молниезащиты здания выполнен в соответствии с СО 153-34.21122-2003;
2. При разработке рабочей документации молниезащиты использовалось оборудование компании "ООО Беттерманн, Электек".
3. По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9;
4. В качестве молниеприемной используется стальная оцинкованная проволока диаметром 8 мм уложенная по кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должен быть не более 10х10 м (для категории молниезащиты III);
5. Для соединения проволоки по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим Varig;
6. Металлические конструкции, расположенные на кровле, должны быть присоединены к общей системе молниезащиты. Кроме того, в случае установок выступающих неметаллических конструкций они должны оборудоваться стержневыми молниеприемниками высотой не менее 500 мм и соединяться с общим контуром молниезащиты;
7. В качестве токоотвода используется стальная колония, среднее расстояние между токоотводами не должно превышать 20 м;
8. В качестве заземляющего устройства используется горячекатанная стальная полоса 40х4 мм проложенная в земле на глубине 0,7 м (горизонтальный электрод) и стержни Ø 20 длиной 3м

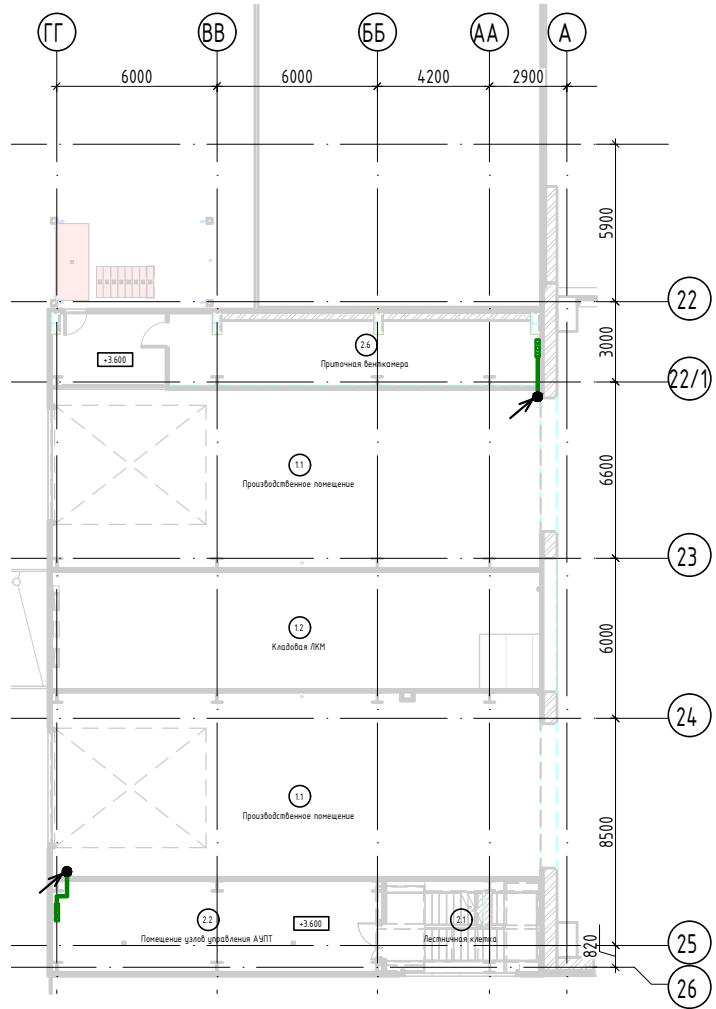
- (2х15) (Вертикальный электрод). Заземляющее устройство используется общее для нескольких рядов стоящих зданий. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 2 Ом.
9. Соединение токопровода с заземляющим устройством выполняется с помощью специализированного троса или сварки. Контакт заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединить с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в помещениях электроприборов. Все соединения элементов заземляющего устройства должны обеспечивать надежный контакт и выполняться при помощи специализированных зажимов или сварки;
10. Материал заземляющих устройств должен соответствовать ГОСТ Р 58882-2020 "Заземляющие устройства. Системы уравнивания потенциалов. Заемземители. Заземляющие проводники. Технические требования";
11. Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год;
12. Заземление и молниезащита КТПН 2х3150 кВА осуществляется компаниями «Таврида Электрик». Обеспечить сопротивление контура заземления трансформаторной подстанции 4 Ом;
13. При заказе оборудования произвести уточнение каталожных номеров выбранных элементов системы молниезащиты.

						1612/2022-Р-ЭГ					
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503-272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А					
Изм.	Колуч	Лист	N° док	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Абрамович			11.23				Р	2	
Проверил		Ким			11.23						
Н. контр.		Баданина			11.23	План молниезащиты и заземления					
ГИП		Счастков			11.23						

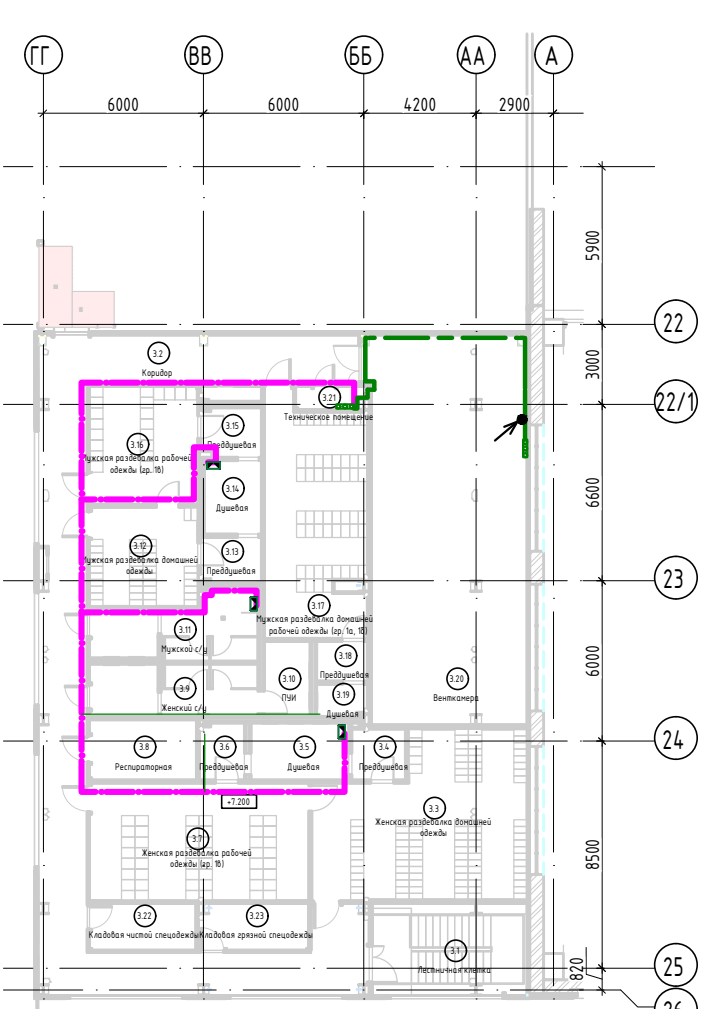
ПЛАН СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ НА ОТМ. +0,000



ПЛАН СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ НА ОТМ. +3,600



ПЛАН СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ НА ОТМ. +7,200



Условно-графические обозначения

- проводник уходит на более высокую отметку
- проводник уходит на более низкую отметку
- крупная стальная полоса (прокладывает в полу)
- проводник основной системы уравнивания потенциалов
Пу/Вн(А)-LSLTx (1x25)
- полоса стальная горячеоцинкованная, 40x4 мм
- проводник дополнительной системы уравнивания потенциалов
Пу/Вн(А)-LSLTx (1x4)
- РЕ-шина
- вертикальный заземлитель
- коробка уравнивания

Примечание

- Рабочая документация системы уравнивания здания выполнен в соответствии с СО 153-34.21122-2003;
- При разработке рабочей документации молниезащиты использовалась оборудование компании "ОВО Беттерманн, г.Липецк".
- По уровню надежности защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории с коэффициентом надежности 0,9;
- В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока диаметром 8 мм, уложенная по кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 10x10 м (для категории молниезащиты III);
- Для соединения проволоки по длине и в узлах сетки используется универсальный зажим Vario;
- Металлические конструкции, расположенные на кровле, должны быть присоединены к общей системе молниезащиты. Кроме того, в случае установки выступающих неметаллических конструкций они должны оборудоваться стержневыми молниеприемниками высотой не менее 500 мм и соединяться с общей контуром молниезащиты;
- В качестве токоотвода используются стальные колонны, среднее расстояние между токоотводами не должно превышать 20 м;
- В качестве заземляющего устройства используется горячеоцинкованная стальная полоса 40x4 мм проложенная в земле на глубине 0,7 м (горизонтальный электрод) и стержни Ø 20 длиной 3м (2x1,5)

Примечание

- В технических помещениях выполнять контур заземления в виде горячеоцинкованной стальной полосы 40 x 4 мм, по периметру помещений на высоте 0,3 м от уровня чистового пола;
- Прокладку проводников (СП) выполнять по кабельным конструкциям за потолком совместно с силовыми кабельными линиями, открыто по поверхности потолка и стен, скрыто в перегородках в гофрированной ПВХ трубе (отпуск проводника 1 x4 к КЭП), в оцинкованных трубах (тех помещения цеха);
- Оплетительные коробки на потолке установить максимально близко к помещениям, в которых будут установлены КЭП;
- На выпусках полосы заземления предусмотреть болтовое соединение для возможности проведения замеров сопротивления заземляющего устройства;
- Коробки уравнивания потенциалов (КЭП) в душевых установить под душевыми поддонами на высоте 100 мм на расстоянии 800 мм +/- 50 мм от угла установки поддона;
- В помещениях душевых выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов;
- Высотные отметки проводников СП и ДСП выполнять на уровне +11900 в тех помещениях цеха. В административно-бытовых помещениях за потолком.

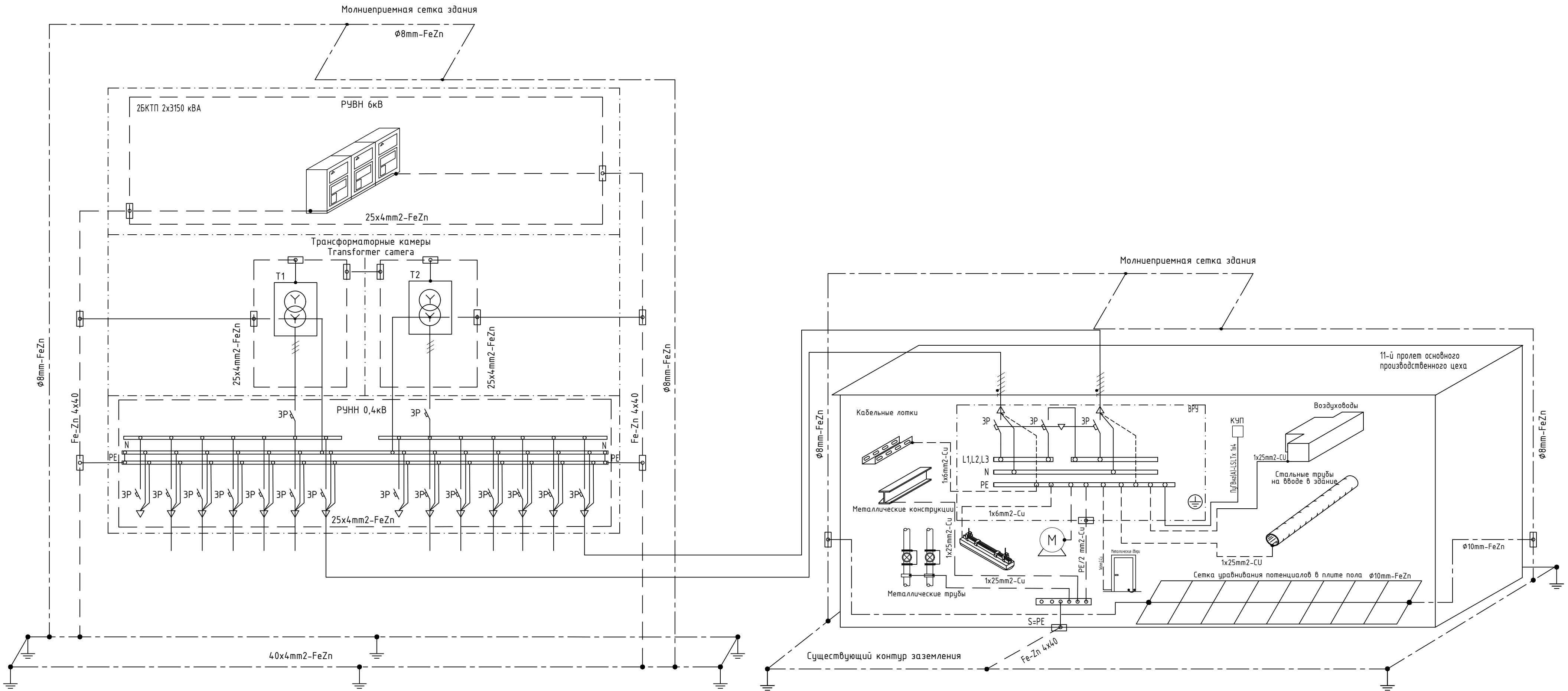
Примечание

- Заземляющее устройство используется общее для нескольких рядов стоящих зданий. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 2 Ом;
- Соединение токоотвода с заземляющим устройством выполнять с помощью специализированного зажима или сварки. Контур заземления расположить на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания и соединить с главной заземляющей шиной (ГЗШ), расположенной в помещениях электрощитов. Все соединения элементов заземляющего устройства должны обеспечивать надежный контакт и выполняться при помощи специализированных зажимов или сварки;
- Материал заземляющих устройств должен соответствовать ГОСТ Р 58892-2020 "Заземляющие устройства. Системы уравнивания потенциалов. Заземлители. Заземляющие проводники. Технические требования";
- Проверку технического состояния системы молниезащиты осуществлять не реже чем 1 раз в год;
- При заказе оборудования произвести уточнение каталожных номеров выбранных элементов системы молниезащиты.

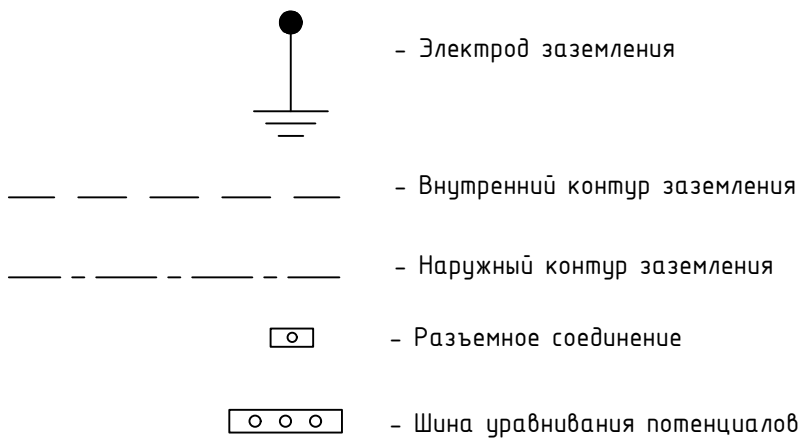
Ревизия 02

				1612/2022-Р-ЭГ			
					Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155.0020503.272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб	Абрамчик	1	11.23	<i>Абрамчик</i>	11.23	Статус	Лист
Проверил	Ким	2	11.23			Р	3
Н. контр.	Баванина	11.23	План системы уравнивания потенциалов				
ГИП	Счастков	11.23					
						GREEN ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТОИТЕЛСТВО	

СОГЛАСОВАНО					
ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАИМ. ИНВ. N			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



1. Все металлические части оборудования, которые могут оказаться под напряжением во время аварийных режимов должны быть заземлены.
2. Проводники систем заземления и уравнивания потенциалов должны быть обозначены желто-зеленым цветом.
3. Все соединения в системе заземления и молниезащиты должны быть выполнены с помощью разборных и/или сварных соединений.
4. Места присоединения системы молниезащиты к заземлителю должны иметь доступ для осмотра и обслуживания.
5. В медно-оцинкованных и медно-алюминиевых соединениях должны быть использованы материалы, предотвращающие гальваническую коррозию.
6. Для защиты разъемных соединений в земле необходимо использовать антикоррозионную ленту.
7. Арматуру фундаментов, ж/б колонн и плит перекрытий присоединить к заземлителю.

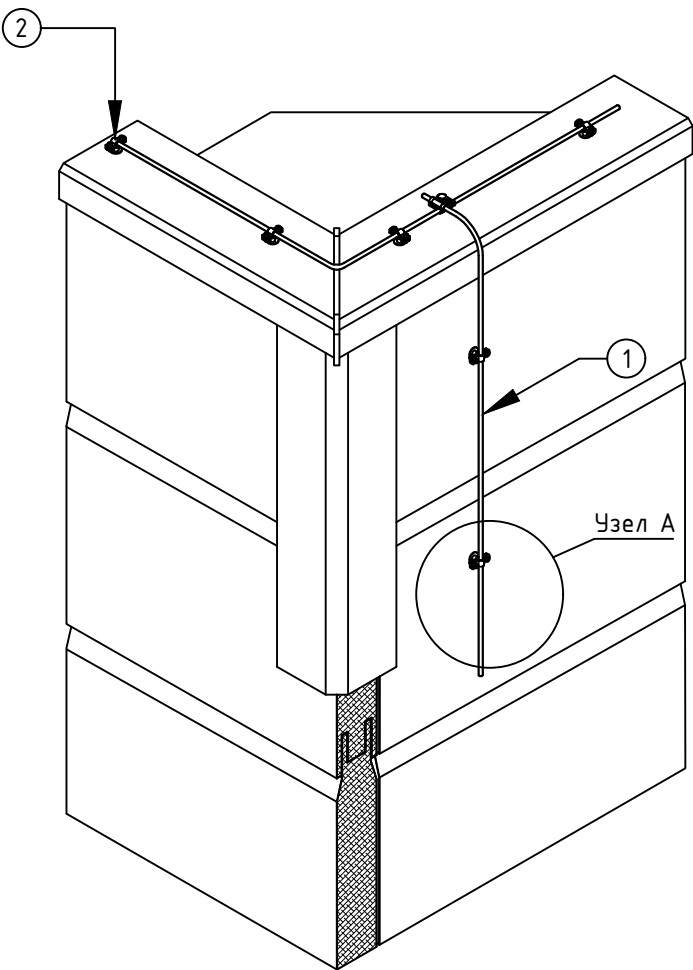
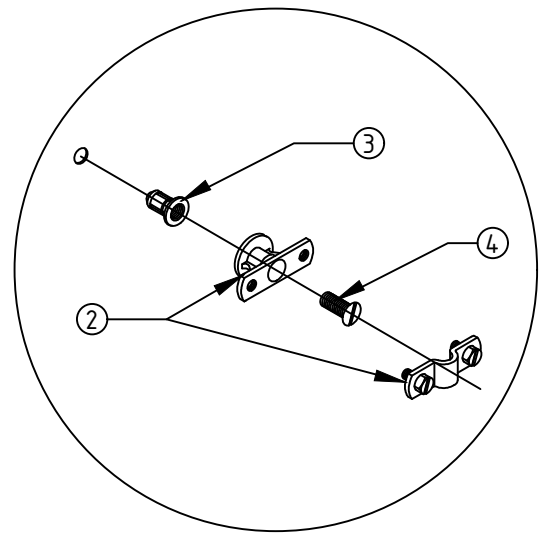
Ревизия 02

						1612/2022-Р-ЭГ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Абрамович				11.23		Р	4	
Проверил	Ким				11.23				
Н. контр.	Баданина				11.23	Схема системы уравнивания потенциалов			
ГИП	Счастков				11.23				
									



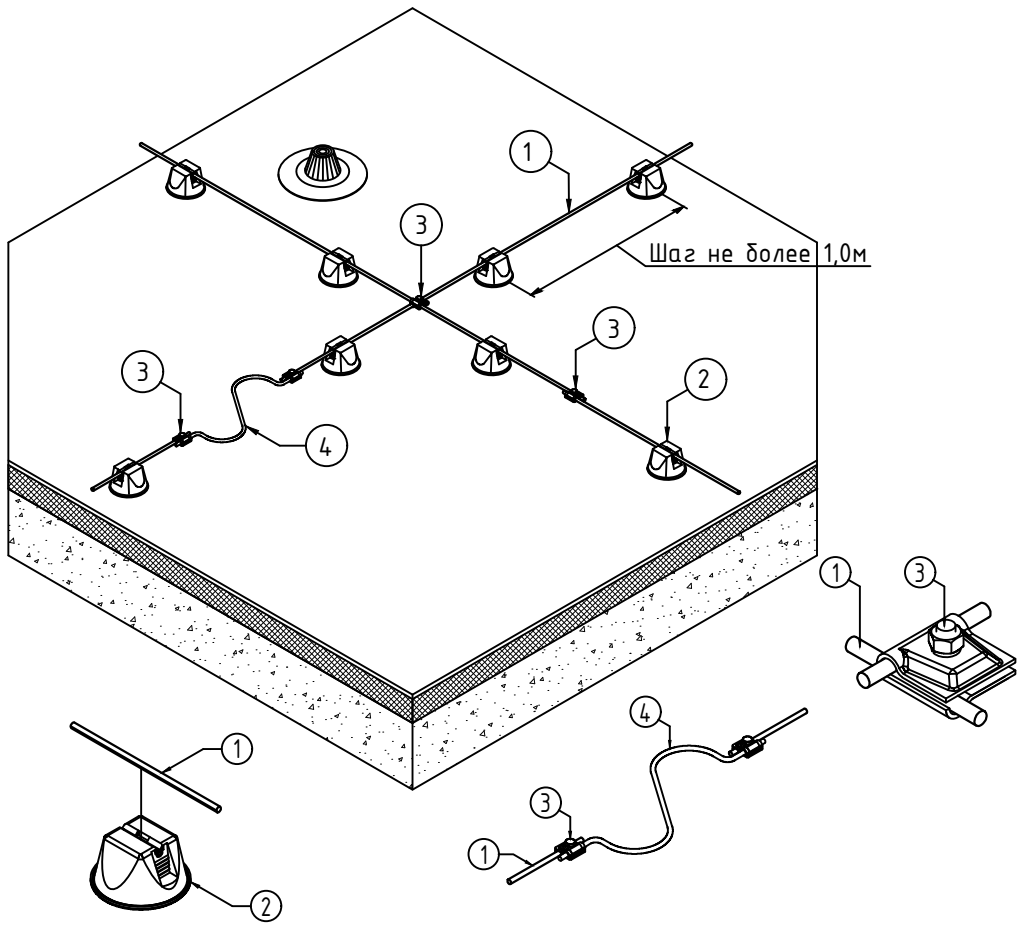
Узел крепления токоотвода по фасаду здания

Монтаж крепления



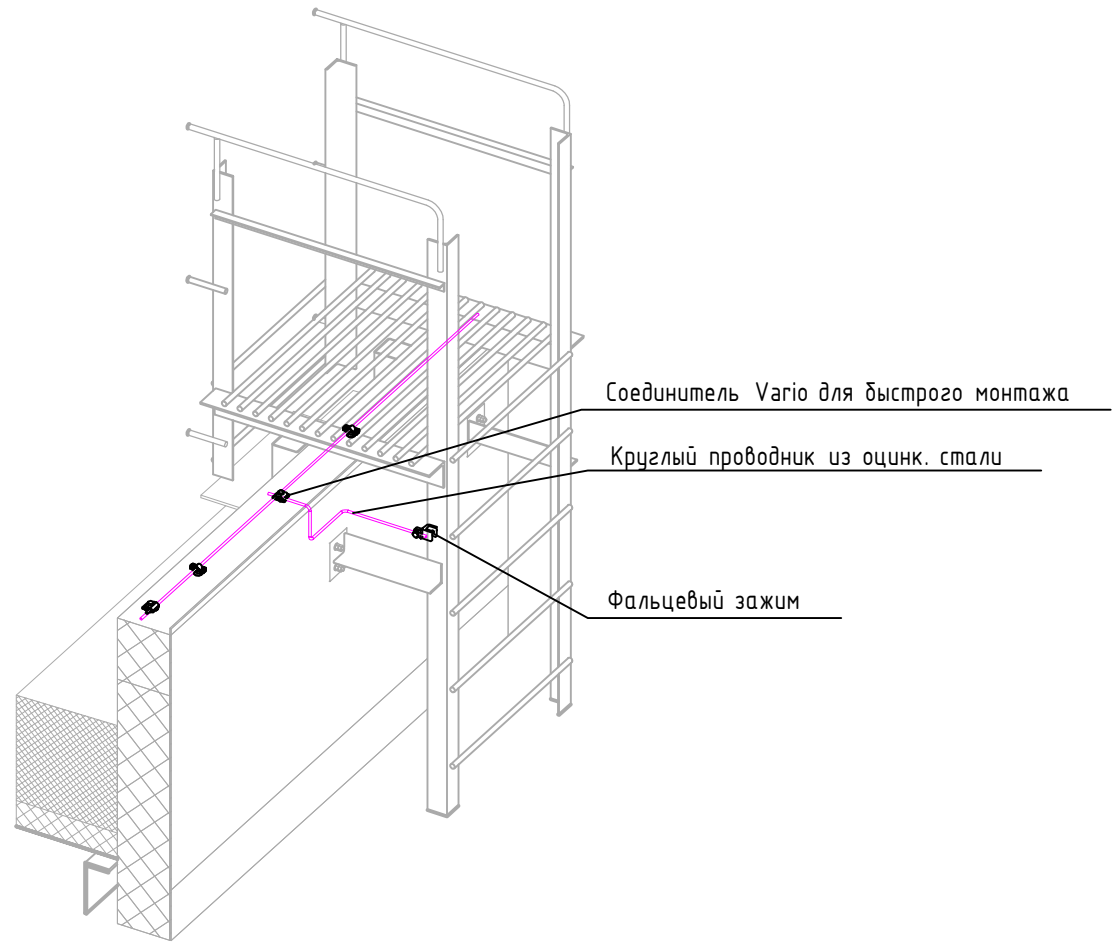
Поз.	Наименование	Артикул
1	Круглый проводник из оцинк. стали	5021081
2	Держатель проволоки для плоской кровли	5229960
3	Заклепка резьбовая М8	
4	Винт М8х40 потай	

Монтаж молниеприемной сетки на кровле

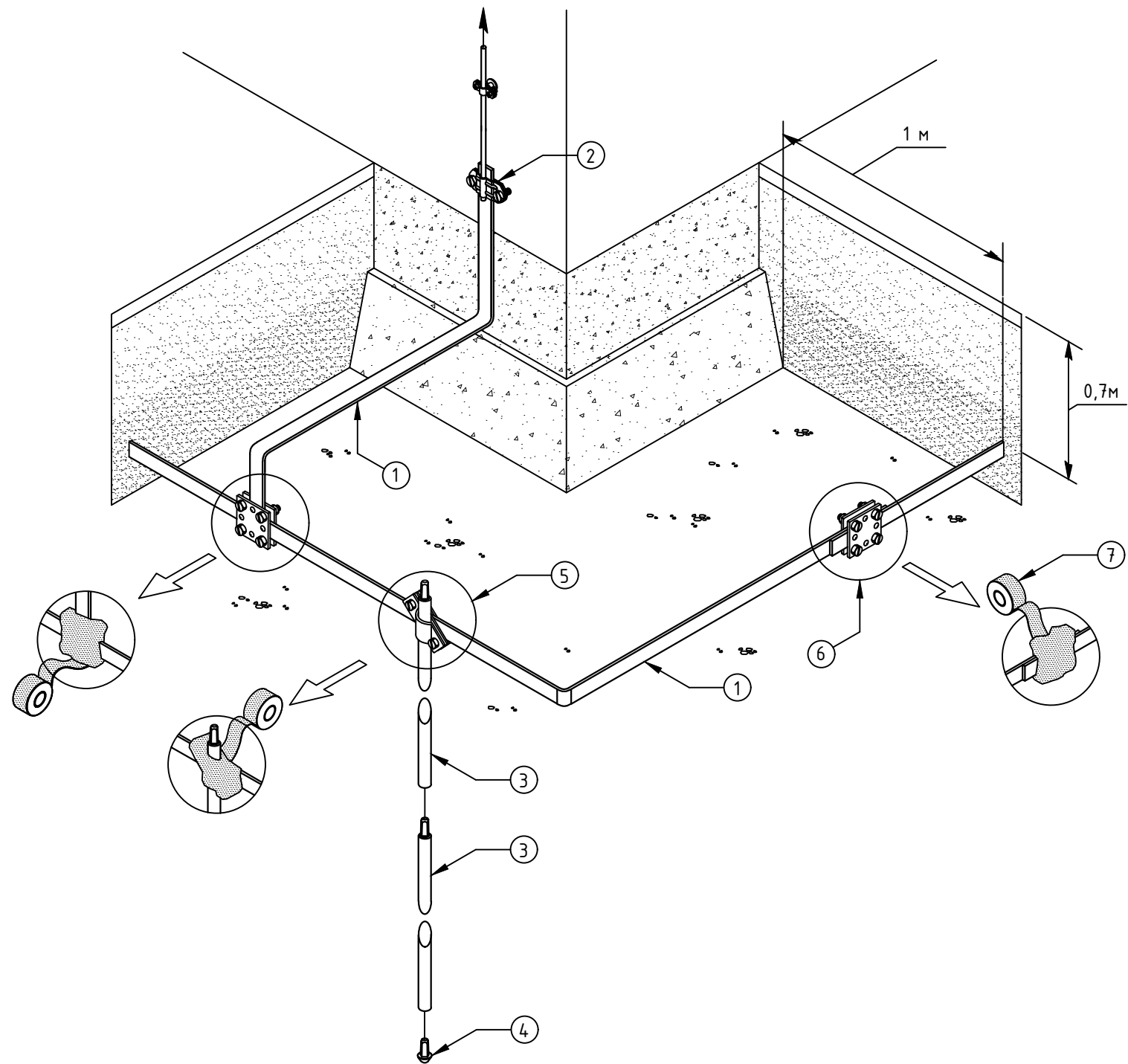


Поз.	Наименование	Артикул
1	Круглый проводник из оцинк. стали	5021081
2	Держатель проволоки для плоской кровли	5218700
3	Соединитель для быстрого монтажа	5311500
4	Компенсатор алюминиевый	5218926

Присоединение лестницы к системе уравнивания потенциалов

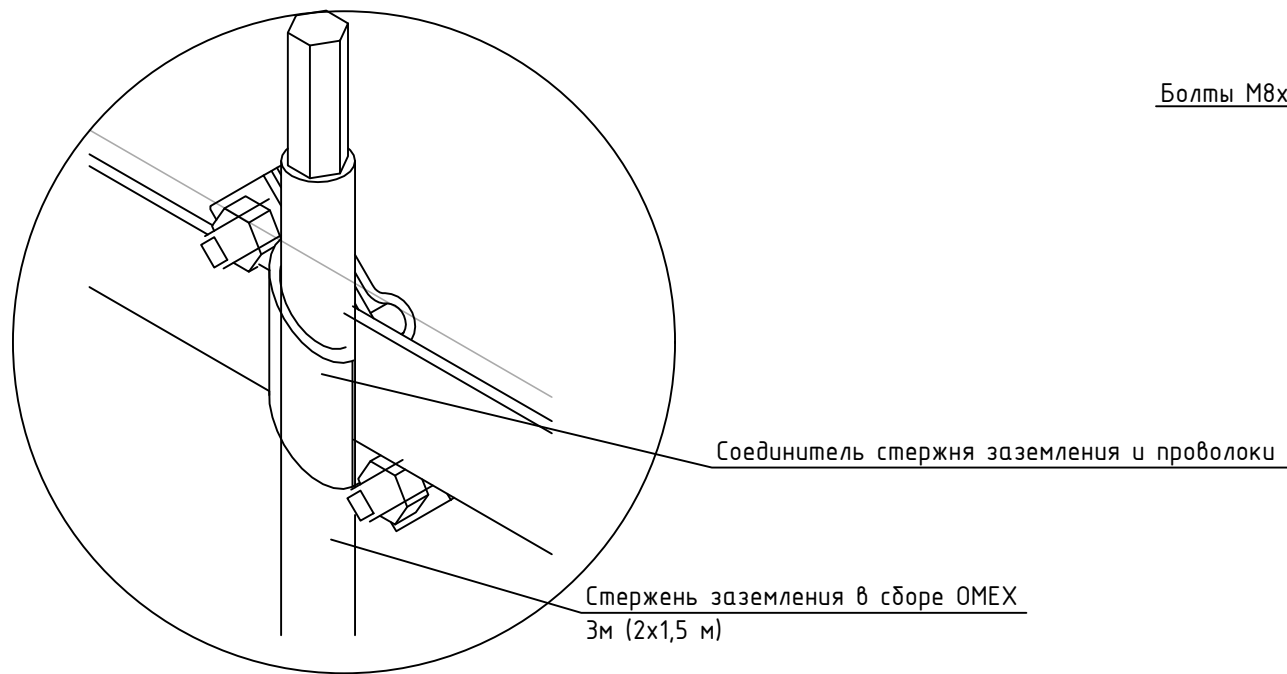


Монтаж стальной полосы в земле

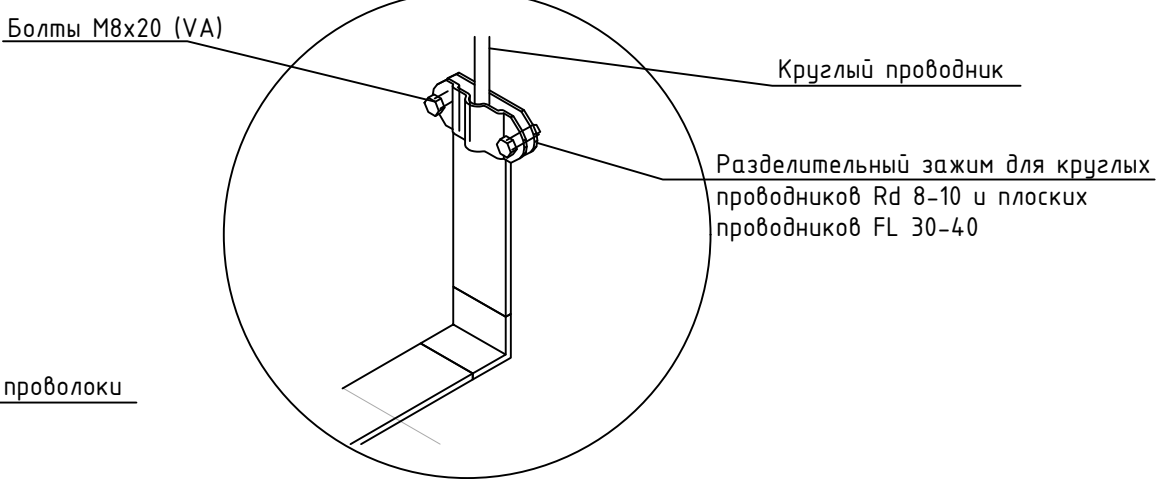


Поз.	Наименование	Артикул
1	Полоса стальная горячеоцинкованная, 40х4 мм	
2	Разделительный зажим для круглых и плоских проводников	5336457
3	Стержень глубинного заземления OMEX, Ø20	5000017
4	Наконечник для стержней OMEX	3041204
5	Универсальный соединитель для стержней заземления	5001641
6	Крестовой соединитель DIN для плоских проводников	5314666
7	Лента антикоррозионная	

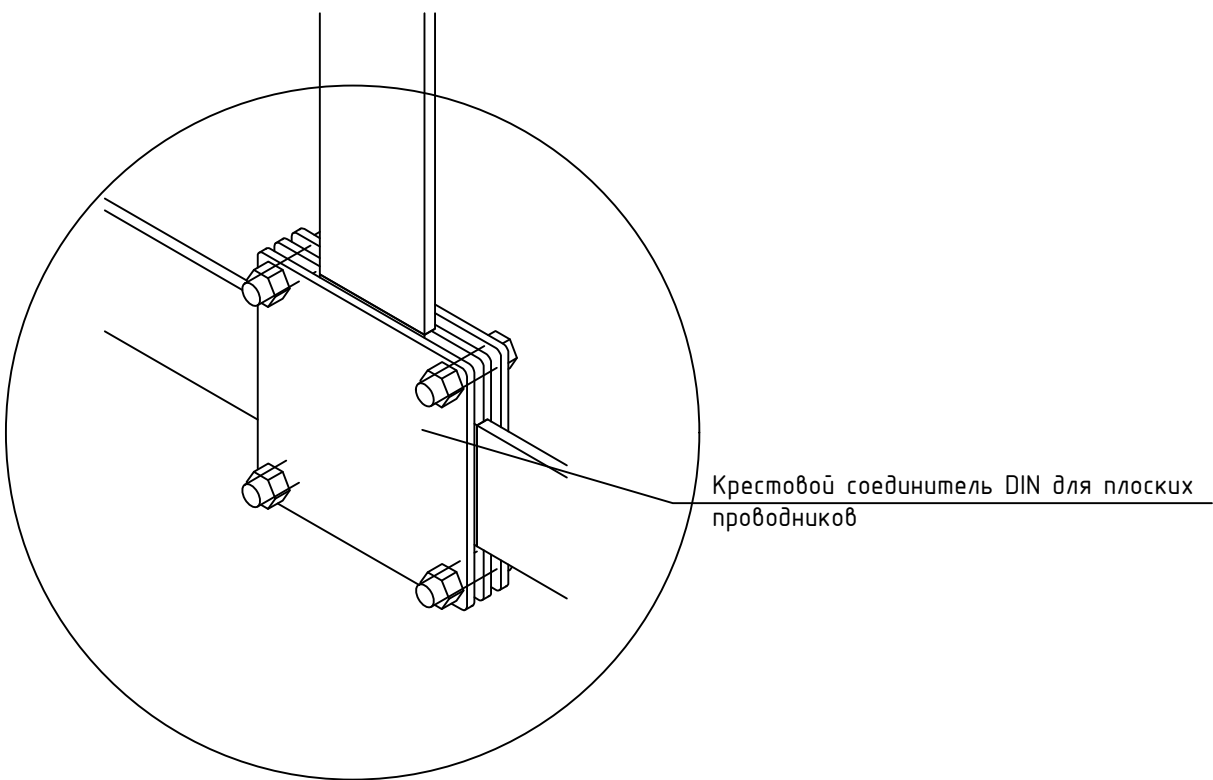
Монтаж зажима (стержень-полоса)



Монтаж зажима (круг-полоса)



Монтаж зажима (полоса-полоса)



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1х4	ПуГВнг(А)-LSLTx			м.	60				
	Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1х6	ПуГВнг(А)-LSLTx			м.	300				
	Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1х25	ПуГВнг(А)-LSLTx			м.	90				
«*все применяемое оборудование может быть заменено на эквивалентное с аналогичными характеристиками».										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Ревизия 02
										Лист
										2
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1612/2022-Р-ЭГ.СО				
Копировал										А3

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание	
1. Организация молниезащиты и заземления									
		Круглый проводник из оцинкованной стали, диаметр 8 мм (допустимая погрешность веса бухты ±1кг)				м	2100		
		Круглый проводник из оцинкованной стали, диаметр 8 мм (допустимая погрешность веса бухты ±1кг)				м	900		
		Держатель проволоки для плоской кровли				шт.	672		
		Компенсатор				шт.	72		
		Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых проводников диаметром 8-10 мм, оцинкованный				шт.	740		
		Держатель проволоки диаметром 8-10 мм, оцинкованный				шт.	1428		
		Заклепка резьбовая М8				шт.	1428		
		Вставка разделительная d8-10 мм				шт.	15		
		Полоса стальная горячеоцинкованная, 40x4 мм (контур заземления)				м	375		
		Стержень заземления оtex, длина 1,5 м, диаметр 20 мм, оцинкованный				шт.	34		
		Наконечник стержня заземления оцинк.				шт.	17		
		Насадка для забивания стержней заземления				шт.	2		
		Соединитель стержня заземления и проволоки				шт.	17		
		Крестовой соединитель для плоских проводников до 40 мм, оцинкованный				шт.	12		
		Фальцевая и балочная клемма 10-20 мм				шт.	8		
		Лента антикоррозионная				м.	44		
		Коробка уравнивания потенциалов				шт.	3		
		Шина уравнивания потенциалов с металлической опорой				шт.	6		
		Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1x4				м.	60		
		Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1x6				м.	300		
		Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1x25				м.	90		
Ревизия 02									
						1612/2022-Р-ЭГ.ВОР			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
		Разраб.	Пестерев			<i>[подпись]</i>	12.23		
		Проверил	Ким			<i>[подпись]</i>	12.23		
		Н.контр.	Баданина			<i>[подпись]</i>	12.23		
		ГИП	Счастков			<i>[подпись]</i>	12.23		
Цех окраски								Стадия	Лист
								Р	1
Ведомость объемов работ								Листов	
								1	
									