Обозначение	Наименование	Примечание
-ЭОМ л.1	Общие данные	
-ЭОМ л.2.1, 2.2	ВРУ. Схема однолинейная электрическая принципиальная	2л.
-ЭОМ л.3	План 1 этажа. Розеточная сеть и силовое электрооборудование	
-ЭОМ л.4	План 1 этажа. Электроосвещение	
-ЭОМ л.5	План 2 этажа. Фрагмент плана кровли. Розеточная сеть и силовое	
	электрооборудование	
-ЭОМ л.6	План 2 этажа. Электроосвещение	
-ЭОМ л.7	Заземление и молниезащита	
-ЭОМ л.8	Дополнительная система уравнивания потенциалов.	
-ЭОМ л.9		
	Прилагаемые документы	
-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2л.

1. Общая часть.

Проект электроснабжения и электрооборудования объекта разработан по техническому заданию Заказчика и техническим условиям на электроснабжение.

Проектные решения разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- *Правила устройства электроустановок. Издания 6,7 (ПУЭ);*
- *Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";*
- *СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа";*
- *СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение";*
- *СНиП 21.01-97 "Противопожарные строительные нормы и правила";*
- *СО 153.34-21.122.2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций";*
- *РМ-25529 (1997г.) "Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях";*
- *ГОСТ 32396-2013 "Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия";*
- *ГОСТ 32397-2013 "Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия";*
- *ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";*
- *СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности";*
- *СП 76.13330.2016 "СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".*

2. Распределительные устройства.

Электроснабжение объекта предусмотрено по III категории надежности. Система электроснабжения выполнена по схеме TN-C-S.

Для приема, учета и распределения электроэнергии применяется одно вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4кВ, расположенное в электрощитовом помещении, которое запитано от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ, согласно техническим условиям на технологическое присоединение к эл. сетям и разделу НЭС. Учет расходуемой электроэнергии предусмотрен электронными многотарифными счетчиками, установленными в секции учета ВРУ.

Прокладка кабельной линии от места ввода в здание до ВРУ осуществляется в раздельных огнестойких кабель-каналах имеющих предел огнестойкости 90 минут.

3. Разводка электропитания.

Кабельная разводка трехфазных питающих линий выполняются медным 5-ти жильным кабелем (фаза А, фаза В, фаза С, нулевой рабочий проводник N, нулевой защитный проводник PE), а однофазные - медным 3-х жильным кабелем (фаза, нулевой рабочий проводник N, нулевой защитный проводник PE).

Предусмотрены кабели марки ППГнг(А)-HF, проложенные в лотках, ответвления от лотков в трубах ПВХ, не содержащих галогены и имеющих сертификат пожарной безопасности, имеющих сертификат пожарной безопасности.

4. Электроосвещение.

Электроосвещение - разработано на основании требований Заказчика, учитывая требуемую освещенность по нормам. Система освещения выполнена по распределенной схеме кабелем марки ППГнг(А)-HF 3×1,5, проложенные в лотках, ответвления от лотков в трубах ПВХ, не содержащей галогены и имеющей сертификат пожарной безопасности. Монтаж выполняется в стяжке пола, за подшивным потолком и в штробах по стенам.

Управление освещением выполняется местными выключателями, установленными у входов в помещения.

Высота установки выключателей - 1,0м от уровня чистого пола.

Применение в проекте энергоэкономичных источников света (светодиодные, вместо люминисцентых ламп и ламп накаливания) и светильников с высоким КПД позволяет достичь экономии электроэнергии на нужды освещения до 40-50%. В технологических пом. используются светильники ARCTIC OPL ECO LED 1200, IP65. В помещениях с/у используются потолочные и встраиваемые светильники со степенью защиты IP44, со светодиодными лампами. Освещение входов выполняется пылевлагозащищенными светильниками со светодиодными лампами IP65. В других помещениях используются светодиодные светильники со степенью защиты IP20.

5. Розеточная сеть.

Проектом предусмотрено требуемое количество розеток на основании требований Заказчика.

Розеточная сеть выполняется кабелем марки ППГнг(А)-HF 3×2,5, проложенные в лотках, ответвления от лотков в трубах ПВХ, не содержащей галогены и имеющей сертификат пожарной безопасности. Все необозна-
ченные розетки устанавливаются на высоте 0,3м от уровня чистого пола. Для противопожарных систем предусмотрены кабели марки ППГнг(А)-FRHF.

6. Молниезащита и заземление.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 здание по устройству молниезащиты относится к 3-ей категории.

Предусмотрено одно общее заземляющее устройство для повторного заземления электроустановок и молние-
защиты здания. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4Ом в любое время года.

В качестве заземлителя использовать контур из стальной ленты 40х4мм. Стальная лента прокладывается на глубине 0,7м и мин. расстоянии от дома 1000мм, заземляющий электрод - длиной 3000мм.

В качестве токоотвода использовать стальную арматуру Ø8мм, проложенную по наружной стене на держате-
лях на расстоянии не менее 100мм от стены, при прокладке по горючему основанию. Молниезащита выполнена коньковым проводом из стальной проволоки Ø8мм уложена на кровлю сверху, при помощи коньковых и кро-
вельных держателей, окончание конькового провода должно быть загнуто к верху по длине на 150мм.

Все выступающие элементы кровли (трубы) должны быть оборудованы стержневыми молниеприемниками и присоединяться к молниеприемной сетке. Стержневой молниеприемник возвышается над уровнем труб минимум на 250мм и выполняется из стали любой марки сечением не менее 100мм2.

Все соединения молниезащиты болтовые, заземляющего контура и выпуски арматуры к горизонтальному контуру - сваркой. Соединение горизонтального контура и контура заземления через промежуточный соединитель выше уровня грунта.

Основными средствами защиты людей от поражения электрическим током должны быть приняты:

- *защитное заземление электроустановок система TN-S*
- *установка устройств защитного отключения*
- *использование напряжения до 42В в помещениях с повышенной опасностью*
- *выполнение системы уравнивания потенциалов.*

Должна быть предусмотрена установка УЗО для защиты групповых линий питающих розетки для переносных электроприборов. В качестве заземляющих проводников в групповых и распределительных сетях используется заземляющий проводник PE, прокладываемый от групповых и распределительных щитах.

Все магистральные и распределительные сети выполняются пятипроводными, групповые сети - трехпроводными.

Для основной системы уравнивания потенциалов предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ). В качестве ГЗШ используется шина PE ВРУ. ГЗШ подключены следующие проводящие части:

- *нулевой защитный PE проводник питающей сети,*
- *заземляющие проводники*
- *кабельные лотки,*
- *металлические трубы коммуникаций, входящие в здание,*
- *короба вентиляции.*

Согласовано

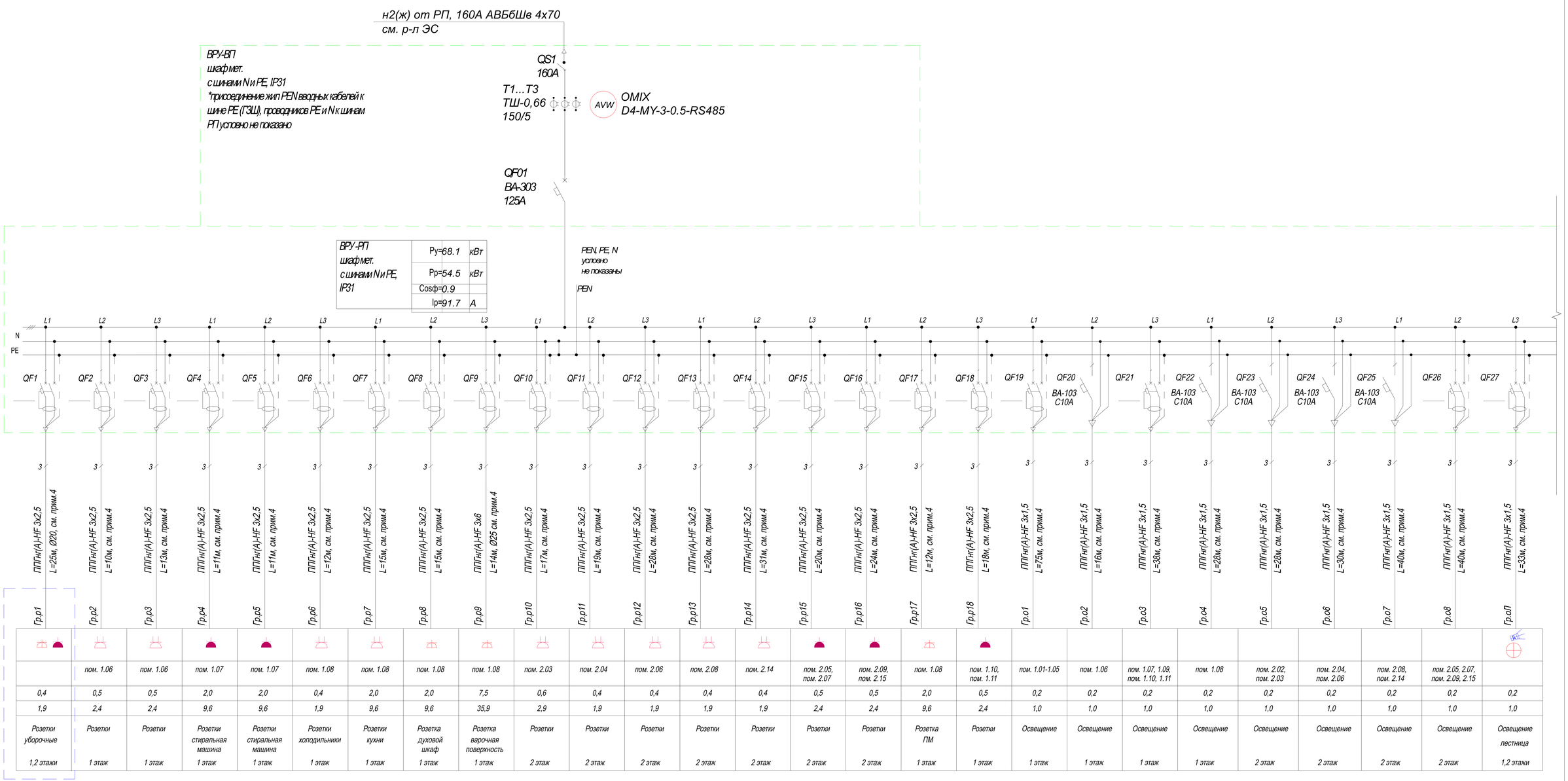
Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

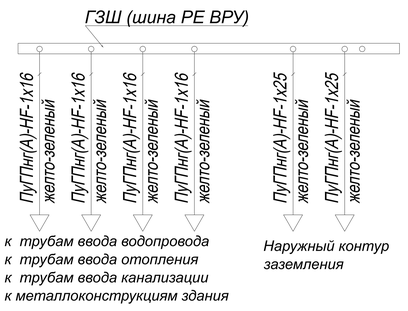
Изм	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала			
Разраб						Освещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП ЭОМ									
Рук.Пр.Бюро						Общие данные			
Дир.Пр.Бюро									

Формат x



	пом. 1.06	пом. 1.06	пом. 1.07	пом. 1.07	пом. 1.08	пом. 1.08	пом. 1.08	пом. 1.08	пом. 2.03	пом. 2.04	пом. 2.06	пом. 2.08	пом. 2.14	пом. 2.05, пом. 2.07	пом. 2.09, пом. 2.15	пом. 1.08	пом. 1.10, пом. 1.11	пом. 1.01-1.05	пом. 1.06	пом. 1.07, 1.09, пом. 1.10, 1.11	пом. 1.08	пом. 2.02, пом. 2.03	пом. 2.04, пом. 2.06	пом. 2.08, пом. 2.14	пом. 2.05, 2.07, пом. 2.09, 2.15	
0,4	0,5	0,5	2,0	2,0	0,4	2,0	2,0	7,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	2,0	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1,9	2,4	2,4	9,6	9,6	1,9	9,6	9,6	35,9	2,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,4	2,4	9,6	2,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Розетки уборочные	Розетки	Розетки	Розетки стиральная машина	Розетки стиральная машина	Розетки холодильники	Розетки кухни	Розетка духовой шкаф	Розетка варочная поверхность	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетка ПМ	Розетки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение лестница
1,2 этажи	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	1 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	2 этаж	1,2 этажи

СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



1. Тип (производитель) используемой аппаратуры определяется заказчиком. Характеристики применяемой НКА должны быть не хуже указанных на чертеже.
2. Не допускается объединение проводников N и PE.
3. Щит доукомплектовывается по доп.заданиям, а также после получения заданий от смежных разделов. В щите предусмотреть 30% резерв для установки дополнительной аппаратуры на DIN-рейке.
4. Допускается замена трубы ВГП на трубу гладкую ПВХнг в случае прокладки по негорючим основаниям.

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

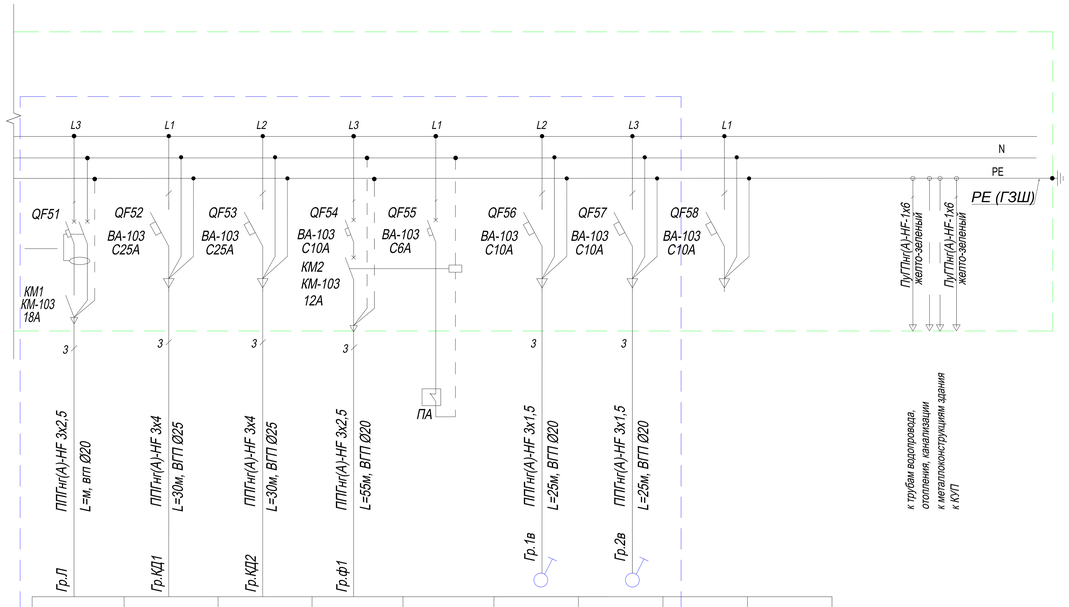
Инв. N подл.

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала			
Разраб ГИП ЭОМ						Освещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Рук.Пр.Бюро Дир.Пр.Бюро						ВРУ (начало). Схема однолинейная электрическая принципиальная			

Формат x

32.5кВт отопление

пом. 1.03	пом. 1.02	пом. 1.02	пом. 1.09, пом. 1.10	пом. 1.08	пом. 1.08	пом. 1.08	пом. 1.07	пом. 1.06, пом. 1.05	пом. 1.01, пом. 1.12	пом. 2.01	пом. 2.02	пом. 2.02	пом. 2.10, пом. 2.11	пом. 2.10	пом. 2.08	пом. 2.06	пом. 2.04, пом. 2.03	пом. 1.04, пом. 1.05	пом. 1.09	пом. 2.05, пом. 2.07	пом. 2.09, пом. 2.15	
1,5	1,0х2	1,0х2	1,5+1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0х2	1,0х2	1,5	1,0х2	1,0х2	1,0х2	1,0х2	1,0	1,0х2	1,0х2	0,2	0,9	0,9	0,9	0,2
7,2	9,6	9,6	12,0	7,2	7,2	7,2	7,2	9,6	9,6	7,2	9,6	9,6	9,6	9,6	4,8	9,6	9,6	1,0	4,5	4,5	4,5	1,0
Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 1 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Эл. конвектор 2 этаж	Розетки 1 этаж	Теплый пол 1 этаж	Теплый пол 2 этаж	Теплый пол 2 этаж	Указ.выхода (аккумул-ры на автоном. работу 3часа) Эвакуац.осв.



1,0	3,1	3,1	7х0,045		0,036	0,117		
5,0	17,0	17,0	1,7		0,2	0,7		
Ливнесток нет данных	Наружный блок КД1 2 этаж	Наружный блок КД2 2 этаж	Внутрен.блоки КД1,КД2 1,2 этажи	питание цепи управления	Вентилятор В3 кровля	Вентилятор ВС1 кровля	резерв	Бойлерная нет данных

1. Тип (производитель) используемой аппаратуры определяется заказчиком. Характеристики применяемой НКА должны быть не хуже указанных на чертеже.
2. Не допускается объединение проводников N и PE.
3. Щит доукомплектовывается по доп.заданиям, а также после получения заданий от смежных разделов. В щите предусмотреть 30% резерв для установки дополнительной аппаратуры на DIN-рейке.
4. Допускается замена трубы ВГП на трубу гладкую ПВХнг в случае прокладки по негорючим основаниям.

Согласовано

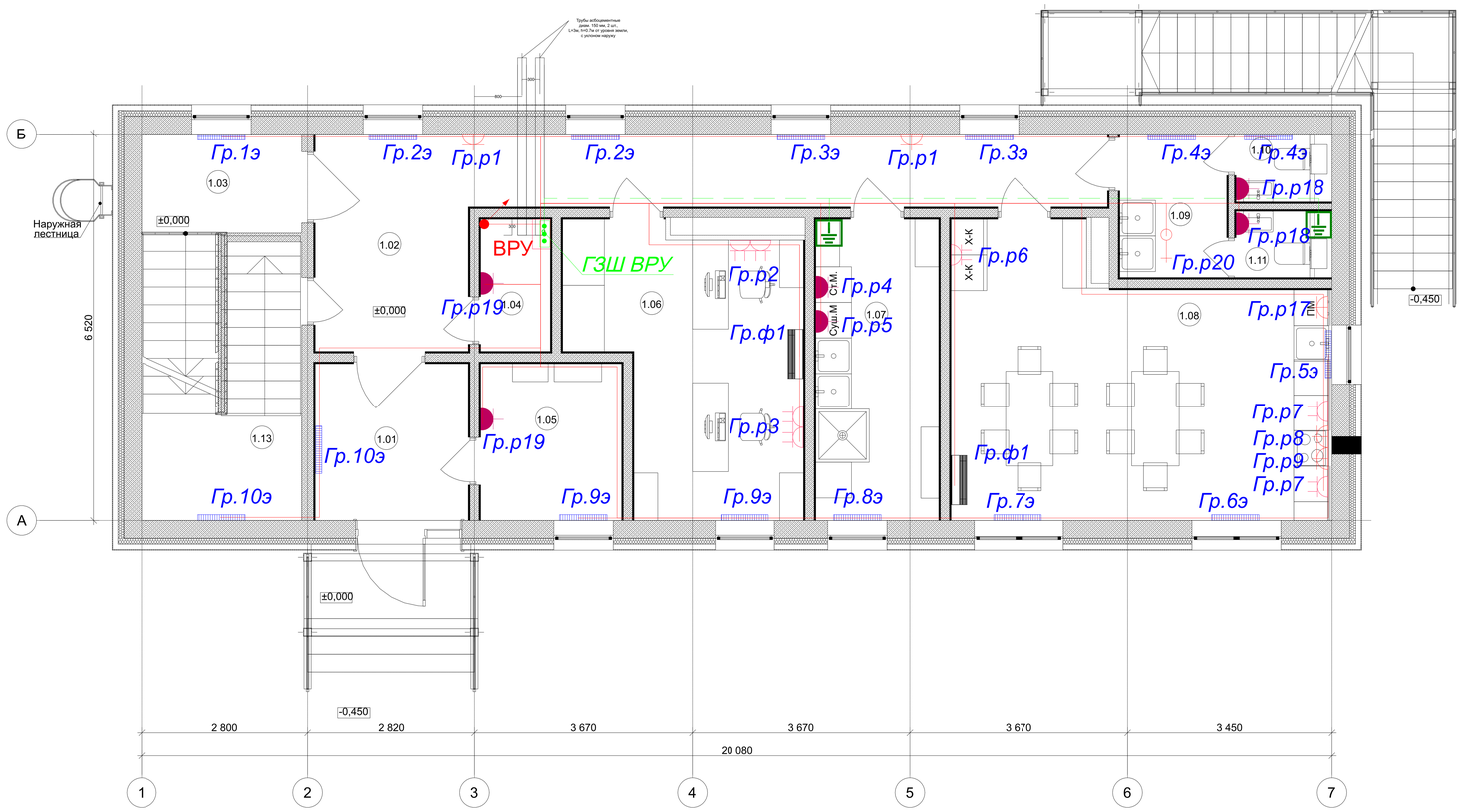
Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
Разраб						Освещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП ЭОМ									
Рук.Пр.Бюро						ВРУ (окончание). Схема однолинейная электрическая принципиальная			
Дир.Пр.Бюро									

Формат x



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 1-ГО ЭТАЖА

№	Наименование	Площадь	№	Наименование	Площадь
1.01	Тамбур	7,08	1.07	Постирочная	10,88
1.02	Коридор	23,65	1.08	Кухня-столовая	28,79
1.03	Лестница	8,72	1.09	Моечная	3,92
1.04	Эл. щитовая	2,81	1.10	С/у	1,52
1.05	Тепловой пункт	6,50	1.11	С/у	1,52
1.06	Раздевалка	17,66	1.13	Кладовая	8,11
					121,16 м²

Условные обозначения

- Щит распределительный
- Розетка для скрытой установки, IP44, двухполюсная с защитным контактом
- Розетка для скрытой установки, IP44, трехполюсная с защитным контактом
- Розетка для скрытой установки, IP44, с защитным контактом сдвоенная
- Розетка сдвоенная для бытовых нужд, IP20
- Розетка для скрытой установки, IP20
- 380/50/3- Вывод кабеля для подключения трехфазного прибора.
- 220/50/1- Вывод кабеля для подключения однофазного прибора.
- Коробка уравнивания потенциалов КУП
- Проводка приходит с более высокой отметки или уходит на более высокую отметку
- Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Корректировка по доп. заданиям

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб					
ГИП ЭОМ					
Рук.Пр.Бюро					
Дир.Пр.Бюро					

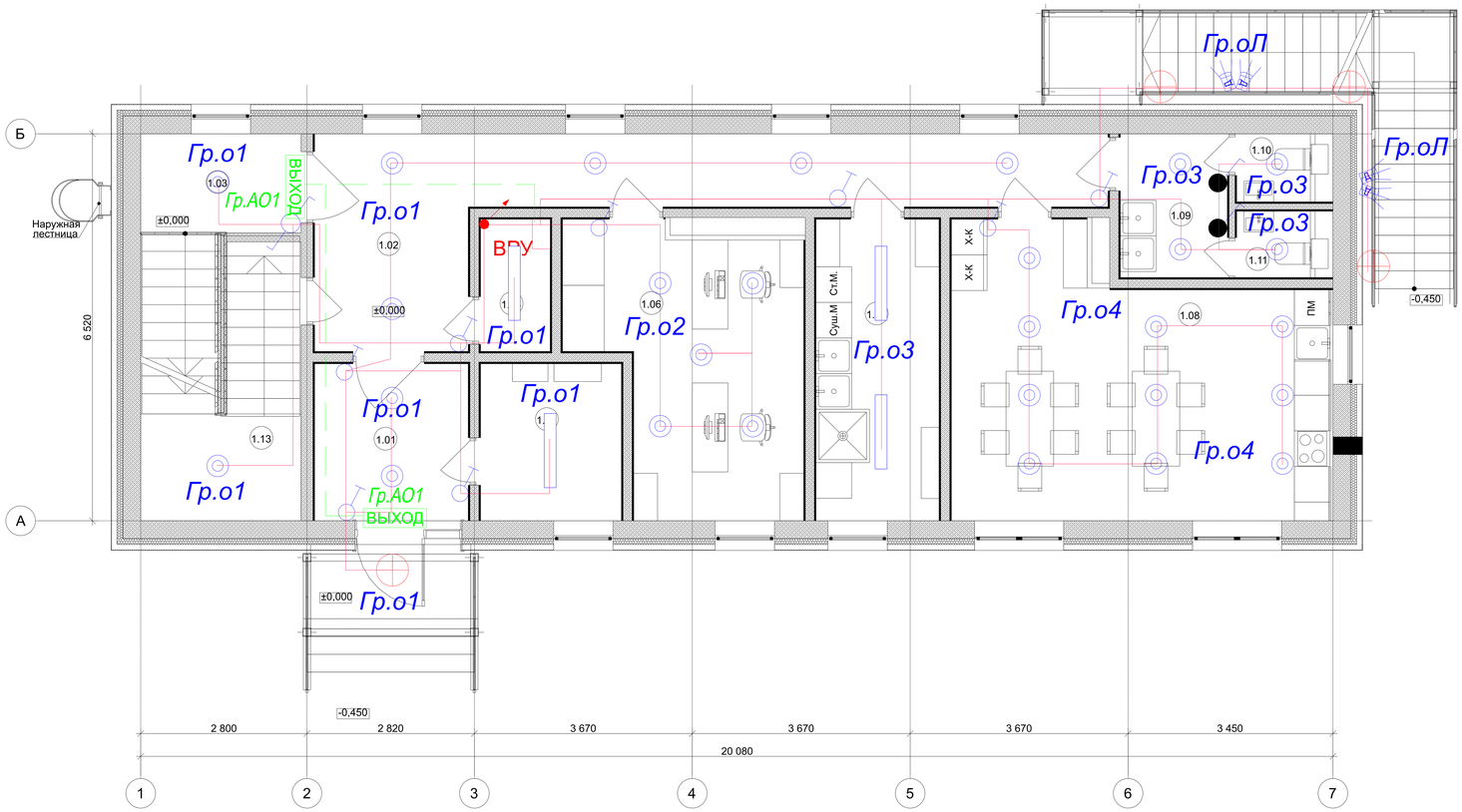
Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала

Освещение и электрооборудование

Стадия	Лист	Листов

План 1 этажа.
Розеточная сеть и силовое электрооборудование.

Формат x



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 1-ГО ЭТАЖА

№	Наименование	Площадь	№	Наименование	Площадь
1.01	Тамбур	7,08	1.07	Постирочная	10,88
1.02	Коридор	23,65	1.08	Кухня-столовая	28,79
1.03	Лестница	8,72	1.09	Моечная	3,92
1.04	Эл. щитовая	2,81	1.10	С/у	1,52
1.05	Тепловой пункт	6,50	1.11	С/у	1,52
1.06	Раздевалка	17,66	1.13	Кладовая	8,11
					121,16 м²

Условные обозначения

- Щит распределительный
- 380/50/3- Вывод кабеля для подключения трехфазного прибора.
- 220/50/1- Вывод кабеля для подключения однофазного прибора.
- Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20 однополюсный
- Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20 однополюсный сдвоенный
- Светильник с LED лампой 34Вт, IP20 (по дизайн-проекту)
- Светильник с LED лампой 32Вт, IP65
- Люстра (по дизайн-проекту)
- Светильник ARCTIC OPL ECO LED 1200 50Вт, IP65
- Выключатель для открытой установки со степенью защиты IP44 однополюсный
- Датчик движения
- Переключатель со степенью защиты IP20 однополюсный

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Корректировка по доп. заданиям

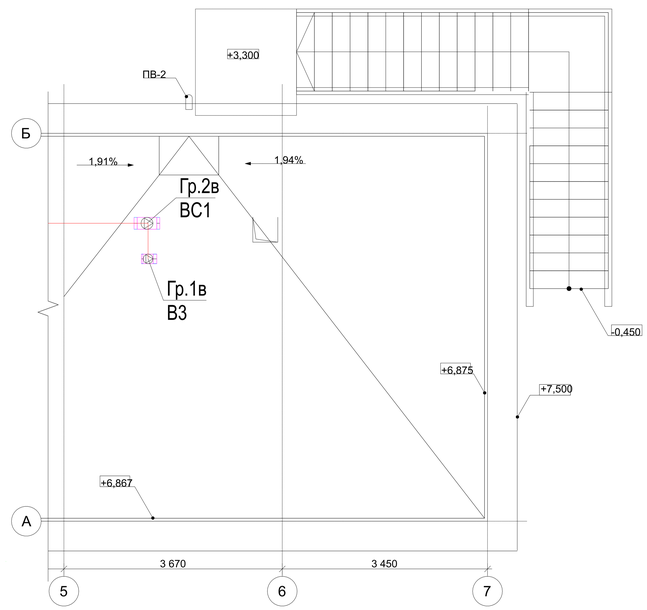
Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала			
Разраб					23.05.2024	Освещение и электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
ГИП ЭОМ									
Рук.Пр.Бюро						План 1 этажа. Электроосвещение.			
Дир.Пр.Бюро									

Формат x

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2-ГО ЭТАЖА

№	Наименование	Площадь	№	Наименование	Площадь
2.01	Лестничная площадка	13,61	1.07	Постирочная	10,88
2.02	Коридор	17,21	1.08	Кухня-столовая	28,79
2.03	Комната отдыха	13,37	1.09	Моечная	3,92
2.04	Спальня	14,19	1.10	С/у	1,52
2.05	С/у	2,90	1.11	С/у	1,52
2.06	Спальня	14,05	1.13	Кладовая	8,11

Фрагмент плана кровли.



Условные обозначения

- *Щит распределительный*
- *Розетка для скрытой установки, IP44, двухполюсная с защитным контактом*
- *Розетка для скрытой установки, IP44, трехполюсная с защитным контактом*
- *Розетка для скрытой установки, IP44, с защитным контактом сдвоенная*
- *Розетка сдвоенная для бытовых нужд, IP20*
- *Розетка для скрытой установки, IP20*
- *380/50/3- Вывод кабеля для подключения трехфазного прибора.*
- *220/50/1- Вывод кабеля для подключения однофазного прибора.*
- *Коробка уравнивания потенциалов КУП*
- *Проводка приходит с более высокой отметки или уходит на более высокую отметку*
- *Проводка уходит на более низкую отметку или приходит с более низкой отметки*

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Корректировка по доп. заданиям

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб					23.05.2024
ГИП ЭОМ					
Рук.Пр.Бюро					
Дир.Пр.Бюро					

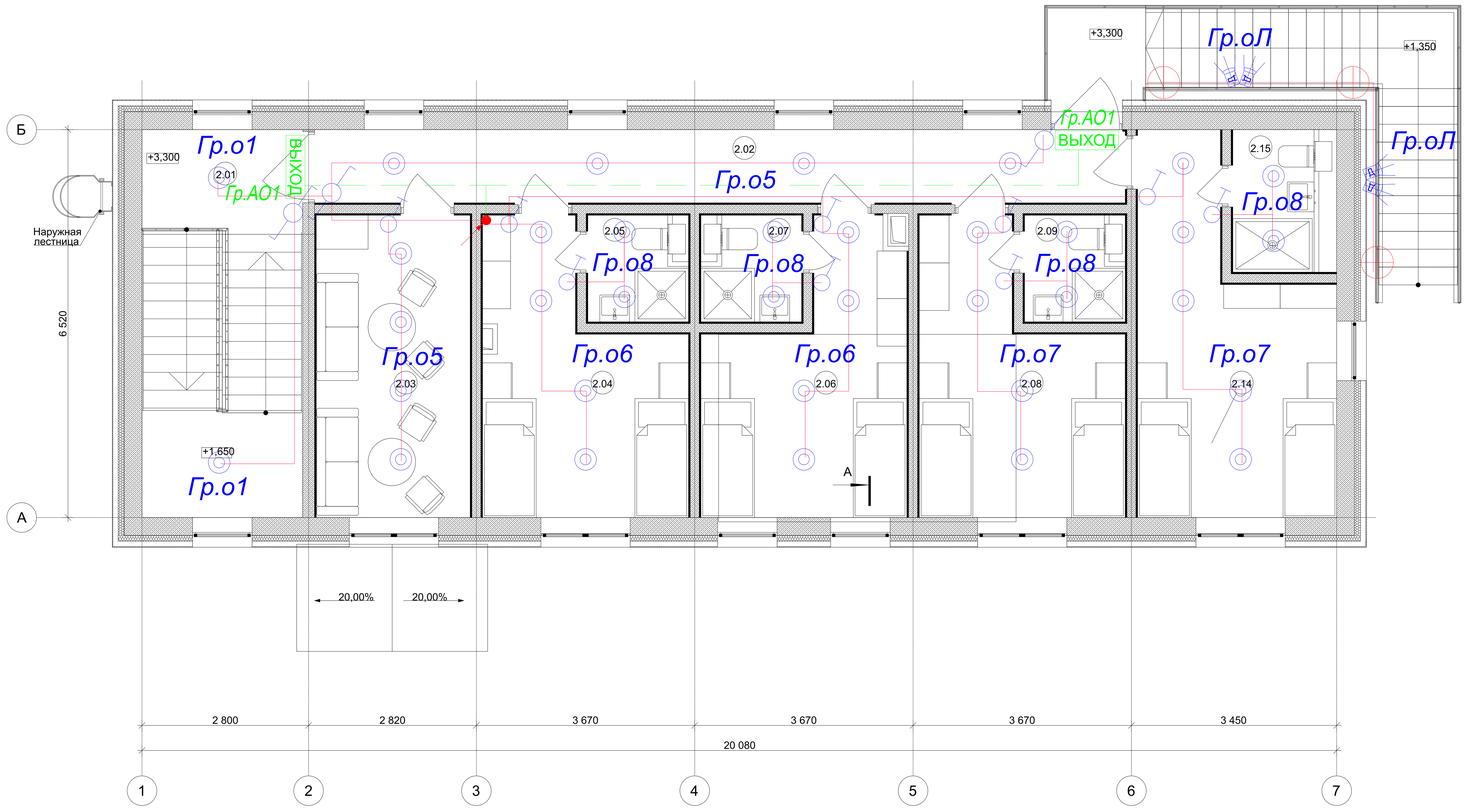
Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала

Освещение и электрооборудование

Стадия	Лист	Листов

План 2 этажа, фрагмент плана кровли.
Розеточная сеть и силовое электрооборудование.

Формат x



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2-ГО ЭТАЖА

№	Наименование	Площадь	№	Наименование	Площадь
2.01	Лестничная площадка	13,61	1.07	Постирочная	10,88
2.02	Коридор	17,21	1.08	Кухня-столовая	28,79
2.03	Комната отдыха	13,37	1.09	Моечная	3,92
2.04	Спальня	14,19	1.10	С/у	1,52
2.05	С/у	2,90	1.11	С/у	1,52
2.06	Спальня	14,05	1.13	Кладовая	8,11

Условные обозначения

- Щит распределительный
- 380/50/3- Вывод кабеля для подключения трехфазного прибора.
- 220/50/1- Вывод кабеля для подключения однофазного прибора.
- Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20 однополюсный
- Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20 однополюсный сдвоенный
- Светильник с LED лампой 34Вт, IP20 (по дизайн-проекту)
- Светильник с LED лампой 32Вт, IP65
- Люстра (по дизайн-проекту)
- Светильник ARCTIC OPL ECO LED 1200 50Вт, IP65
- Выключатель для открытой установки со степенью защиты IP44 однополюсный
- Датчик движения
- Переключатель со степенью защиты IP20 однополюсный

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Корректировка по доп. заданиям

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб					13.05.2024
ГИП ЭОМ					
Рук.Пр.Бюро					
Дир.Пр.Бюро					

Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала

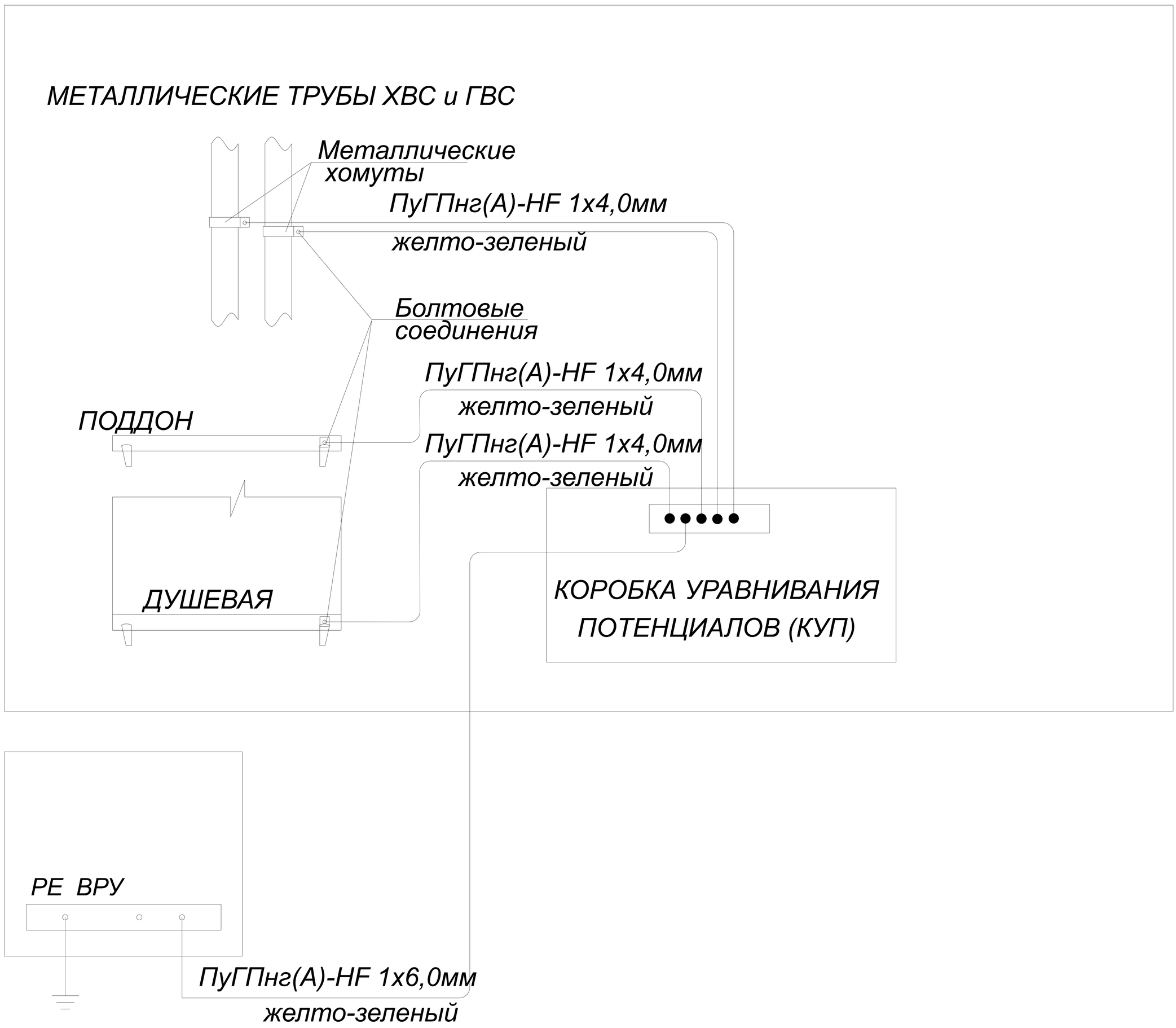
Освещение и электрооборудование

Стадия	Лист	Листов

План 2 этажа.
Электроосвещение.

Формат x

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующим образом: в сан-тех. нише установить коробку уравнивания потенциалов КУП, к которой присоединяется металический корпус ванны, трубы водопровода.
Коробка уравнивания потенциалов присоединены к РЕ ВРУ желто-зеленым проводом ПуГПнг(А)-HF 1х6 кв.мм
Сторонние, выходящие за пределы помещения проводящие части присоединяются к КУП желто-зеленым проводом ПуГПнг(А)-HF 1х6 кв.мм

2. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

3. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб					23.05.2024
ГИП ЭОМ					
Рук.Пр.Бюро					
Дир.Пр.Бюро					

Заказчик: -ЭОМ

Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала

Освещение и электрооборудование

Стадия	Лист	Листов

Дополнительная система уравнивания потенциалов

Формат x

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВРУ	Шкаф напольный, металлический, с шинами N и PE, панель с DIN-рейками, 1800(В)х600(Ш)х600(Г), IP31	комплектация см. л.1		DEKraft	компл.	1		Ввод кабелей снизу
	Цоколь, 200(В)х600(Ш)х600(Г)							
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций типа HF, сеч.							
		ППГнг(А)-HF 3х2,5		ГОСТ 31996-2012	м	765		прим.5
		ППГнг(А)-HF 3х1,5		ГОСТ 31996-2012	м	380		прим.5
		ППГнг(А)-HF 3х6		ГОСТ 31996-2012	м	14		прим.5
		ППГнг(А)-HF 3х4		ГОСТ 31996-2012	м	60		прим.5
		ППГнг(А)-FRHF 3х1,5		ГОСТ 31996-2012	м	35		прим.5
	Провод установочный желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF 1х2,5 кв.мм			м	50		прим.5
		ПуГПнг(А)-HF 1х6 кв.мм			м	40		прим.5
	Труба ВГП d20мм (допускается замена на трубу гладкую ПВХнг при прокладке по негорючим основаниям)				м	1140		
	Труба ВГП d25мм (допускается замена на трубу гладкую ПВХнг при прокладке по негорючим основаниям)				м	74		

Примечание.

1. Электроустановочные изделия, марка светильников -по дизайн-проекту.
2. Корректировка по доп. заданиям.
3. Контактные соединения в распред. коробках линий осв. и розеточных линиях выполнить в соответствии с ГОСТ 10434-82.
4. Розетки ТВ, IT в спецификации не учтены, см. дизайн-проект.
5. Корректировка метража кабеля по доп. заданиям.

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб					23.05.2024
ГИП ЭОМ					
Рук.Пр.Бюро					
Дир.Пр.Бюро					

Заказчик: -ЭОМ.СО

Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала

Освещение и электрооборудование

Стадия	Лист	Листов

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Формат x

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КУП	Коробка уравнивания потенциалов, 100х100х50мм, ОУ, на 7заж, 63А			Громостар	шт.	5		+7 (999) 595-44-55
М3	Круглый проводник проволока Ø8 мм. из оцинкованной стали		GR510081	Громостар	м	95		+7 (999) 595-44-55
	Фасадный держатель круглого проводника 150 мм негорючий		GR360141	Громостар	шт.	80		+7 (999) 595-44-55
	Соединитель с пластиной для проводника Ø8 мм и плоского до 40 мм		GR420671	Громостар	шт.	4		+7 (999) 595-44-55
	Полоса оцинкованная 40х4 мм.		GR520121	Громостар	м	105		+7 (999) 595-44-55
	Соединитель с пластиной для полосы до 40 мм.		GR450161	Громостар	шт.	5		+7 (999) 595-44-55
	Уголок 50х50х5 длинна 3 метра из оцинкованной стали		GR620961	Громостар	шт.	8		+7 (999) 595-44-55
	Молниеприёмник с креплением на стену 1 метр		GR120011	Громостар	шт.	2		+7 (999) 595-44-55
	Крепеж, метизы, хомуты, электромонтажные материалы по месту							
	Электроустановочные, светотехнические изделия заказываются строго по дизайн-проекту							
	Светильник с LED лампой 34Вт, IP20				шт.	63		
	Светильник с LED лампой 32Вт, IP65				шт.	7		
	Светильник ARCTIC OPL ECO LED 1200 50Вт, IP65				шт.	4		
	Переключатель со степенью защиты IP20 однополюсный				шт.	4		
	Выключатель 1кл. IP20				шт.	17		
	Выключатель 1кл. IP44				шт.	2		
	Розетка IP44, с защитным контактом				шт.	6		
	Розетка сдвоенная для бытовых нужд, IP20				шт.	18		
	Розетка IP20, с защитным контактом				шт.	7		

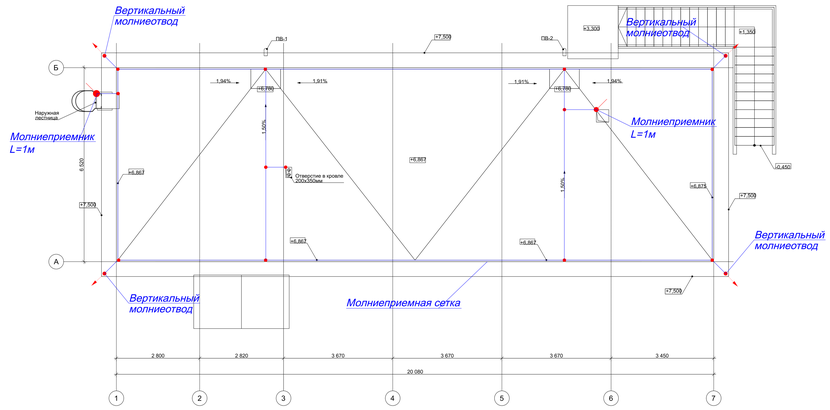
Согласовано

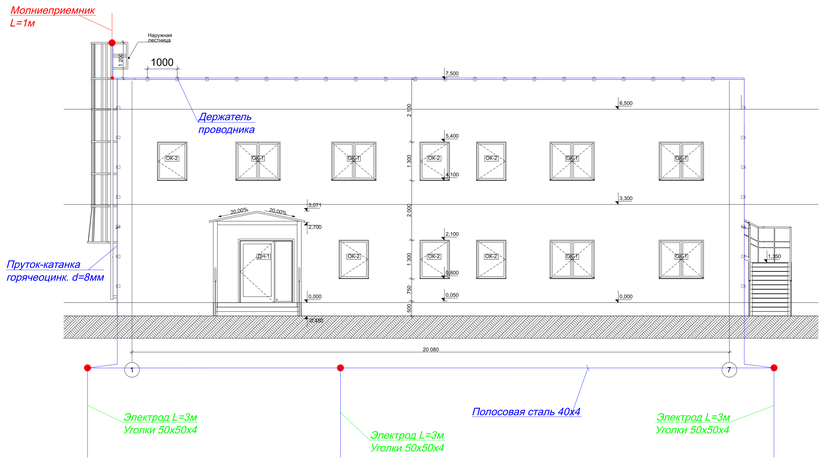
Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План кровли.



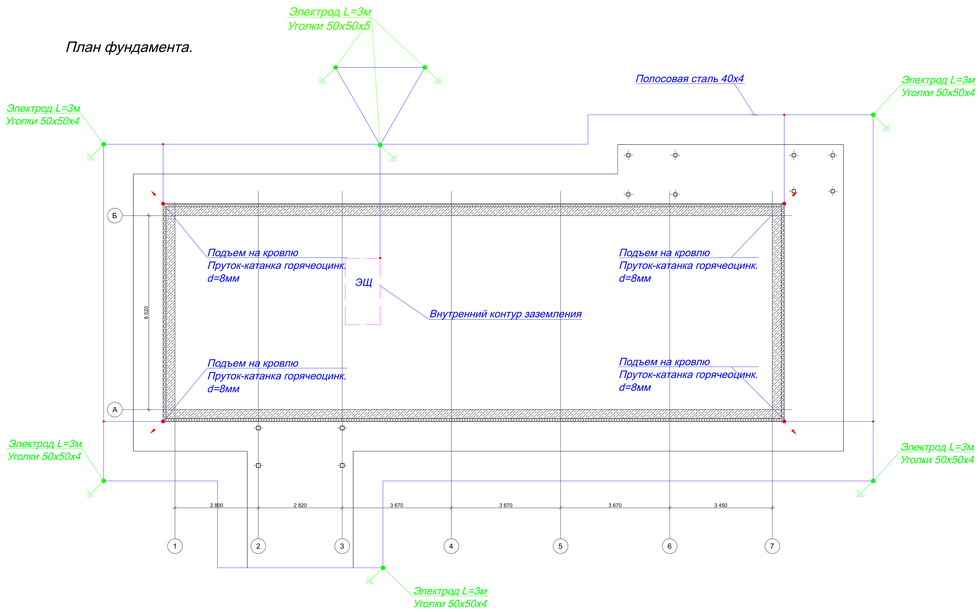


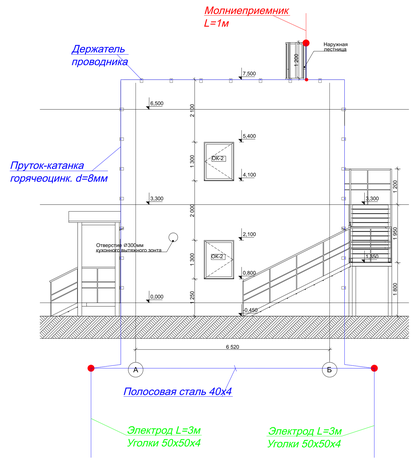
К основной системе уравнивания потенциалов соединить между собой следующие проводящие части
– нулевой защитный (PE) проводник питающей линии;
– заземляющий проводник;
– заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в дом
– металлические трубы коммуникаций, входящие в дом: трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п. (если трубопровод газоснабжения имеет изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединяется только та часть трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны дома);
– металлические части каркаса здания;
– металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине PE щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
– заземляющее устройство системы молниезащиты;
– заземляющий проводник функционального (рабочего) заземления;
Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их входа в здание. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников основной системы уравнивания потенциалов.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов соединить между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Место и высоту установки главной заземляющей шины (ГЗШ) и коробок системы дополнительного уравнивания потенциалов (КУП) определить при монтаже по месту с учетом правил, норм и удобства обслуживания.

План фундамента.

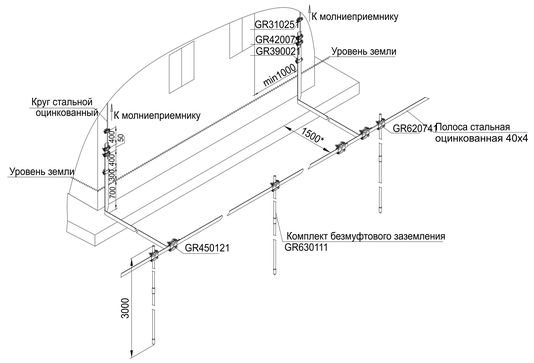




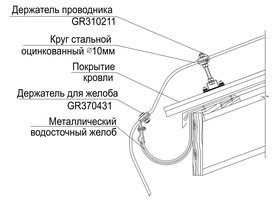
Примечания:

1. Чертеж рассматривать совместно с документацией по архитектурным, конструктивным и инженерным разделам проекта.
2. Молниезащита и система заземления должны быть выполнены в соответствии с "ПУЭ" (гл.1.7), "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО-153.34.21.122-2003, "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87.
3. В качестве заземлителя использовать контур из стальной ленты 40x4мм. Стальная лента прокладывается на глубине 0,7м и мин. расстоянии от фундамента = 1000мм.
Электрод - стальной уголок 50x50x5мм.
В качестве токоотвода использовать стальную арматуру Ø8мм, проложенную по наружной стене на держателях на расстоянии не менее 100мм от стены, при прокладке по горючему основанию.
Все соединения молниезащиты болтовые, заземляющего контура и выпуски арматуры к горизонтальному контуру - сваркой.
Соединение горизонтального контура и контура заземления через промежуточный соединитель выше уровня грунта.
4. Молниеприемная сетка при помощи токоотводов, соединяется с наружным контуром заземления.
Токоотводы, проложить по наружным стенам здания вдоль водосточных труб.
5. Все выступающие над кровлей металлические элементы (козырьки, перила, ограждения, металлические лестницы) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.
6. Точные места установки молниеприемной сетки и вертикальных молниеприемников определить при монтаже по месту.
7. Точные места соединения металлических козырьков, металлических лестниц, антенн, перил и ограждений с молниеприемной сеткой определить при монтаже по месту.
8. Узлы соединения молниеприёмной сетки, должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Соединения стальных проводников выполнять при помощи специальных болтовых соединителей или сварки «внахлест», длина шва не менее 6*d, где d - диаметр стальной проволоки. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.
9. Опуск круглого проводника выполнить до уровня земли для последующего присоединения к системе заземления здания.

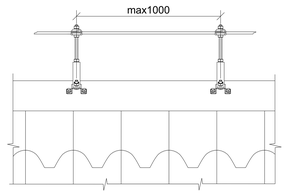
Узел монтажа электродов



Узел крепления к водосточному желобу



Узел крепления к коньку (вид сбоку)



Корректировка по доп. заданиям

Изм	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Московская область, усадебный комплекс, Горки-10. Женский дом персонала	
Разраб						Освещение и электрооборудование	Стадия / Листов
ГИП ЭОМ							
Рук.Пр.Бюро						Заземление и молниезащита	
Дир.Пр.Бюро							

Формат x

Согласовано

Взам инв. N

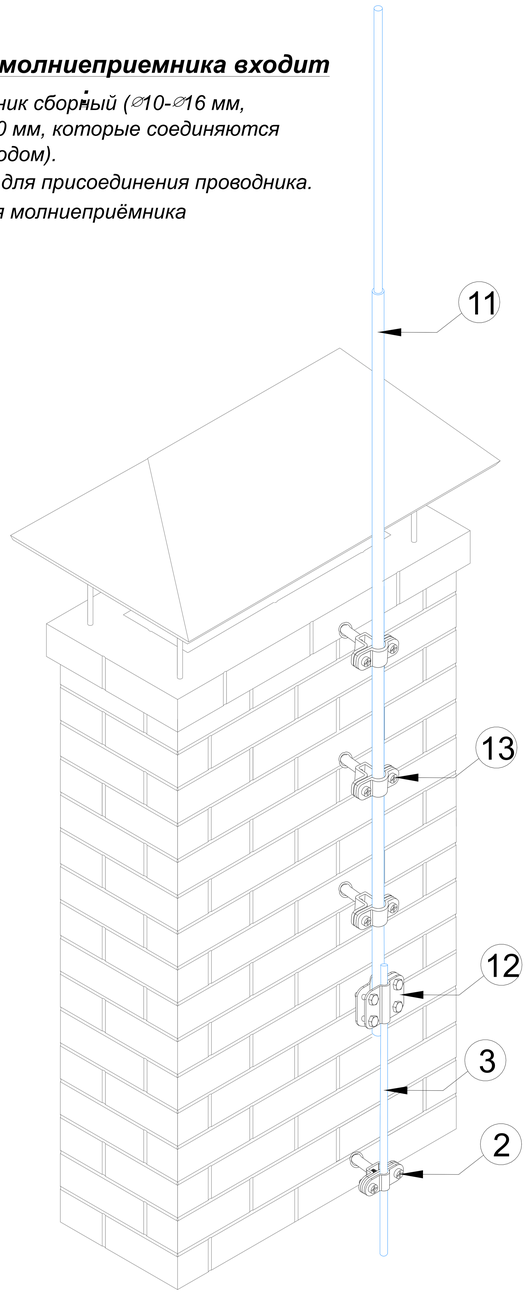
Подп. и дата

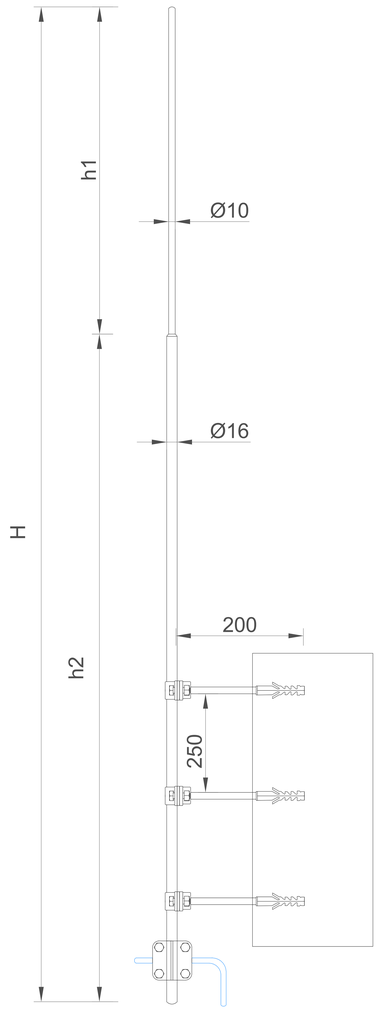
Инв. N подл.

Схемы устройства молниеприемника на стену до 4 метров

В комплект молниеприемника входит

1. Молниеприемник сборный (⌀10-⌀16 мм, длиной 500..4000 мм, которые соединяются резьбовым методом).
2. Соединитель для присоединения проводника.
3. Крепление для молниеприёмника





Оцинкованная сталь

№	Название	Артикул: Высота
1	Молниеприемник с креплением на стену	GR120011: L=1,0 м GR120511: L=1,5 м GR120021: L=2,0 м GR120521: L=2,5 м GR120031: L=3,0 м GR120531: L=3,5 м GR120041: L=4,0 м
1.1	- стержневой молниеприемник	
1.2	- соединитель молниеприёмника и проводника	
1.3	- крепление для молниеприемника на стену	
2	Фасадный держатель проводника 100 мм (негорючий)	GR360131
3	Круглый проводник пруток Ø8 мм.	GR510081

Нержавеющая сталь

№	Название	Артикул: Высота
1	Молниеприемник с креплением на стену	GR120013: L=1,0 м GR120513: L=1,5 м GR120023: L=2,0 м GR120523: L=2,5 м GR120033: L=3,0 м GR120533: L=3,5 м GR120043: L=4,0 м
1.1	- стержневой молниеприемник	
1.2	- соединитель молниеприёмника и проводника	
1.3	- крепление для молниеприемника на стену	
2	Фасадный держатель проводника 100 мм (негорючий)	GR360133
3	Круглый проводник пруток Ø8 мм.	GR510083

Алюминий

№	Название	Артикул: Высота
1	Молниеприемник с креплением на стену	GR120015: L=1,0 м GR120515: L=1,5 м GR120025: L=2,0 м GR120525: L=2,5 м GR120035: L=3,0 м GR120535: L=3,5 м GR120045: L=4,0 м
1.1	- стержневой молниеприемник	
1.2	- соединитель молниеприёмника и проводника	
1.3	- крепление для молниеприемника на стену	
2	Фасадный держатель проводника 100 мм (негорючий)	GR360135
3	Круглый проводник пруток Ø8 мм.	GR510085

Молниеприемник с боковым креплением предназначен для защиты от ударов молнии в камины, вентканалы или другие элементы, которые размещены на крышах зданий.

Крепить к кирпичной или бетонной стене с помощью креплений которые поставляются в комплекте.

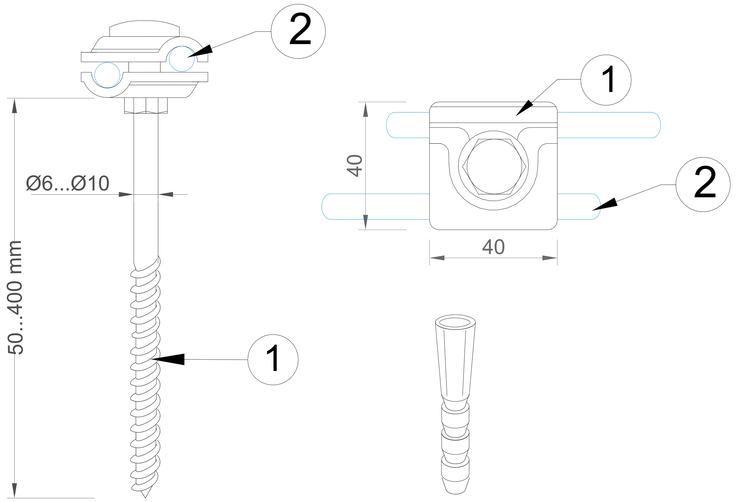
При помощь соединителя подключается к проводнику Ø6-Ø10 мм. которые поставляются в комплекте.

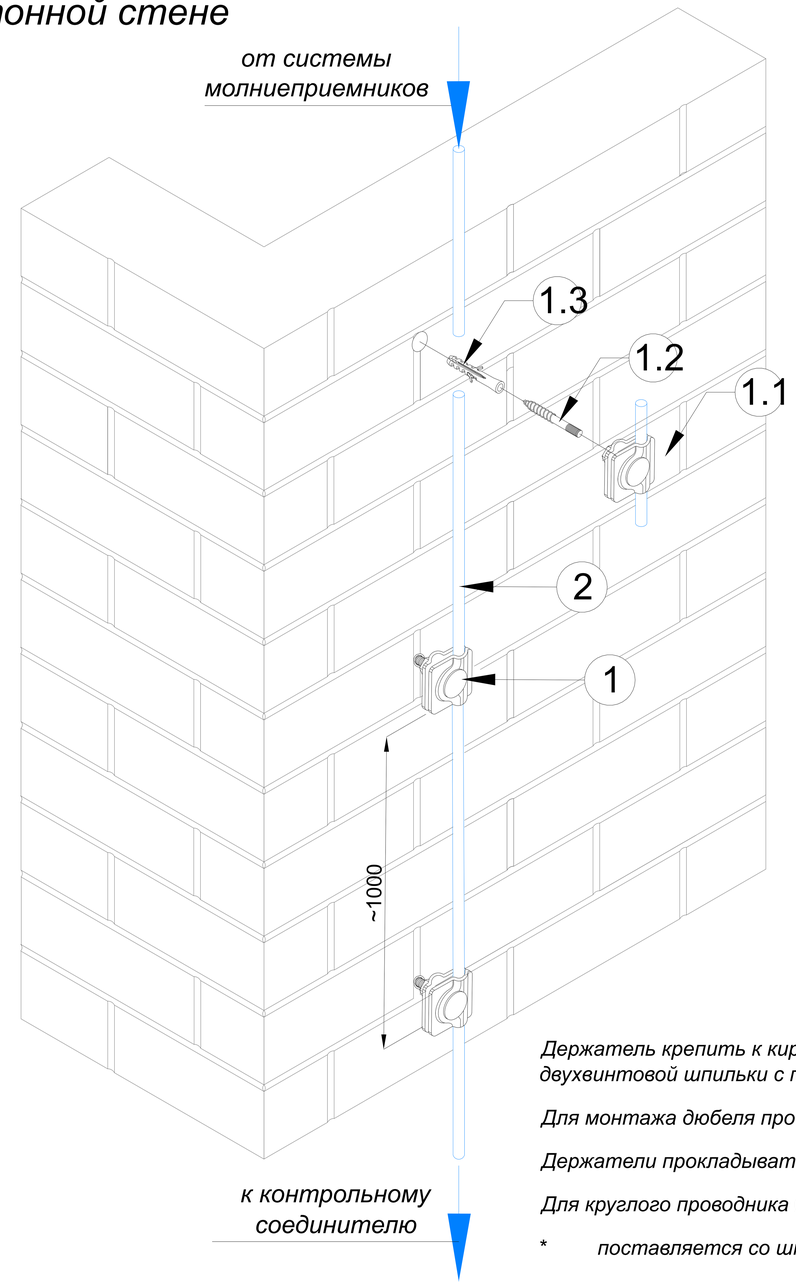
* Для установки молниеприемников высотой 3,5 и 4 м на высоте более 20 м в III и IV ветровой зонах, для лучшей устойчивости можно добавить крепление.

Подп. и дата | Инв.N дубл. | Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Альбом типовых технических решений для устройства молниезащиты и заземления		
Разраб.		Володько М.И.			Система молниезащиты и заземления	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Шпак А.А.				РД	3	99
Н. контр.		Шпак А.А.			Схемы устройства молниеприемника на стену до 4 метров	ООО "СтройПлаза" gromostar.ru +7(999)595-44-55		
Утв.		Бродников М.И.						

Схема прокладки проводников по кирпичной и бетонной стене





№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
1	Фасадный держатель круглого проводника (негорючий) 50мм.	Оцинкованная сталь	GR360121	0,120
		Медь	GR360122	0,130
		Нержавеющая сталь	GR360123	0,120
		Окрашенная оцин. сталь	GR360124	0,120
		Алюминий	GR360125	0,080

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
1	Фасадный держатель круглого проводника (негорючий) 100мм.	Оцинкованная сталь	GR360131	0,150
		Медь	GR360132	0,160
		Нержавеющая сталь	GR360133	0,150
		Окрашенная оцин. сталь	GR360134	0,150
		Алюминий	GR360135	0,100

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
1	Фасадный держатель круглого проводника (негорючий) 150мм.	Оцинкованная сталь	GR360141	0,170
		Медь	GR360142	0,180
		Нержавеющая сталь	GR360143	0,170
		Окрашенная оцин. сталь	GR360144	0,170
		Алюминий	GR360145	0,110

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
1	Фасадный держатель круглого проводника (негорючий) 200мм.	Оцинкованная сталь	GR360151	0,190
		Медь	GR360152	0,200
		Нержавеющая сталь	GR360153	0,190
		Окрашенная оцин. сталь	GR360154	0,190
		Алюминий	GR360155	0,120

Держатель крепить к кирпичной / бетонной стене с помощью двухвинтовой шпильки с пластиковым распорным дюбелем.

Для монтажа дюбеля проделать в стене отверстие ∅12 мм.

Держатели прокладывать с шагом не более 1 м.

Для круглого проводника Ø6-Ø10 мм.

* поставляется со шпилькой и дюбелем в комплекте

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Володько М.И.		
Пров.		Шпак А.А.		
Н. контр.		Шпак А.А.		
Утв.		Бродников М.И.		

Альбом типовых технических решений для устройства молниезащиты и заземления

Система молниезащиты и заземления

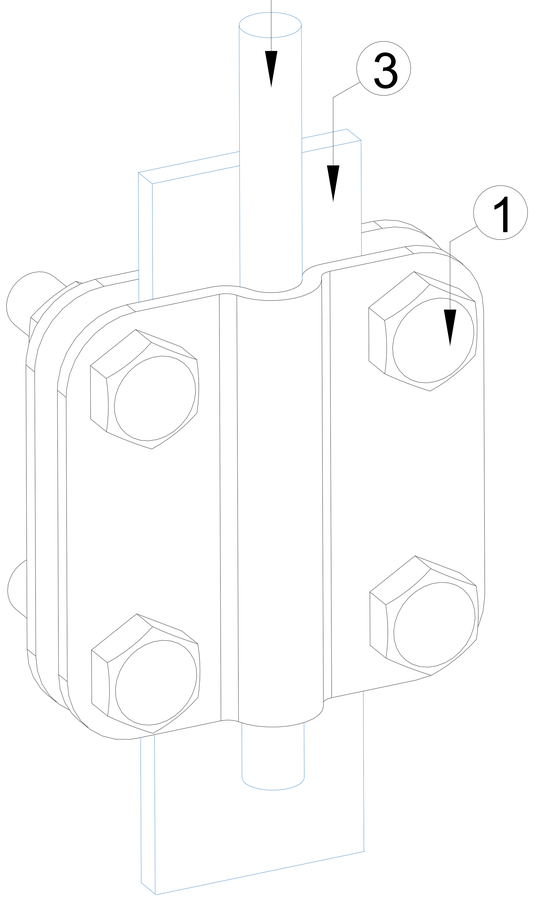
Стадия	Лист	Листов
РД	42	99

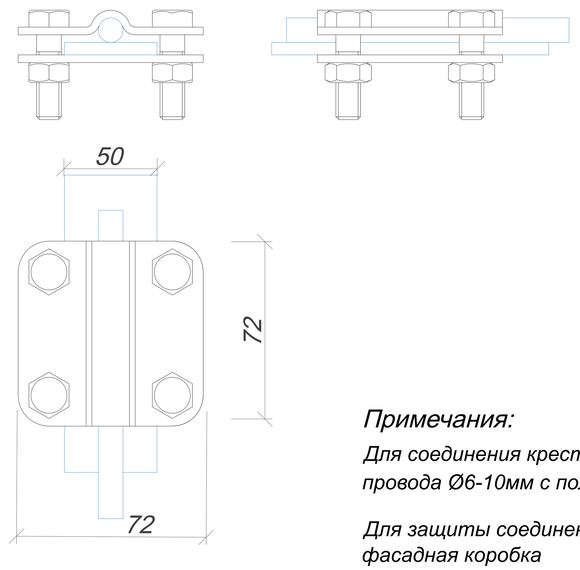
Схема прокладки проводников по кирпичной и бетонной стене

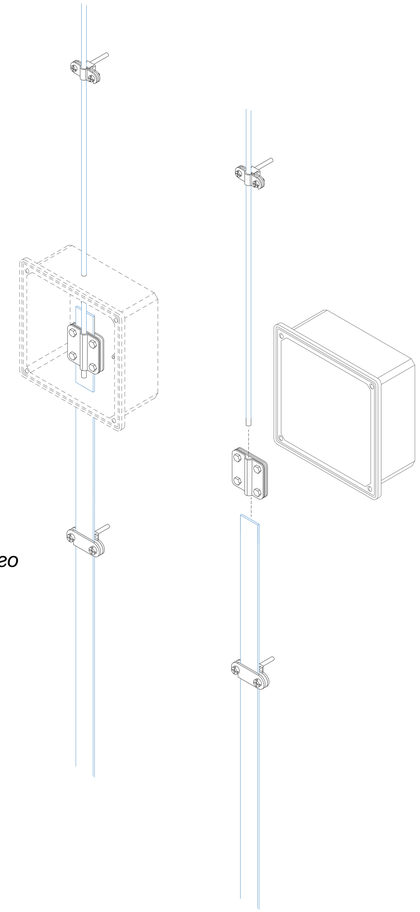
ООО "СтройПлаза"
gromostar.ru
+7(999)595-44-55

Подп. и дата | Инв.N дубл. | Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

2 Соединитель универсальный круглого Ø6-Ø10 мм. и плоского до 50 мм. проводника







Примечания:

Для соединения крестового или параллельного провода Ø6-10мм с полосой шириной до 50мм.

Для защиты соединения используйте фасадная коробка

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
1	Соединитель универсальный для проводника круглого Ø6-Ø10 мм. и плоского до 50 мм.	Оцинкованная сталь	GR420211	0,150
		Медь	GR420212	0,170
		Нержавеющая сталь	GR420213	0,150
		Алюминий	GR420215	0,090
		Латунь	GR420216	0,160

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
3	Плоский проводник полоса 40х4 мм.	Оцинкованная сталь	GR520121	1,260
		Медь	GR520122	1,470
		Нержавеющая сталь	GR520123	1,260
		Окрашенная оцин. сталь	GR520124	1,260
		Алюминий	GR520125	0,710

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
2	Круглый проводник пруток Ø8 мм.	Оцинкованная сталь	GR510081	0,400
		Медь	GR510082	0,430
		Нержавеющая сталь	GR510083	0,410
		Окрашенная оцин. сталь	GR510084	0,400
		Алюминий	GR510085	0,230

Подп. и дата | Инв.N дубл. | Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Володько М.И.		
Пров.		Шпак А.А.		
Н. контр.		Шпак А.А.		
Утв.		Бродников М.И.		

Альбом типовых технических решений для устройства молниезащиты и заземления

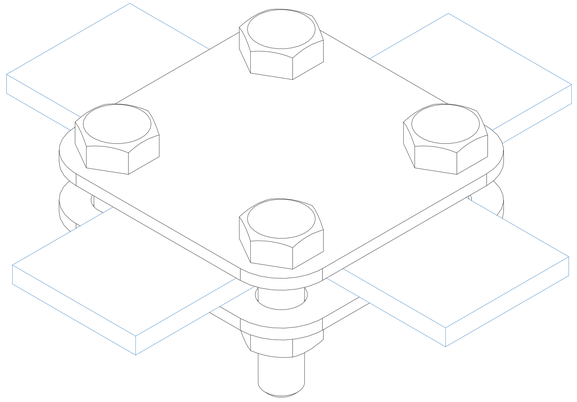
Система молниезащиты и заземления

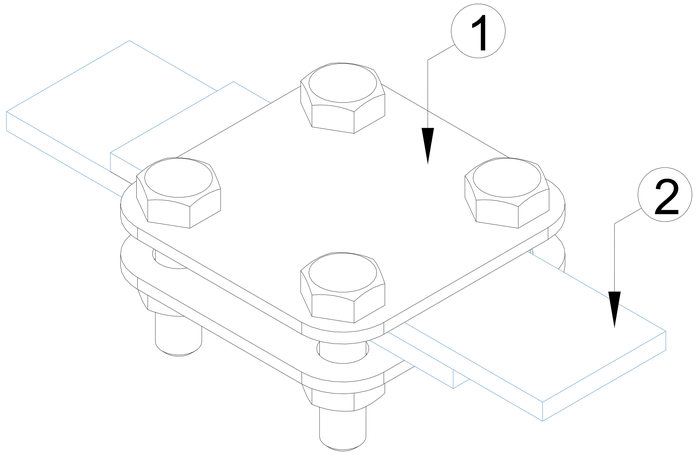
Стадия	Лист	Листов
РД	75	99

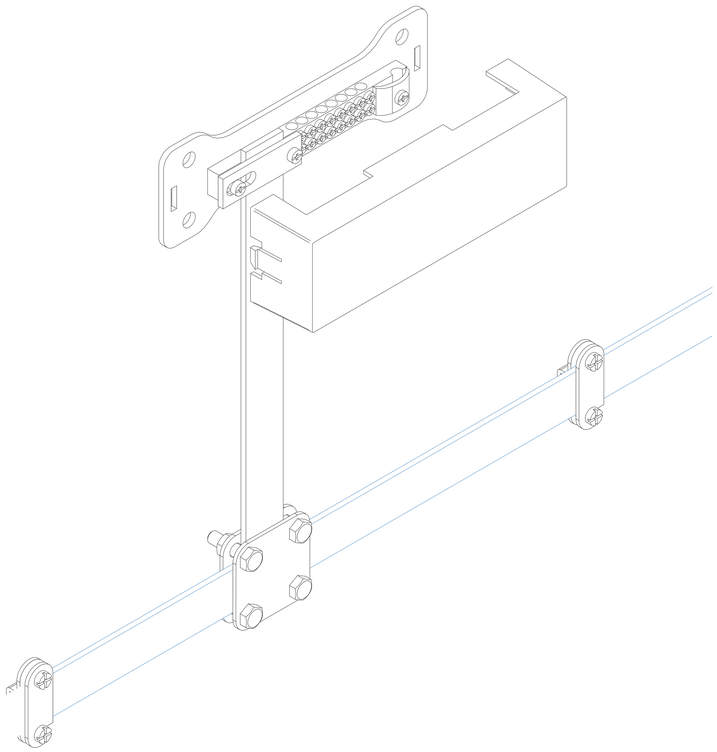
Соединитель проволоки Ø6-Ø10 мм. и полосы до 50 мм.

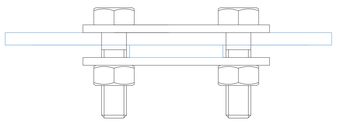
ООО "СтройПлаза"
gromostar.ru
+7(999)595-44-55

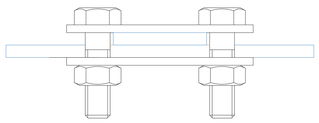
Соединитель универсальный для плоского проводника до 50 мм.

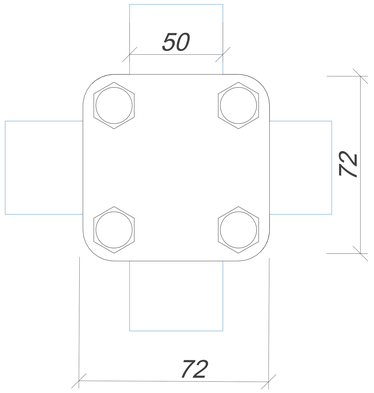












Примечания:

Для соединения крестового или параллельного провода Ø6-10мм с полосой шириной до 50мм.

Для фиксации болтов использовать ключ

Надежное соединение благодаря 4 болтам

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
2	Плоский проводник полоса 40х4 мм.	Оцинкованная сталь	GR520121	1,260
		Медь	GR520122	1,470
		Нержавеющая сталь	GR520123	1,260
		Окрашенная оцин. сталь	GR520124	1,260
		Алюминий	GR520125	0,710

№	Название	Материал	Артикул:	Вес/кг.
1	Соединитель универсальный для плоского проводника до 50 мм.	Оцинкованная сталь	GR450131	0,138
		Медь	GR450132	0,160
		Нержавеющая сталь	GR450133	0,138
		Алюминий	GR450135	0,083
		Латунь	GR450136	0,141

Подп. и дата | Инв.N дубл. | Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Володько М.И.		
Пров.		Шпак А.А.		
Н. контр.		Шпак А.А.		
Утв.		Бродников М.И.		

Альбом типовых технических решений для устройства молниезащиты и заземления

Система молниезащиты и заземления

Стадия	Лист	Листов
РД	77	99

Соединитель универсальный плоского проводника до 50 мм.

ООО "СтройПлаза"
gromostar.ru
+7(999)595-44-55