ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БОЛТА»

Коммерческое предложение

Молниезащита и заземление Дебаркадеров

2024 г.

Перв. примен.

Справ. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Содержание	2
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Общие данные	3
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Исходные данные	4
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Молниезащита дебаркадера 1. План.	5
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Молниезащита дебаркадера 1. Вид Б, Узел В. Спецификация.	6
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Вид А. Крепление элементов молниезащиты на коньке.	7
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Молниезащита дебаркадера 2. План.	8
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Молниезащита дебаркадера 2. Вид Б, Узел В. Спецификация.	9
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Заземляющее устройство. План	10
BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	Заземляющее устройство. Спецификация	11

Для определения категории молниезащиты необходимо определить класс взрыво- и пожароопасной зоны для помещений проектируемого объекта согласно ПУЭ: - помещение офиса - класс пожароопасной зоны - П-II а.

Согласно таблицы 1 РД 34.21.122-87 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» для помещения склада необходимо обустройство молниезащиты III категории.

Кровля выполнена из профилированого металла, толщина кровельного металла не превышает 4 мм. В качестве молниеприёмника применяется трос алюминиевый неизолированный, проложенный по коньку и по периметру кровли, образуя молниеприёмную сетку. Для III категории молниезащиты шаг ячеек молниеприёмной сетки должен быть не более 12 х 12 м (см. РД 34.21.122-87). Для крепления молниеприёмника на кровле применяется держатель токоотвода плоскостный ДТП-10 (631112), устанавливаемый на вытяжных заклепках. Места установки держателей герметизируются при помощи бутил-каучукового герметика. В узлах молниеприёмной сетки на коньке установлены молниеприёмные стержни "МС 16 х 500". Токоотводы от молниеприёмника к зазамляющему устройству выполнены тросом алюминиевым изолированным Ø8 мм. Крепление к стене из сэндвич панелей также выполнено держателями токоотвода плоскостными ДТП-10 (631112) на вытяжных заклепках. Соединение молниеприёмника с изолированными токоотводами осуществляется на последнем держателе у края кровли. При соединении использовать пасту контактную (лист 7 поз.9).

В коробке (лист 7 поз.6) организуется главная заземляющая шина (ГЗШ). К ней также подключается нулевой провод электроснабжения здания "N" и происходит разделение на шину "PE" и "N". Таким образом в здании организуется система заземления TN-C-S. В случае если в помещении организуется система заземления TN-S, ГЗШ используется для подключения шины "PE". Для предупреждения окислительных процессов при монтаже применять комплект концевой заделки (лист 7 поз.8) с использованием пасты контактной (лист 7 поз.9).

Перв. примен.

Справ. №

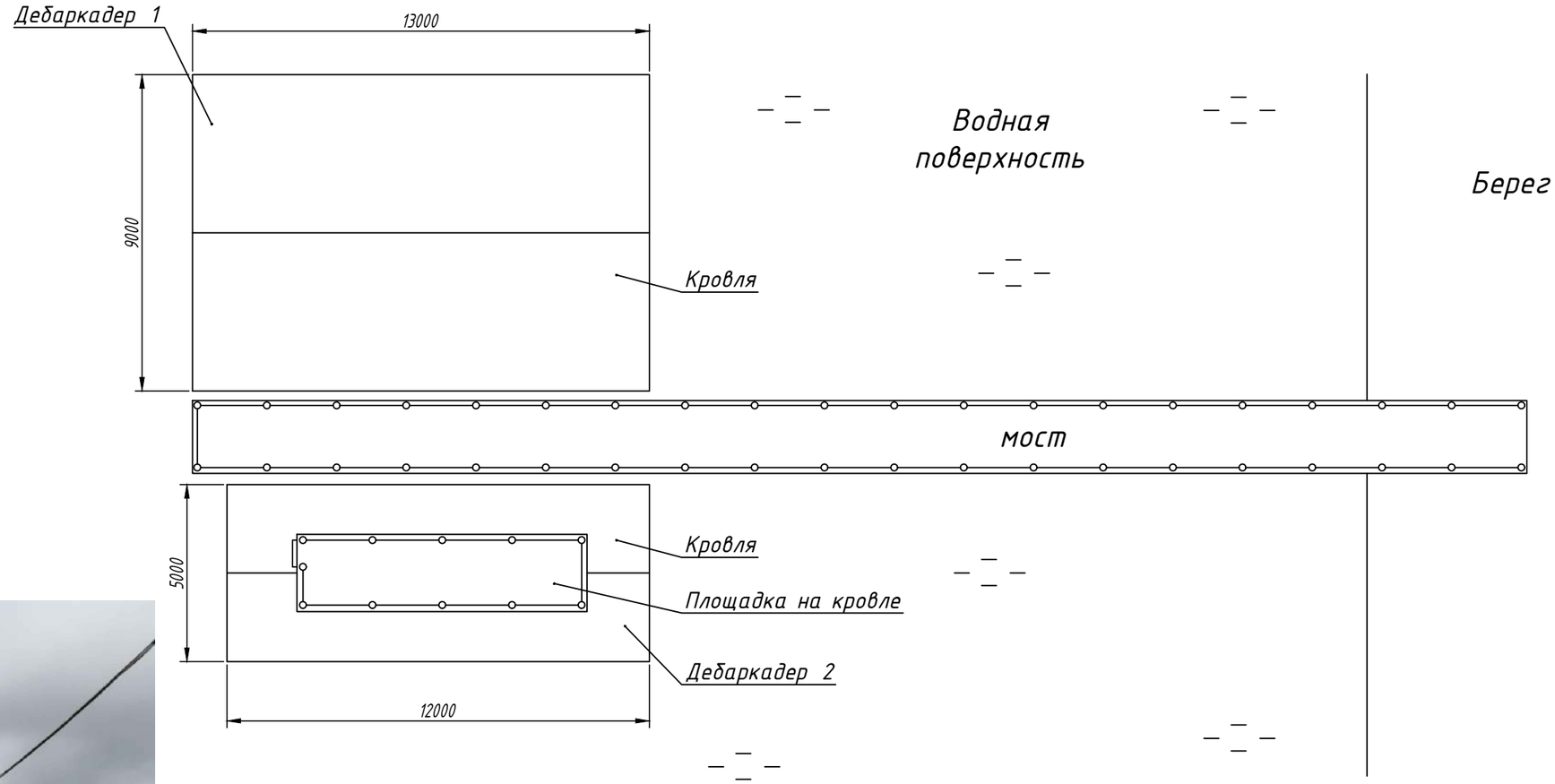
					BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Общие данные	Лит. / Лист 3 / Листов
Пров.						
Н.контр						ООО «БОЛТА»
Утв.						

Копировал Формат А3

Перв. примен.

Справ. №





Исходные данные:

Два дебаркадера на опорах, закреплённых на дне водоёма. Сопротивление грунта на берегу непосредственно возле водоёма составляет 200 Ом*м.

Необходимо обеспечить молниезащиту и заземление обоих дебаркадеров отдельно.

					BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Исходные даные	Лит. / Лист 4 / Листов
Пров.						
Н.контр						ООО «БОЛТА»
Утв.						

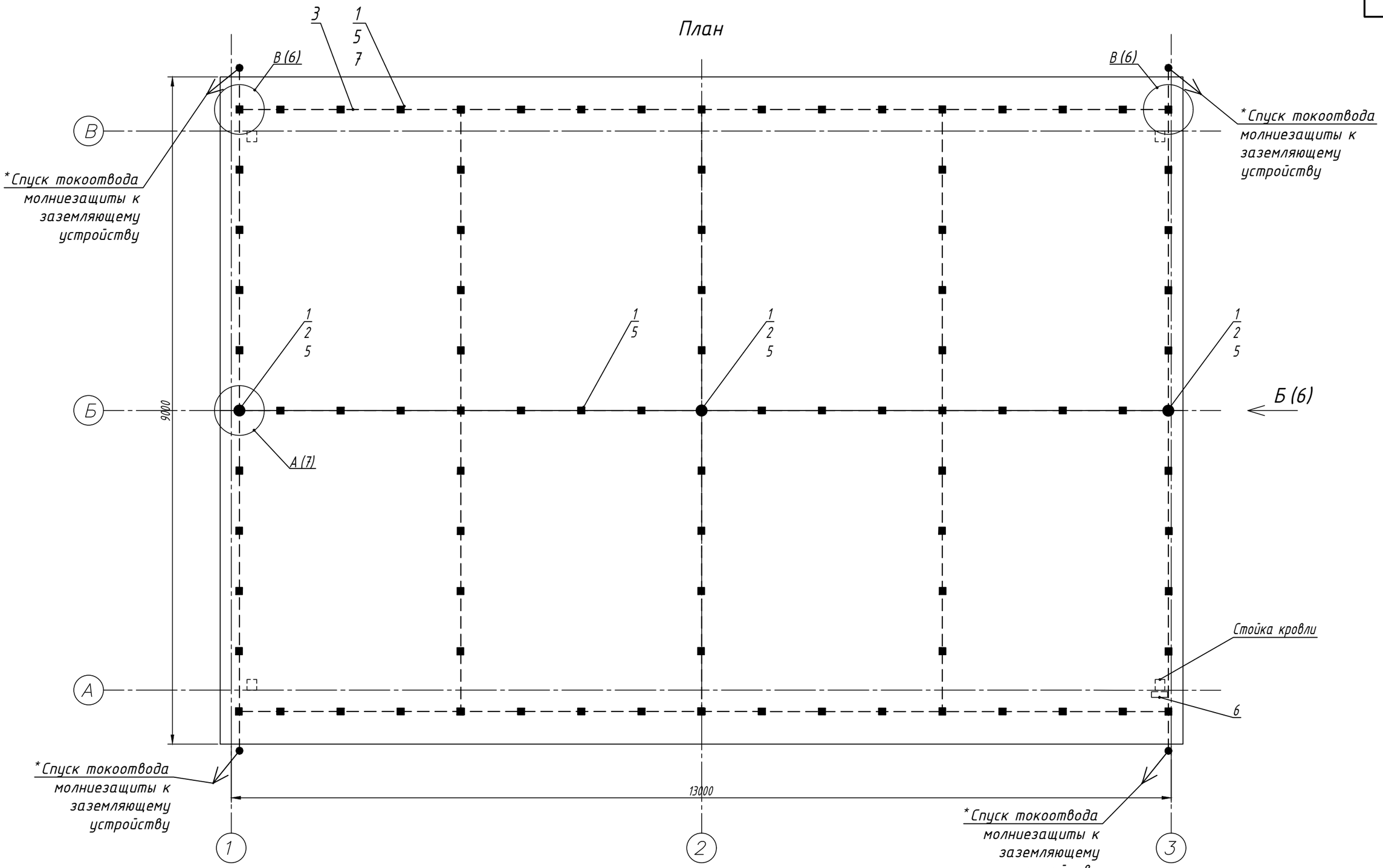
Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

План



*Крепление токоотводов (поз.4) по стойкам осуществляется при помощи стальной оцинкованной ленты (поз.10) с интервалом 0,7 м.

Токоотводы следует располагать не ближе чем в 3 м от входов или со стороны, не доступной для прикосновения людей (РД 34.21.122-87 п.2.12).

Токоотводы после опуска по опорам кровли прокладываются по торцам дебаркадера в местах, недоступных для прикосновения людей. Сводятся в коробку с шиной заземления. Связь с заземляющим устройством на берегу осуществляется посредством двух взаиморезервимуемых токоотводов (поз.4).

Позиции спецификации см. лист 6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024		
Разраб.					Молниезащита дебаркадера 1. План.	Лит.	Лист 5 / Листов
Пров.							
Н.контр						ООО «БОЛТА»	
Утв.							

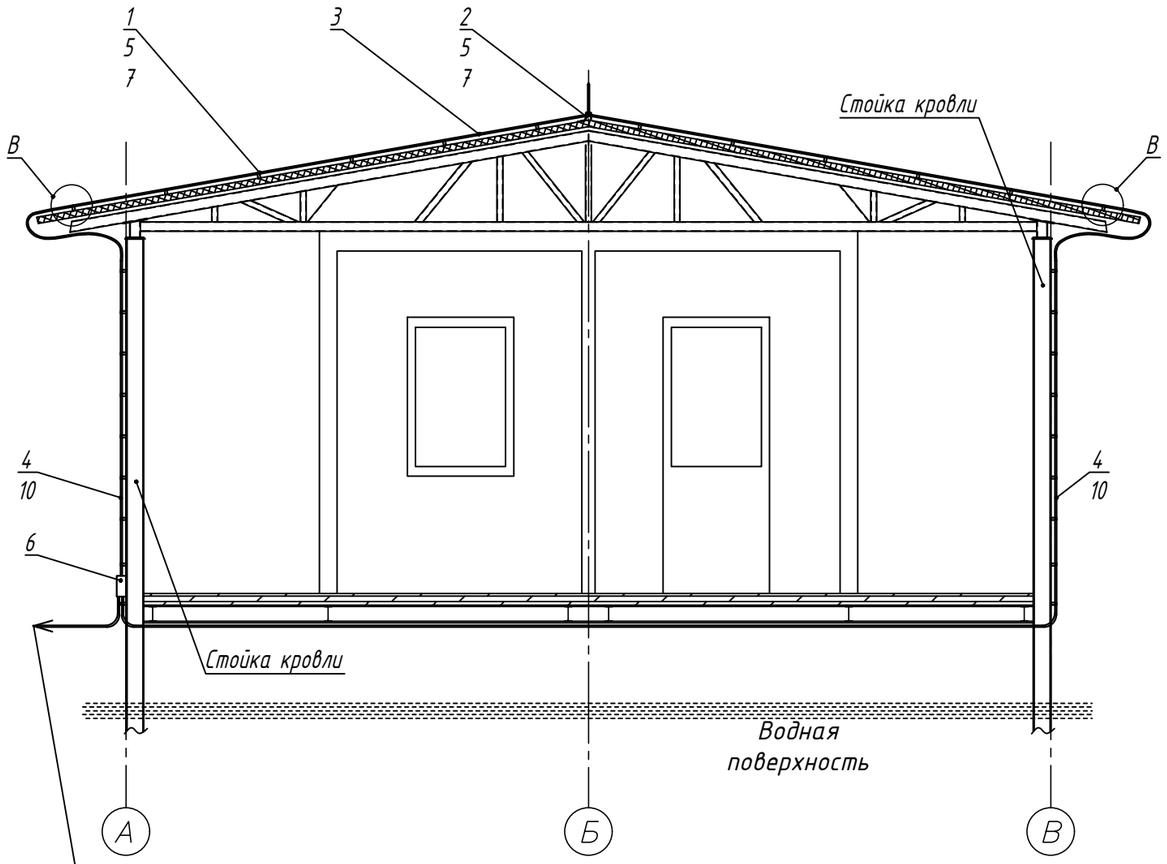
Копировал

Формат А3

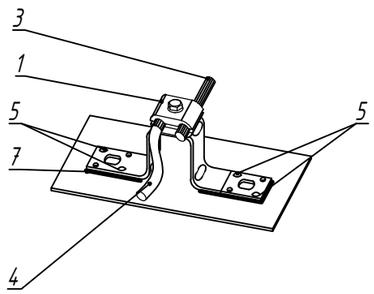
Перв. примен.

Справ. №

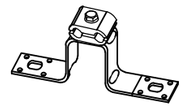
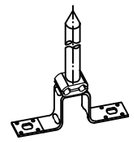
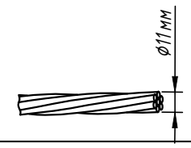
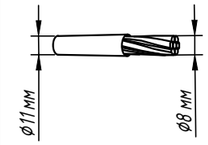
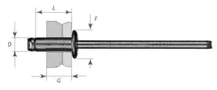
Вид Б



Узел В



Спецификация изделий, оборудования и материалов

Поз	Внешний вид	Обозначение / артикул	Наименование	Кол-во	Ед.изм.
1		ДТП-10 (631112)	Держатель токоотвода плоскостный	100	шт.
2		630401	Молниеприёмник коньковый	3	шт.
3		442564	Токоотвод трос алюминиевый неизолированный ø11 мм	90	м.
4		112358	Токоотвод - трос алюминиевый изолированный ø8 мм	80	м.
5		31315-40-06	Заклёпка вытяжная из нержавеющей стали ø4, L=6 мм	200	шт.
6		443559	Коробка с шиной заземления ГЗШ-3М	1	шт.
7			Бутил-каучуковый герметик	2	кг.
8		178547	Комплект заделки	6	шт.
9			Паста контактная проводящая КЭПС	1	шт.
10			Лента стальная оцинкованная 0,5 х 16 мм	60	м.

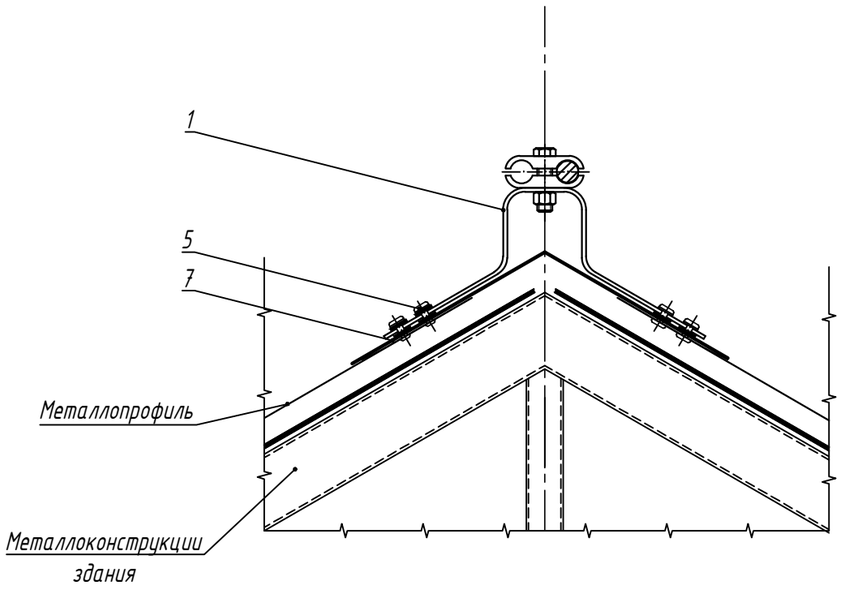
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024			
Разраб.					Молниезащита дебаркадера 1. Вид Б, Узел В. Спецификация.	Лит.	Лист	Листов
Пров.							6	
Н.контр						ООО «БОЛТА»		
Утв.								

Копировал Формат А3

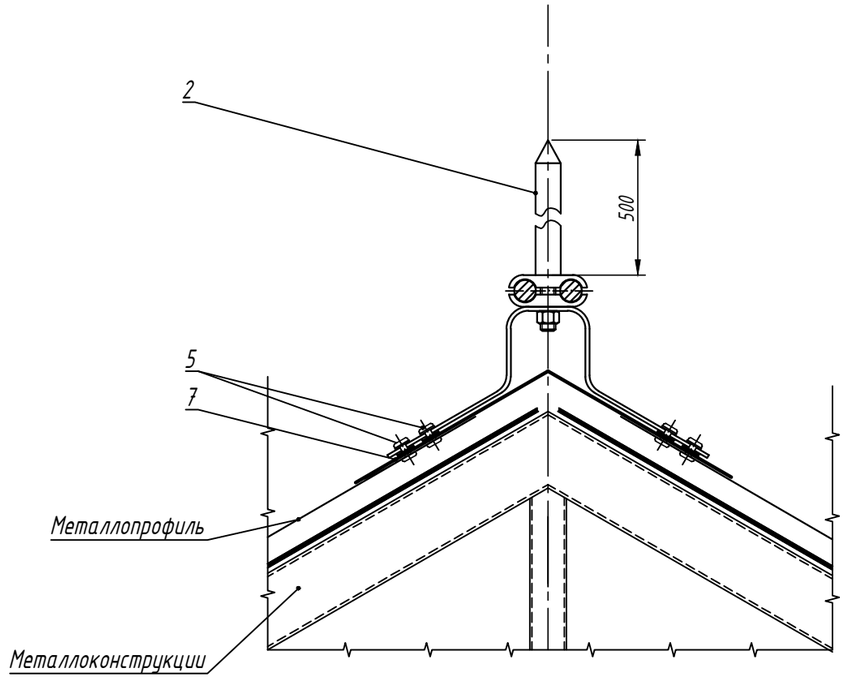
Перв. примен.

Справ. №

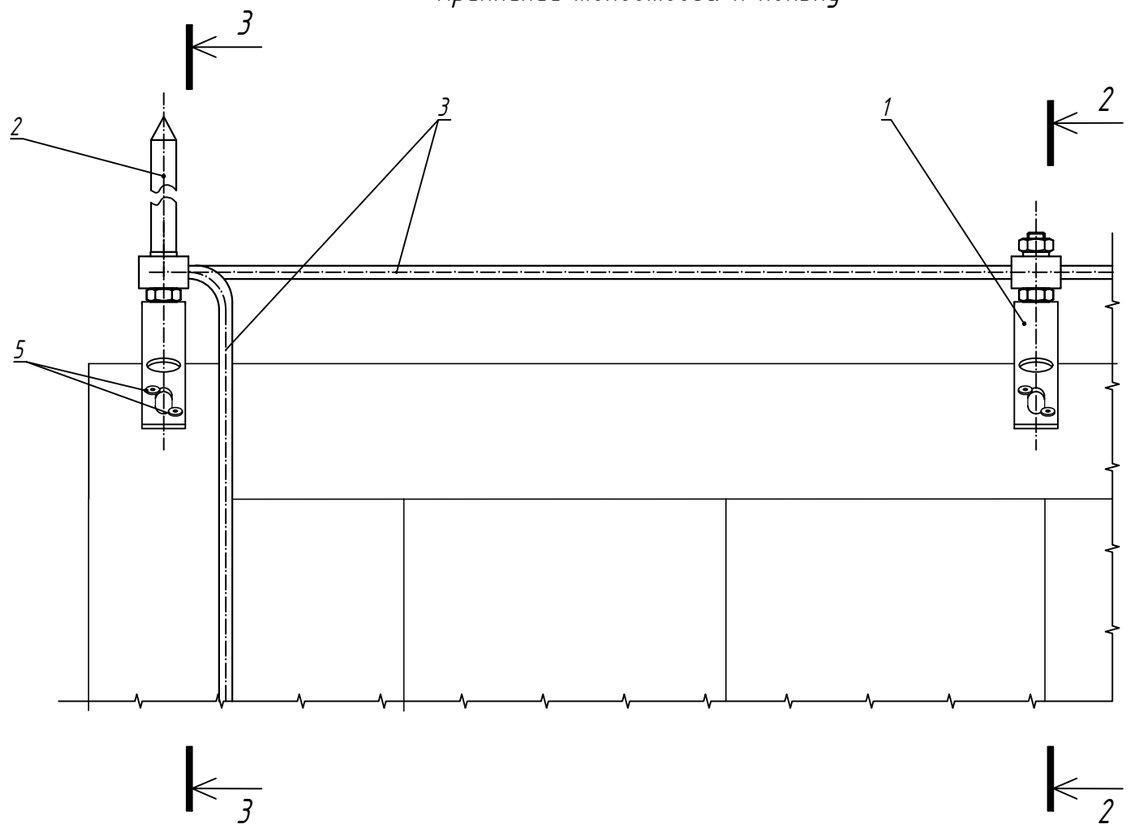
2-2



3-3



Вид А (6)
Крепление токоотвода к коньку



Позиции спецификации см. лист 6

					BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Вид А. Крепление элементов молниезащиты на коньке.	Лит. / Лист 7 / Листов
Пров.						
Н.контр						ООО «БОЛТА»
Утв.						

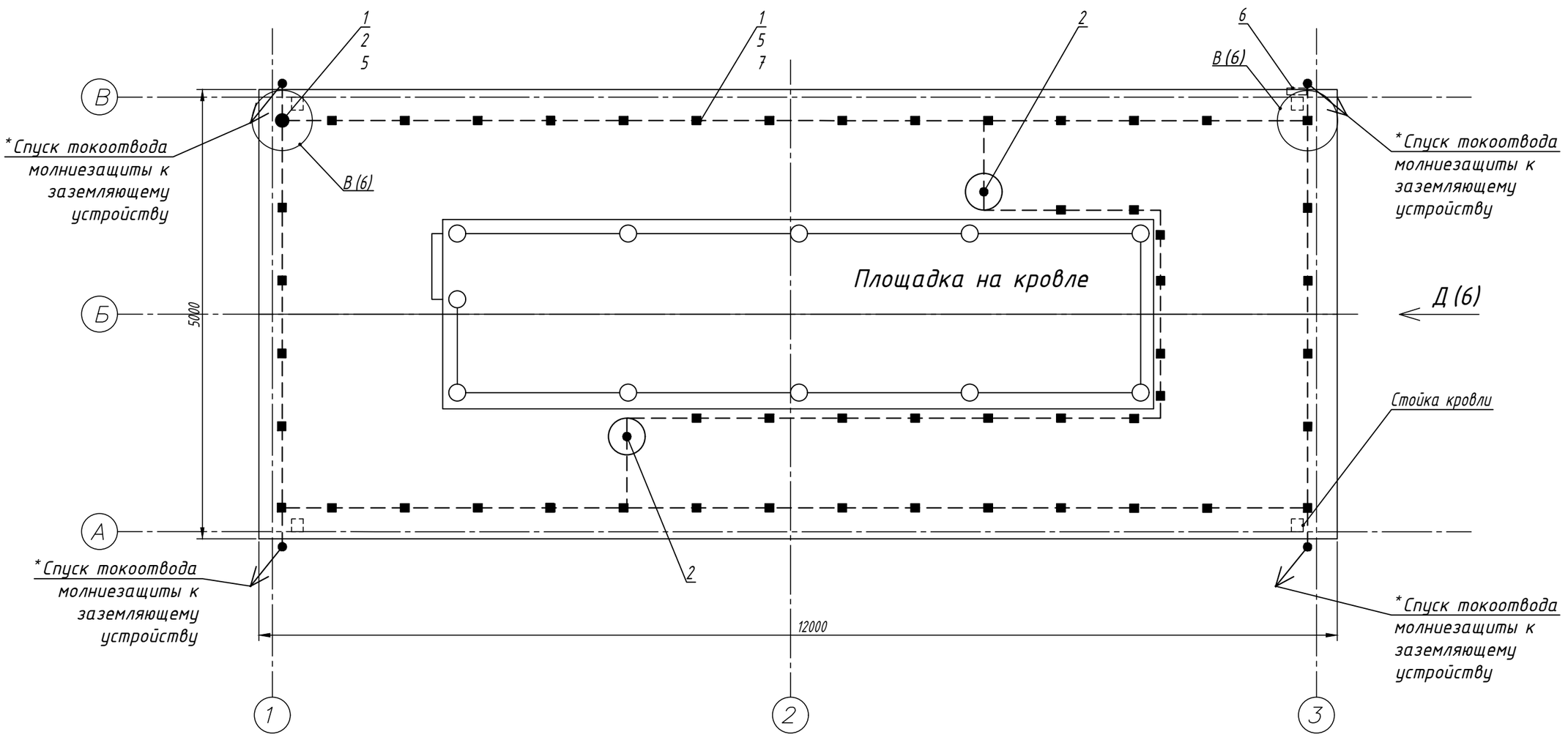
Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

План



*Крепление токоотводов (поз.4) по стойкам осуществляется при помощи стальной оцинкованной ленты (поз.10) с интервалом 0,7 м.
Токоотводы следует располагать не ближе чем в 3 м от входов или со стороны, не доступной для прикосновения людей (РД 34.21.122-87 п.2.12).
Токоотводы после опуска по опорам кровли прокладываются по торцам дебаркадера в местах, недоступных для прикосновения людей. Сводятся в коробку с шиной заземления. Связь с заземляющим устройством на берегу осуществляется посредством двух взаиморезервимуемых токоотводов (поз.4).

Позиции спецификации см. лист 9.

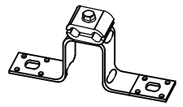
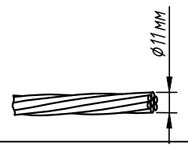
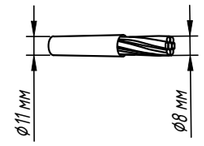
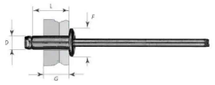
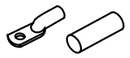
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024		
Разраб.					Молниезащита дебаркадера 2. План.	Лит.	Лист 8 / Листов
Пров.							
Н.контр						ООО «БОЛТА»	
Утв.							

Копировал Формат А3

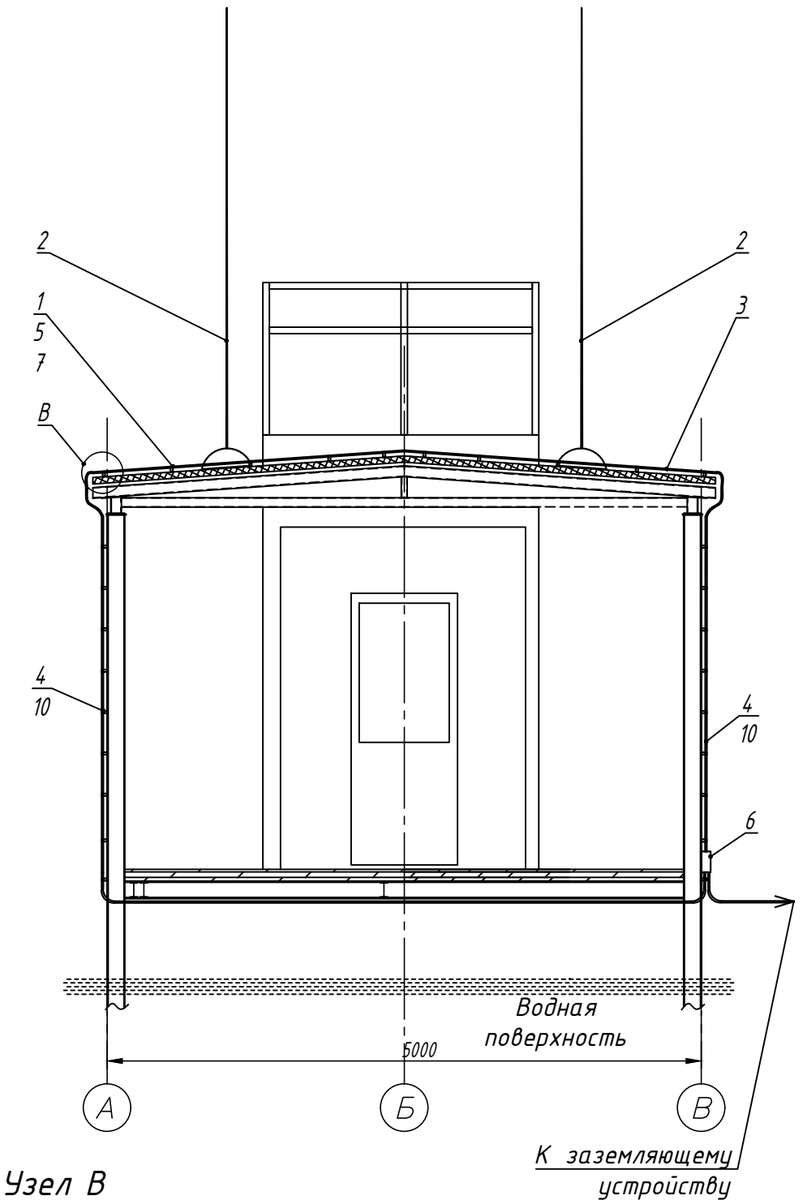
Перв. примен.

Справ. №

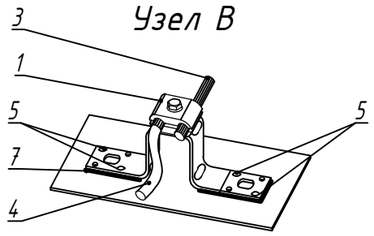
Спецификация изделий, оборудования и материалов

Поз	Внешний вид	Обозначение / артикул	Наименование	Кол-во	Ед.изм.
1		ДТП-10 (631112)	Держатель токоотвода плоскостный	55	шт.
2		630323	Комплект молниеприёмника 3,0 м.	2	шт.
3		442564	Токоотвод трос алюминиевый неизолированный ø11 мм	50	м.
4		112358	Токоотвод - трос алюминиевый изолированный ø8 мм	70	м.
5		31315-40-06	Заклёпка вытяжная из нержавеющей стали ø4, L=6 мм	110	шт.
6		443559	Коробка с шиной заземления ГЗШ-3 М	1	шт.
7			Бутил-каучуковый герметик	1	кг.
8		178547	Комплект заделки	6	шт.
9			Паста контактная проводящая КЭПС	1	шт.
10			Лента стальная оцинкованная 0,5 х 16 мм	50	м.

Вид Д



Узел В

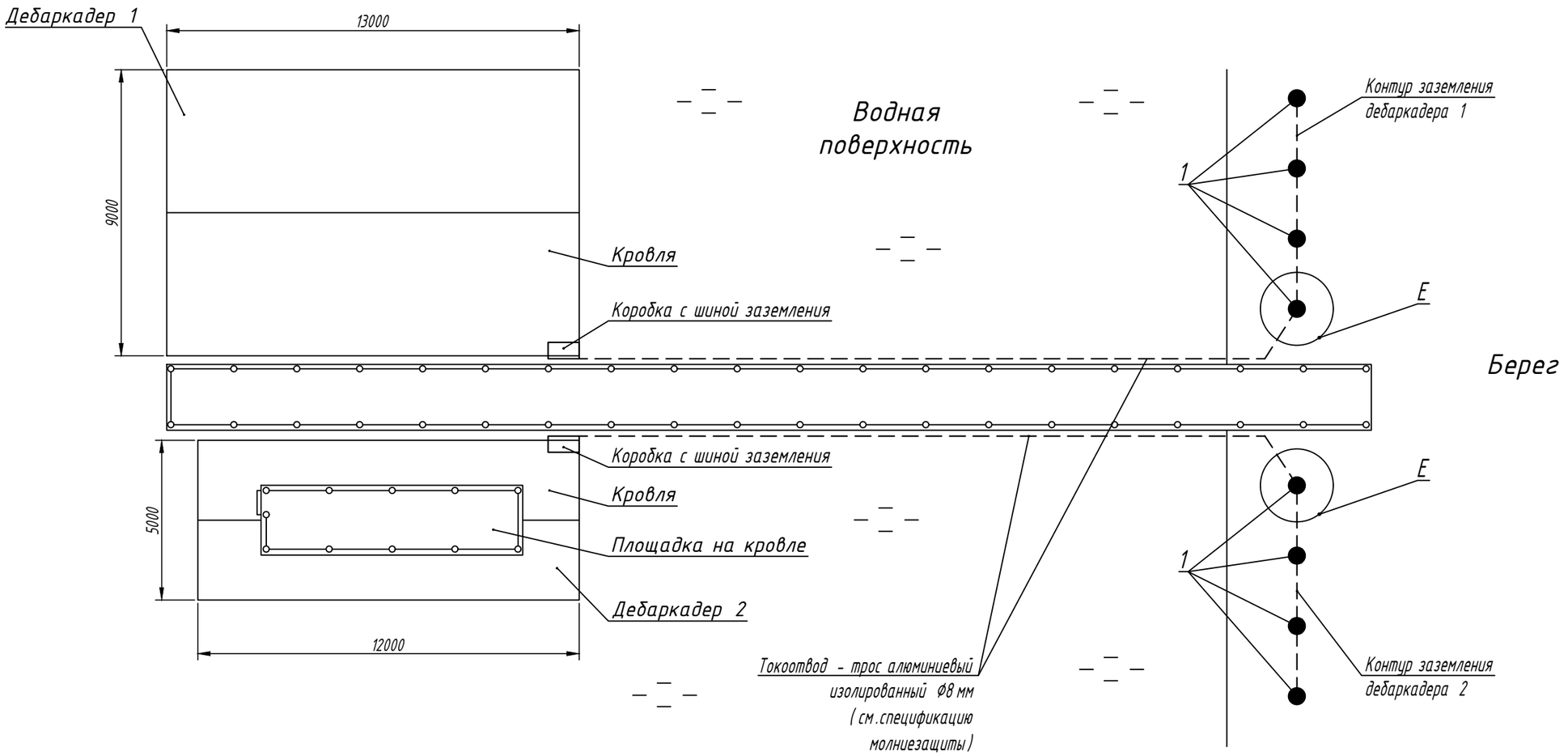


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024			
Разраб.					Молниезащита дебаркадера 2. Вид Б, Узел В. Спецификация.	Лит.	Лист	Листов
Пров.							9	
Н.контр						ООО «БОЛТА»		
Утв.								

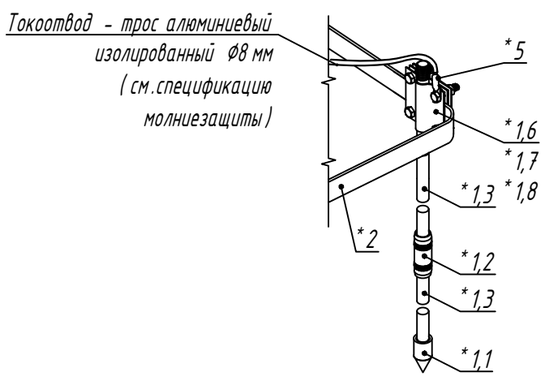
Копировал Формат А3

Перв. примен.

Справ. №



Вид E



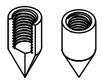
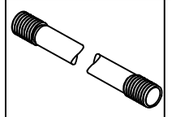
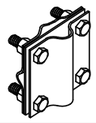
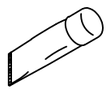
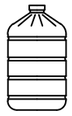
*Позиции спецификации см. лист 11

1. Для обеспечения нормируемого сопротивления 4 Ом в грунте, сопротивлением 200 Ом*м необходимо заземляющее устройство, состоящее из 4-х вертикальных штыревых заземлителей длиной 6 м. Вертикальные заземлители соединены горизонтальным заземлителем - полоса стальная 40х4 мм
2. Токоотвод от коробок с ГЗШ каждого дебаркадера представляет собой два алюминиевых изолированных троса от каждого дебаркадера к своему контуру заземления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024		
Разраб.					Заземляющее устройство. План	Лит.	Лист 10 / Листов
Пров.							
Н.контр						ООО «БОЛТА»	
Утв.							

Копировал Формат А3

Спецификация материалов, необходимых для заземляющего устройства

Поз	Внешний вид	Обозначение / артикул	Наименование	Кол-во	Ед.изм.
1			Типовой вертикальный электрод заземления	8	компл.
В один комплект вертикального электрода входит:					
1,1		4002	Стартовый наконечник М-16	1	шт.
1,2		3003	Муфта соединительная МС-16	4	шт.
1,3		630902	Стержень заземления СЗН-16-1500	4	шт.
1,4		5002	Болт удароприёмный БУ-16	1	шт.
1,5		КР-315	Колодец смотровой ревизионный	1	шт.
1.6		631102	Зажим универсальный крестообразный ЗУК-Н	1	шт.
1.7		630702	Лента гидроизоляционная, длина 1 м, ширина 150 мм	1	шт.
1.8			Паста контактная проводящая	0,2	тюбик
1.9		SX-3	Заполнитель грунтовый	4/1	кг / бут.

Поз	Внешний вид	Обозначение / артикул	Наименование	Кол-во	Ед.изм.
2			Сталь полосовая оцинкованная 40 х 4 мм	117	м
3		SDS-Max	Насадка на перфоратор	1	шт.
5		178547	Комплект заделки изолированного токоотвода в составе: наконечник медный луженый, термоусаживаемая муфта.	10	шт.

*Горизонтальный заземлитель допускается в трёх разных форм-факторах (см. расчёт лист 11):

1. Медная полоса 25 х 3 мм (арт.765530);
2. Катанка медная 8 мм;
3. Сталь полосовая оцинкованная 40 х 4 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	BOLTA-КП-МЗШ-ДК-2024		
Разраб.					Заземляющее устройство. Спецификация	Лит.	Лист 11 / Листов
Пров.						ООО «БОЛТА»	
Н.контр							
Утв.							

Перв. примен.

Справ. №

Копировал

Формат А3