

# СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

**BORGE**

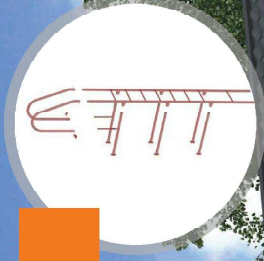
БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ



ФЛЮГЕР



ФАСАДНАЯ  
ЛЕСТНИЦА



КРОВЕЛЬНОЕ  
ОГРАЖДЕНИЕ



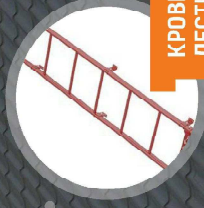
ПЕРЕХОДНЫЙ  
МОСТИК



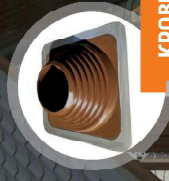
СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЬ



КРОВЕЛЬНАЯ  
ЛЕСТНИЦА



КРОВЕЛЬНАЯ  
ПРОХОДКА



УПЛОТНИТЕЛЬ



# АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО "Борзе"

\_\_\_\_\_ Петроченков П.А.

# СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Версия 1.0

Москва, 2015



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее издание посвящено вопросам проектирования Систем Безопасности Кровли (СБК) BERGE. Применение СБК позволяет предотвратить лавинообразный сход снега и льда со скатных кровель, а так же обеспечивает безопасный подъем на кровлю и передвижение по ней для обслуживания и ремонта.

Данный Альбом Технических Решений (АТР) содержит материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов и конструкций для скатных кровель: снегозадержателей, кровельных и фасадных лестниц, переходных мостиков, кровельных ограждений, а так же информацию о комплектации изделий и особенностях монтажа.

Вторая часть АТР посвящена проектированию и использованию СБК для промышленно-гражданского строительства: парапетных ограждений, пожарных и маршевых лестниц.

Вся продукция BERGE сертифицирована и имеет гарантию 25 лет.

---



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## О КОМПАНИИ

В Европе вот уже несколько десятилетий действуют высокие стандарты, предъявляемые к системам безопасности кровель, ни одно здание не может быть сдано в эксплуатацию без соответствия их требованиям. Одним из первых массовое производство современных систем безопасности кровли наладил шведский предприниматель Свен Лагербок, открывший свое предприятие в 1974 году. Предшествовала этому трагическая гибель брата бизнесмена в результате падения с крыши при проведении кровельных работ. В 2010 году компания «Борге», опираясь на опыт, накопленный шведскими производителями в течение 35 лет, и располагая проверенной технологией, открыла производство систем безопасности кровли под собственной маркой в российской Костроме.

Уникальные системы безопасности кровли (СБК) и кровельные аксессуары BORGE не случайно снискали себе популярность и уважение в нашей стране, ведь они прошли испытание, в близких к российским, погодных условиях Скандинавии. СБК BORGE применяются как в частном домостроении, так и для объектов промышленного и гражданского строительства.

Компания «Борге» занимает ведущее место на рынке по количеству произведенной продукции. 35% доли рынка СБК, а в некоторых регионах до 40% принадлежит «Борге».

Олимпийские объекты Сочи, спортивные сооружения в Санкт-Петербурге, Удмуртии и т.д. оборудованы СБК BORGE. Большое количество гражданских и

---



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

промышленных объектов, с установленными СБК BERGE, украшают города России и берегут жизнь и здоровье россиян.

Стратегия развития компании предполагает не просто увеличение продаж и доли рынка, но и в целом развитие систем безопасности кровли как категории, формирование потребности в СБК у профессиональных строителей и простых обывателей.

Следует отметить, что продукция BERGE исключительно надежная и качественная, она производится с соблюдением самых строгих мировых стандартов и не имеет аналогов на российском рынке. Уникальные СБК компании «Борге» создают новый уровень строительной и инженерной культуры в малоэтажном строительстве, становятся стандартом безопасности, без которого нет будущего.

Свою продукцию компания реализует по всей России через дилерскую сеть. При этом партнеры не остаются в одиночестве на местах, получают разностороннюю помощь и поддержку в построении и развитии своего бизнеса. При необходимости сотрудник «Борге» может оказать содействие в сопровождения сделки, принимает участие в переговорах дилера со «сложными» клиентами. Также компания проводит бизнес-консультирование партнеров, включая помощь в организации дела «с нуля», помогает рассчитать его эффективность, дает рекомендации по повышению маржинальности, разрабатывает складскую программу, участвует в обучении персонала, проводит мастер-классы, обучает мерчендайзингу и предоставляет маркетинговые материалы.

---



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ЧАСТЬ 1. ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ BORGE ДЛЯ СКАТНЫХ КРОВЕЛЬ

### СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЬ ТРУБЧАТЫЙ BORGE

Трубчатый снегозадержатель BORGE – служит для предотвращения лавинообразного схода снега и льда со скатной кровли, обеспечивая безопасное нахождение людей, автомобилей, построек и посадок вокруг дома, а также, обеспечивает правильную работу водосточной системы – снег и лед не забивают, не гнут и не срывают желоба и трубы, что позволяет беспрепятственно отводить с крыши воду.

Снегозадержатели BORGE производятся с использованием плоскоовальной трубы 25x45 мм с толщиной стенки 1 мм, более прочной по сравнению с аналогами круглого сечения. Кроме того, труба фальцованная, а сам фальц – дополнительное ребро жесткости.

Кронштейны снегозадержателя выполнены из стали толщиной 2 мм, прочны и не согнутся даже при сильной боковой нагрузке.

Использование долговечных прокладок из пластика гарантирует герметичность покрытия в местах крепления к кровле.

Вся продукция оцинкованная, покрыта устойчивой к атмосферным воздействиям порошковой краской.

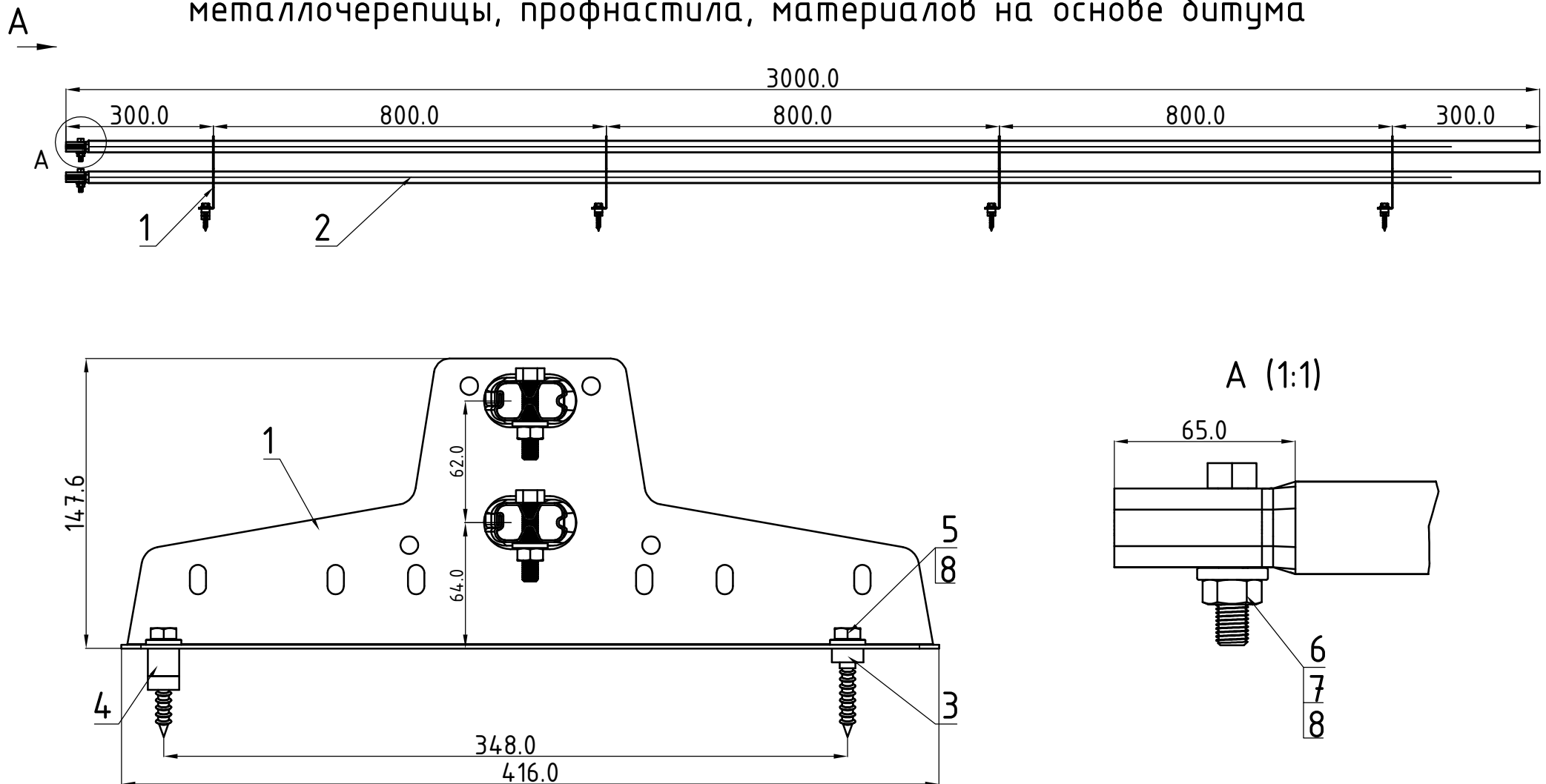
Снегозадержатели устанавливаются в один или несколько рядов, при их проектировании следует учитывать снеговой район, в котором находится объект строительства.

---

# Виды снегозадержателей BORGE

	Снегозадержатель трубчатый BORGE для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума		Снегозадержатель трубчатый BORGE для фальцевой кровли		Снегозадержатель трубчатый BORGE для черепичной кровли		Снегозадержатель трубчатый BORGE для кровли из композитной черепицы		Снегозадержатель трубчатый BORGE для кровли из гибкой черепицы		Снегозадержатель трубчатый BORGE для профнастила Н-60, Н76		Снегозадержатель трубчатый BORGE для профнастила Н-114	
	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Длина изделия, м														
Вес комплекта, кг	3,24	8,5	3,6	8,8	3,3	8,6	3,3	8,6	3,3	8,6	4,7	11,3	4,9	11,6
Артикул														
Труба снегозадержателя 25x45 мм	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Универсальный кронштейн для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума	2	4	2	4							2	4	2	4
Контрпластина			4	8										
Универсальный кронштейн для черепичной кровли					2	4								
Универсальный кронштейн для кровли из композитной черепицы							2	4						
Универсальный кронштейн для гибкой черепицы									2	4				
Крюк для СЗТ для высоких профилей											5	15	4	12
Пластина для снегозадержателя трубчатого для профнастила Н-60, Н-75											2	4		
Пластина для снегозадержателя трубчатого для профнастила Н-114													2	4
Болт М8х35 DIN 933	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Болт М8х20 DIN 933			8	16							4	8	4	8
Шайба 8 DIN 125	6	10	10	18	2	2	2	2	2	2	6	10	6	10
Гайка М8 DIN 934	2	2	10	18	2	2	2	2	2	2	6	10	6	10
Шурп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571	4	8			4	8	4	8	4	8				
Саморез 5,5х19 DIN 968											16	32	16	32
Уплотнитель из пластика h-7	4	8												
Уплотнитель из пластика h-14	2	4												

# Снегозадержатель трубчатый BORGE для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума



1. Универсальный кронштейн
2. Труба снегозадержателя 25x45 мм
3. Уплотнитель из пластика h-7
4. Уплотнитель из пластика h-14
5. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
6. Болт M8x35 DIN 933
7. Гайка M8 DIN 934
8. Шайба 8 DIN 125

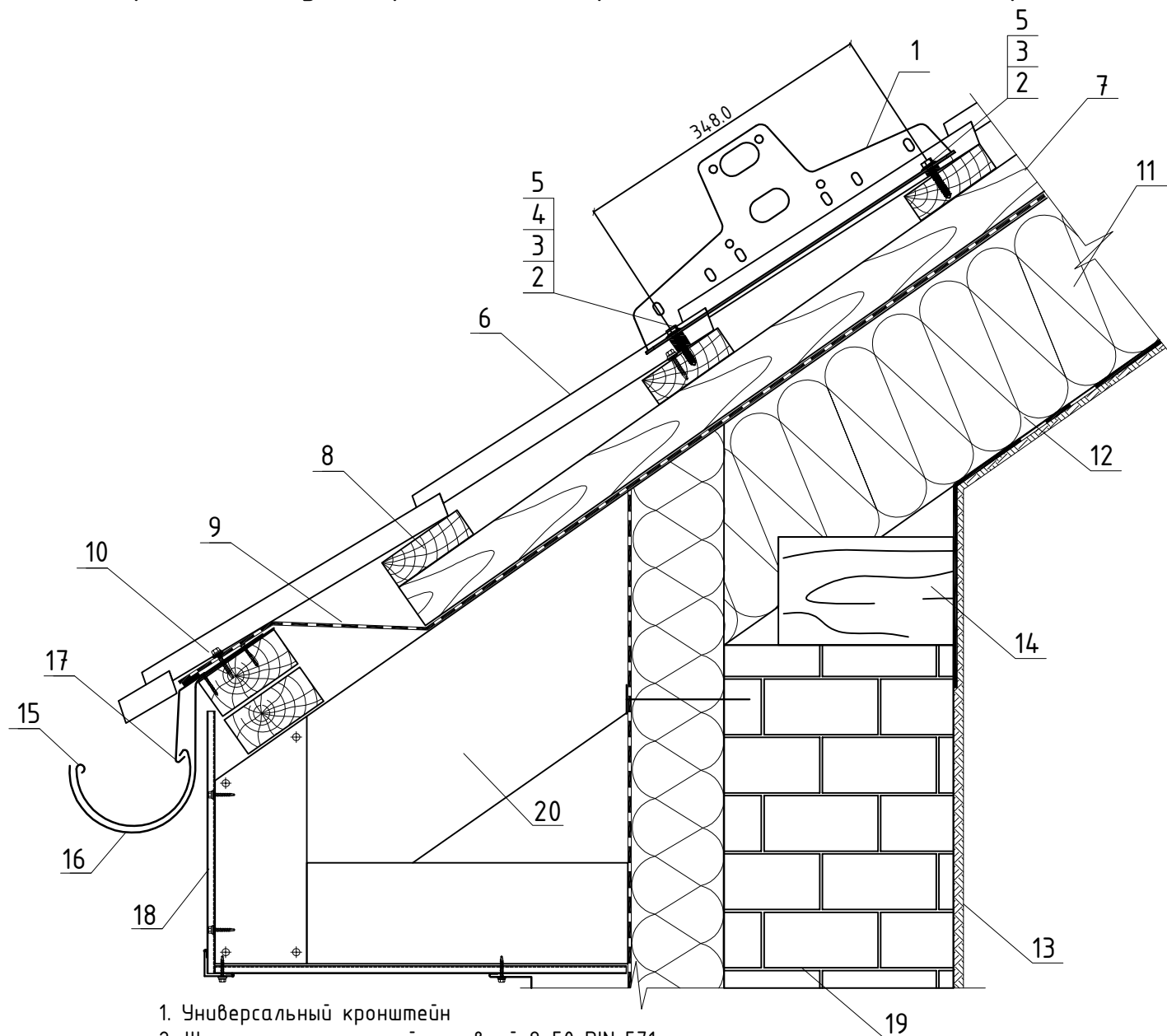
### Технические условия:

1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между кронштейнами 800 мм
3. Длина снегозадержателя: 1 и 3 м.

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ



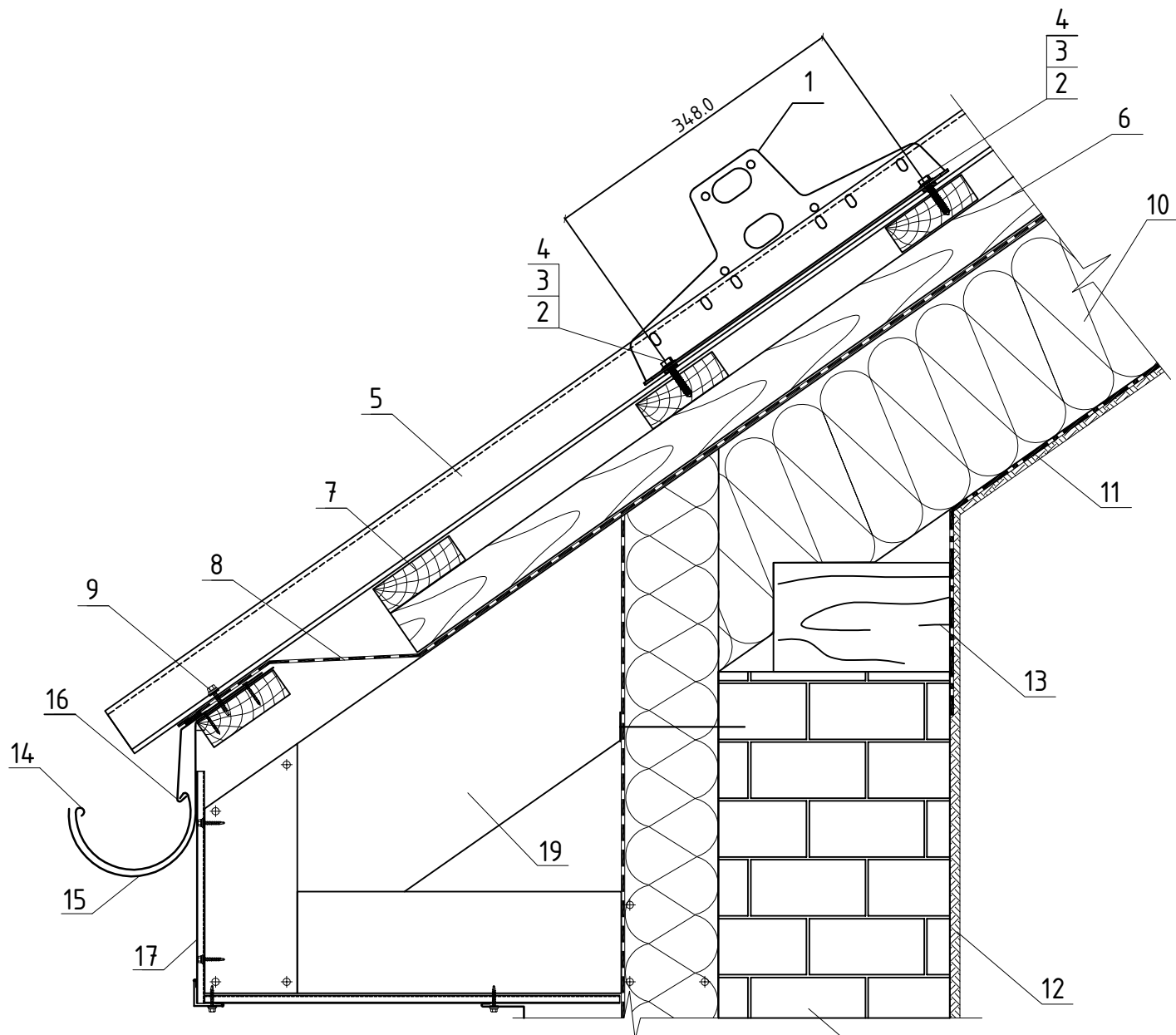
# Узел крепления универсального кронштейна к металлочерепице



1. Универсальный кронштейн
2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
3. Уплотнитель из пластика h-7
4. Уплотнитель из пластика h-14
5. Шайба 8 DIN 125
6. Металлочерепица
7. Контробрешетка 25x50
8. Обрешетка 25x100
9. Гидроизоляционная мембрана
10. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  ( $\phi 4,8 \times 35$ ) с ЭПДМ-прокладкой
11. Теплоизоляция
12. Пароизоляционная мембрана
13. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
14. Мауэрлат
15. Желоб водосточный
16. Держатель желоба
17. Карнизная планка
18. Подшивка
19. Кирпичная стена
20. Стропильная система

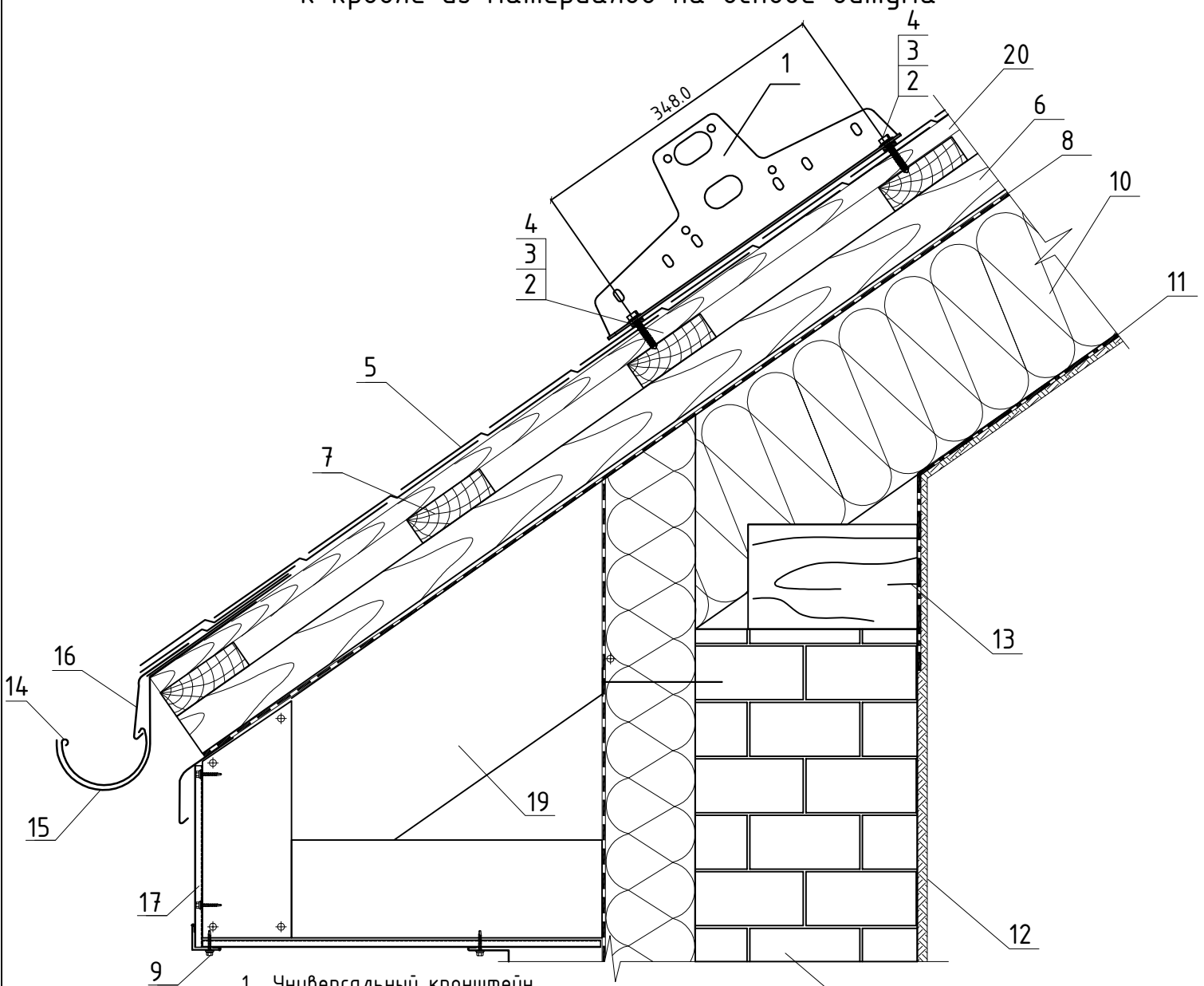
\* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

# Узел крепления универсального кронштейна к профнастилу



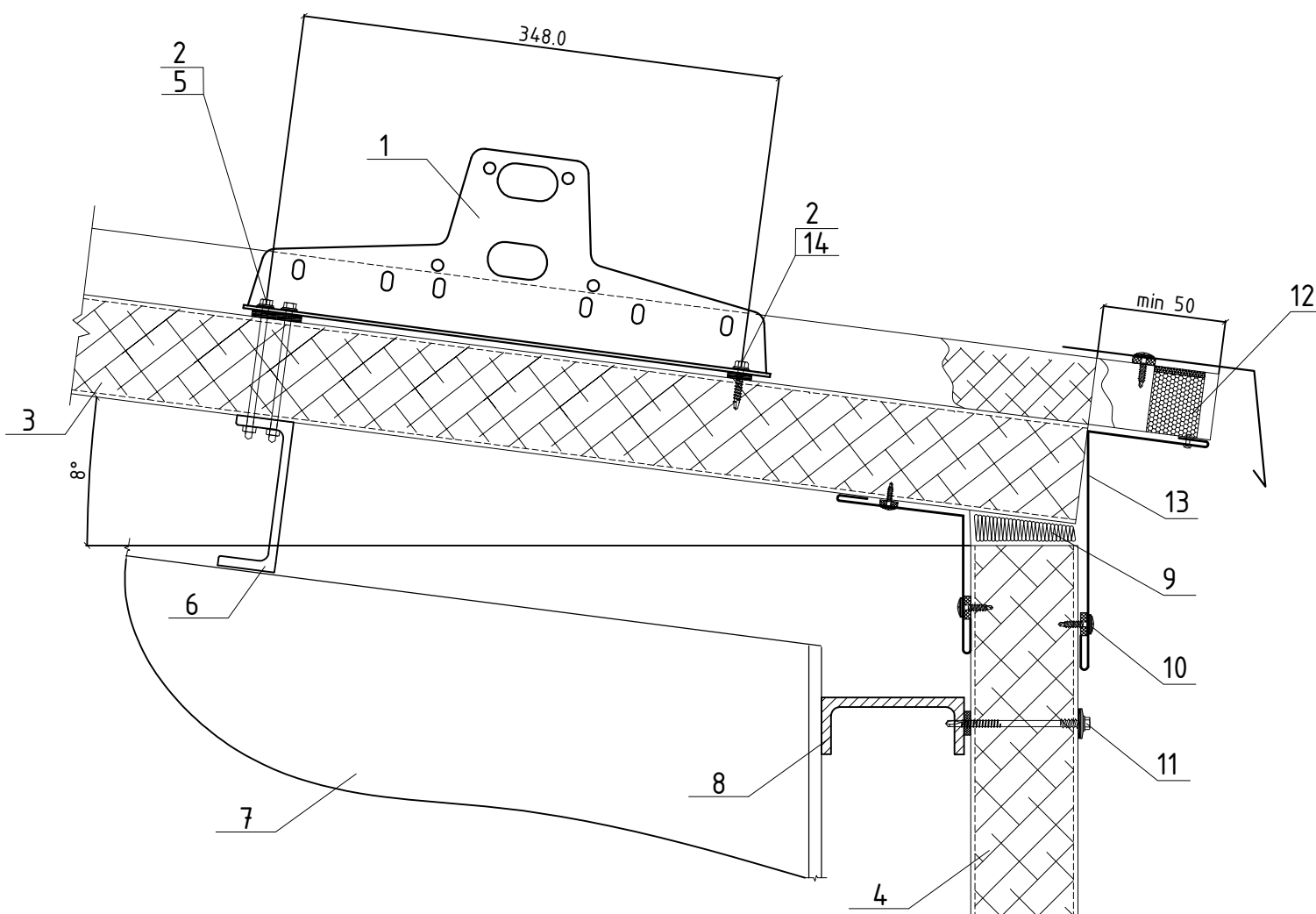
1. Универсальный кронштейн
  2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
  3. Шайба 8 DIN 125
  4. Уплотнитель из пластика h-7
  5. Профнастил с высотой волны до 44 мм
  6. Контробрешетка 25x50
  7. Обрешетка 25x100
  8. Гидроизоляционная мембрана
  9. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  ( $\phi 4,8 \times 35$ ) с ЭПДМ-прокладкой
  10. Теплоизоляция
  11. Пароизоляционная мембрана
  12. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
  13. Мауэрлат
  14. Желоб водосточный
  15. Держатель желоба
  16. Карнизная планка
  17. Подшивка карниза
  18. Кирпичная стена
  19. Стропильная система
- \* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

Узел крепления универсального кронштейна к кровле из материалов на основе битума



1. Универсальный кронштейн
  2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
  3. Уплотнитель из пластика h=7 мм
  4. Шайба 8 DIN 125
  5. Покрытие из битумных материалов
  6. Контробрешетка 50x50
  7. Обрешетка 25x100
  8. Гидроизоляционная мембрана
  9. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой
  10. Теплоизоляция
  11. Пароизоляционная мембрана
  12. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
  13. Мауэрлат
  14. Желоб водосточный
  15. Держатель желоба
  16. Карнизная планка
  17. Подшивка карнизного свеса
  18. Кирпичная стена
  19. Стропильная система
  20. Влагостойкая фанера или OSB
- \* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

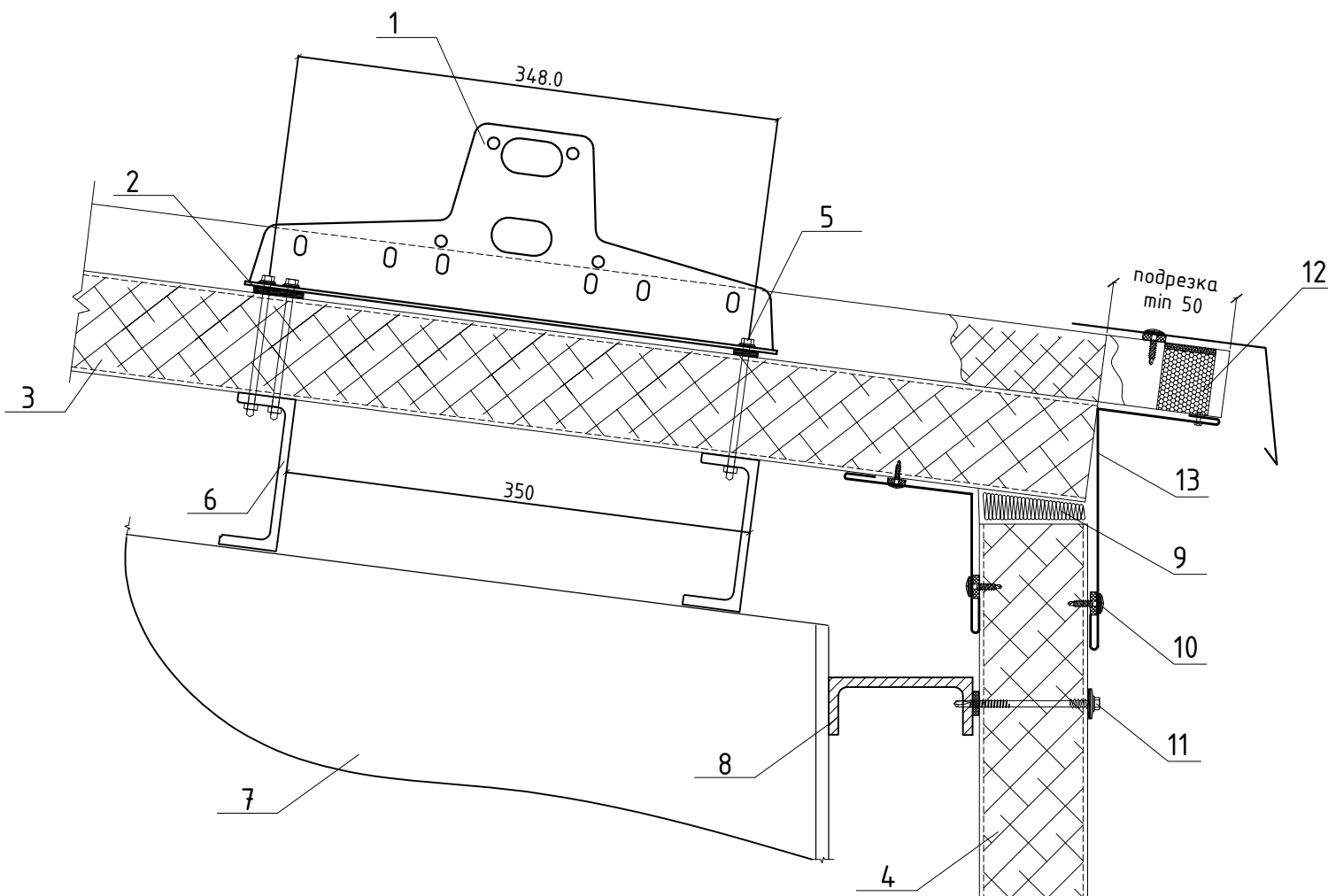
## Узел крепления универсального кронштейна к кровле из трехслойных сэндвич-панелей. Вариант 1.



1. универсальный кронштейн
2. Уплотнитель из пластика h-7
3. Трехслойная кровельная сэндвич-панель
4. Трехслойная стеновая сэндвич-панель
5. Болт шуруп 8x200 с шайбой и гайкой
6. Кровельный прогон
7. Несущая конструкция
8. Стеновой ригель
9. Минеральная вата на основе базальтового или стекловолокна
10. Саморез с прессшайбой
11. Саморез для крепления ТСП
12. Уплотнитель для ТСП
13. Фасонное изделие
14. Саморез  $\phi$  5,5x35 с ЭПДМ-прокладкой

\* крепление кронштейна универсального BORGE должно осуществляться так, что бы хотя бы два самореза в верхней части крепились через панель в несущую конструкцию (прогон, обрешетка, балка) остальные в верхнюю облицовку.

## Узел крепления универсального кронштейна к кровле из трехслойных сэндвич-панелей. Вариант 2.

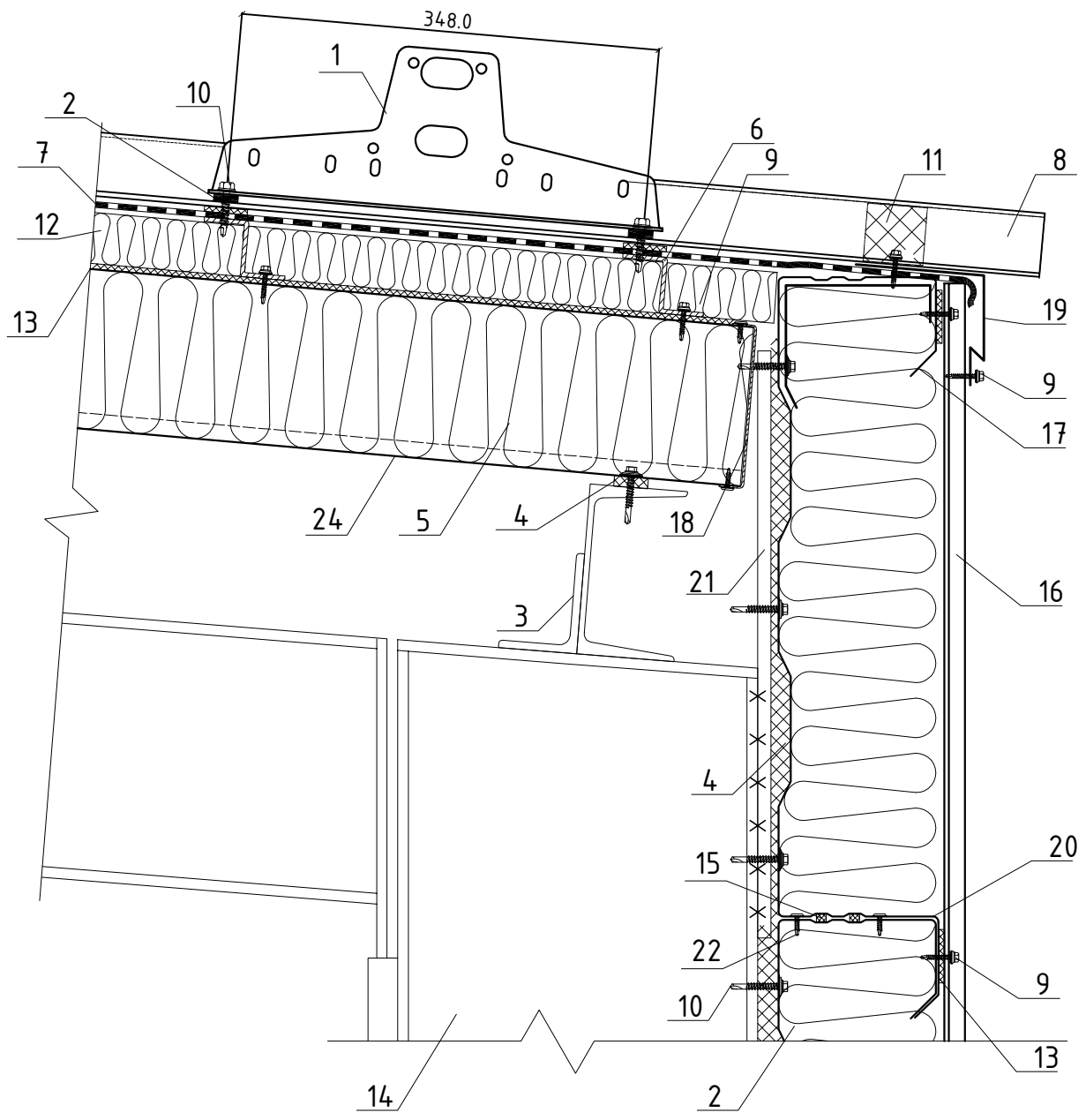


1. Универсальный кронштейн
2. Уплотнитель из пластика h-7
3. Трехслойная кровельная сэндвич-панель
4. Трехслойная стеновая сэндвич-панель
5. Болт шуруп 8x200 с шайбой и гайкой
6. Кровельный прогон
7. Несущая конструкция
8. Стеновой ригель
9. Минеральная вата на основе базальтового или стекловолокна
10. Саморез с прессшайбой
11. Саморез для крепления ТСП
12. Уплотнитель для ТСП
13. Фасонное изделие

\* крепление кронштейна универсального BORGE должно осуществляться на два болта в верхнюю часть кронштейна через панель в несущую конструкцию (прогон, обрешетка, балка) и на один в нижнюю часть кронштейна.

\* в месте установки кронштейна универсального BORGE необходимо заранее предусмотреть шаг несущих конструкций (прогон, обрешетка, балка) 350 мм.

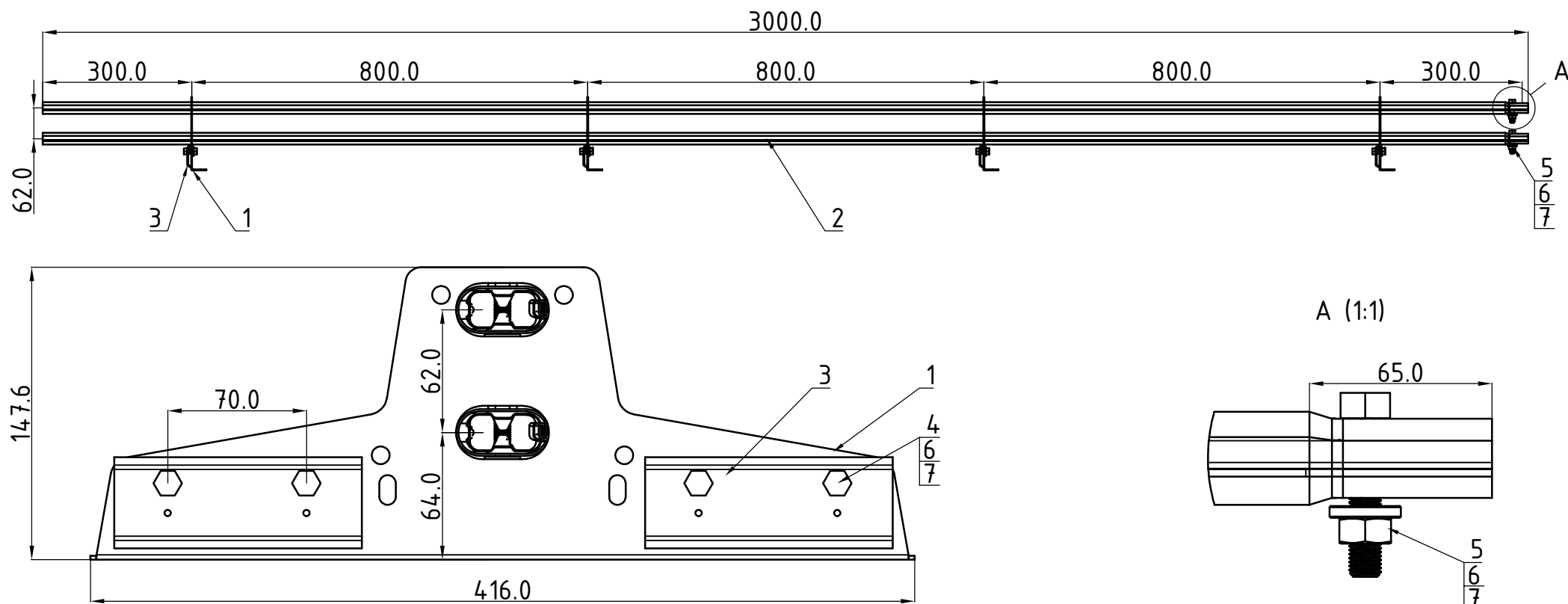
# Узел крепления универсального кронштейна к кровле из сэндвич-панелей поэлементной сборки



- |   |  |
|---|--|
| 1. Универсальный кронштейн                  | 13. Терморазделяющая полоса УПТП             |
| 2. Уплотнитель из пластика h-7              | 14. Колонна                                  |
| 3. Кровельный прогон                        | 15. Уплотнитель сэндвича горизонтальный      |
| 4. Уплотнитель колонна - сэндвич УПКС       | 16. Стеновая облицовка                       |
| 5. Минеральная вата                         | 17. Элемент жесткости                        |
| 6. Прогон Z-образный ПЗ-hх3000              | 18. Элемент обрамления                       |
| 7. Гидроизоляционная мембрана               | 19. Фасонный элемент                         |
| 8. Кровельная покрытие (профлист до 44 мм)  | 20. Сэндвич-профиль поэлементной сборки      |
| 9. Саморез $\phi$ 4,8x28 с ЭПДМ-прокладкой  | 21. Удлинение колонны                        |
| 10. Саморез $\phi$ 5,5x32 с ЭПДМ-прокладкой | 22. Саморез $\phi$ 4,2x16 (19) с прессшайбой |
| 11. Уплотнитель (марка по профлисту)        |  |
| 12. Дополнительное утепление                |  |

\* в месте установки кронштейна универсального BORGE необходимо заранее предусмотреть шаг дополнительных прогонов) 350 мм.

# Снегозадержатель трубчатый BORGE для фальцевой кровли

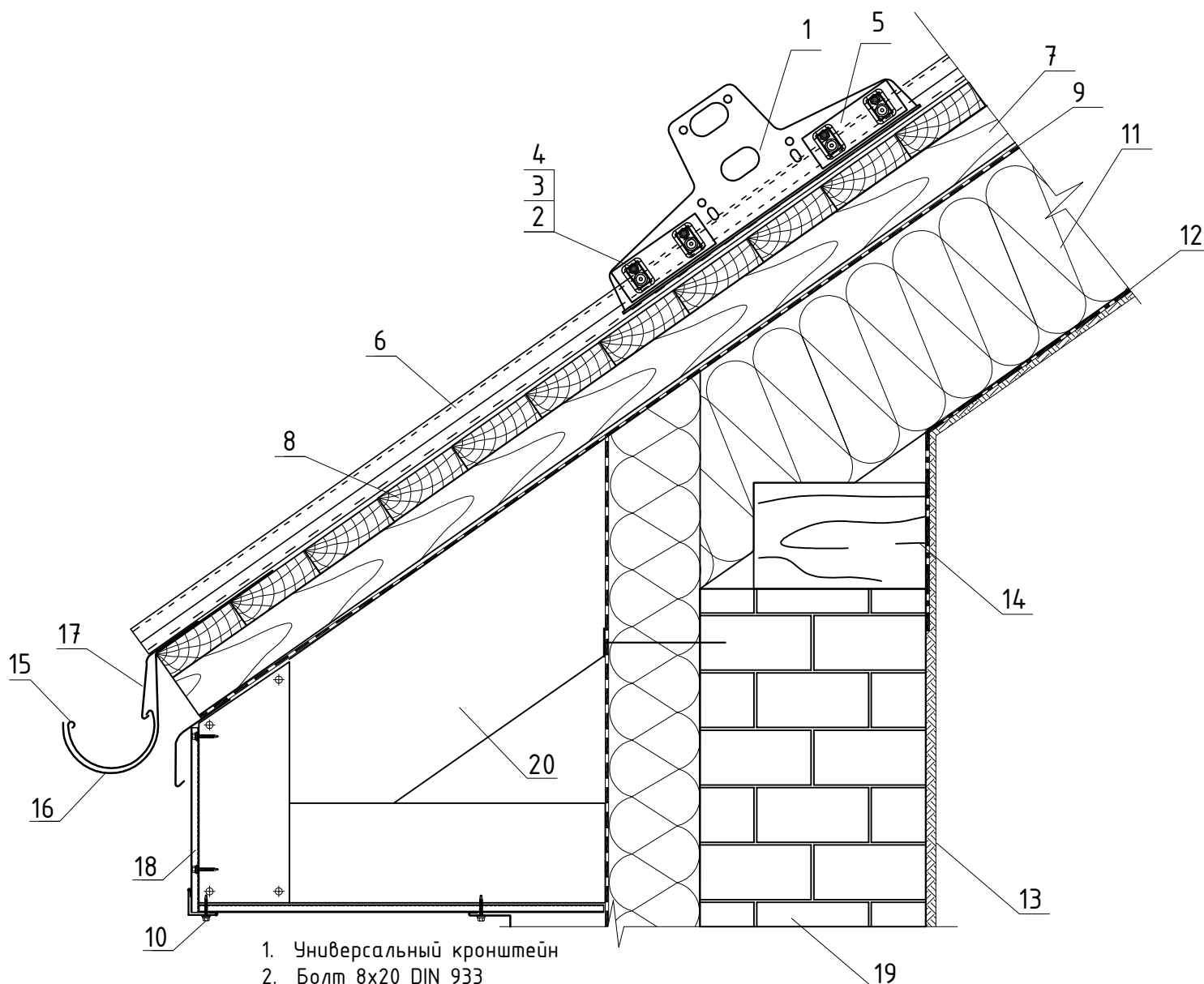


1. Универсальный кронштейн
2. Труба снегозадержателя 25x45 мм
3. Контрпластина для фальцевой кровли
4. Болт M8x20 DIN 933
5. Болт M8x35 DIN 933
6. Гайка M8 DIN 934
7. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия:

1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. Шаг между кронштейнами не более 1100 мм
3. Длина снегозадержателя: 1 и 3 м.

# Установка универсального кронштейна для фальцевой кровли

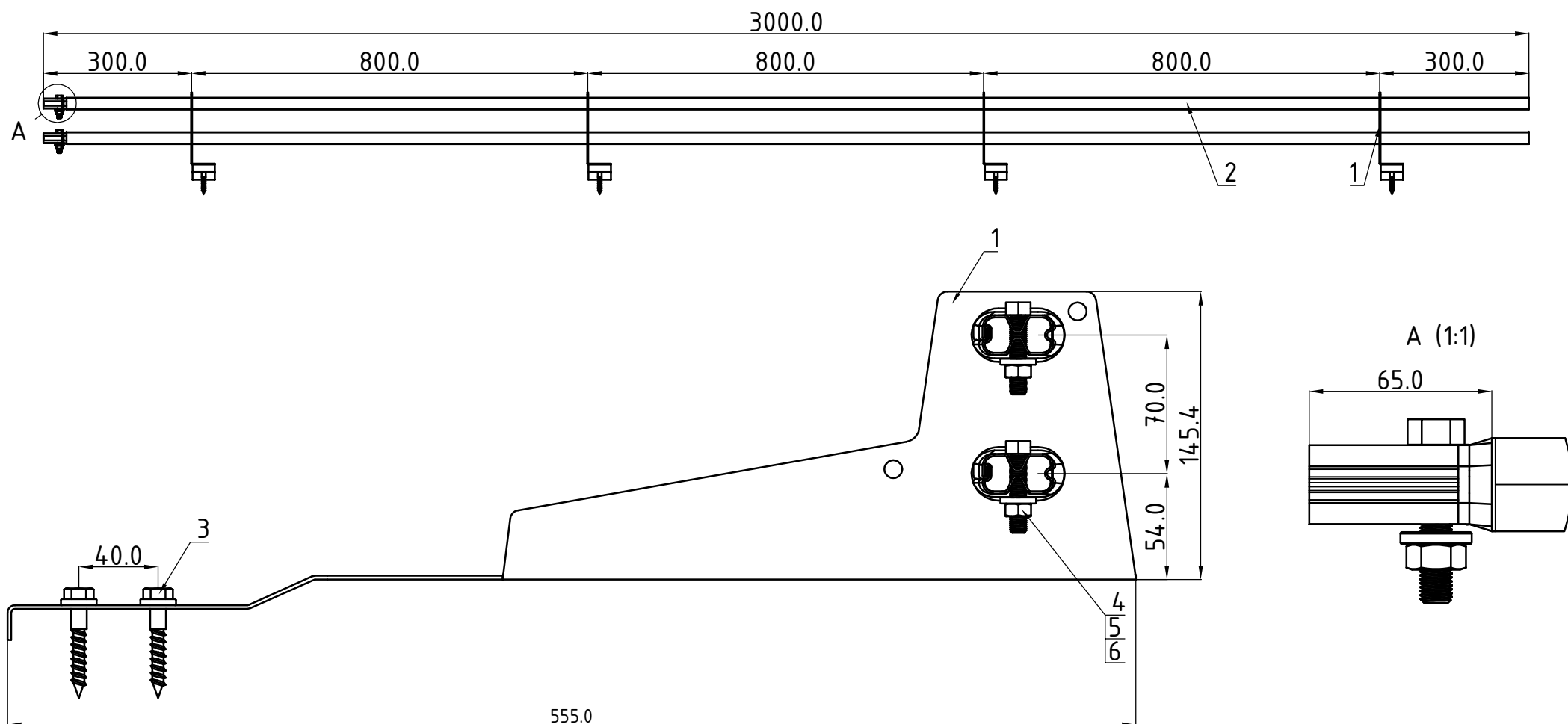


1. Универсальный кронштейн
2. Болт 8x20 DIN 933
3. Шайба 8 DIN 125
4. Гайка 8 DIN 934
5. Контрпластина
6. Фальцевая кровля
7. Контробрешетка 25x50
8. Обрешетка 25x100
9. Гидроизоляционная мембрана
10. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой
11. Теплоизоляция
12. Пароизоляционная мембрана
13. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
14. Мауэрлат
15. Желоб водосточный
16. Держатель желоба
17. Карнизная планка
18. Подшивка карнизного свеса
19. Кирпичная стена
20. Стропильная система

\* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу



# Снегозадержатель трубчатый BORGE для черепичной кровли

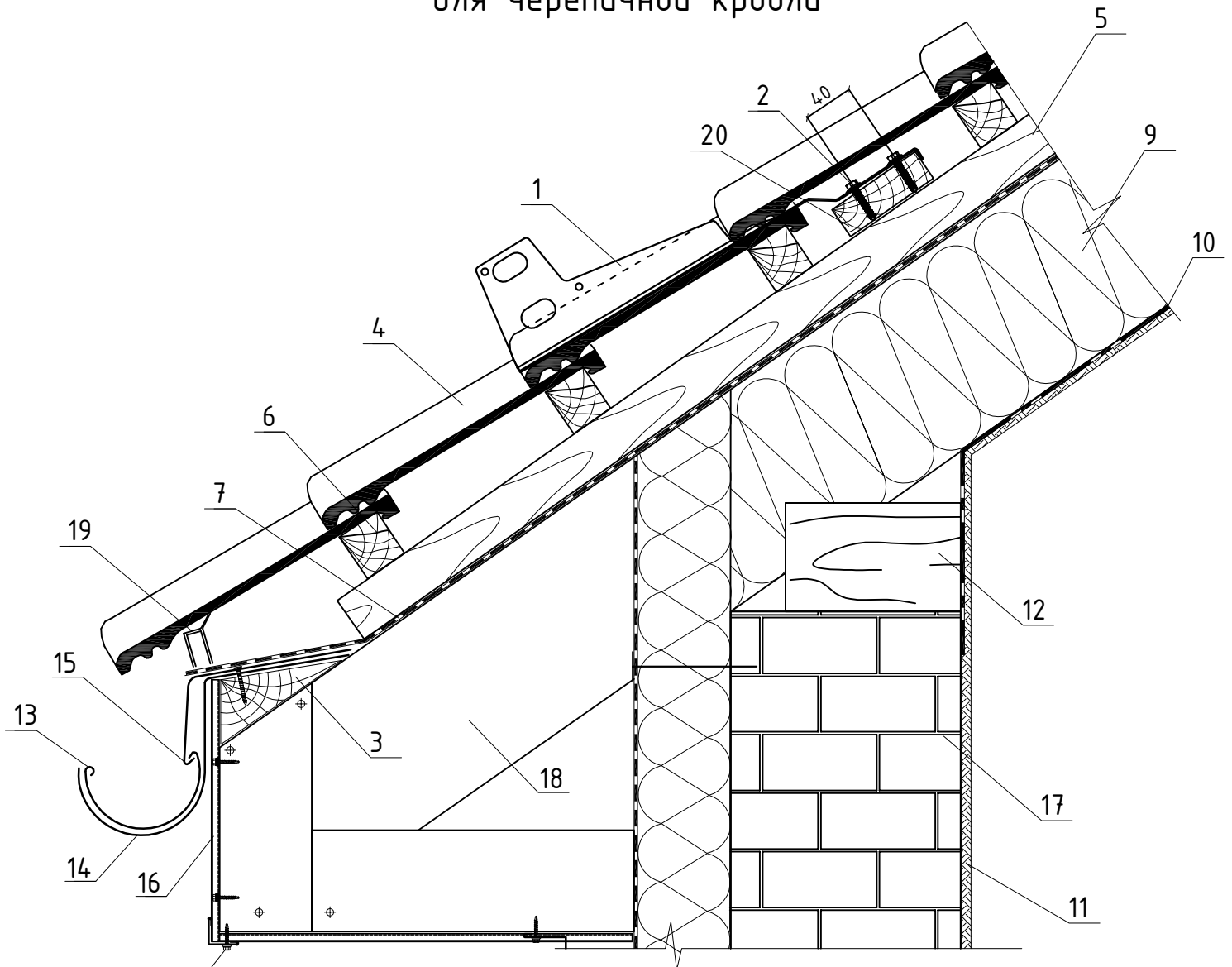


1. Универсальный кронштейн для черепичной кровли
2. Труба снегозадержателя 25x45 мм
3. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
4. Болт M8x35 DIN 933
5. Гайка M8 DIN 934
6. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия:

1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между кронштейнами 800 мм
3. Длина снегозадержателя: 1 и 3 м.

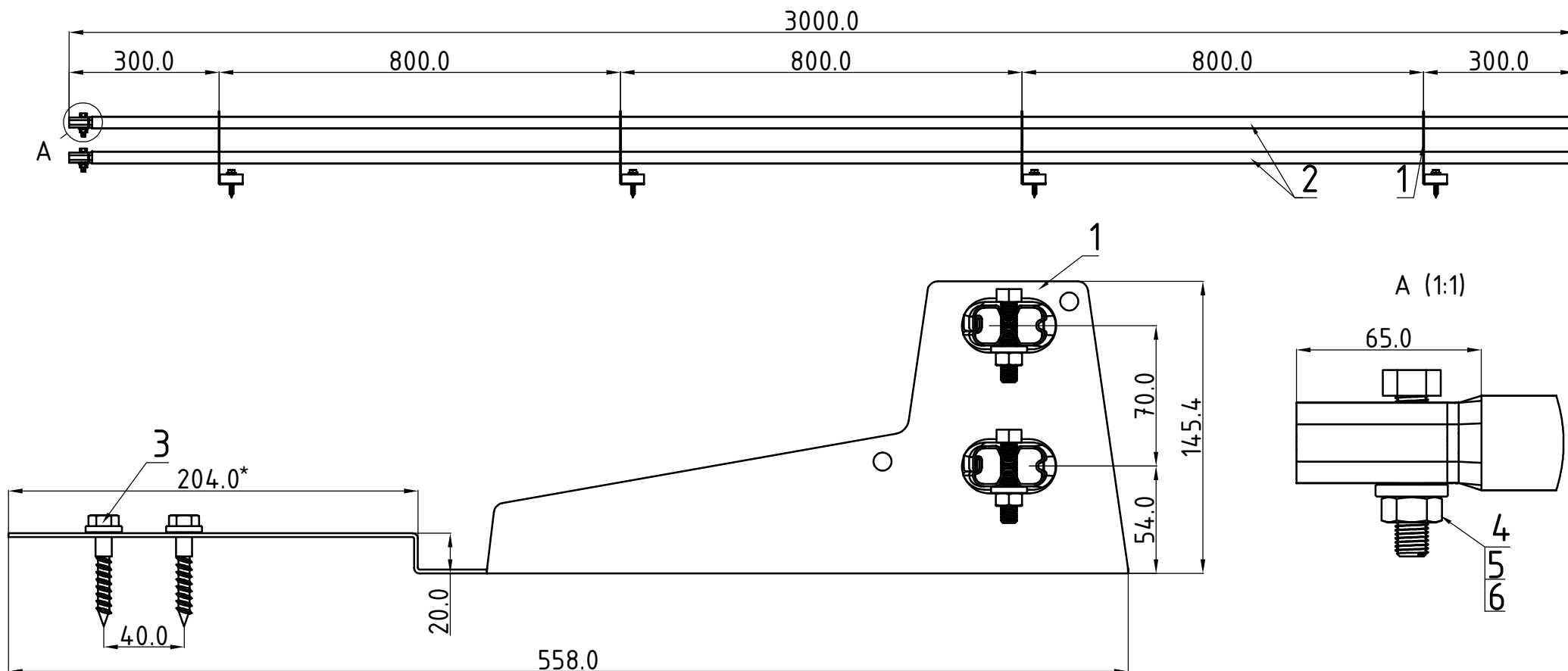
## Узел крепления универсального кронштейна для черепичной кровли



1. Универсальный кронштейн для черепичной кровли
2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
3. Клинообразный брус
4. Натуральная черепица
5. Контробрешетка 50x50
6. Обрешетка 50x50
7. Гидроизоляционная мембрана
8. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой
9. Теплоизоляция
10. Пароизоляционная мембрана
11. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
12. Мауэрлат
13. Желоб водосточный
14. Держатель желоба
15. Карнизная планка
16. Подшивка карнизного свеса
17. Кирпичная стена
18. Стропильная система
19. Аэроэлемент свеса
20. Дополнительная доска 32x100

\* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

# Снегозадержатель трубчатый BORGE для кровли из композитной черепицы

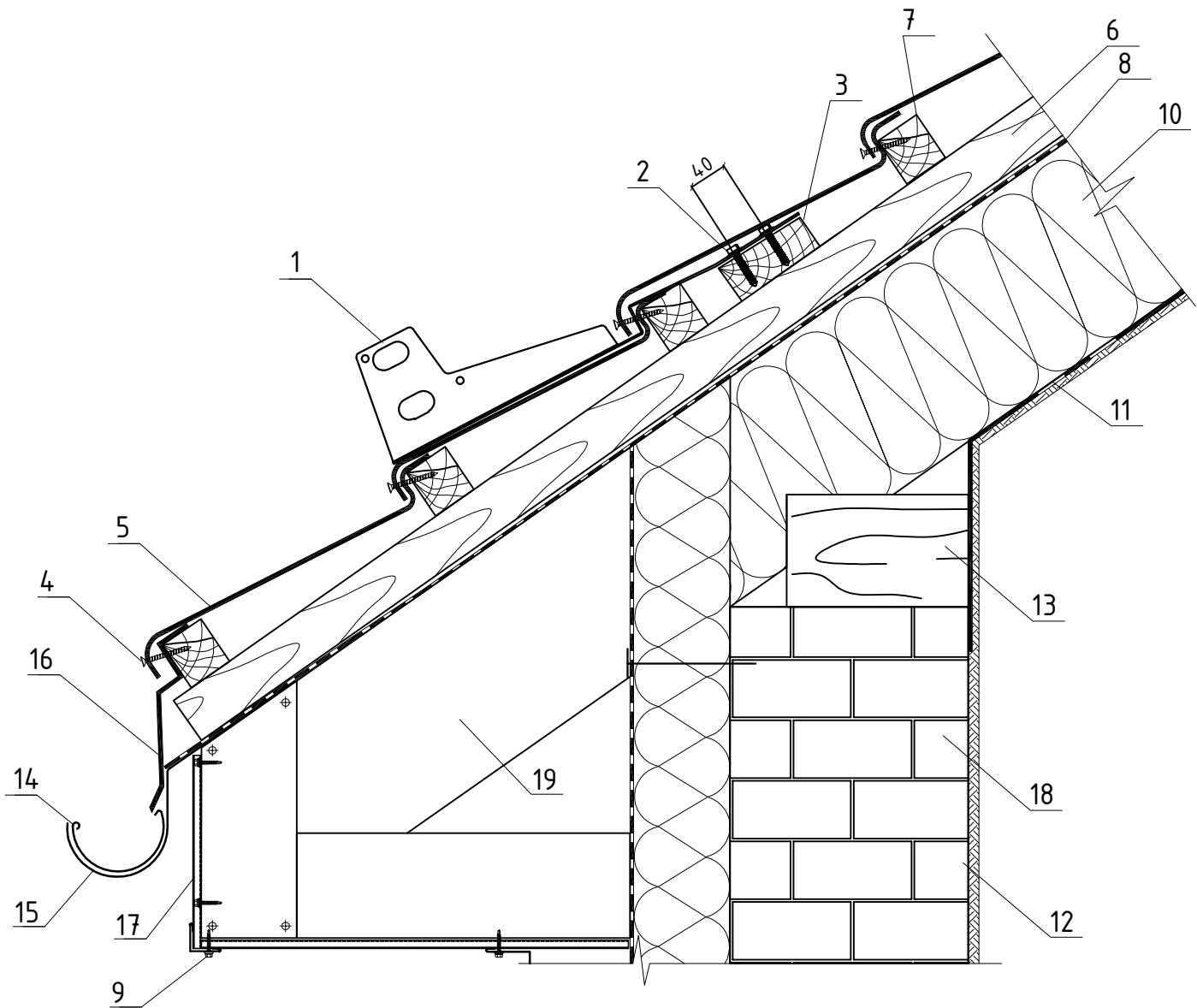


1. Универсальный кронштейн для кровли из композитной черепицы
2. Труба снегозадержателя 25x45 мм
3. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
4. Болт M8x35 DIN 933
5. Гайка M8 DIN 934
6. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия:

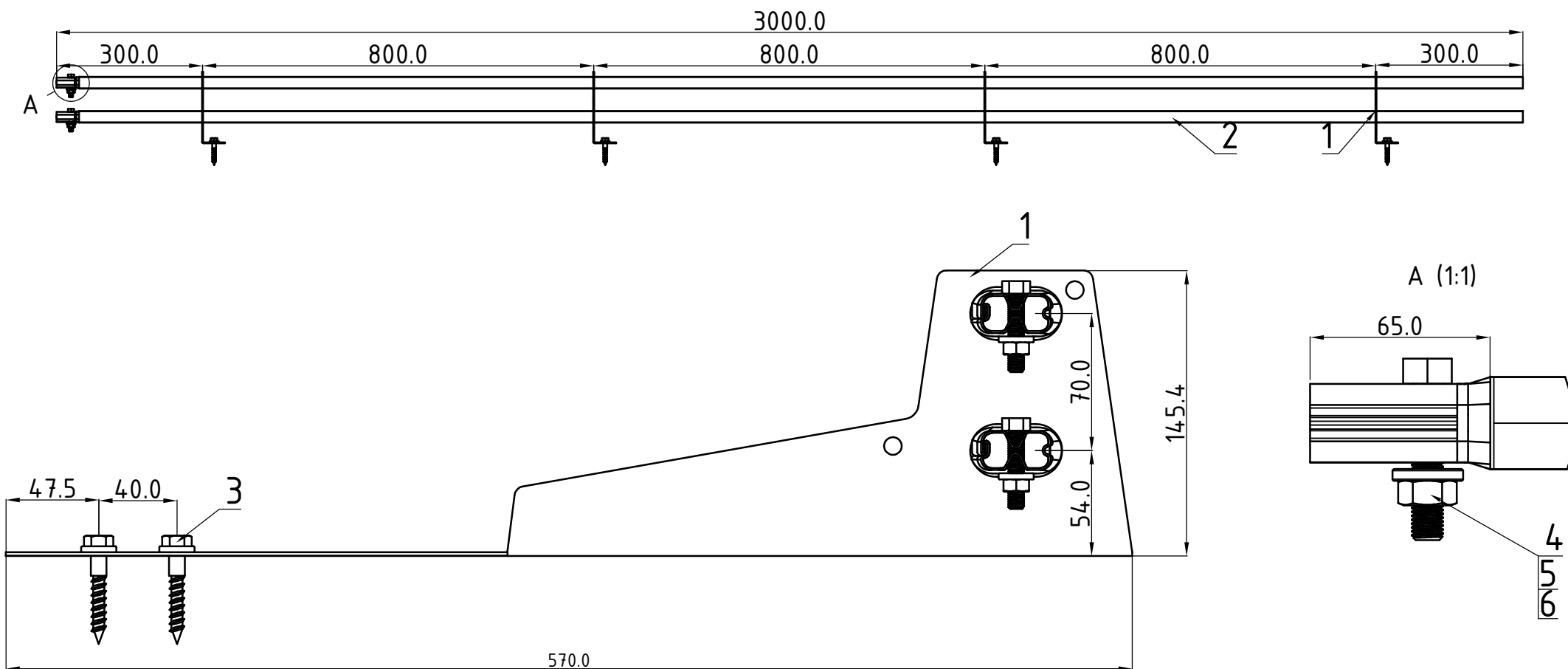
1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
  2. Рекомендуемый шаг между кронштейнами 800 мм
  3. Длина снегозадержателя: 1 и 3 м.
- \* размер для справок

## Узел крепления универсального кронштейна для кровли из композитной черепицы



1. Универсальный кронштейн для композитной черепицы
  2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
  3. Дополнительная доска 32x100 для крепления кронштейна
  4. Крепление композитной черепицы
  5. Композитная черепица
  6. Контробрешетка 25x50
  7. Обрешетка 50x50
  8. Гидроизоляционная мембрана
  9. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой
  10. Теплоизоляция
  11. Пароизоляционная мембрана
  12. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
  13. Мауэрлат
  14. Желоб водосточный
  15. Держатель желоба
  16. Карнизная планка
  17. Подшивка
  18. Кирпичная стена
  19. Стропильная система
- \* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

# Снегозадержатель трубчатый BORGE для кровли из гибкой черепицы



1. Универсальный кронштейн для кровли из гибкой черепицы
2. Труба снегозадержателя 25x45 мм
3. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
4. Болт M8x35 DIN 933
5. Гайка M8 DIN 934
6. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия:

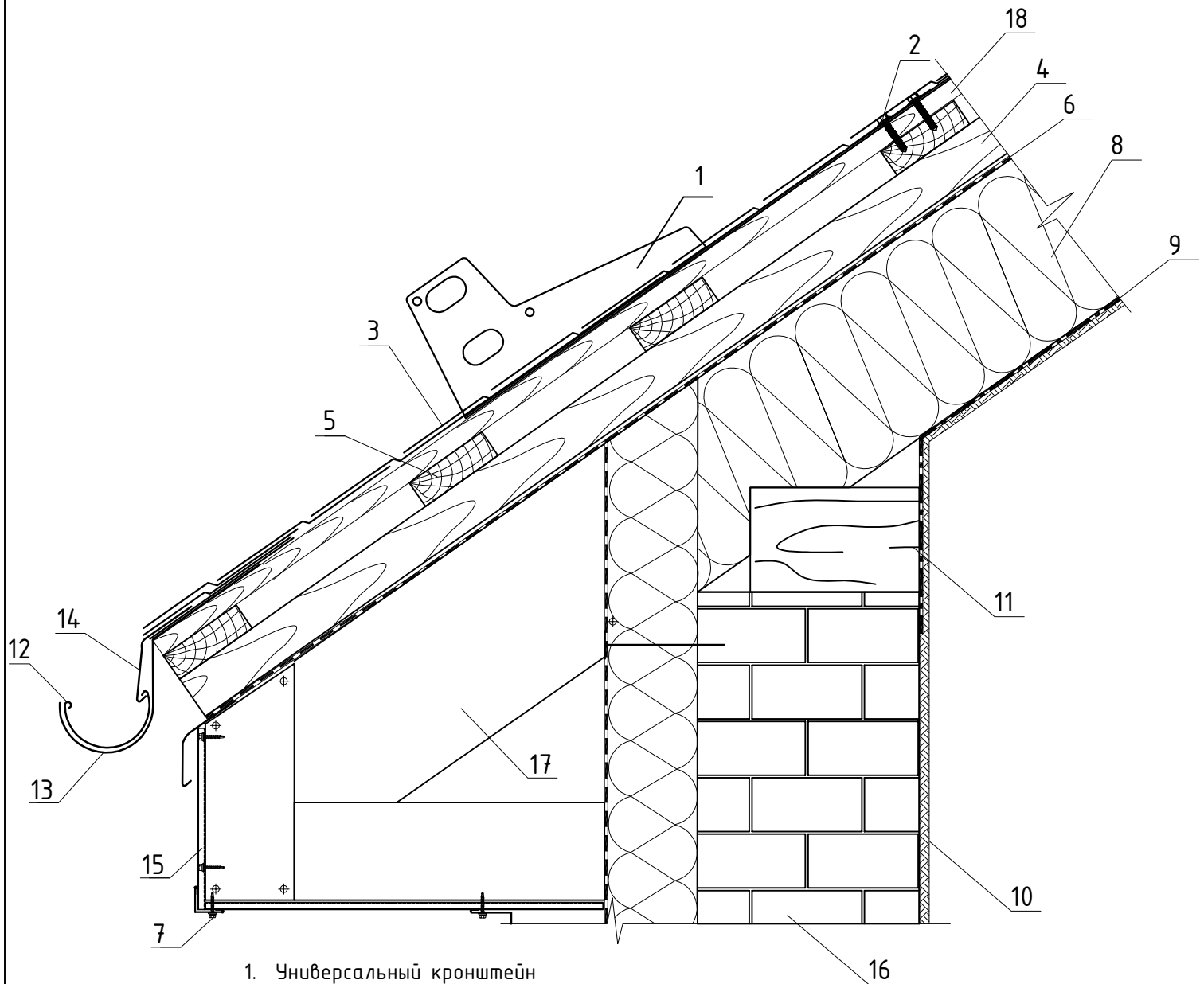
1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между кронштейнами 800 мм
3. Длина снегозадержателя: 1 и 3 м.

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

**BORGE**

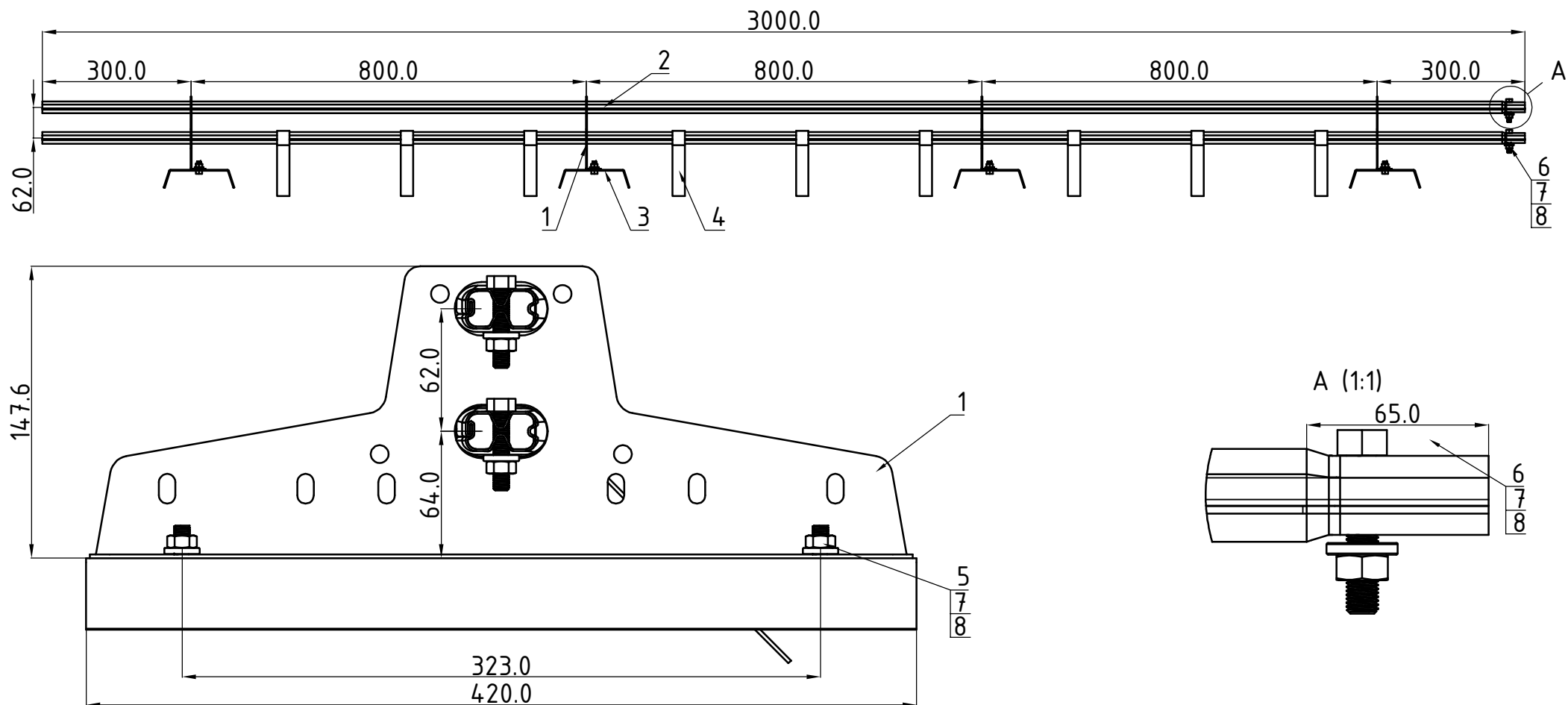
БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## Узел крепления универсального кронштейна для кровли из гибкой черепицы



1. Универсальный кронштейн
  2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
  3. Гибкая черепица
  4. Контробрешетка 50x50
  5. Обрешетка 25x100
  6. Гидроизоляционная мембрана
  7. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой
  8. Теплоизоляция
  9. Пароизоляционная мембрана
  10. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
  11. Мауэрлат
  12. Желоб водосточный
  13. Держатель желоба
  14. Карнизная планка
  15. Подшивка карнизного свеса
  16. Кирпичная стена
  17. Стропильная система
  18. Влагостойкая фанера или OSB
- \* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

# Снегозадержатель трубчатый BORGE для профнастила Н-60, Н-75, Н-114



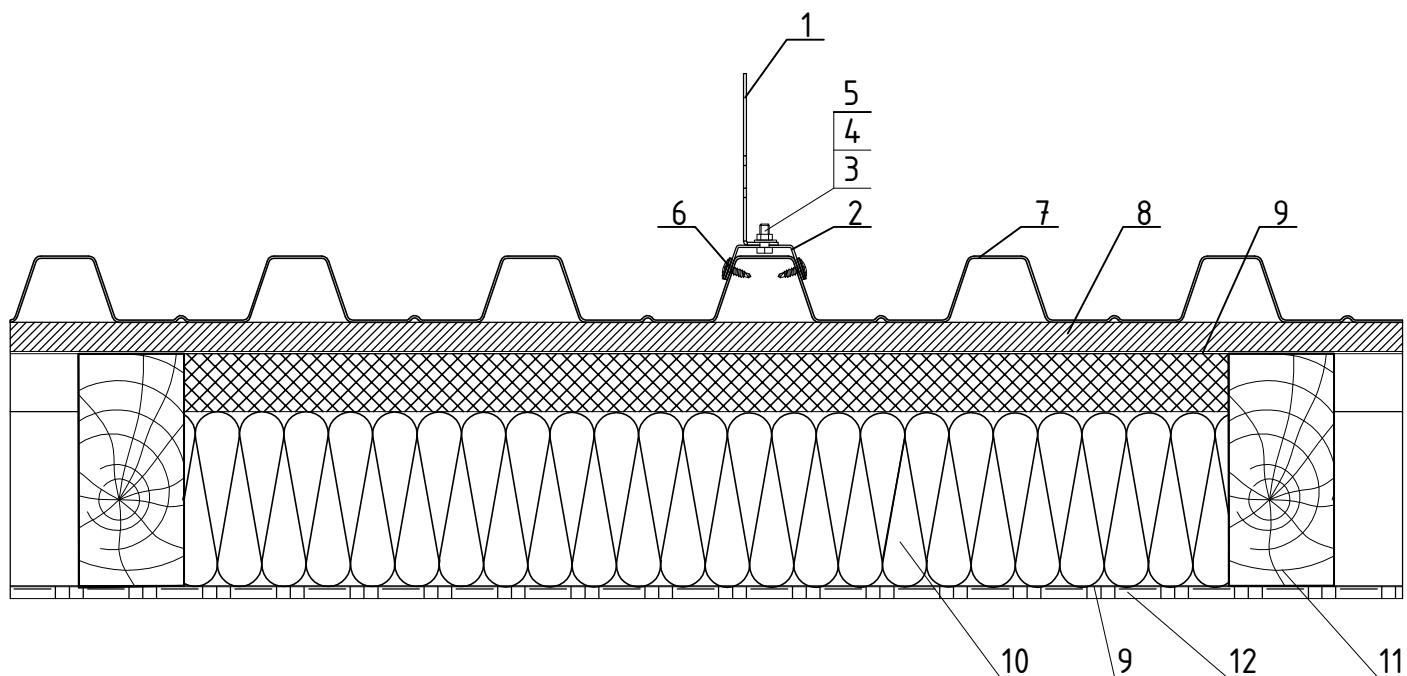
1. Универсальный кронштейн
2. Труба снегозадержателя 25x45 мм
3. Пластина на высокий профиль
4. Крюк
5. Болт M8x20 DIN 933
6. Болт M8x35 DIN 933
7. Гайка M8 DIN 934
8. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия:

1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между кронштейнами 800 мм
3. Длина снегозадержателя: 1 и 3 м.

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

## Узел крепления универсального кронштейна для кровли из профнастила Н-60, Н-70, Н-114



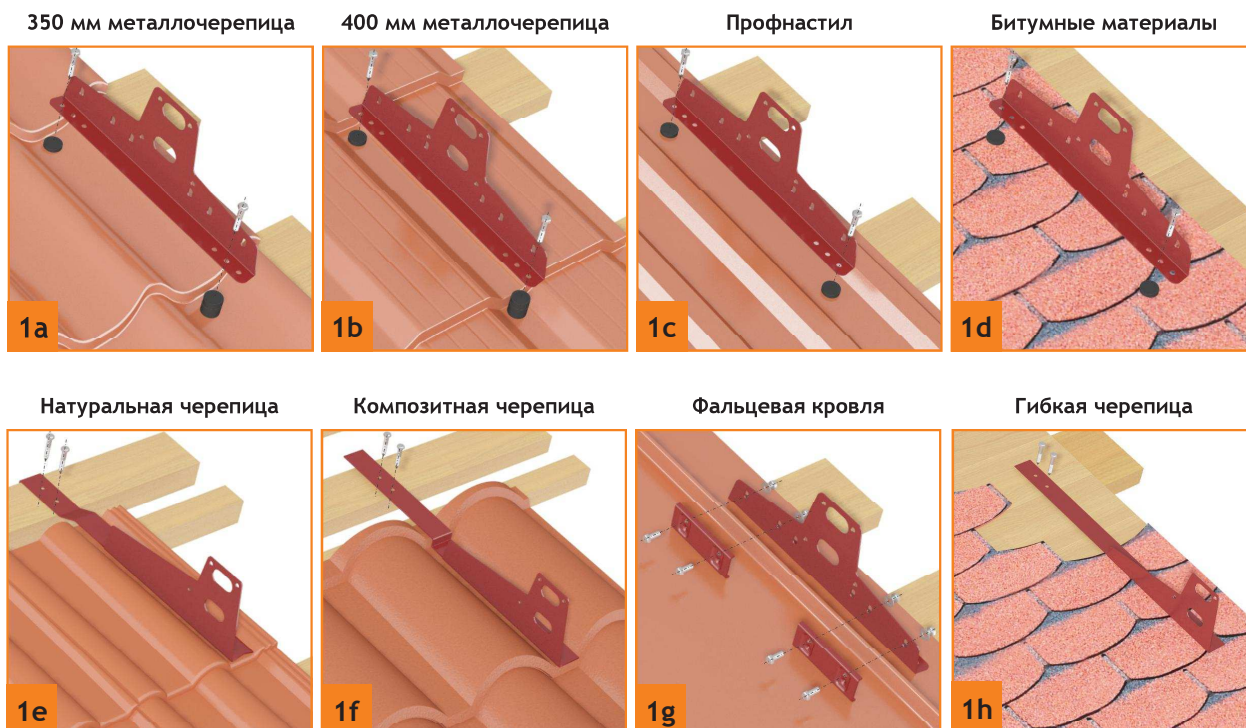
1. Универсальный кронштейн
2. Пластина для снегозадержателя трубчатого для профнастила Н-60; Н-75; Н-114
3. Болт М8х20 DIN 933
4. Гайка М8 DIN 934
5. Шайба 8 DIN 125
6. Саморез  $\phi 5,5 \times 19$  с ЭПДМ-прокладкой
7. Профнастил с высотой волны Н-60; Н-75; Н-114
8. Обрешетка 25х100
9. Гидроизоляционная мембрана
10. Теплоизоляция
11. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
12. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон

1\* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу



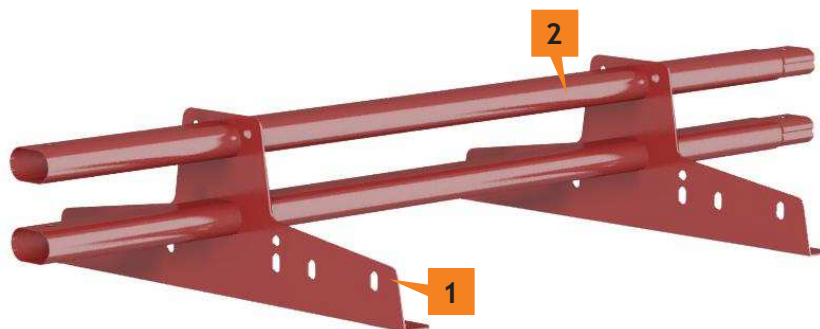
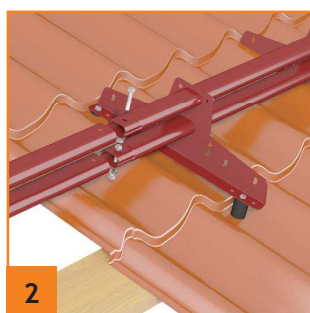
## Порядок монтажа трубчатого снегозадержателя

### Монтаж кронштейна универсального на различные виды кровельных покрытий



Второй этап показан на примере монтажа трубчатого снегозадержателя на металлочерепицу (350 мм)

#### Монтаж труб снегозадержателя



#### Оценка количества рядов снегозадержателей для скатной кровли\*

Угол наклона кровли, град	Снеговой район**		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
	расстояние между кронштейнами, мм		800	1100	800	1100	800	1100	800	1100	800	1100	800	1100	800	1100	800	1100
менее 15			37,7	27,4	25,2	18,3	16,8	12,2	12,6	9,1	9,4	6,9	7,5	5,5	6,3	4,6	5,4	3,9
15-25			23,1	16,8	15,4	11,2	10,3	7,5	7,7	5,6	5,8	4,2	4,6	3,4	3,9	2,8	3,3	2,4
26-37			16,2	11,8	10,8	7,9	7,2	5,2	5,4	3,9	4,1	3,0	3,2	2,4	2,7	2,0	2,3	1,7
38-45			13,8	10,0	9,2	6,7	6,1	4,5	4,6	3,3	3,5	2,5	2,8	2,0	2,3	1,7	2,0	1,4
46-55			11,9	8,7	7,9	5,8	5,3	3,9	4,0	2,9	3,0	2,2	2,4	1,7	2,0	1,4	1,7	1,2

\* Совмещая значение угла наклона кровли (по горизонтали) и снегового района (по вертикали) — определяем максимальную длину ската, снеговую нагрузку которого выдерживает 1 ряд снегозадержателей. Если табличное значение длины больше длины ската для рассчитываемого объекта, то одного ряда будет достаточно. Если табличное значение меньше длины ската, требуется 2 ряда снегозадержателей, если меньше, чем в 2 раза, то 3 ряда снегозадержателей и т.д.

Например, Москва III снеговой район, длина ската 7 метров, угол наклона кровли 35°, пересечение в таблице на отметке 7,2 м, таким образом, одного ряда снегозадержателей будет достаточно при монтаже кронштейнов через 800 мм.

\*\* Согласно СНиП 2.01.07.85\* «Нагрузки и воздействия».

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ТРУБЧАТОГО СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛЯ

### Общие рекомендации

- Снегозадержатели (СЗТ) предотвращают сход больших масс снега и льда со скатной кровли, защищая людей, автомобили, постройки и посадки вокруг дома.
- Рекомендуется устанавливать СЗТ по всему периметру кровли непрерывно в одну линию на уровне несущей стены, а также над важными объектами кровли: мансардными окнами, трубами вентиляции, на каждом уровне многоуровневых кровель, над входом в дом или въездом в гараж.
- Для достижения необходимой длины трубы снегозадержателя стыкуются между собой, для этого имеется специальный обжим с одной стороны. Стык фиксируется болтом с шайбой и гайкой.
- В случае необходимости трубы СЗТ обрезаются с помощью электролобзика или ножовки по металлу. Запрещено использование абразивного режущего инструмента (болгарка).
- Снегозадержатель может быть скомбинирован с кровельным ограждением.

### Комбинация трубчатого снегозадержателя с кровельным ограждением



### Порядок монтажа трубчатого снегозадержателя

1. Монтаж снегозадержателя начинается с установки на кровлю универсального кронштейна. Набор крепежных элементов позволяет смонтировать его на любой тип кровли (см. рис 1а-1г). Кронштейн крепится к доскам обрешетки строго вниз волны. Расстояние от последнего универсального кронштейна до края трубы не должно превышать 300 мм. Максимальное расстояние между кронштейнами 1100 мм.
2. В отверстия в универсальном кронштейне вставляются трубы снегозадержателя.

Оптимально устанавливать снегозадержатель отдельно, выше кровельного ограждения. Если это невозможно, кровельное ограждение можно доукомплектовать трубой снегозадержателя. В этом случае, при монтаже кровельного ограждения установить в нижнее отверстие универсального кронштейна дополнительную трубу овальную 25x45 мм, длиной 3 м, выполняющую функцию снегозадержателя.

### Комплектация трубчатого снегозадержателя в зависимости от вида кровельного покрытия

Наименование	Для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума		Для фальцевой кровли		Для черепичной кровли		Для кровли из композитной черепицы	
	1 м	3 м	1 м	3 м	1 м	3 м	1 м	3 м
Труба овальная 25x45 мм	2	2	2	2	2	2	2	2
Кронштейн универсальный для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума	2	4	2	4				
Кронштейн для фальцевой кровли			4	8				
Кронштейн универсальный для черепичной кровли					2	4		
Кронштейн универсальный для кровли из композитной черепицы							2	4
Комплект крепежа	Болт М8*35 (длинный)	2	2	2	2	2	2	2
	Болт М8			8	16			
	Шайба	6	12	10	20	2	2	2
	Гайка М8	2	2	10	20	2	2	2
	Шуруп 8*50	4	8			4	8	4
	Уплотнитель из пластика h=7 мм	4	8					
Уплотнитель из пластика h=14 мм	2	4						



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## КРОВЕЛЬНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ BORGE

**Кровельное ограждение BORGE** – устанавливается по всему периметру кровли, и служит для обеспечения безопасности в случае падения при обслуживании кровли и проведении ремонтных работ.

Важно, чтобы кровельные ограждения соответствовали прочностным характеристикам, которые определены в ГОСТ Р 53254–2009 и ГОСТ 25772–83, так как именно от нагрузки, которую способны выдержать ограждения, зависят жизни и здоровье людей.

Продукция компании «Борге» имеет все необходимые сертификаты, подтверждающие соответствие стандартам, а во многих случаях превосходят их.

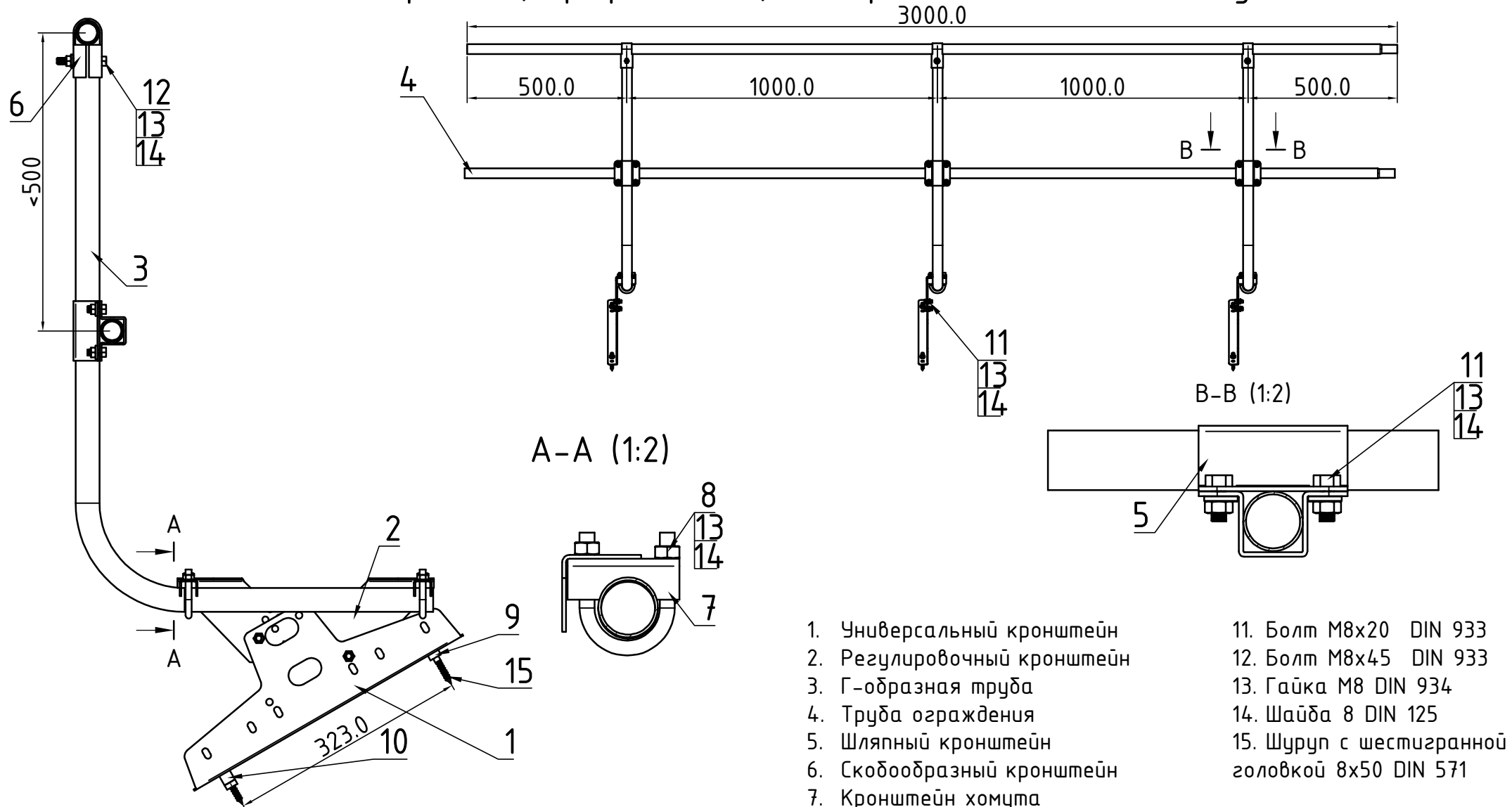
Кровельные ограждения Borge при необходимости могут быть скомбинированы со снегозадержателями или переходными мостиками.

---

# Виды кровельных ограждений BORGE

	Ограждение кровельное Borge для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума			Ограждение кровельное Borge для фальцевой кровли			Ограждение кровельное Borge для черепичной кровли			Ограждение кровельное Borge для кровли из композитной черепицы			Ограждение кровельное Borge для кровли из гибкой черепицы		
	60	90	120	60	90	120	60	90	120	60	90	120	60	90	120
Высота, см															
Вес комплекта, кг	13	14	16	13,54	14,54	16,54	13,36	14,36	16,36	13,36	14,36	16,36	14,36	14,36	16,36
Артикул															
Г-образная труба	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Труба ограждения 3 м	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Универсальный кронштейн для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума	3	3	3	3	3	3									
Контрпластина				6	6	6									
Универсальный кронштейн для черепичной кровли							3	3	3						
Универсальный кронштейн для кровли из композитной черепицы										3	3	3			
Универсальный кронштейн для гибкой черепицы													3	3	3
Регулируемый кронштейн	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Скобообразный кронштейн	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Шляпный кронштейн	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Кронштейн хомута	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Хомут	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Болт М8х45 DIN 933	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Болт М8х20 DIN 933	18	18	18	30	30	30	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Шайба 8 DIN 125	39	39	39	45	45	45	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Гайка М8 DIN 934	33	33	33	45	45	45	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Шуруп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571	6	6	6				6	6	6	6	6	6	6	6	6
Саморез 4,2х16 DIN 968	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Уплотнитель из пластика h-7	6	6	6												
Уплотнитель из пластика h-14	3	3	3												

# Ограждение кровельное BORGE для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума



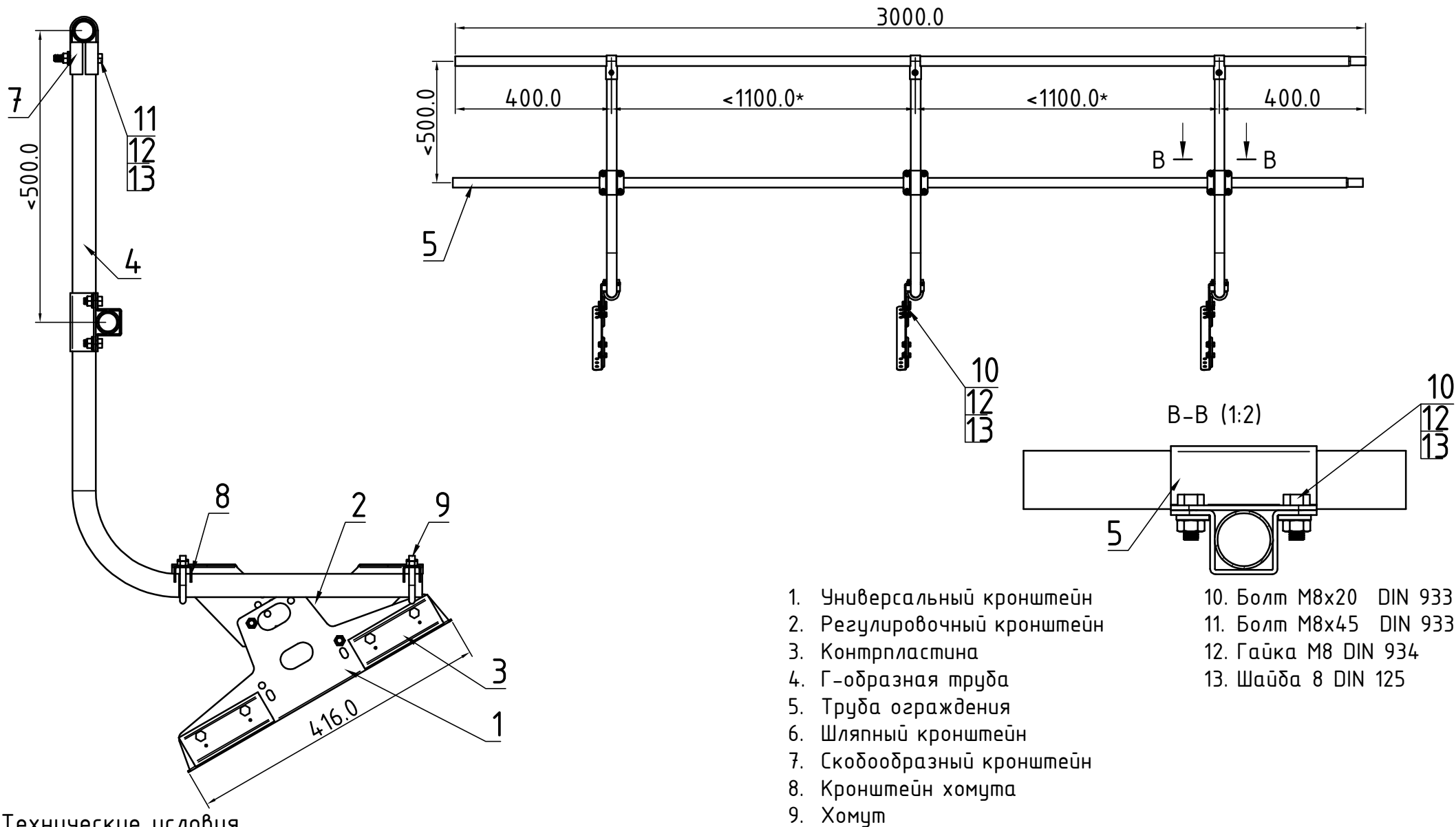
## Технические условия

1. Покрытие поверхности - Ц9. Порошковая краска- цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между опорами не более 1000 мм
3. Узел крепления универсального кронштейна к различным видам кровельного покрытия см. на стр 13, 14, 15

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Универсальный кронштейн        | 11. Болт М8х20 DIN 933                         |
| 2. Регулировочный кронштейн       | 12. Болт М8х45 DIN 933                         |
| 3. Г-образная труба               | 13. Гайка М8 DIN 934                           |
| 4. Труба ограждения               | 14. Шайба 8 DIN 125                            |
| 5. Шляпный кронштейн              | 15. Шуруп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571 |
| 6. Скобообразный кронштейн        |  |
| 7. Кронштейн хомута               |  |
| 8. Хомут                          |  |
| 9. Уплотнитель из пластика 7 мм   |  |
| 10. Уплотнитель из пластика 14 мм |  |

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

# Ограждение кровельное BORGE для фальцевой кровли



## Технические условия

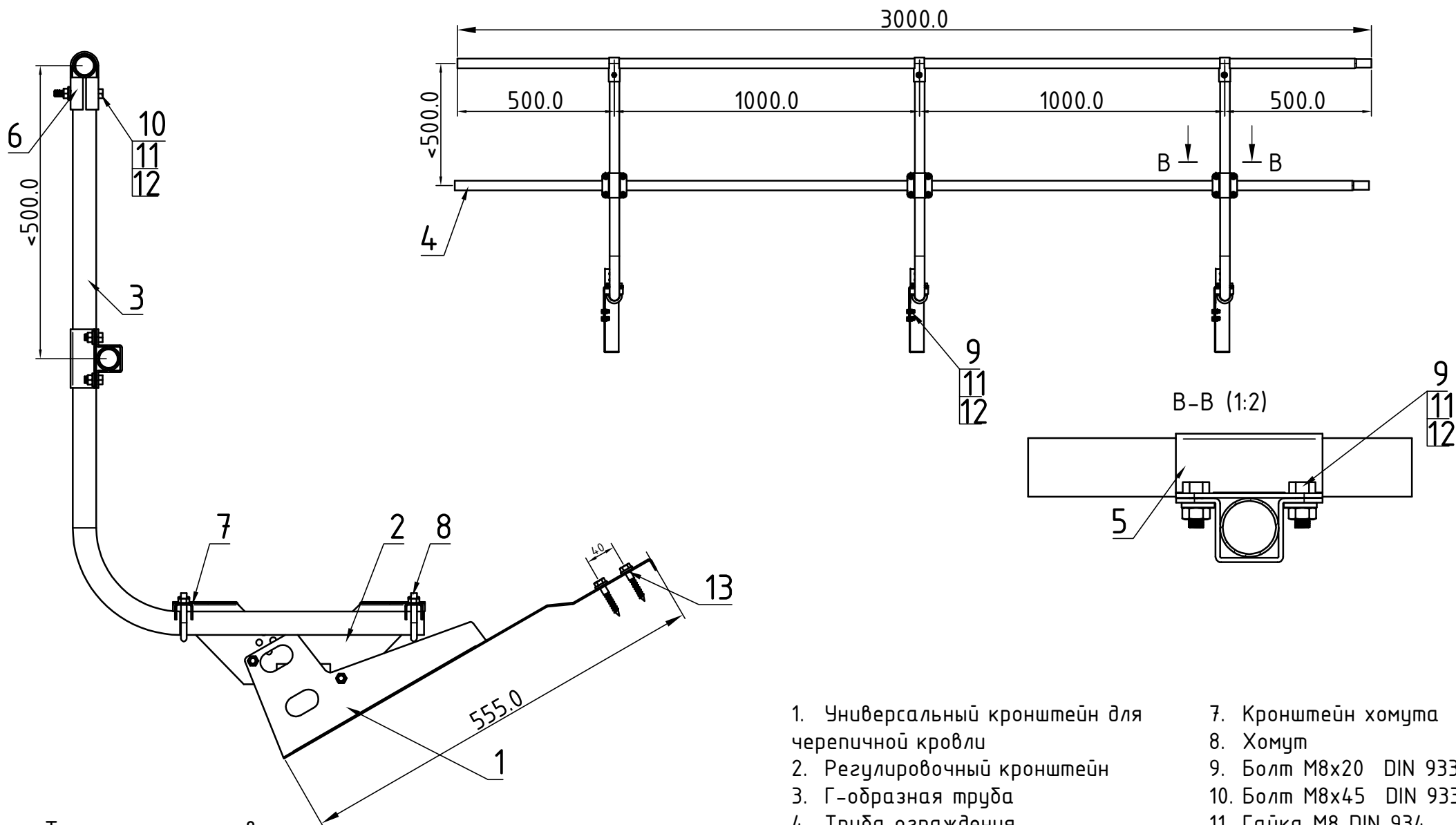
1. Покрытие поверхности - Ц9. Порошковая краска- цвет RAL, RR

2. Узел крепления универсального кронштейна для фальцевой кровли см. на стр 20

\* Расстояние между опорами зависит от картины фальцевой кровли, и не должно превышать 1100 мм

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

# Ограждение кровельное BORGE для черепичной кровли



## Технические условия

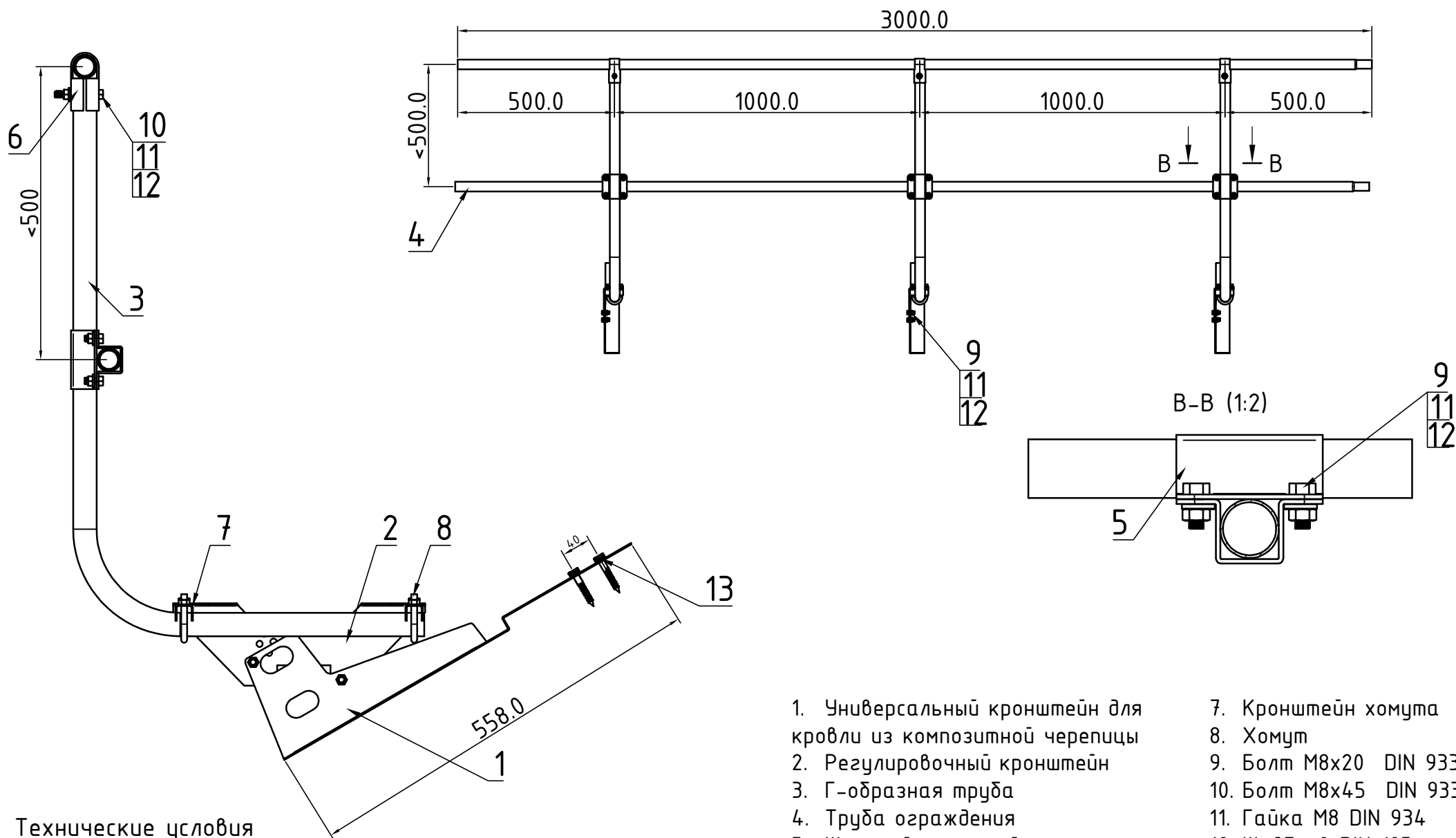
1. Покрытие поверхности - Ц9. Порошковая краска-цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между опорами не более 1000 мм
3. Узел крепления универсального кронштейна для черепичной кровли см. на стр 22

1. Универсальный кронштейн для черепичной кровли
2. Регулировочный кронштейн
3. Г-образная труба
4. Труба ограждения
5. Шляпный кронштейн
6. Скобообразный кронштейн

7. Кронштейн хомута
8. Хомут
9. Болт M8x20 DIN 933
10. Болт M8x45 DIN 933
11. Гайка M8 DIN 934
12. Шайба 8 DIN 125
13. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

# Ограждение кровельное BORGE для кровли из композитной черепицы



## Технические условия

1. Покрытие поверхности - Ц9. Порошковая краска-цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между опорами не более 1000 мм
3. Узел крепления универсального кронштейна для кровли из композитной черепицы см. на стр 24

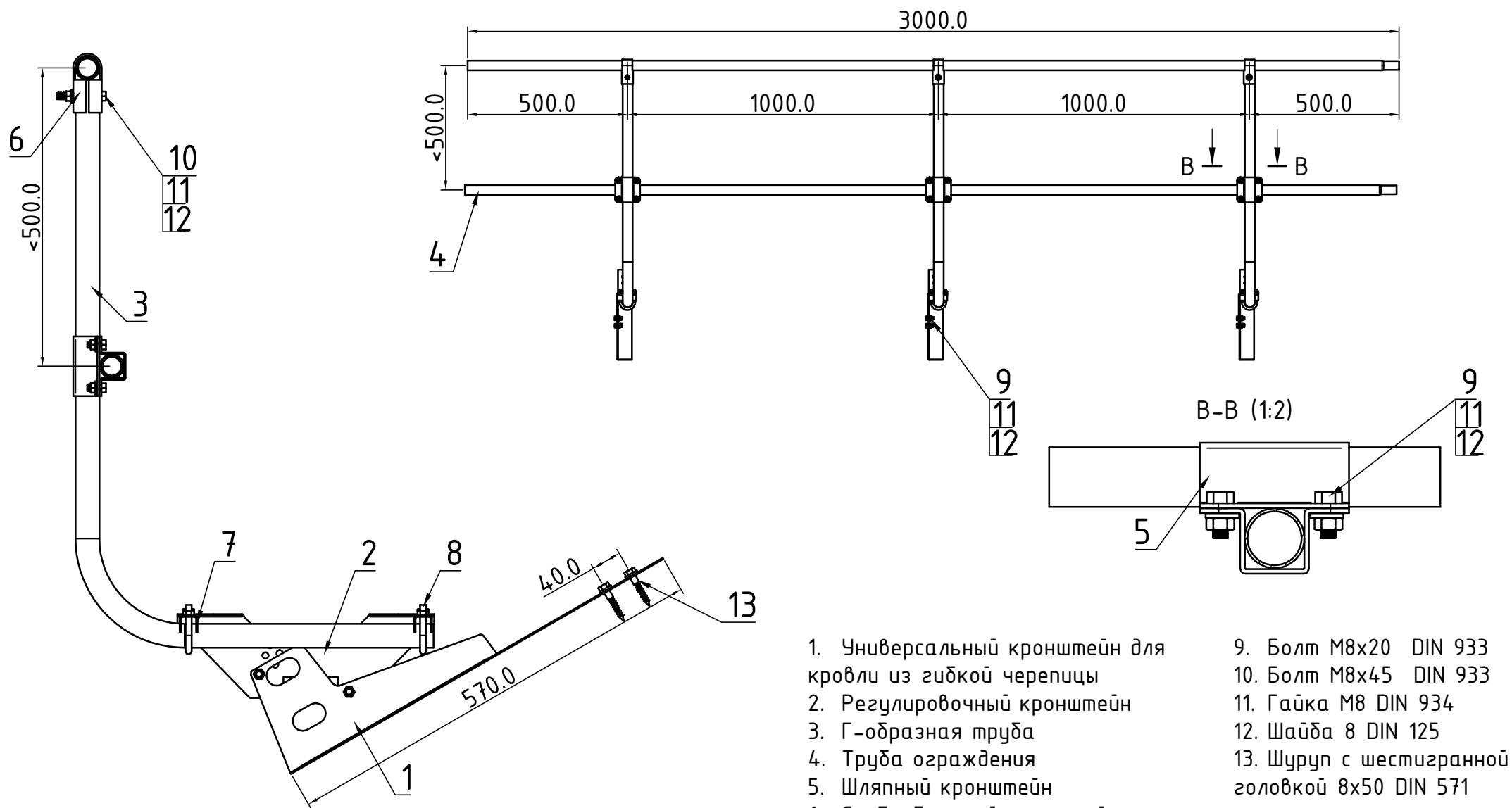
1. Универсальный кронштейн для кровли из композитной черепицы
2. Регулировочный кронштейн
3. Г-образная труба
4. Труба ограждения
5. Шляпный кронштейн
6. Скобообразный кронштейн

7. Кронштейн хомута
8. Хомут
9. Болт M8x20 DIN 933
10. Болт M8x45 DIN 933
11. Гайка M8 DIN 934
12. Шайба 8 DIN 125
13. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ



# Ограждение кровельное BORGE для кровли из гибкой черепицы



1. Универсальный кронштейн для кровли из гибкой черепицы
2. Регулировочный кронштейн
3. Г-образная труба
4. Труба ограждения
5. Шляпный кронштейн
6. Скобообразный кронштейн
7. Кронштейн хомута
8. Хомут

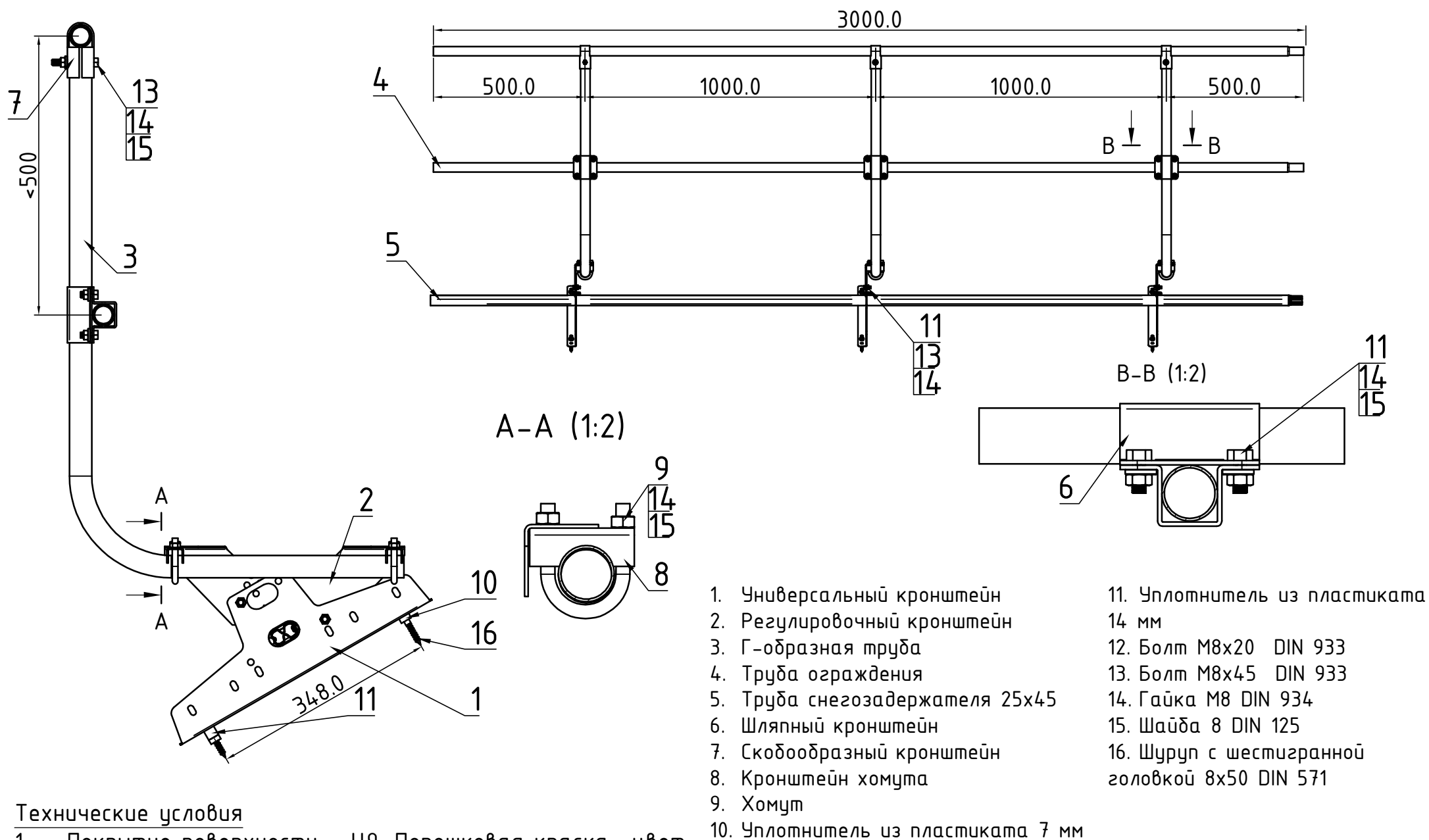
9. Болт М8х20 DIN 933
10. Болт М8х45 DIN 933
11. Гайка М8 DIN 934
12. Шайба 8 DIN 125
13. Шуруп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571

## Технические условия

1. Покрытие поверхности - Ц9. Порошковая краска- цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между опорами не более 1000 мм
3. Узел крепления универсального кронштейна для кровли из гибкой черепицы см. на стр 26

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

# Ограждение кровельное BORGE и труба снегозадержателя



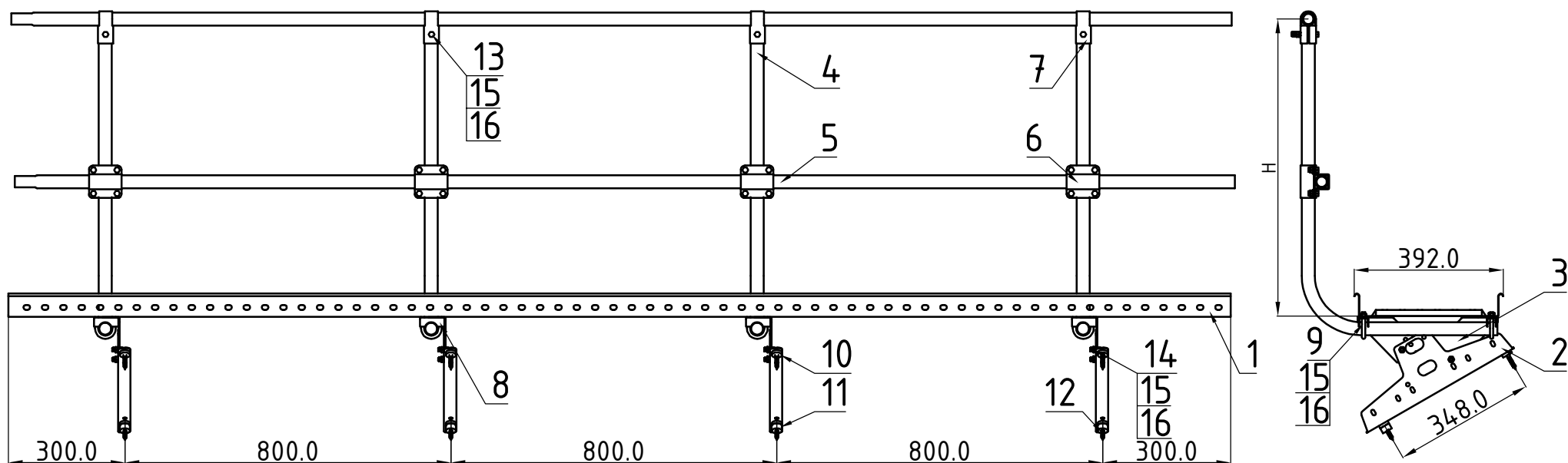
## Технические условия

1. Покрытие поверхности - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. Рекомендуемый шаг между опорами не более 1000 мм

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Универсальный кронштейн       | 11. Уплотнитель из пластика                    |
| 2. Регулировочный кронштейн      | 14 мм  |
| 3. Г-образная труба              | 12. Болт M8x20 DIN 933                         |
| 4. Труба ограждения              | 13. Болт M8x45 DIN 933                         |
| 5. Труба снегозадержателя 25x45  | 14. Гайка M8 DIN 934                           |
| 6. Шляпный кронштейн             | 15. Шайба 8 DIN 125                            |
| 7. Скобообразный кронштейн       | 16. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571 |
| 8. Кронштейн хомута              |  |
| 9. Хомут                         |  |
| 10. Уплотнитель из пластика 7 мм |  |

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

# Комбинация переходного мостика и кровельного ограждения BORGE



1. Платформа переходного мостика
2. Универсальный кронштейн
3. Регулировочный кронштейн
4. Г-образная труба
5. Труба ограждения
6. Шляпный кронштейн
7. Скобообразный кронштейн
8. Кронштейн хомута
9. Хомут
10. Уплотнитель из пластика h-7
11. Уплотнитель из пластика h-14
12. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
13. Болт M8x45 DIN 933
14. Болт M8x20 DIN 933
15. Гайка M8 DIN 934
16. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия

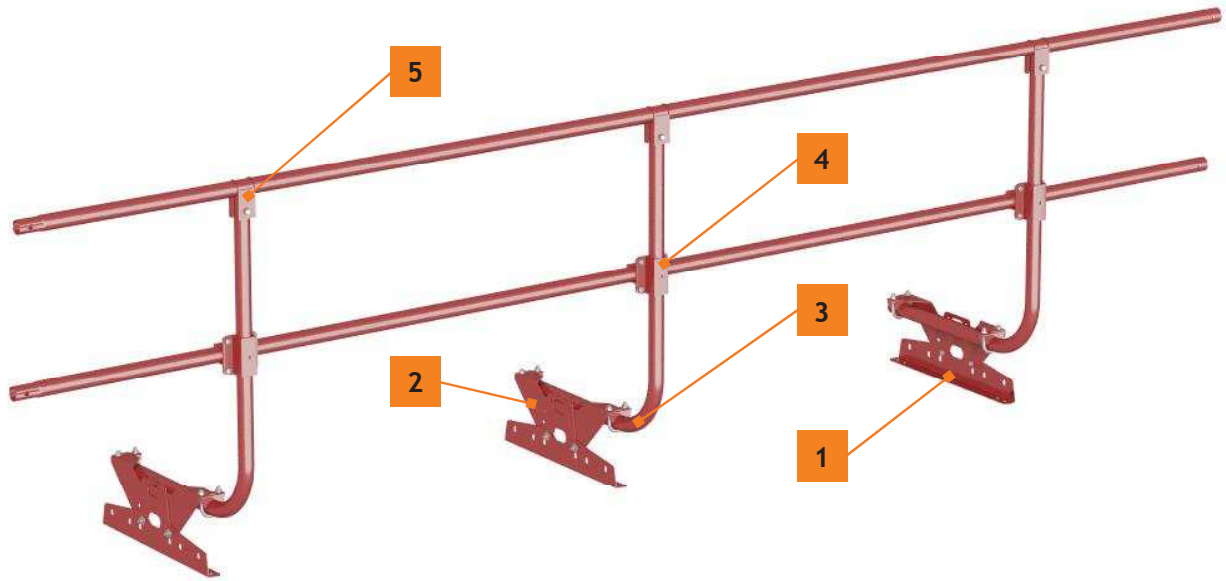
1. Рекомендуемый шаг между кронштейнами не более 800 мм
2. Максимальный угол наклона кровли при установке мостика 45°
3. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR.
4. Размер H зависит от высоты ограждения

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

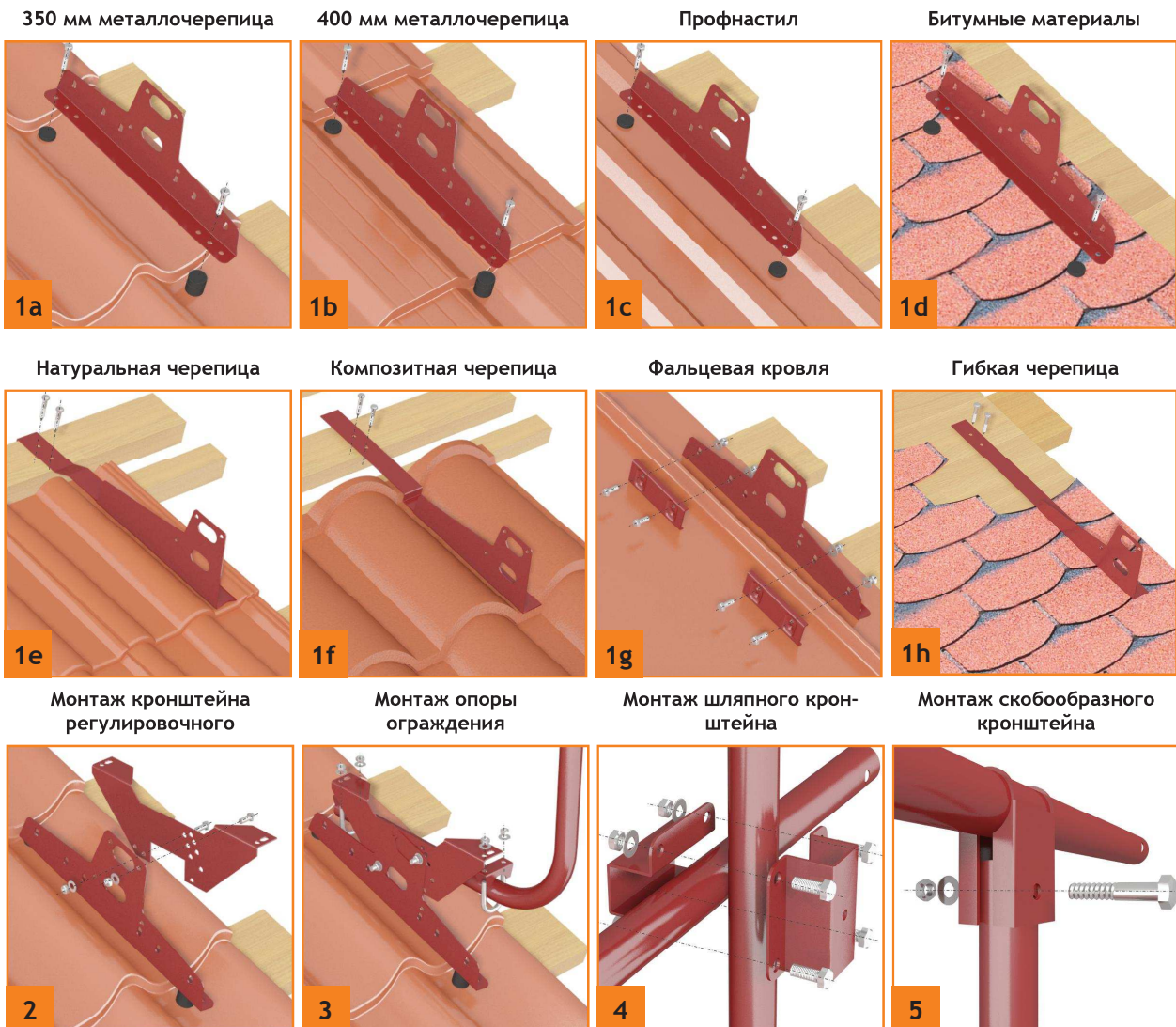
**BORGE**

БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## Порядок монтажа кровельного ограждения



Монтаж кронштейна универсального на различные виды кровельных покрытий



## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КРОВЕЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

### Общие рекомендации

- Кровельное ограждение устанавливается по уровню в одну линию, непрерывно по всему периметру кровли выше карнизного свеса, возможно его крепление к парапету, скату кровли.
- Для достижения необходимой длины ограждения могут сращиваться между собой благодаря наличию обжима с одной стороны трубы ограждения, стык фиксируется болтовым соединением.
- В случае необходимости труба ограждения обрезается с помощью электролобзика или ножовки по металлу. Запрещено использование абразивного режущего инструмента (болгарка).
- В случае вальмовой или многощипцовой конструкции кровли для соединения ограждения единым контуром используются углы соединения для трубы ограждения, также обжатые с одной стороны.
- Ограждения могут комбинироваться с другими элементами систем безопасности кровли, такими как снегозадержатели, переходные мостики.
- Набор крепежных элементов позволяет смонтировать ограждение на кровлю с любым типом кровельного покрытия (на металлочерепицу с шагом волны 300, 350, 400 мм, профнастил, материалы на основе битума, фальцевую кровлю, натуральную или композитную черепицу).

### Порядок монтажа кровельного ограждения

- Монтаж кровельного ограждения начинается с установки кронштейна универсального в зависимости от типа кровельного покрытия (см. рис. 1а-1г). Максимальное расстояние между кронштейнами 1,1 м.
- Следующий шаг - установка кронштейна регулируемого, обеспечивающего вертикальное положение ограждения при любом угле наклона кровли (от 0 до 45 градусов). Совмещая технологические отверстия универсального и регулируемого кронштейнов выставляется необходимый угол наклона, фиксируемый болтами.
- Далее к регулируемому кронштейну крепится опора ограждения с помощью кронштейна хомута, самого хомута и гаек М8.
- На опору ограждения на расстоянии от 300 до 600 мм от верхнего края устанавливается шляпный кронштейн, состоящий из двух П-образных планок, скрепленных между собой крест-накрест. В него вставляется труба ограждения, которая служит нижним поручнем.
- На верхнюю часть опоры ограждения крепится скобообразный кронштейн, в который вставляется вторая труба ограждения, которая служит верхним поручнем.

### Комплектация кровельного ограждения в зависимости от вида кровельного покрытия

Наименование	Для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума	Для фальцевой кровли	Для черепичной или композитной кровли	
Опора ограждения	3	3	3	
Труба ограждения, 3 м	2	2	2	
Кронштейн универсальный	3	3	3	
Кронштейн регулируемый	3	3	3	
Скобообразный кронштейн	3	3	3	
Шляпный кронштейн	6	6	6	
Кронштейн хомута	6	6	6	
Хомут	6	6	6	
Кронштейн для фальцевой кровли	нет	6	нет	
Комплект крепежа	Болт М8*45 (длинный)	5	5	5
	Болт М8*20	18	42	18
	Шайба	23	47	23
	Гайка М8	35	59	35
	Шуруп 8*50	6	нет	6
	Уплотнитель из пластика h=7 мм	6	нет	нет
Уплотнитель из пластика h=14 мм	3	нет	нет	

### Соединение Кровельных ограждений в единый контур



Необходимо соблюдать направление труб ограждения с учетом их обжатия при стыковке с углом соединения кровельных ограждений.

### Комбинация кровельного ограждения со снегозадержателем



При монтаже кровельного ограждения установить в нижнее отверстие универсального кронштейна дополнительную трубу овальную 25x45 мм, длиной 3 м (не входит в комплект поставки), выполняющую функцию снегозадержателя.

### Комбинация кровельного ограждения с переходным мостиком



После монтажа регулируемого кронштейна на него сверху установить платформу переходного мостика (не входит в комплект поставки) и зафиксировать ее болтами. Опору ограждения закреплять к платформе переходного мостика.



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ПЕРЕХОДНЫЙ МОСТИК BERGE

**Переходный мостик BERGE** – представляет собой горизонтальную платформу, которая закрепляется на кровле и позволяет безопасно передвигаться по ней в горизонтальном направлении, параллельно коньку и кровельному свесу, обеспечивая удобный доступ ко всем объектам, требующим обслуживания (трубы вентиляции, дымоходы, телевизионные антенны, блокам кондиционирования и т.д.).

Переходный мостик изготавливается из штампованного рифленого настила, благодаря чему, с одной стороны, осадки и снег не задерживаются на мостике, проходя через него, а с другой, из-за рифления, возможность поскользнуться сведена к нулю. Также передвижение по мостикам позволяет защитить дорогостоящее кровельное покрытие от царапин и прогибов.

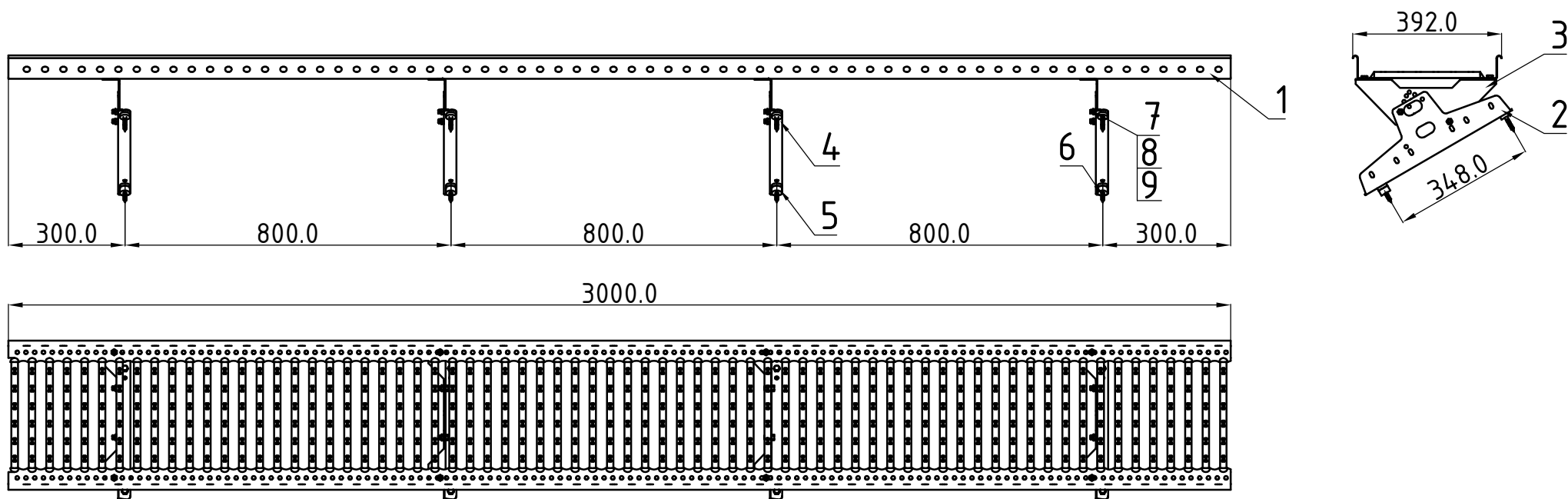
Компанией «Борге» предусмотрены универсальные кронштейны для быстрой и простой установки переходных мостиков на любой вид кровельного покрытия (металлочерепицу, профнастил, гибкую черепицу и другие материалы на основе битума, фальцевую кровлю, натуральную и композитную черепицу). Горизонтальное положение переходного мостика обеспечивается путем регулировки с помощью регулировочных кронштейнов (при любом угле наклона кровли от 3 до 45 градусов).

---

# Виды переходных мостиков BORGE

	Для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума		для фальцевой кровли		для черепичной кровли		для кровли из композитной черепицы		для кровли из гибкой черепицы	
	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3
Длина изделия, м	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3
Вес комплекта, кг	8,8	17,8	9	18,5	9	18,5	9	18,5	9	18,5
Артикул										
Платформа переходного мостика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Универсальный кронштейн для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума	2	4	2	4						
Контрпластина			4	8						
Универсальный кронштейн для черепичной кровли					2	4				
Универсальный кронштейн для кровли из композитной черепицы							2	4		
Универсальный кронштейн для гибкой черепицы									2	4
Регулировочный кронштейн	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Болт М8х16 DIN 933	8	16	16	32	8	16	8	16	8	16
Шайба 8 DIN 125	12	24	16	32	8	16	8	16	8	16
Гайка М8 DIN 934	8	16	16	32	8	16	8	16	8	16
Шуруп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571	4	8			4	8	4	8	4	8
Уплотнитель из пластика h-7	4	8								
Уплотнитель из пластика h-14	2	4								

# Переходный мостик BORGE для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума



1. Платформа переходного мостика
2. Универсальный кронштейн
3. Регулировочный кронштейн
4. Уплотнитель из пластика h-7
5. Уплотнитель из пластика h-14
6. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
7. Болт M8x20 DIN 933
8. Гайка M8 DIN 934
9. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия

1. Рекомендуемый шаг между кронштейнами не более 800 мм
2. Максимальный угол наклона кровли при установке мостика 45°
3. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR.
4. В случае необходимости может комбинироваться с кровельным ограждением
5. Узел крепления универсального кронштейна к различным видам кровельного покрытия см. на стр 13, 14, 15

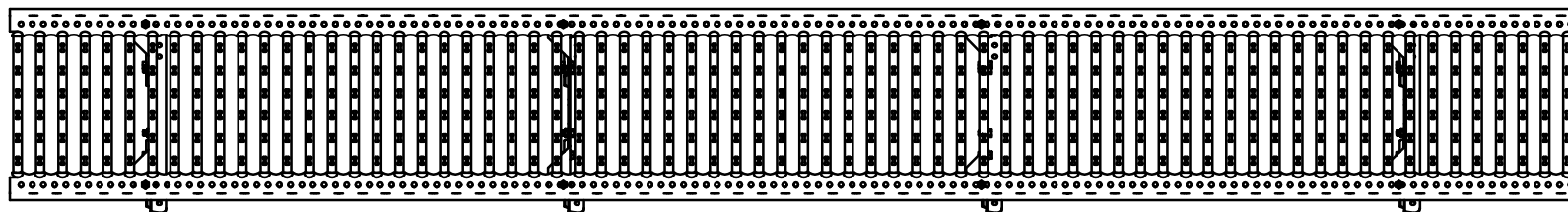
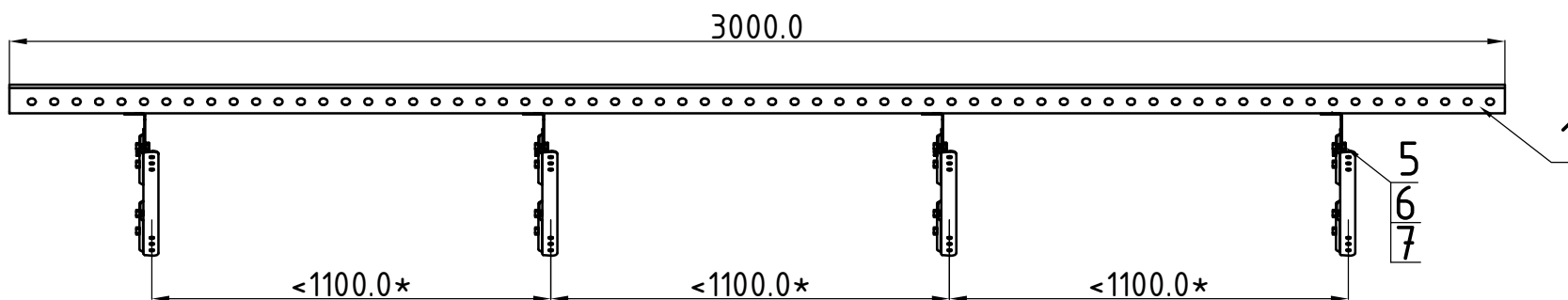
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

**BORGE**

БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ



# Переходный мостик BORGE для фальцевой кровли

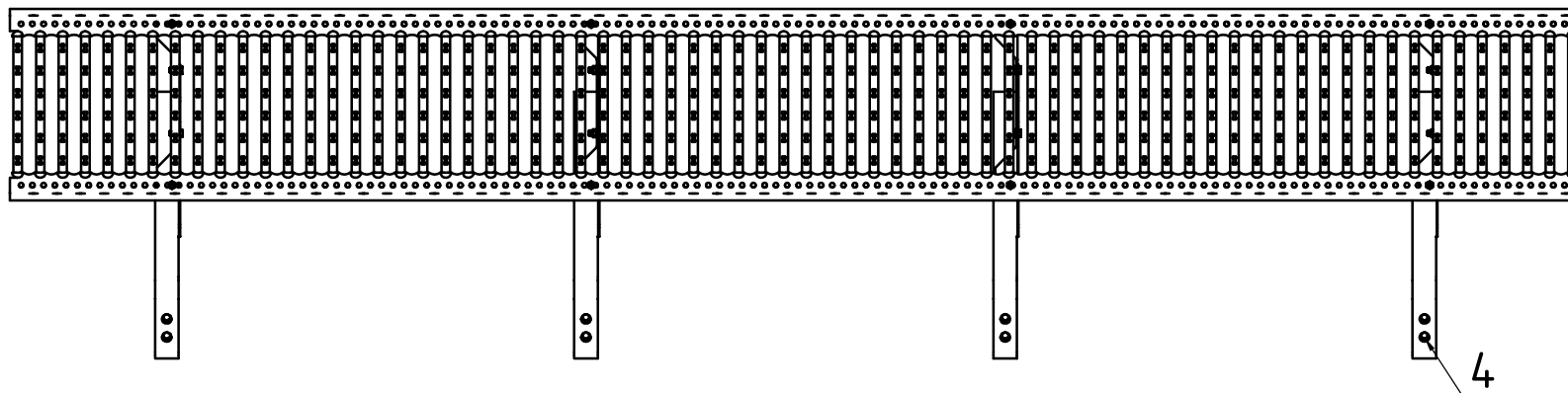
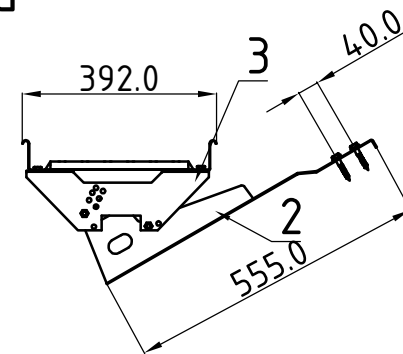
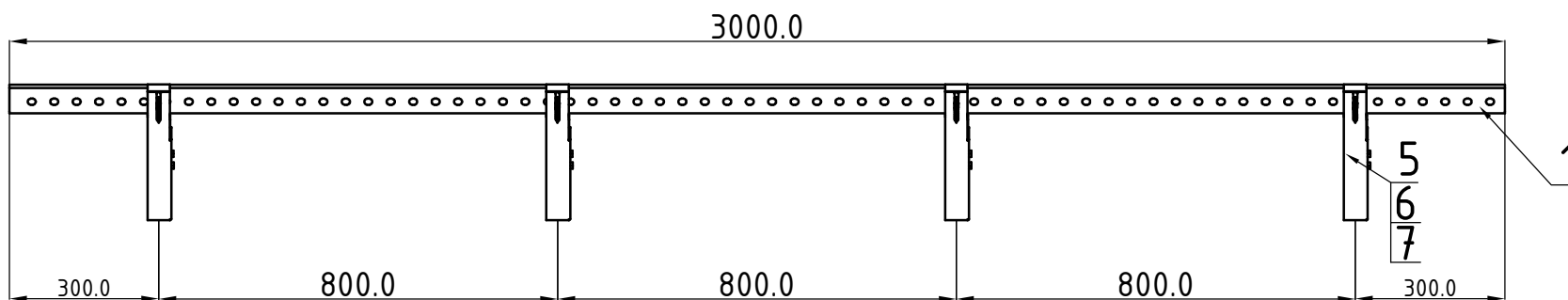


1. Платформа переходного мостика
2. Универсальный кронштейн
3. Контрпластина
4. Регулировочный кронштейн
5. Болт M8x20 DIN 933
6. Гайка M8 DIN 934
7. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия

1. Максимальный угол наклона кровли при установке мостика  $45^\circ$
  2. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL.
  3. В случае необходимости может комбинироваться с кровельным ограждением
  4. Узел крепления универсального кронштейна для фальцевой кровле см. на стр 20
- \* Расстояние между кронштейнами зависит от картины фальцевой кровли, и не должно превышать 1100 мм

# Переходный мостик BORGE для черепичной кровли

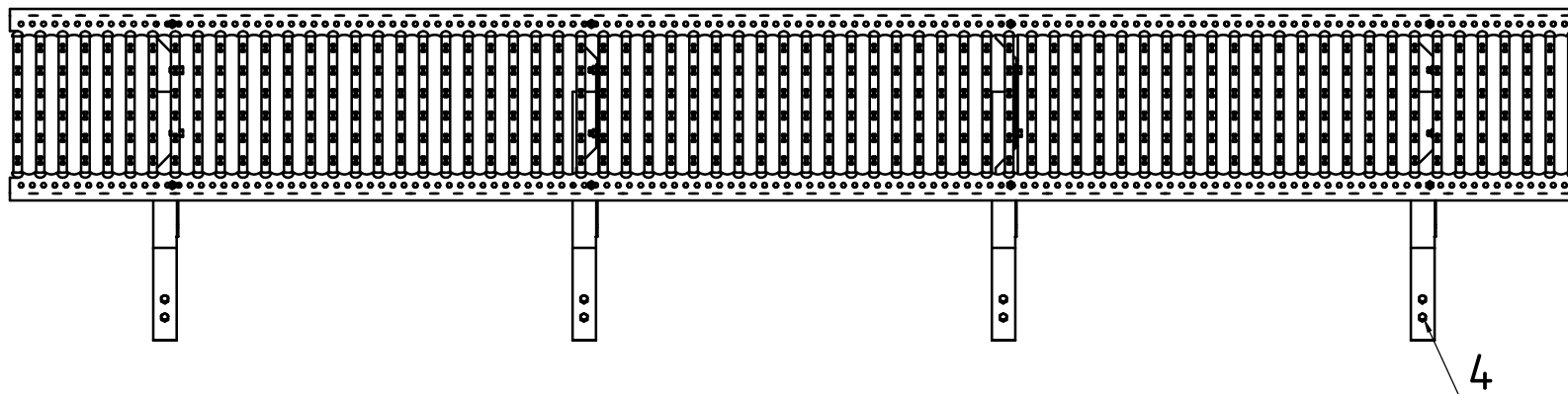
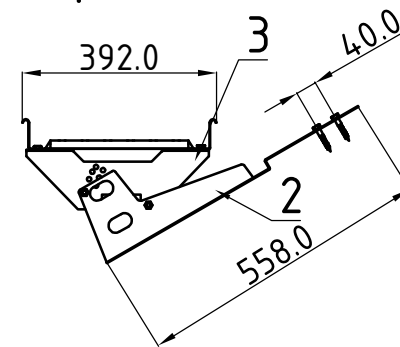
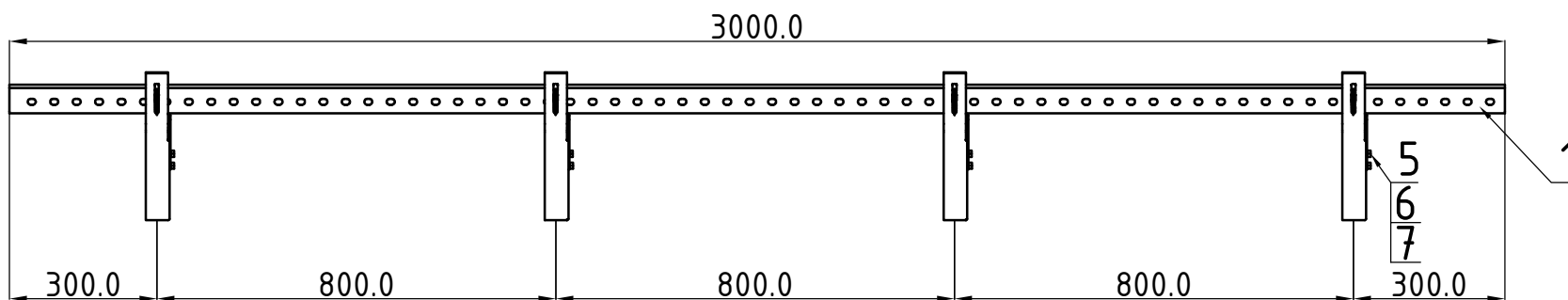


1. Платформа переходного мостика (1,5м и 3м)
2. Универсальный кронштейн для черепичной кровли
3. Регулировочный кронштейн
4. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
5. Болт M8x20 DIN 933
6. Гайка M8 DIN 934
7. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия

1. Рекомендуемый шаг между кронштейнами не более 800 мм
2. Максимальный угол наклона кровли при установке мостика 45°
3. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL.
4. В случае необходимости может комбинироваться с кровельным ограждением
5. Узел крепления универсального кронштейна для черепичной кровли см. на стр 22

# Переходной мостик BORGE для кровли из композитной черепицы

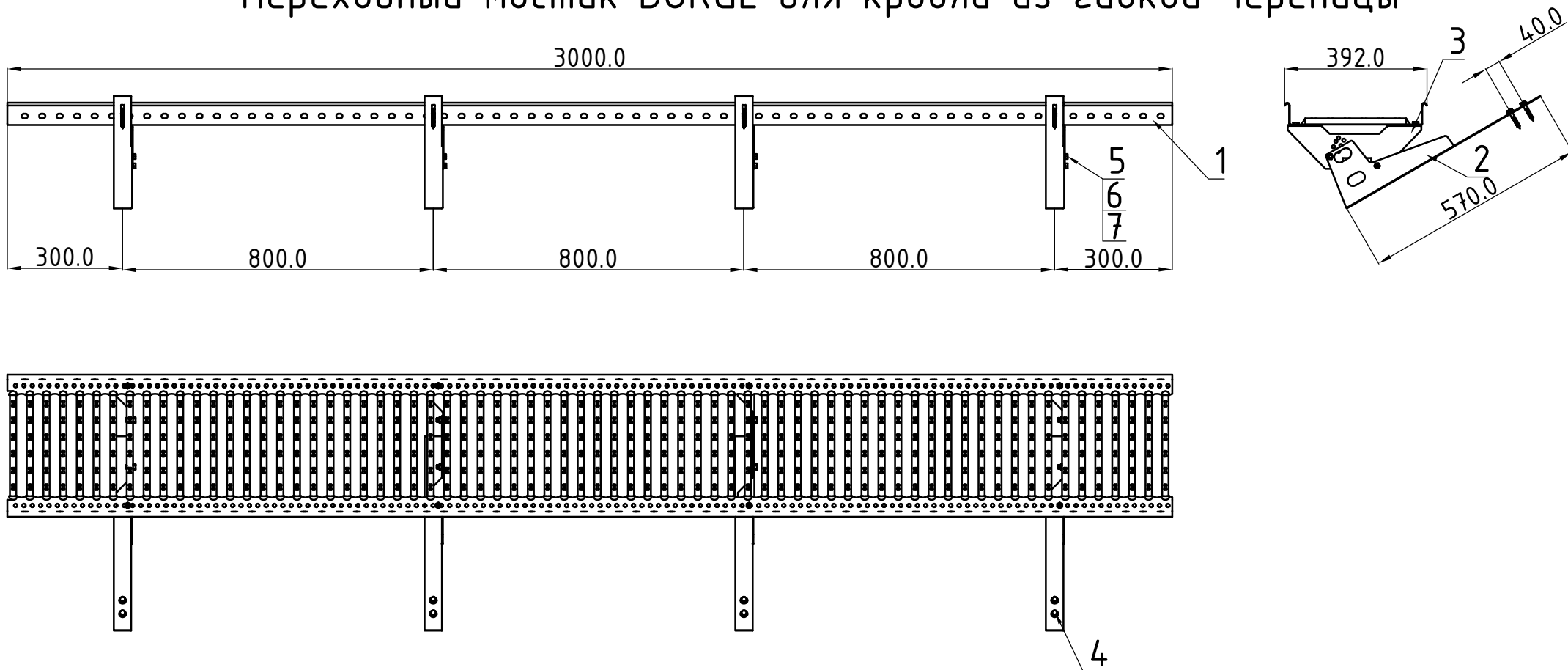


1. Платформа переходного мостика
2. Универсальный кронштейн для кровли из композитной черепицы
3. Регулировочный кронштейн
4. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
5. Болт M8x20 DIN 933
6. Гайка M8 DIN 934
7. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия

1. Рекомендуемый шаг между кронштейнами не более 800 мм
2. Максимальный угол наклона кровли при установке мостика 45°
3. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL.
4. В случае необходимости может комбинироваться с кровельным ограждением
5. Узел крепления универсального кронштейна для кровли из композитной черепицы см. на стр 24

# Переходный мостик BORGE для кровли из гибкой черепицы



## Технические условия

1. Платформа переходного мостика
2. Универсальный кронштейн для кровли из гибкой черепицы
3. Регулировочный кронштейн
4. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
5. Болт M8x20 DIN 933
6. Гайка M8 DIN 934
7. Шайба 8 DIN 125

1. Рекомендуемый шаг между кронштейнами не более 800 мм
2. Максимальный угол наклона кровли при установке мостика 45°
3. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL.
4. В случае необходимости может комбинироваться с кровельным ограждением
5. Узел крепления универсального кронштейна для кровле из гибкой черепицы см. на стр 26

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

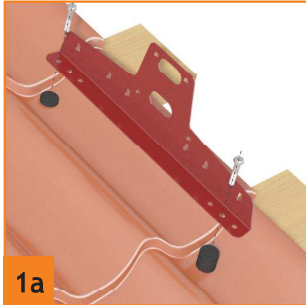
**BORGE**

БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

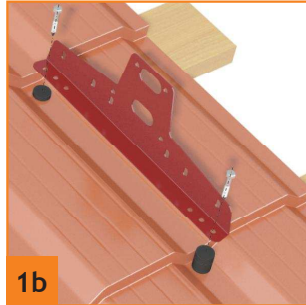
## Порядок монтажа переходного мостика

Монтаж кронштейна универсального на различные виды кровельных покрытий

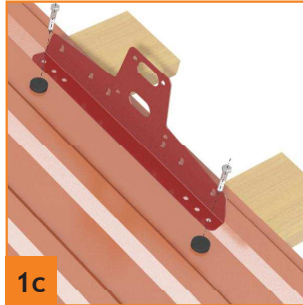
350 мм металлочерепица



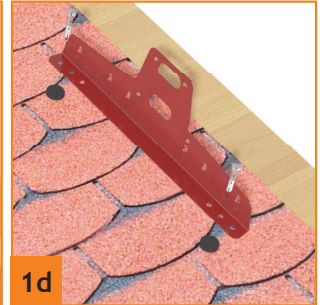
400 мм металлочерепица



Профнастил



Битумные материалы



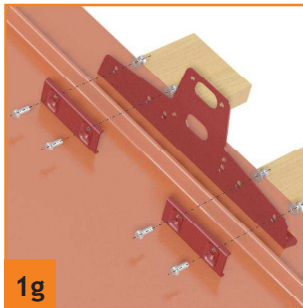
Натуральная черепица



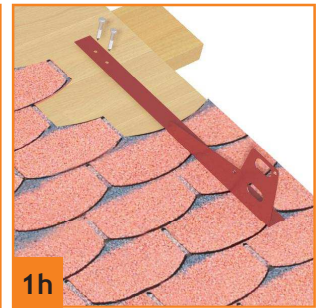
Композитная черепица



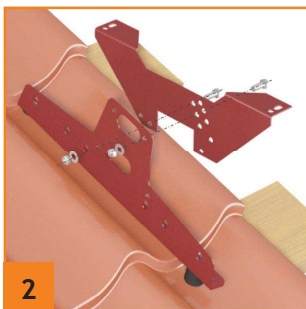
Фальцевая кровля



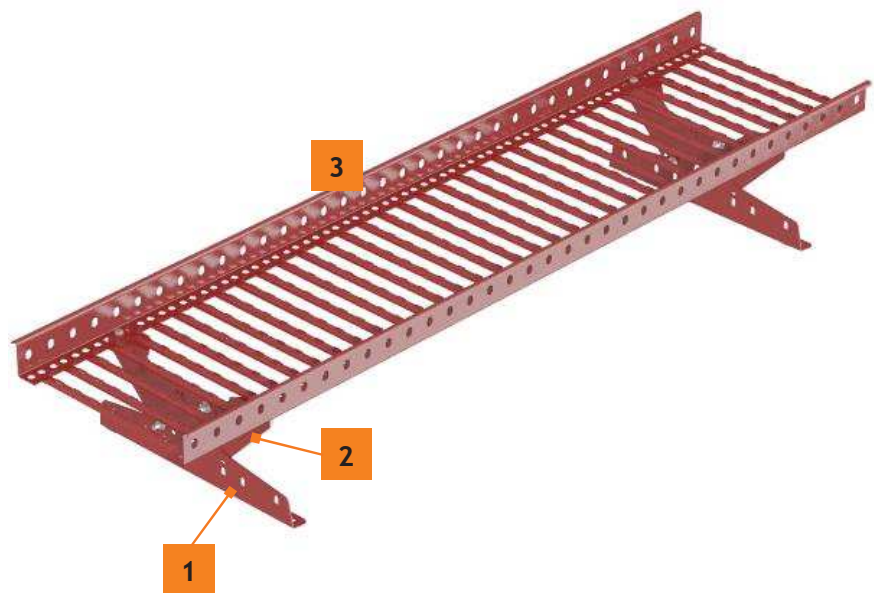
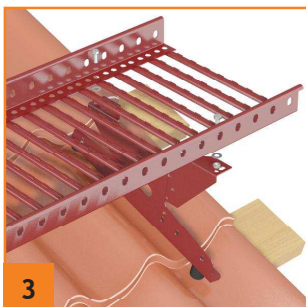
Гибкая черепица



Монтаж кронштейна регулирующего



Установка платформы переходного мостика



## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПЕРЕХОДНОГО МОСТИКА

### Общие рекомендации

- Переходные мостики устанавливаются на кровле в одну линию по уровню и позволяют передвигаться по ней в горизонтальном направлении параллельно коньку и кровельному свесу. Обеспечивают безопасный доступ к трубам, дымоходам, телевизионным антеннам и внешним блокам кондиционеров для их обслуживания и ремонта.
- Для достижения необходимой длины секции переходного мостика стыкуются между собой внахлест и закрепляются болтами.
- В случае необходимости платформа переходного мостика обрезается с помощью электролобзика или ножовки по металлу до необходимой длины. Запрещено использование абразивного режущего инструмента (болгарка).
- Переходный мостик может комбинироваться с кровельными ограждениями.
- Набор крепежных элементов позволяет смонтировать мостик на кровлю с любым типом кровельного покрытия (на металлочерепицу с шагом волны 300, 350, 400 мм, профнастил, материалы на основе битума, фальцевую кровлю, натуральную или композитную черепицу).

### Порядок монтажа переходного мостика

- Монтаж переходного мостика начинается с установки кронштейна универсального в зависимости от типа кровельного покрытия (см. рис.1а-1г). Максимальное расстояние между кронштейнами 1,1 м. Расстояние от последнего универсального кронштейна до края платформы переходного мостика не должно превышать 250 мм.
- Следующий шаг - установка кронштейна регулируемого, обеспечивающего горизонтальное положение переходного мостика при любом угле наклона кровли (от 0 до 45 градусов). Совмещая технологические отверстия универсального и регулируемого кронштейнов выставляется необходимый угол наклона, фиксируемый болтами.
- Платформа переходного мостика крепится к регулируемому кронштейну с помощью болтов М8х16.

### Комбинация переходного мостика с кровельным ограждением



Для более безопасного перемещения по кровле переходный мостик комбинируется с кровельным ограждением. В этом случае приобретает комплект кровельного ограждения и отдельно платформа переходного мостика. Порядок монтажа сохраняется: установка кронштейна универсального, регулируемого кронштейна, платформы переходного мостика и уже к ней крепится опора кровельного ограждения. Дальнейший монтаж согласно инструкции по монтажу кровельного ограждения.

### Комплектация переходного мостика в зависимости от вида кровельного покрытия

Наименование	Для кровли из металлочерепицы, профнастила материалов на основе битума		Для фальцевой кровли		Для черепичной кровли		Для кровли из композитной черепицы		
	1,5 м	3 м	1,5 м	3 м	1,5 м	3 м	1,5 м	3 м	
Платформа переходного мостика	1	1	1	1	1	1	1	1	
Кронштейн универсальный для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума	2	4	2	4					
Кронштейн для фальцевой кровли			4	8					
Кронштейн универсальный для черепичной кровли					2	4			
Кронштейн универсальный для кровли из композитной черепицы							2	4	
Кронштейн регулируемый	2	4	2	4	2	4	2	4	
Комплект крепежа	Болт М8*20	8	16	16	32	8	16	8	16
	Шайба	14	28	16	32	8	16	8	16
	Гайка М8	8	16	16	32	8	16	8	16
	Шуруп 8*50	4	8			4	8	4	8
	Уплотнитель из пластика h=7 мм	4	8						
Уплотнитель из пластика h=14 мм	2	4							



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ЛЕСТНИЦА ФАСАДНАЯ BORGE

**Фасадные лестницы BORGE** – используются для безопасного подъема на кровлю по стене здания для обслуживания и ремонта. Незаменяемы при эвакуации во время чрезвычайных ситуаций.

Фасадная лестница надежно крепится к стене здания и к кровельному покрытию с помощью кронштейнов. Современные методы производства обеспечивают прочность при малом весе конструкции. Монтаж лестниц прост, осуществляется без применения дорогостоящего оборудования.

Лестница может быть укомплектована специальным экраном безопасности для страховки при подъеме на кровлю.

Благодаря особой конструкции крепежа и специальным поручням хорошо стыкуются с кровельными лестницами, образуя единое полотно, безопасное и удобное для передвижения.

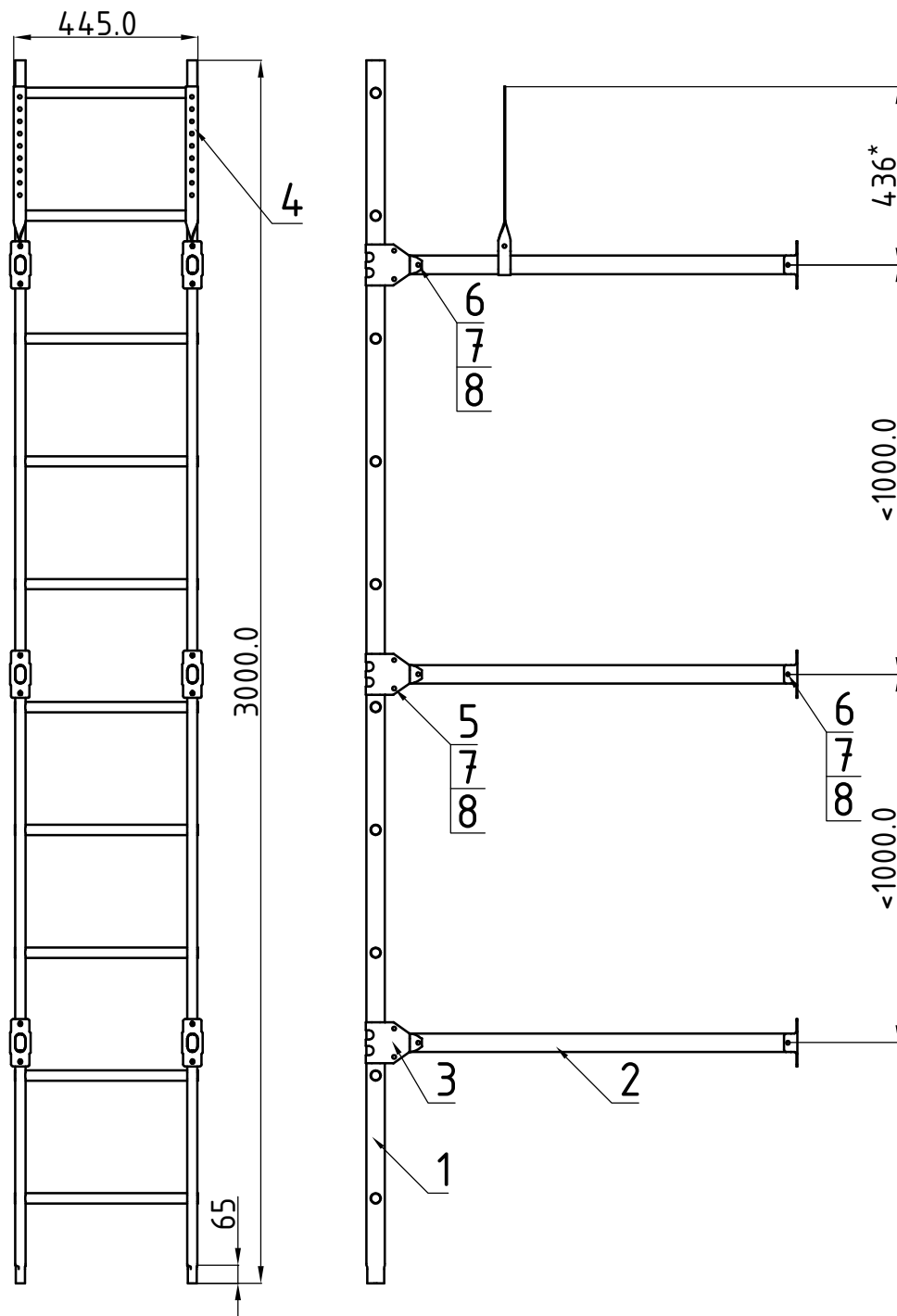
---

# Виды фасадных лестниц BORGE

	Верхняя секция		Нижняя секция	
	1,8	3	1,8	3
Длина изделия, м	1,8	3	1,8	3
Вес комплекта, кг	15,8	21,8	10,8	16,8
Артикул				
Секция лестницы	1	1	1	1
Подвесной кронштейн	2	2	-	-
Стеновой кронштейн	4	6	4	6
Стеновой кронштейн (ответная часть)	4	6	4	6
L-образный кронштейн	2	2	-	-
U-образный кронштейн	2	2	-	-
Поручень	2	2	-	-
Болт М8х45 DIN 933	4	6	4	6
Болт М8х35 DIN 933	4	4	2	2
Болт М8х20 DIN 933	10	14	8	12
Шайба 8 DIN 125	18	24	16	20
Гайка М8 DIN 934	18	24	16	20



# Лестница фасадная BORGE

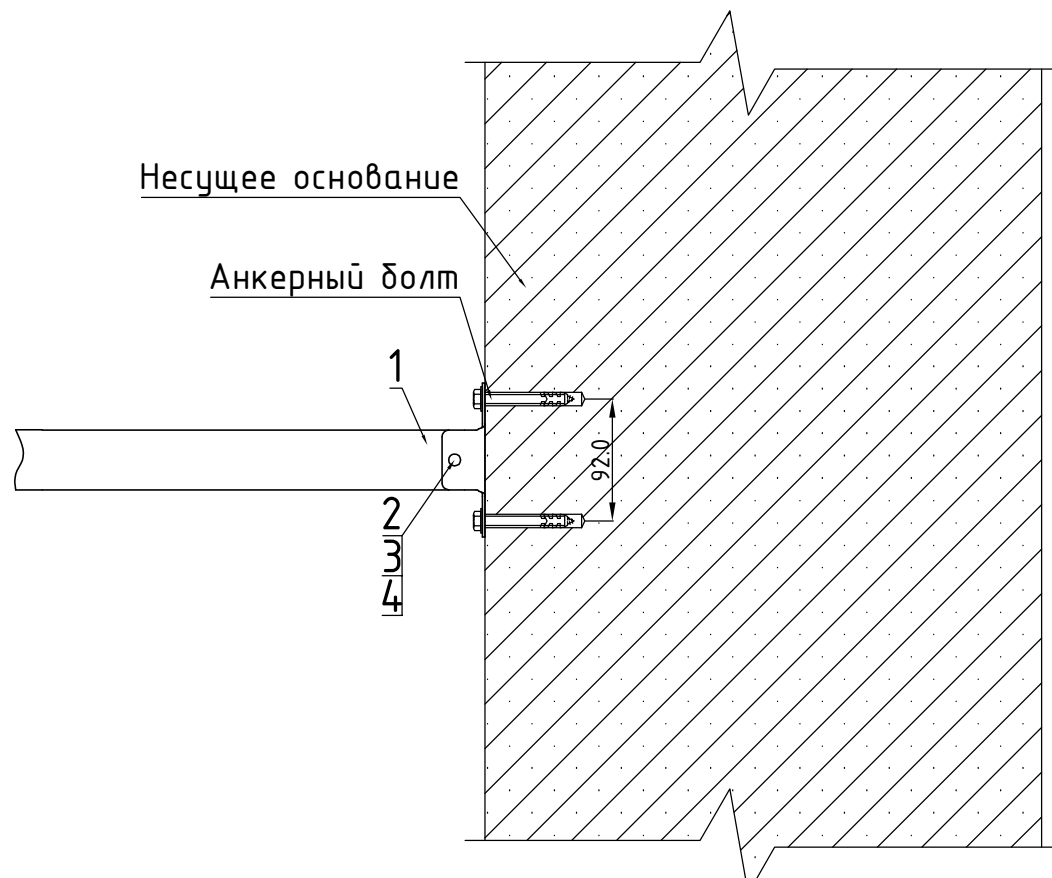


## Технические условия

1. Стеновой кронштейн подгоняется по месту под размер свеса кровли.
- Шаг кронштейнов не более 1000 мм.
2. Положение подвесного кронштейна определяется по месту.
3. Верхняя ступенька должна находиться на одном уровне с краем карниза.
4. Нижняя ступенька на расстоянии 800 мм от земли.
5. При высоте фасада более 10 м дополнить комплектацию лестницы экраном безопасности
6. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
- \* Размер для справок

1. Секция лестницы (1,86м и 3м)
2. Стеновой кронштейн
3. Стеновой кронштейн (обратная часть)
4. Подвесной кронштейн
5. Болт M8x20 DIN 933
6. Болт M8x50 DIN 933
7. Гайка M8 DIN 934
8. Шайба 8 DIN 125

# Узел примыкания лестницы фасадной к железобетонной стене здания



1. Стеновой кронштейн
2. Болт М8х35 DIN 933
3. Гайка М8 DIN 934
4. Шайба 8 DIN 125

## Технические условия

1. Вид анкерного болта зависит от несущего основания



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ЛЕСТНИЦА КРОВЕЛЬНАЯ BORGE

**Кровельные лестницы BORGE** – устанавливаются на скат и используются для безопасного передвижения вдоль ската кровли.

Установка кровельных лестниц возможна на любой тип кровельных покрытий благодаря специальным кровельным кронштейнам, не нарушающим герметичность кровли. Малый вес позволяет установить лестницы без усиления стропильной системы кровли, без повреждения кровельного покрытия.

Дополнительно кровельная лестница комплектуется специальными ступенями с противоскользящим покрытием.

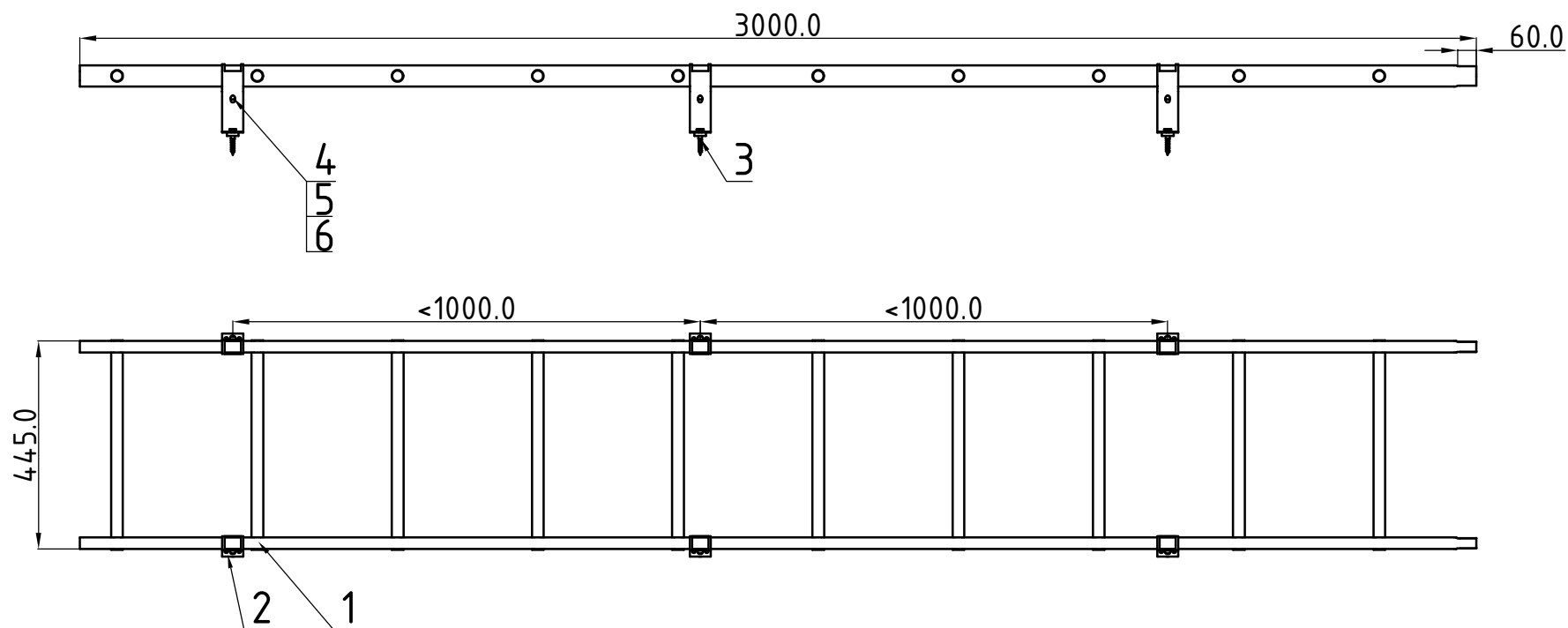
При проектировании необходимо заранее предусмотреть места размещения и схему движения по кровле для обеспечения доступа к местам обслуживания, аварийным выходам и т.п.

---

# Виды кровельных лестниц BORGE

	Для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума, композитной кровли		Для фальцевой кровли		Для черепичной кровли	
	1,8	3	1,8	3	1,8	3
Длина изделия, м	1,8	3	1,8	3	1,8	3
Вес комплекта	5,7	9,1	6,94	11,1	5,97	10,24
Артикул						
Секция лестницы (длина 1,8м)	1	1	1	1	1	1
Кровельный кронштейн	4	6	4	6	4	6
Кровельный кронштейн для черепичной кровли					4	6
Центральное крепление для фальцевой кровли			2	3		
Болт М8х35 DIN 933	2	2	2	2	2	2
Болт М8х20 DIN 933	4	6	20	30	4	6
Шайба 8 DIN 125	10	14	22	32	6	8
Гайка М8 DIN 934	6	8	22	32	6	8
Шуруп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571	4	6			8	12
Уплотнитель из пластика h-7	4	6				

# Лестница кровельная BORGE для кровли из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума

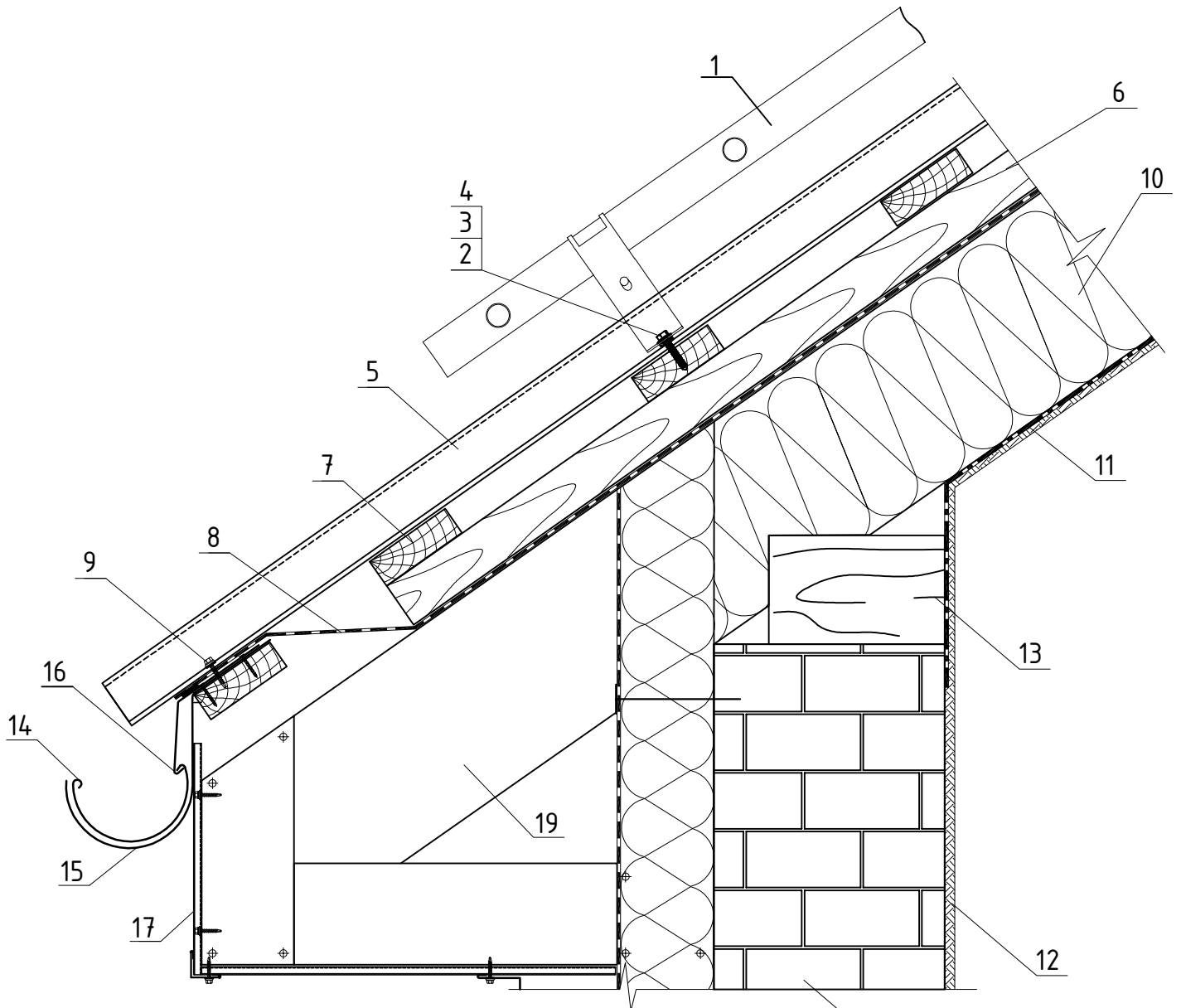


## Технические условия:

1. Покрытие – Ц9. Порошковая краска – цвет RAL, RR
2. На кровельную лестницу возможна установка противоскользящих ступеней

1. Секция лестницы (1,86м и 3м)
2. Кровельный кронштейн
3. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
4. Болт M8x20 DIN 933
5. Гайка M8 DIN 934
6. Шайба 8 DIN 125

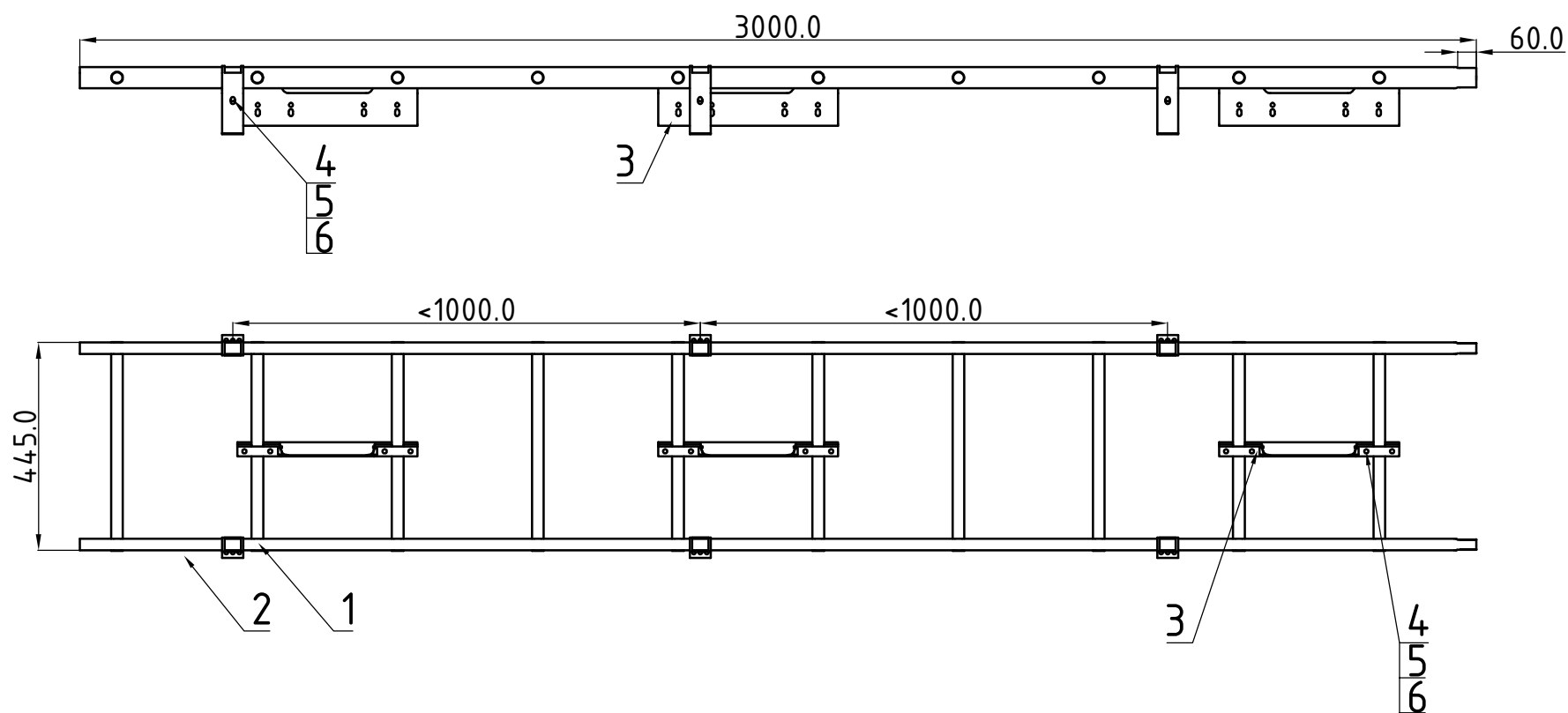
# Узел крепления кровельного кронштейна из металлочерепицы, профнастила, материалов на основе битума



1. Кровельная лестница
2. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571
3. Шайба 8 DIN 125
4. Уплотнитель из пластика h-7
5. Профнастил с высотой волны до 44 мм
6. Контробрешетка 25x50
7. Обрешетка 25x100
8. Гидроизоляционная мембрана
9. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  ( $\phi 4,8 \times 35$ ) с ЭПДМ-прокладкой
10. Теплоизоляция
11. Пароизоляционная мембрана
12. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
13. Мауэрлат
14. Желоб водосточный
15. Держатель желоба
16. Карнизная планка
17. Подшивка карниза
18. Кирпичная стена
19. Стропильная система

\* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу

# Лестница кровельная BORGE для фальцевой кровли

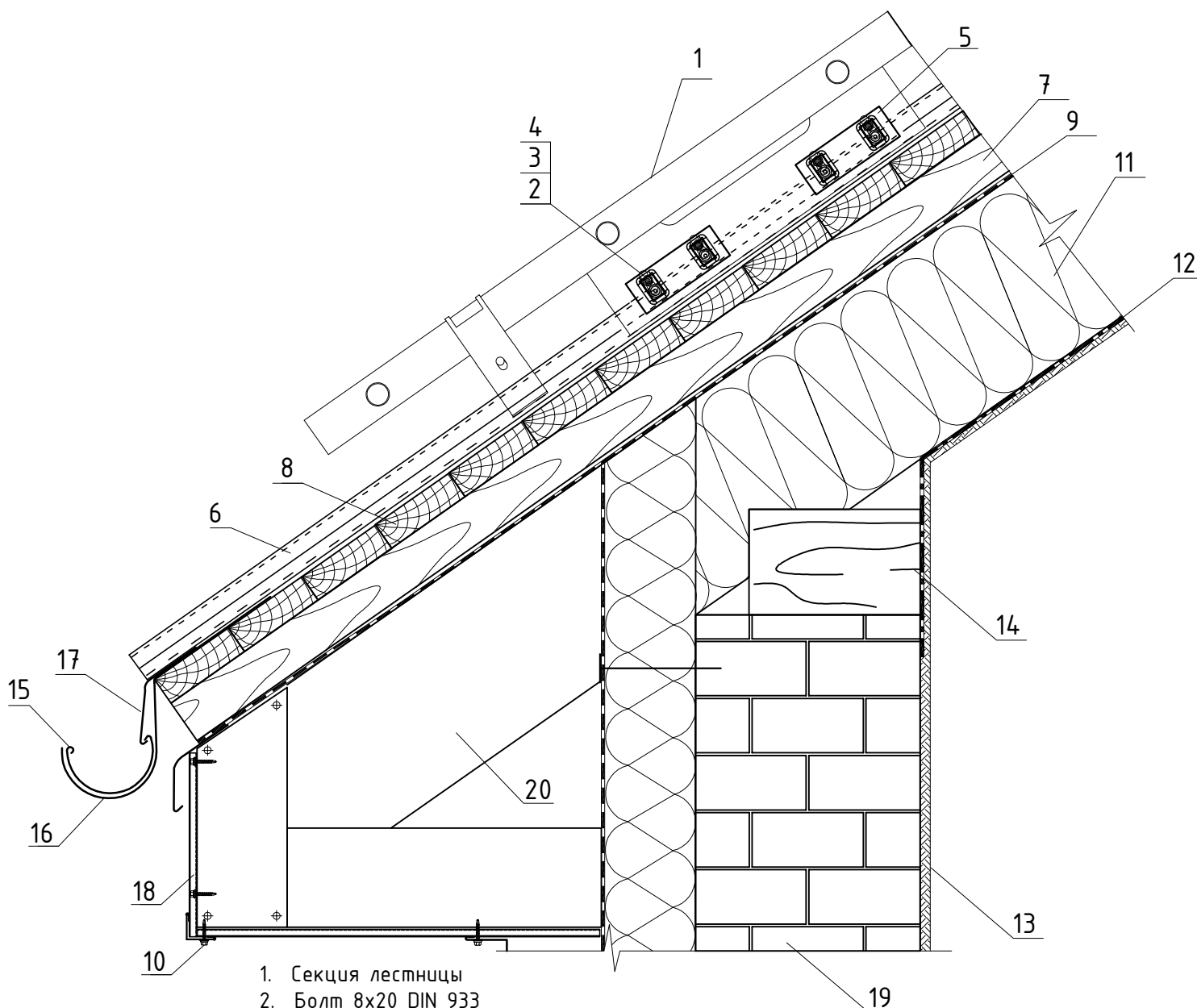


## Технические условия:

1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
2. На кровельную лестницу возможна установка противоскользящих ступеней

1. Секция лестницы (1,86м и 3м)
2. Кровельный кронштейн
3. Центральное крепление с контрпластинами
4. Болт M8x20 DIN 933
5. Гайка M8 DIN 934
6. Шайба 8 DIN 125

# Установка кровельного кронштейна для фальцевой кровли



1. Секция лестницы
2. Болт 8x20 DIN 933
3. Шайбой 8 DIN 125
4. Гайка 8 DIN 934
5. Центральное крепление и контропластина
6. Фальцевая кровля
7. Контробрешетка 25x50
8. Обрешетка 25x100
9. Гидроизоляционная мембрана
10. Саморез  $\phi 4,8 \times 28$  с ЭПДМ-прокладкой
11. Теплоизоляция
12. Пароизоляционная мембрана
13. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон
14. Мауэрлат
15. Желоб водосточный
16. Держатель желоба
17. Карнизная планка
18. Подшивка карнизного свеса
19. Кирпичная стена
20. Стропильная система

\* - в каждый комплект входит подробная инструкция по монтажу



Крепление лестницы стеновым кронштейном к стене



Соединение лестницы со стеновым кронштейном



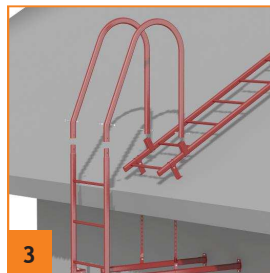
Установка подвесных кронштейнов с креплением к стропилам



Установка подвесных кронштейнов с креплением к карнизной доске



Соединение фасадной и кровельной лестниц с помощью U-образного кронштейна



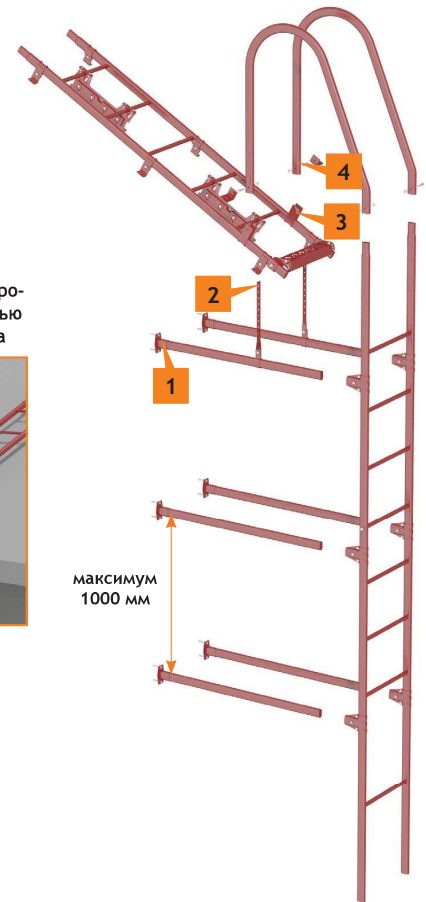
Установка поручней на парапет с помощью L-образных кронштейнов



Соединение лестницы и переходного мостика с помощью L-образного кронштейна



## Порядок монтажа фасадной лестницы



## Порядок монтажа кровельной лестницы

Установка кровельной лестницы на металлочерепицу



Установка кровельной лестницы на фальцевую кровлю



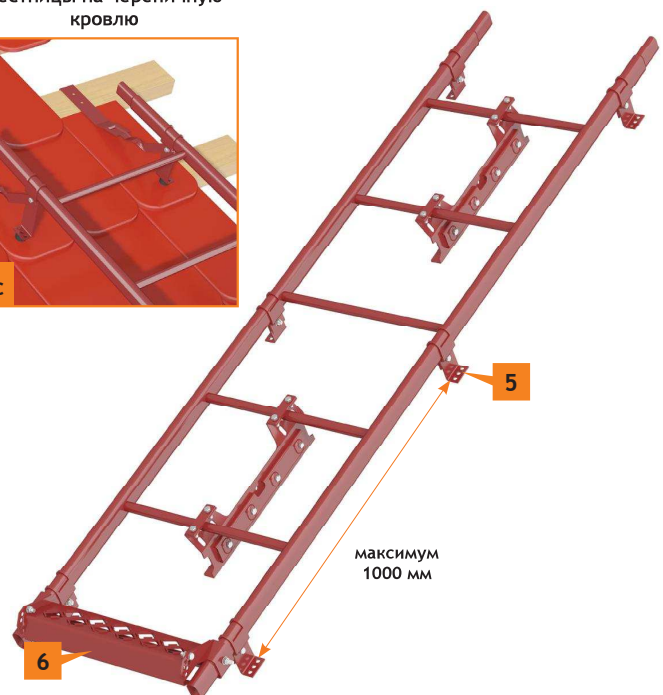
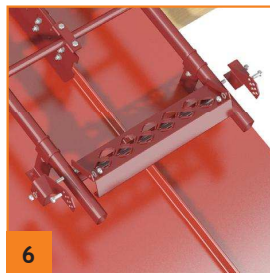
Установка кровельной лестницы на черепичную кровлю



Установка кровельной лестницы на композитную кровлю



Установка противоскользящей ступени



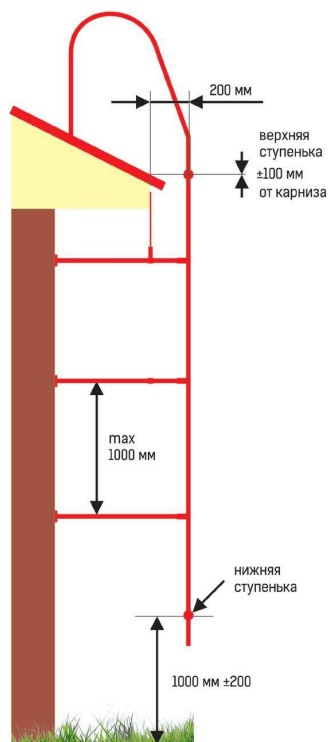
### ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КРОВЕЛЬНОЙ И ФАСАДНОЙ ЛЕСТНИЦ

#### Общие рекомендации

- Кровельные и фасадные лестницы используют для безопасного подъема на кровлю и передвижения вверх-вниз вдоль ската, обеспечивая доступ для обслуживания и ремонта кровли.
- В основе конструкции кровельной и фасадной лестниц - лестничные секции, которые могут обрезаться и сращиваться между собой для получения необходимой длины.
- Запрещено использование абразивного режущего инструмента (болгарка).

#### Порядок монтажа фасадной лестницы

- В первую очередь определяется необходимая длина стенового кронштейна в зависимости от длины свеса кровли, обрезается лишнее. Далее определяются места крепления стеновых кронштейнов к стене. Верхняя ступень фасадной лестницы должна находиться на одном уровне с краем карниза ( $\pm 100$  мм). Нижняя ступень должна находиться на высоте 1000 мм ( $\pm 200$  мм) от уровня земли. Расстояние по вертикали между стеновыми кронштейнами не более 1000 мм.
- Стеновые кронштейны крепятся к прочному основанию (каркасной конструкции, кирпичу, бетону) попарно на расстоянии 420 мм друг от друга анкерами подобранными по типу стенового материала (в комплект не входят).
- Верхняя пара стеновых кронштейнов дополнительно крепится с помощью подвесных кронштейнов к стропилам, лобовой или торцевой доске.



- Стеновые кронштейны соединяются с лестницей с помощью хомутов и стягиваются болтами.
- Фасадная лестница устанавливается таким образом, чтобы дуговые поручни совпадали с уровнем кровли или кровельной лестницы.
- Дуговые поручни соединяются с лестничным полотном болтами и гайками.
- Дуговые поручни соединяются с кровельной лестницей с помощью U-образных кронштейнов. Если необходимо их крепление к мостику или парапету, используются L-образные кронштейны.
- Лестничное полотно наращивается с помощью секций до необходимой длины, либо обрезается ножовкой по металлу с противоположной обжиму стороны.

#### Порядок монтажа кровельной лестницы

- Перед началом установки определяется необходимая длина кровельной лестницы, например, длина ската кровли минус 100 мм. При необходимости лестница может наращиваться секциями или обрезаться ножовкой по металлу со стороны противоположной обжиму.
- Нижняя ступенька кровельной лестницы должна находиться на расстоянии не более 400 мм от верхней ступеньки фасадной лестницы.
- Лестница крепится кровельными кронштейнами к обрешетке шурупами 8\*50 мм.
- Монтаж осуществляется от карниза к коньку. Нижний кровельный кронштейн крепится между двумя нижними ступеньками. Далее расстояние между кронштейнами не должно превышать 1000 мм. Сверху кровельные кронштейны устанавливаются между двумя верхними ступеньками.
- При установке кровельной лестницы на фальцевую кровлю используется центральное крепление лестницы, которое устанавливается на фальц и фиксирует лестницу за ступени. Кровельные кронштейны в таком случае используются в качестве подпорки и к кровле не крепятся.

#### Установка дополнительной ступени с противоскользящим покрытием

- Противоскользящие ступеньки устанавливаются на каждую ступеньку лестницы.
- В боковое отверстие кровельной лестницы вставляется металлическая шпилька.
- Верхний край противоскользящей ступеньки цепляется за ступеньку кровельной лестницы.
- С двух сторон от противоскользящей ступеньки устанавливаются фиксирующие элементы широкой частью с техническими отверстиями вниз по скату.
- Совмещение технических отверстий с отверстиями на противоскользящей ступеньке позволяет выставить нужный угол наклона ступеньки от 0 до 45°.

#### Рекомендуемая комплектация лестниц:

Продукция	Подвесные кронштейны	Стеновые кронштейны	Поручни	Кронштейн кровельный	Центральное крепление*
Лестница фасадная 1,8 м	2 шт.	4 шт.	2 шт.	-	-
Лестница фасадная 3 м	2 шт.	6 шт.	2 шт.	-	-
Лестница кровельная 1,8 м	-	-	-	4 шт.	2 шт.
Лестница кровельная 3 м	-	-	-	6 шт.	3 шт.

\* только для фальцевой кровли



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ПРОЕКТ INDUSTRY. ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ "БОРГЕ" ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект Industry – системы безопасности, применяемые на объектах промышленного (склады, торговые центры, производственные здания) и гражданского (жилые и офисные здания, спортивные сооружения, торговые центры) строительства.

На стадии разработки проектной и рабочей документации, конструкторы имеют дело с большим объемом информации, касающейся различных аспектов строительства. Одним из важных аспектов, напрямую связанных с жизнями и здоровьем людей, является проектирование СБК с учетом соблюдения всех норм. С учетом постоянно повышающихся требований к качеству применяемых материалов, сроков строительства всесезонности строительных работ, внешнего вида применяемых изделий и их сроков производства компания BORGЕ взяла на себя ответственность и предложила рынку комплексное решение, которое позволяет:

- Применять в проектах с учетом уже разработанных узлов и технических решений;
  - Гарантировать соответствие продукции всем необходимым требованиям ГОСТов и СНиПов;
  - Быть полностью уверенным в качестве применяемой продукции;
  - Нет проблем с авторским надзором;
  - Гармонизировать с архитектурными решениями при проектировании;
-



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

Также продукция проекта несет преимущества строителю:

- Простая сборка и монтаж;
- Удобная транспортировка и хранение
- Минимальные сроки производства и поставки продукции
- Минимальные требования к вспомогательной технике и

оборудованию при монтаже;

Кроме того, помимо качественного продукта, при сотрудничестве с компанией Borge, Заказчик получает:

- Индивидуальный подход персонального менеджера;
  - Сервисное обслуживание;
  - Сотрудничество при решении нестандартных задач
-



БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ОГРАЖДЕНИЕ ПАРАПЕТНОЕ BORGE

Парапетные ограждения – устанавливаются на плоские кровли с парапетом и служат для исключения вероятности падения людей при их эксплуатации. Основной особенностью парапетных ограждений является их конструкция, предусмотренная для крепления к парапету, опоясывающему кровлю здания. Требование по установке ограждение регламентирует СНиП 21-01-97, в котором прописано: “В зданиях с уклоном кровли до 12 % включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а также в зданиях с уклоном кровли свыше 12% и высотой до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения на кровле в соответствии с ГОСТ 25772-83. Независимо от высоты здания ограждения, соответствующие требованиям этого стандарта, следует предусматривать для эксплуатируемых плоских кровель, балконов, лоджий, наружных галерей, открытых наружных лестниц, лестничных маршей и площадок.” При этом, ограждения могут быть разной высоты, например, 600, 900 или 1200 мм.

А также, установка парапетных ограждений упоминается в следующих СНиПах:

**СНиП 2.01.02-85 “ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ”:** По периметру наружных стен зданий следует предусматривать ограждение на кровле. В зданиях с внутренними водостоками в качестве ограждения допускается использовать парапет. При высоте парапета менее 0,6 м его следует дополнять решетчатым ограждением до высоты 0,6 м от поверхности кровли.

---

**СНиП 31-01-2003 "ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ"**: Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов должна быть не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц должны иметь ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения должны быть непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

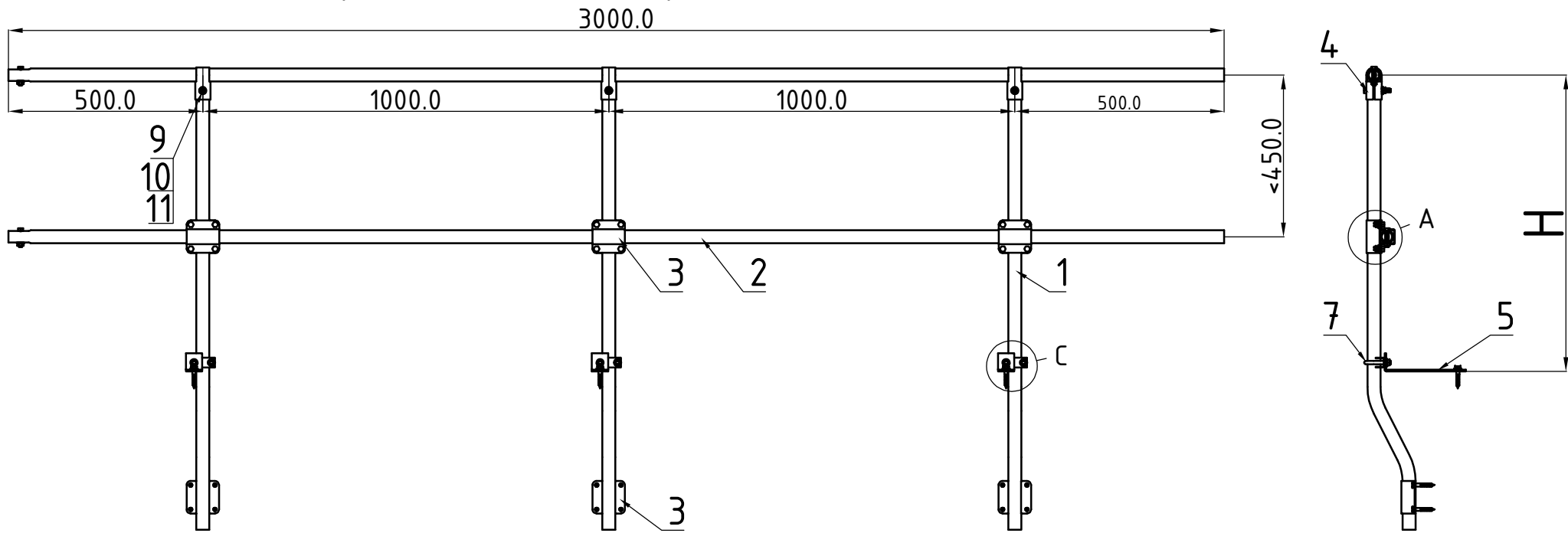
**СНиП 31-05-2003 "ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ"**: Высота ограждений лестниц, балконов, террас, кровли и в других местах опасных перепадов высот должна быть достаточной для предупреждения падения и быть не менее 0,9 м. Ограждения из металлических конструкций должны выполняться в соответствии с ГОСТ 25772. Ограждения кровли изготавливаются из таких материалов, как нержавеющая или оцинкованная сталь, медь, сталь со специальным порошковым покрытием. Порошковое покрытие увеличивает срок эксплуатации ограждений.

---

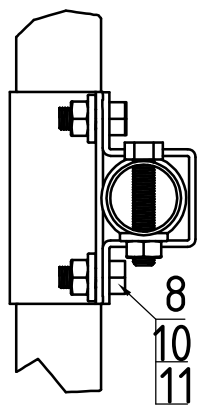
# Виды парапетных ограждений BORGE

	Ограждение парапетное Borge		
	30	60	90
Высота, см	30	60	90
Вес комплекта, кг	8,2	11,3	12,2
Артикул			
Опора ограждения парапетного	3	3	3
Труба ограждения 3 м	1	2	2
Парапетный кронштейн	3	3	3
Скобообразный кронштейн	3	3	3
Шляпный кронштейн	3	9	9
Кронштейн хомута	3	3	3
Хомут	3	3	3
Болт М8х45 DIN 933	3	3	3
Болт М8х20 DIN 933		12	12
Шайба 8 DIN 125	9	21	21
Гайка М8 DIN 934	9	21	21
Саморез 4,2х16 DIN 968	1	2	2

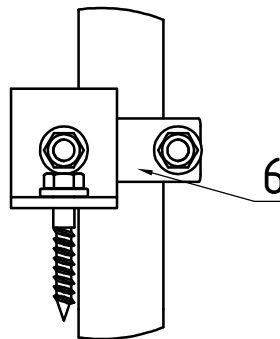
# Ограждение парапетное BORGE



A (1:2)



C (1:2)



- 1. Опора ограждения парапетного
- 2. Труба ограждения
- 3. Шляпный кронштейн
- 4. Скобообразный кронштейн
- 5. Парапетный кронштейн
- 6. Кронштейн хомута
- 7. Хомут
- 8. Болт M8x20 DIN 933
- 9. Болт M8x50 DIN 933
- 10. Гайка M8 DIN 934
- 11. Шайба 8 DIN 125

**Технические условия:**

- 1. Покрытие - Ц9. Порошковая краска - цвет RAL, RR
- 2. Высота ограждения H зависит от высоты существующего парапета

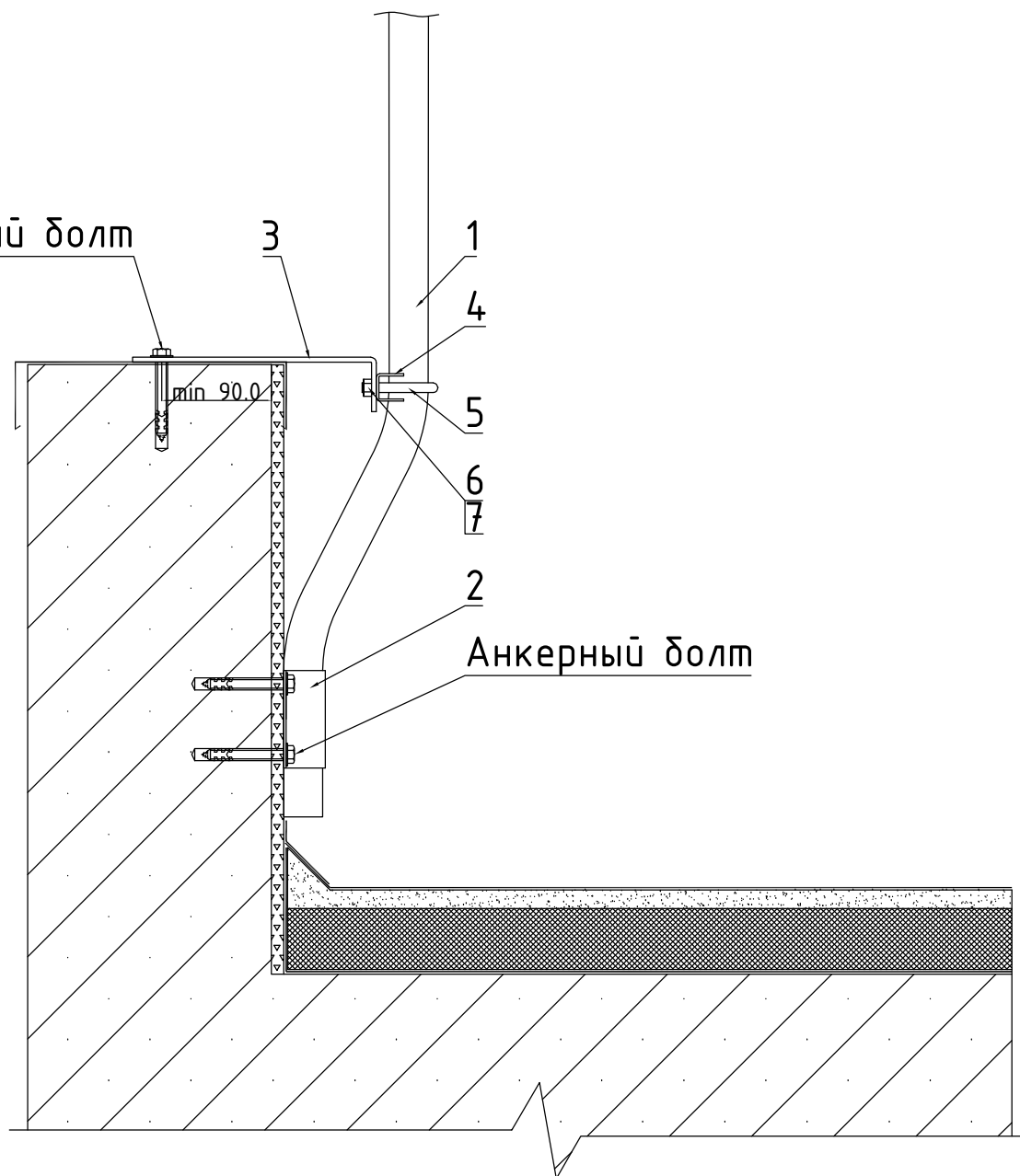
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ





## Узел крепления парапетного ограждения к парапету

Анкерный болт

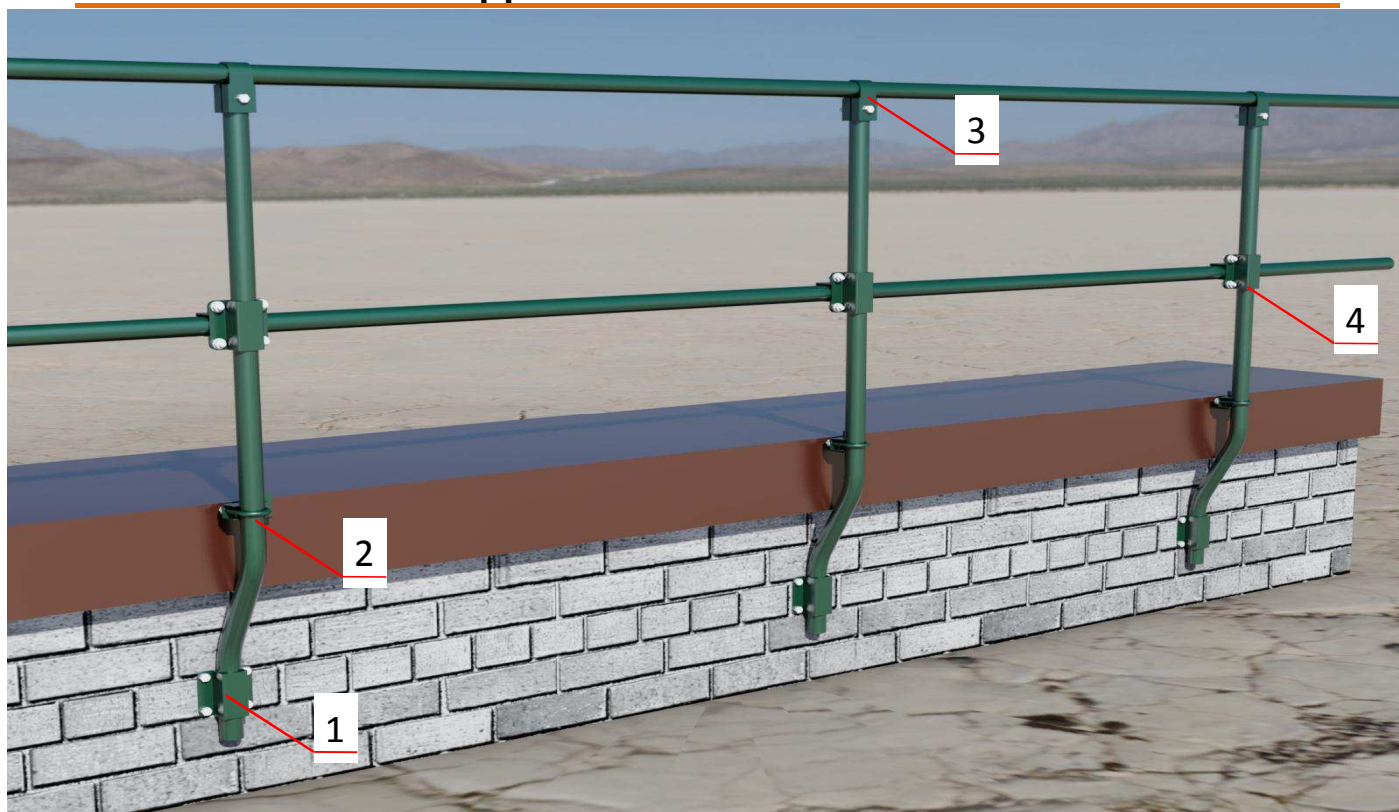


Технические условия

1. Вид анкерного болта зависит от несущего основания

1. Опора парапетного ограждения
2. Шляпный кронштейн
3. Парапетный кронштейн
4. Кронштейн хомута
5. Хомут
6. Гайка М8
7. Шайба 8

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ОГРАЖДЕНИЯ ПАРАПЕТНОГО BORGE



### Этапы монтажа:

1. Крепление опоры ограждения к парапету
2. Крепление опоры ограждения к верху парапета
3. Установка верхней трубы ограждения
4. Установка нижней трубы ограждения

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)



**Парапетное ограждение Borge** – обязательный элемент системы безопасности кровли, предотвращающей падение людей при ее обслуживании и ремонте. Установка парапетных ограждений должна соответствовать ГОСТ 25772-83 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные», который регламентирует следующее:

- Устанавливая парапетное ограждение, следует уменьшать его высоту на высоту самого парапета.

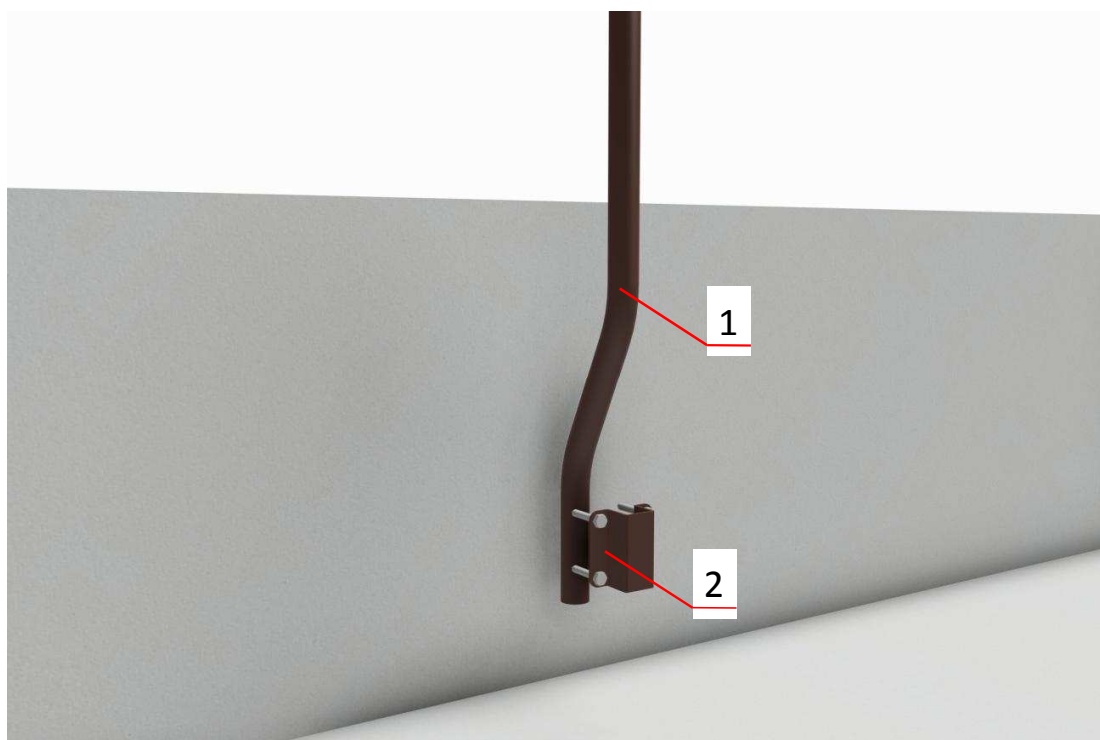
Применяется на зданиях различного назначения с высотой парапета от 35 см. Особенностью данного ограждения является, то что он имеет две различные точки крепления, тем самым увеличивая общую прочность ограждения. Это также позволяет использовать его при различной высоте самого парапета.

### **Общие рекомендации:**

1. Парапетное ограждение устанавливается по уровню в одну линию, непрерывно по всему периметру парапета.
  2. Для выполнения поворота трубы ограждения необходимо заказ угловой элемент трубы ограждения
  3. Для достижения необходимой длины ограждения могут сращиваться между собой благодаря наличию обжима с одной стороны трубы ограждения, стык фиксируется болтовым соединением.
  4. В случае необходимости труба ограждения обрезается с помощью электролобзика или ножовки по металлу. Запрещено использование абразивного режущего инструмента (болгарка).
  5. Парапетные ограждения могут комбинироваться с другими элементами систем безопасности кровли, такими как переходная площадка фасадной лестницы.
  6. Максимальное расстояние между стойками ограждения не должно превышать 1 м.
-

## Комплектация

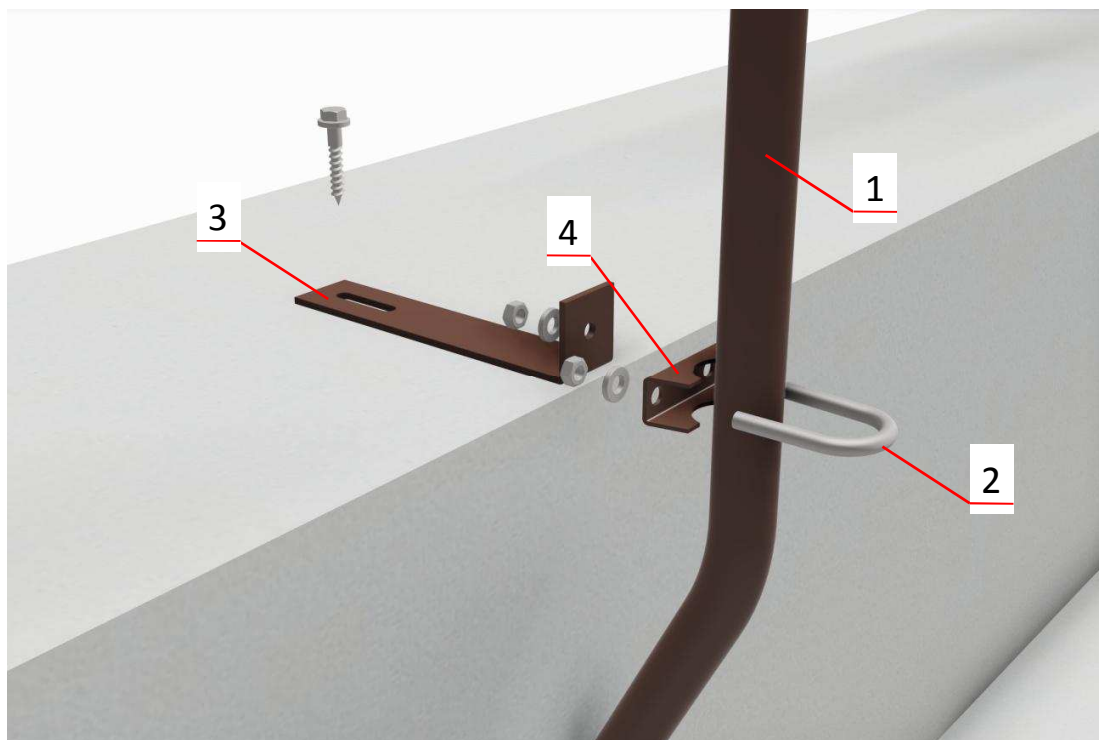
Наименование	Количество
Опора ограждения парпетного	3
Шляпный кронштейн	9
Парапетный кронштейн	3
Скоба хомута	3
Хомут	3
Труба ограждения 3м	2
Скобообразный кронштейн	3
<b>Комплект крепежа</b>	
Болт М8х45	3
Болт М8х20	12
Гайка М8	21
Шайба 8	21



### **1. Крепление опоры ограждения к парапету**

Монтаж ограждения начинается с определения, требуемой ГОСТом, высоты парапетного ограждения. Так как сам парапет может иметь разную высоту, необходимо определить уровень, на котором крепится опора ограждения, чтобы в целом высота ограждения соответствовала 90 см от уровня крыши для промышленных зданий, и 120 см – для жилых зданий.

Опора ограждения (1) крепится к парапету с помощью шляпного кронштейна (2), посредством анкерных болтов (в комплект поставки не входят, их выбор зависит от материала из которого выполнен парапет).



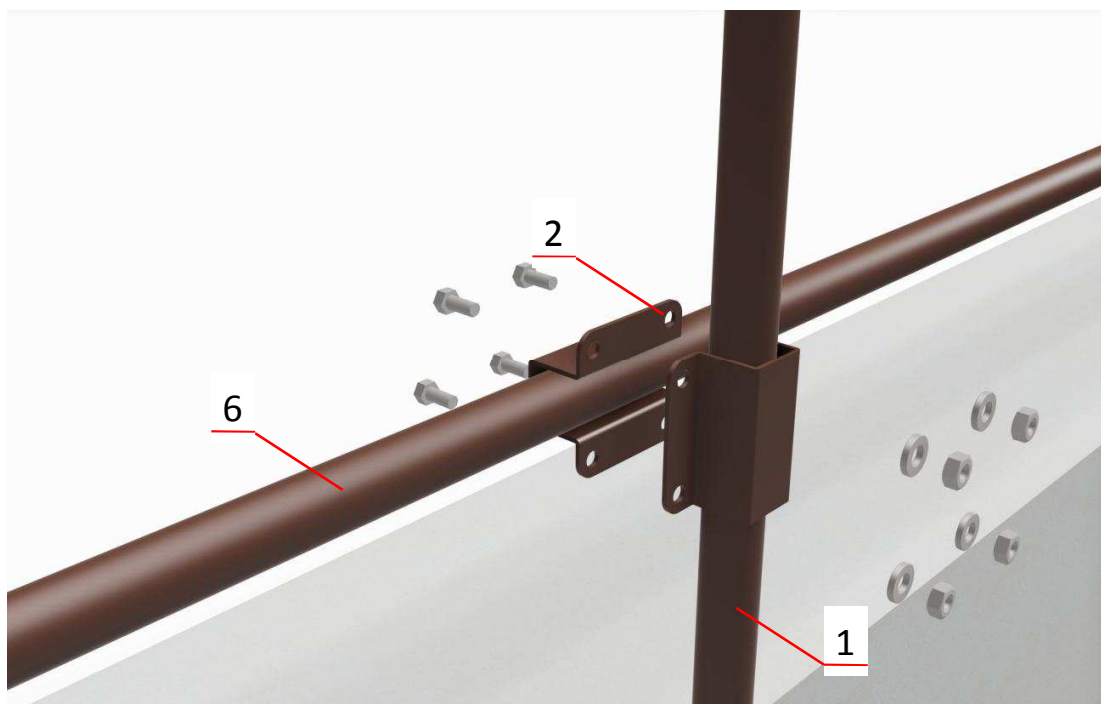
## **2. Крепление опоры ограждения к верху парапета**

На верхнюю плоскость парапета с помощью анкерного болта устанавливается парапетный кронштейн (3), к которому крепится опора ограждения (1) с помощью кронштейна хомута (4), хомута (5) и гаек М8.



### **3. Установка верхней трубы ограждения**

На верхнюю часть опоры ограждения (1) с помощью болта М8х45 крепится скобообразный кронштейн (7), в который устанавливается труба ограждения (6), которая служит верхним поручнем.



#### 4. Установка нижней трубы ограждения

На опору ограждения (1) на расстоянии от 300 мм от верхнего края устанавливаются шляпные кронштейны (2), скрепленные между собой крест-накрест болтами М8х20. В них вставляется труба ограждения (6), которая служит нижним поручнем.





БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

## ЛЕСТНИЦЫ ПОЖАРНЫЕ BORGE

Пожарные металлические лестницы Borge представляют собой изделия, монтируемые на стене здания, основным назначением которых является доступ на кровлю здания экстренных служб в случае пожара, а также, чтобы люди, находящиеся внутри, могли оперативно покинуть его, если основные выходы оказались заблокированы. Необходимо постоянно поддерживать их в рабочем состоянии и стоит быть готовым к тому, что контролирующие органы всегда могут провести их внеплановую проверку. В зависимости от высоты от земли до кровли здания применяются следующие типы наружных пожарных лестниц:

- при высоте до 6 метров применяются лестницы типа П1-1

- при высоте здания до 20 метров применяются лестницы типа П1-2, которые оснащены специальными экранами безопасности, представляющими собой металлические вертикальные ограждения лестницы.

- при высоте здания свыше 20 метров устанавливают маршевые пожарные лестницы типа П-2.

Требования, которым должны отвечать пожарные лестницы, регулируются рядом нормативных документов, среди которых основными являются:

- ГОСТ Р 53254-2009 «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний»;

- ГОСТ 25772-83 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия».

---

Согласно требованиям данных документов, необходимо соблюдение следующих основных параметров:

- минимальная ширина лестницы П1-1 – не менее 600мм, П1-2 – не менее 800мм, расстояние между поперечинами – не более 350мм. Такие усредненные параметры рассчитаны на подъем и спуск по пожарным металлическим лестницам людям различного роста и комплекции;

- Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей следует предусматривать зазор шириной не менее 75мм;

- Ступень лестницы должна выдерживать испытательную нагрузку весом 1,8кН (180кгс), приложенную к ее середине и направленную вертикально вниз;

- Балка крепления вертикальной лестницы к стене, лестничной марш и площадка маршевой лестницы должны выдерживать нагрузку, рассчитанную по формулам ГОСТ Р 53254–2009 п.п.5.9 – 5.11.

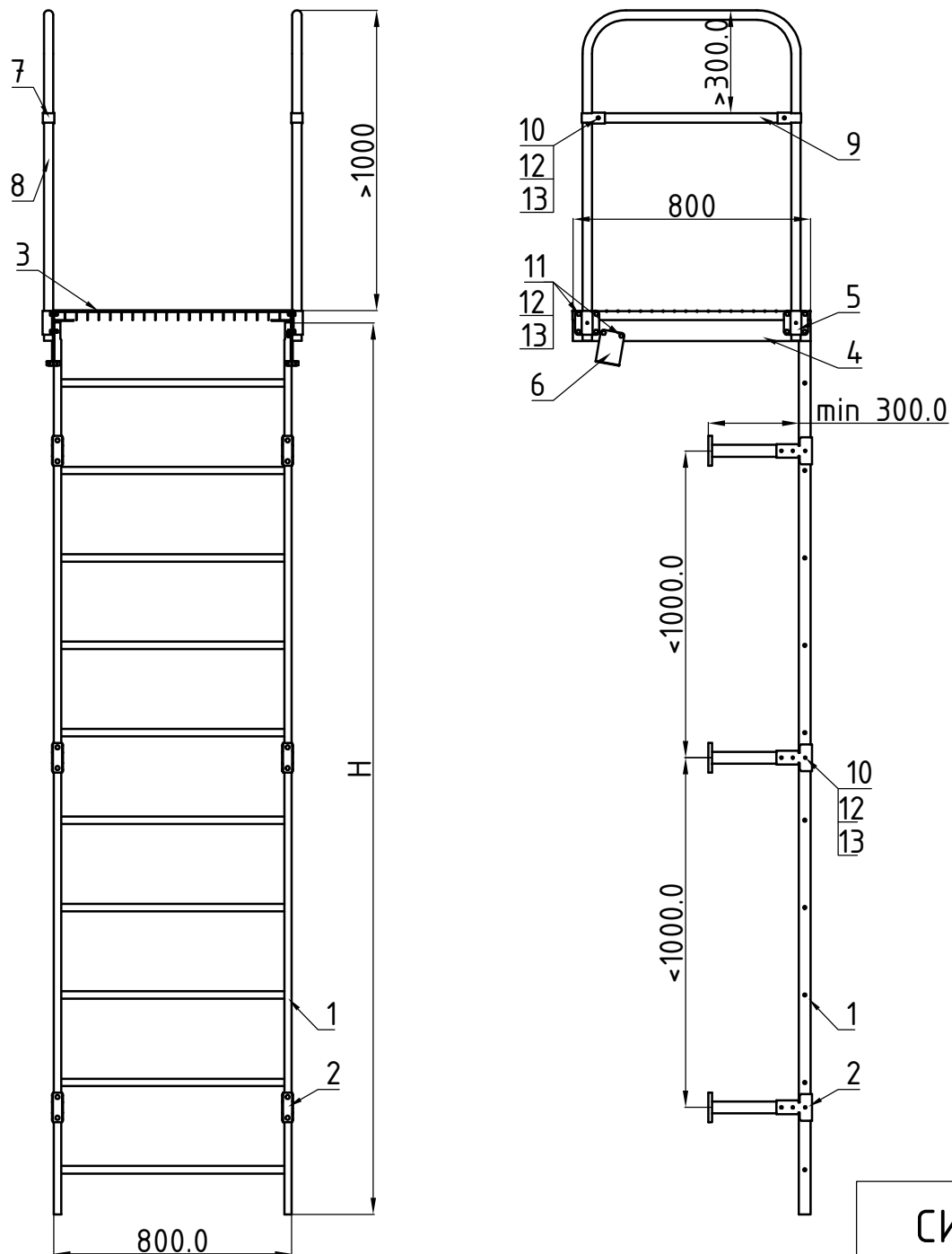
- ступени и направляющие должны быть обработаны составами, устойчивыми к коррозии и температурным воздействиям. В настоящее время лестницы Borge выпускаются либо в оцинкованном варианте, либо с полимерным покрытием.

---

# Элементы пожарных лестниц BORGE

	Пожарная лестница BORGE		Экран безопасности BORGE для пожарной лестницы	Площадка кровельная BORGE	Площадка кровельная BORGE с ободом	Площадка парапетная BORGE	Площадка парапетная BORGE с ободом	Элемент жесткости BORGE для экрана безопасности пожарной лестницы
	1,8	3						
Длина изделия, м	1,8	3	1,176	0,8	0,8	1,2	1,2	
Вес комплекта	12,5	21,8	9,83	30,4	35,4	43,4	48,4	0,95
Артикул								
Секция пожарной лестницы BORGE	1	1						
Стеновой кронштейн BORGE для пожарной лестницы	4	6						
Хомут стенового кронштейна BORGE для пожарной лестницы	8	12						
Обод экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы			1					
Боковая пластина экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы			7					
Ребро жесткости для экрана безопасности BORGE пожарной лестницы								2
Направляющий уголок				2	2	2	2	
Настил 800x800				1	1			
Настил 800x1200						1	1	
Кровельный уголок				4	4			
Поручень переходной площадки				2	2	2	2	
Шляпный кронштейн				4	12	4	12	
Скобообразный кронштейн				4		4		
Труба поручня переходной площадки				2		2		
Обод площадки для экрана безопасности					1		1	
Кронштейн хомута					7		7	
Хомут				4	11	4	11	
Болт М8х45 DIN 933	14	20		4		6	2	
Болт М8х20 DIN 933			7	18	34	28	28	
Шайба 8 DIN 125	14	20	7	38	64	42	52	
Гайка М8 DIN 934	14	20	7	30	56	42	52	
Шуруп с шестигранной головкой 8х50 DIN 571				8	8			
Гайка М10 DIN 934			2					2
Шайба 10 DIN 125			2					2
Шпилька М10х830 DIN 975			1					1

# Лестница пожарная BORGE П1-1 с площадкой для скатной кровли



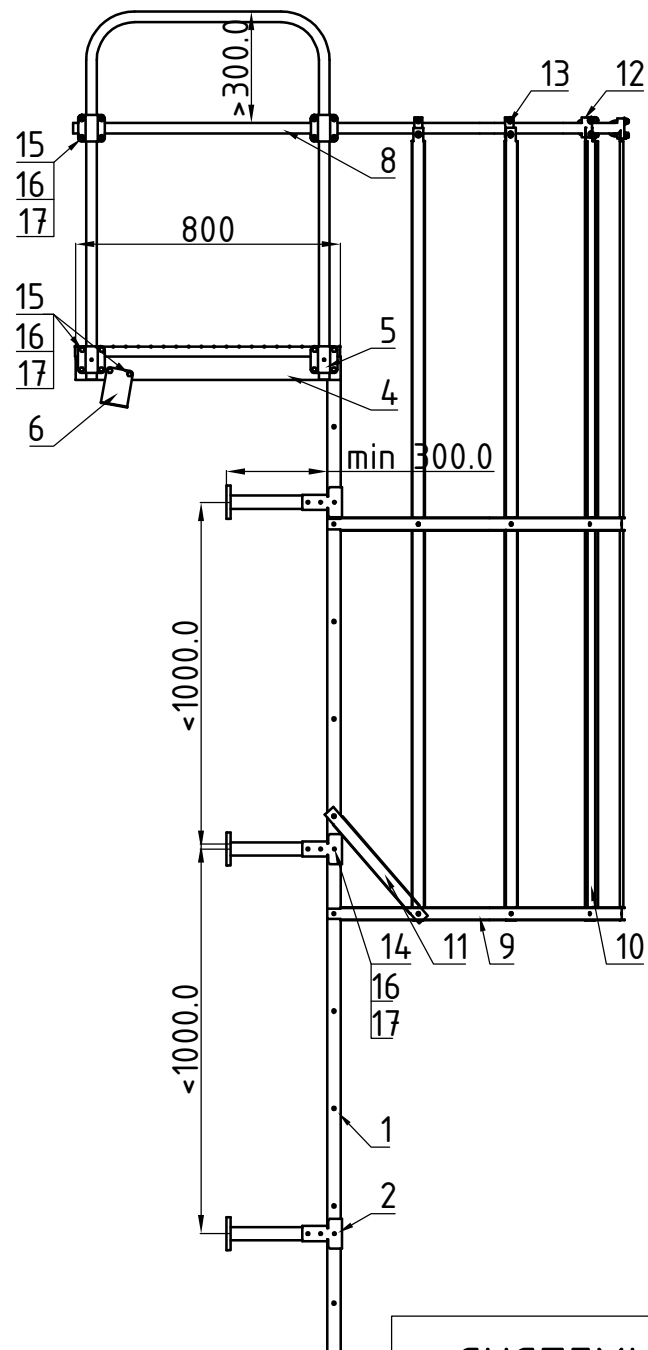
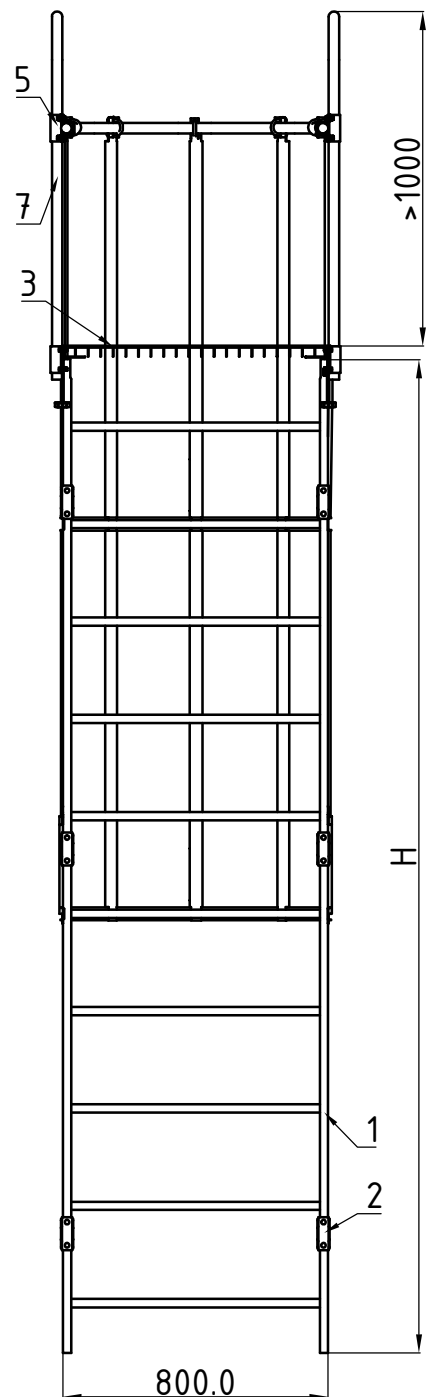
1. Секция пожарной лестницы BORGE (1,86 м и 3 м)
2. Стеновой кронштейн BORGE
3. Сварной решетчатый настил 800x800
4. Несущий уголок 70x40x800
5. Шляпный кронштейн
6. Кровельный кронштейн
7. Скобообразный кронштейн
8. Поручень переходной площадки (φ32x1.4)
9. Труба поручня переходной площадки (φ32x1.4)
10. Болт M8x45 DIN 933
11. Болт M8x20 DIN 933
12. Гайка M8 DIN 934
13. Шайба 8 DIN 125

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

**BORGE**

БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

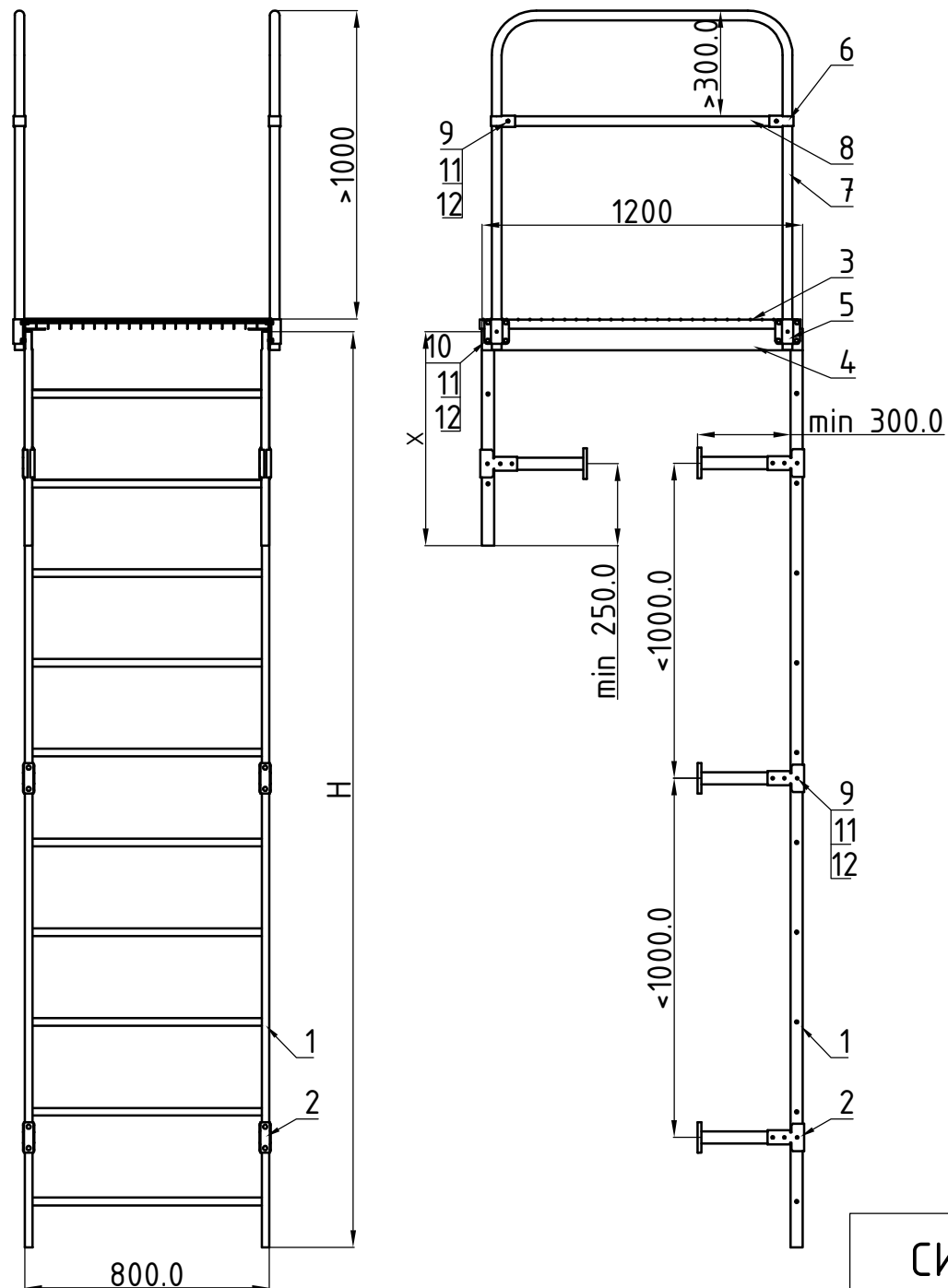
# Лестница пожарная BORGE П1-2 с площадкой для скатной кровли



1. Секция пожарной лестницы BORGE
2. Стеновой кронштейн BORGE для пожарной лестницы
3. Сварной решетчатый настил 800x800
4. Направляющий уголок 70x40x800
5. Шляпный кронштейн
6. Кронштейн кровельный
7. Поручень переходной площадки (φ32x1.4)
8. Обод площадки для экрана безопасности
9. Обод экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы
10. Боковая пластина экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы
11. Ребро жесткости для экрана безопасности BORGE пожарной лестницы
12. Кронштейн хомута
13. Хомут
14. Болт M8x45 DIN 933
15. Болт M8x20 DIN 933
16. Гайка M8 DIN 934
17. Шайба 8 DIN 125

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

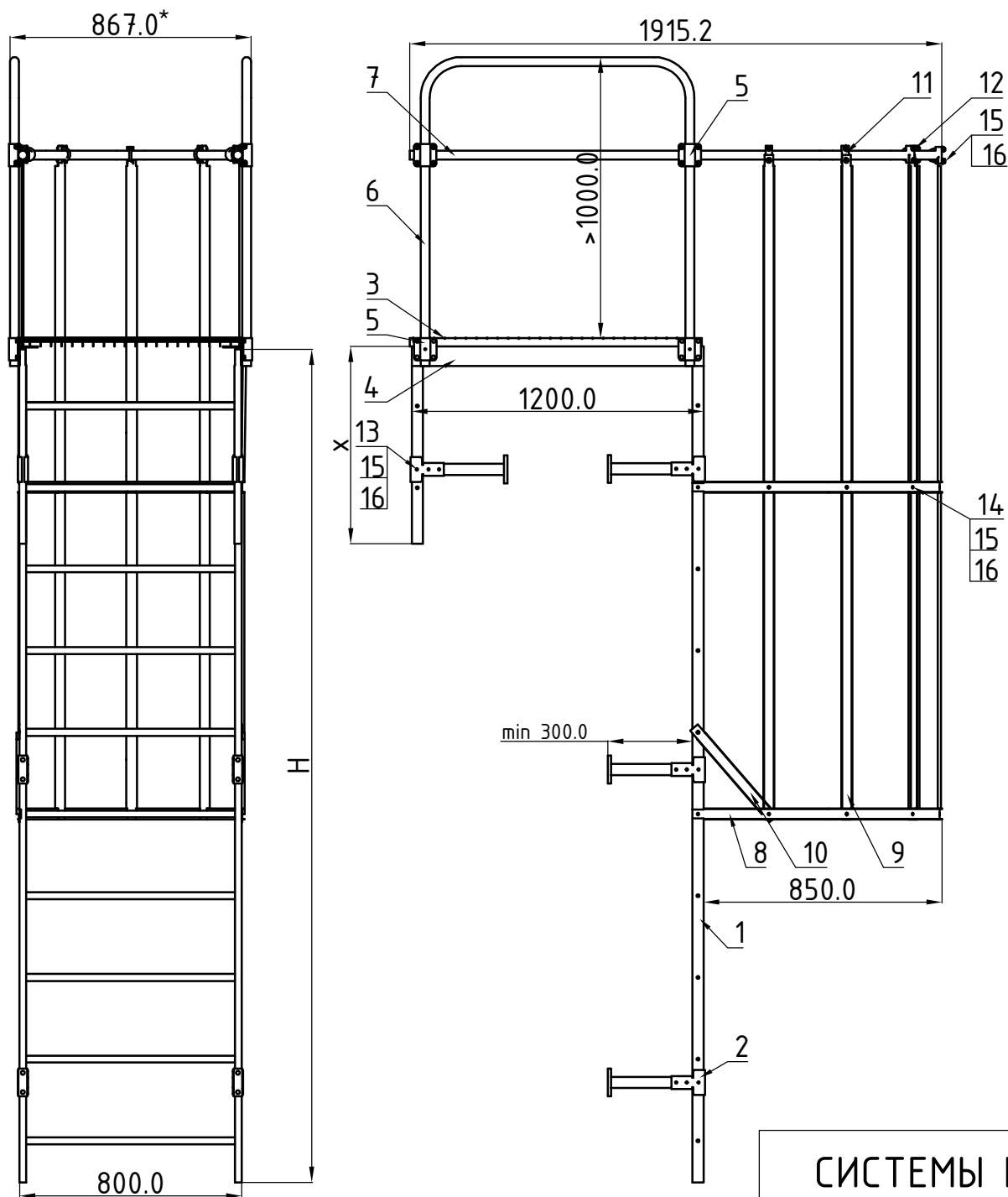
# Лестница пожарная BORGE П1-1 с площадкой для кровли с парапетом



1. Секция пожарной лестницы BORGE
2. Стеновой кронштейн BORGE для пожарной лестницы
3. Сварной решетчатый настил 1200x800
4. Направляющий уголок 70x40x1200
5. Шляпный кронштейн
6. Скобообразный кронштейн
7. Поручень переходной площадки (Ø32x1.4)
8. Перекладина поручня переходной площадки (Ø32x1.4)
9. Болт M8x45 DIN 933
10. Болт M8x20 DIN 933
11. Гайка M8 DIN 934
12. Шайба 8 DIN 125

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

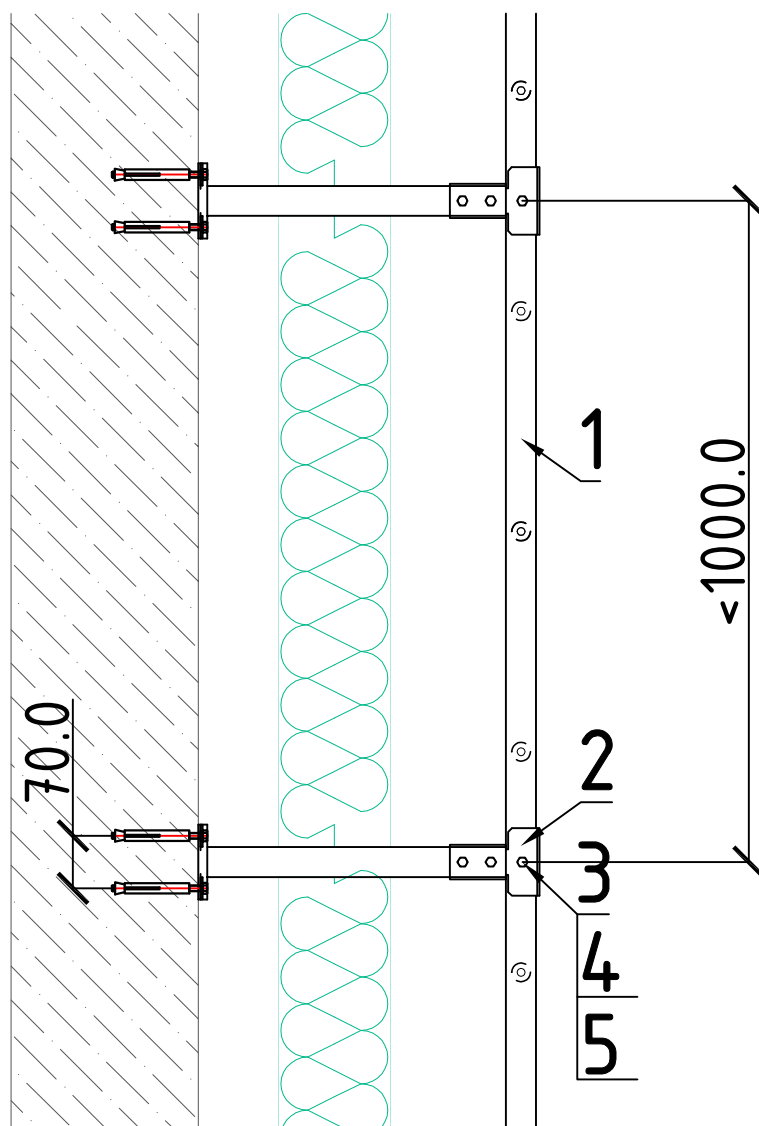
# Лестница пожарная BORGE П1-2 с площадкой для кровли с парапетом



1. Секция пожарной лестницы BORGE
2. Стеновой кронштейн BORGE для пожарной лестницы
3. Сварной решетчатый настил 1200x800
4. Направляющий уголок 70x40x1200
5. Шляпный кронштейн
6. Поручень переходной площадки (φ32x1.4)
7. Обод площадки для экрана безопасности
8. Обод экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы
9. Боковая пластина экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы
10. Ребро жесткости для экрана безопасности BORGE пожарной лестницы
11. Кронштейн хомута
12. Хомут
13. Болт M8x45 DIN 933
14. Болт M8x20 DIN 933
15. Гайка M8 DIN 934
16. Шайба 8 DIN 125

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КРОВЛИ

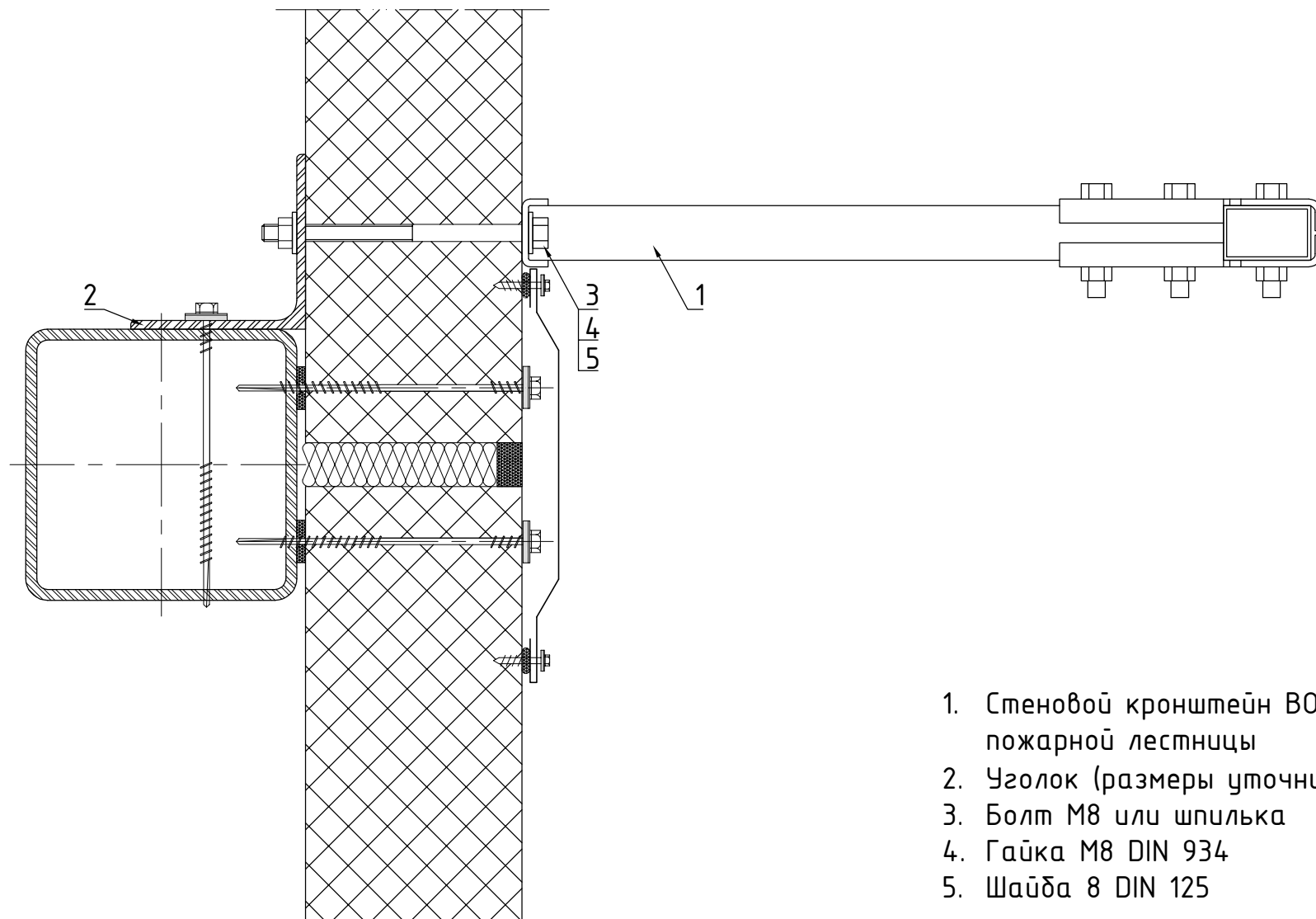
# Узел крепления лестниц пожарных к железобетонной стене



1. Секция пожарной лестницы
2. Стеновой кронштейн для пожарной лестницы
3. Болт M8x45 DIN 933
4. Гайка M8 DIN 934
5. Шайба 8 DIN 125

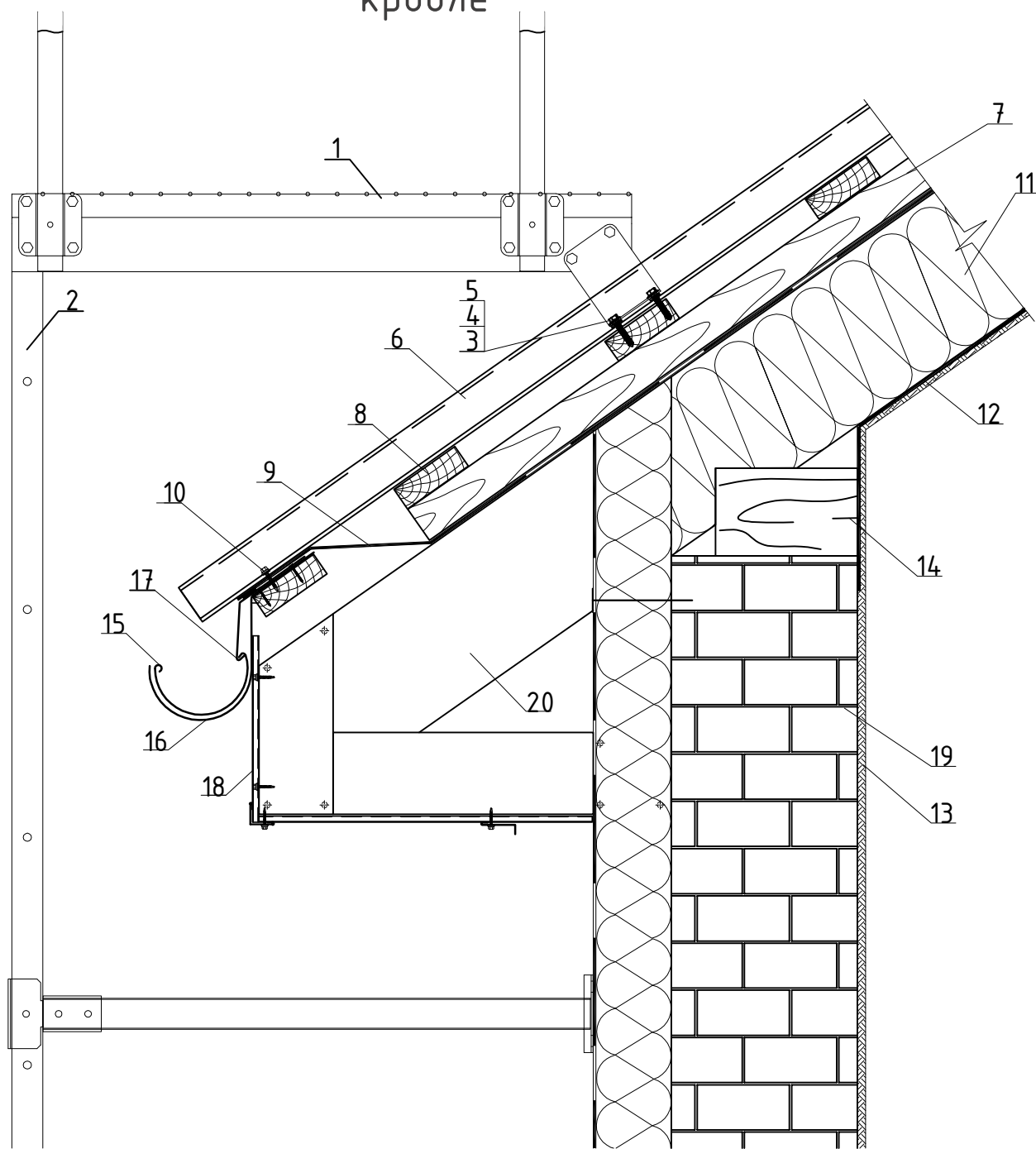


# Узел крепления лестниц пожарных к стене из сэндвич-панелей (Вид Сверху)



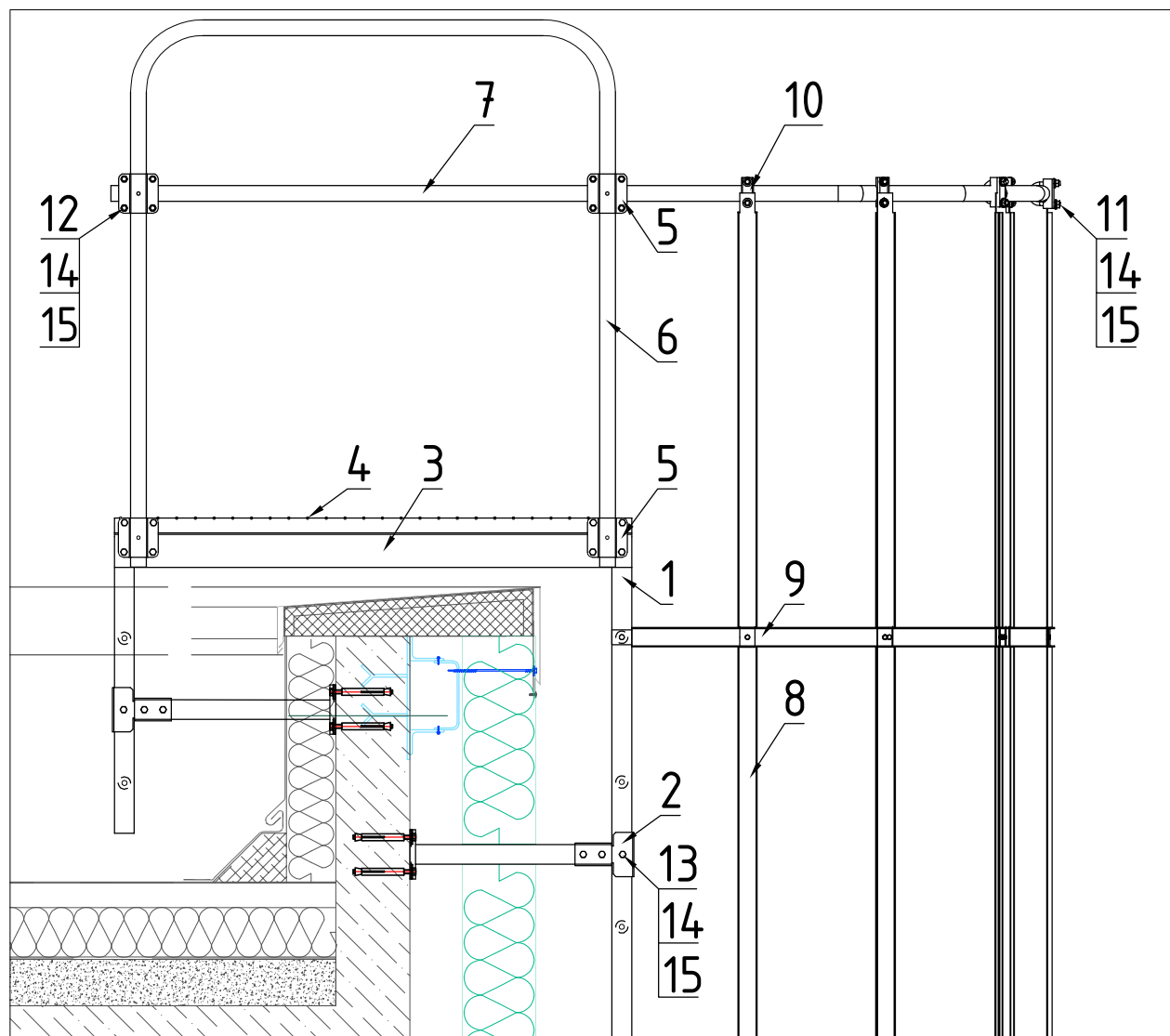
1. Стеновой кронштейн BORGE для пожарной лестницы
2. Уголок (размеры уточнить по месту)
3. Болт М8 или шпилька
4. Гайка М8 DIN 934
5. Шайба 8 DIN 125

# Узел крепления площадки лестницы пожарной к скатной кровле 87



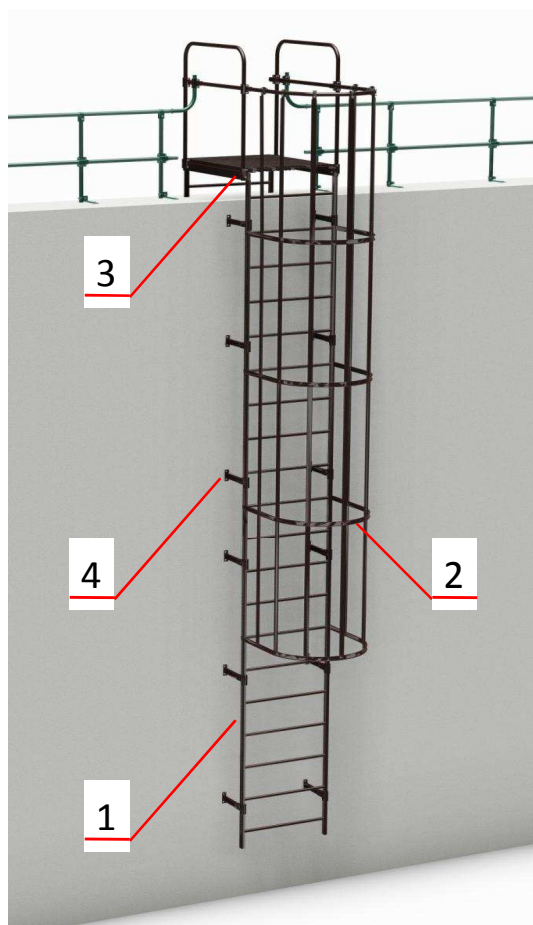
- |   |  |
|---|--|
| 1. Переходная площадка для скатной кровли                                   | 12. Пароизоляционная мембрана              |
| 2. Секция пожарной лестница   | 13. ОСП-плиты или влагостойкий гипсокартон |
| 3. Шуруп с шестигранной головкой 8x50 DIN 571                               | 14. Мауэрлат                               |
| 4. Шайба 8 DIN 125  | 15. Желоб водосточный                      |
| 5. Уплотнитель из пластика h-7  | 16. Держатель желоба                       |
| 6. Профнастил с высотой волны до 44 мм                                      | 17. Карнизная планка                       |
| 7. Контробрешетка 25x50   | 18. Подшивка карниза                       |
| 8. Обрешетка 25x100   | 19. Кирпичная стена                        |
| 9. Гидроизоляционная мембрана   | 20. Стропильная система                    |
| 10. Саморез $\phi 4,8 \times 28$ ( $\phi 4,8 \times 35$ ) с ЭПДМ-прокладкой |  |
| 11. Теплоизоляция   |  |

## Узел крепления площадки лестницы пожарной к парапету плоской кровли



1. Секция пожарной лестницы BORGE
2. Стеновой кронштейн BORGE для пожарной лестницы
3. Сварной решетчатый настил 1200x800
4. Направляющий уголок 70x40x1200
5. Шляпный кронштейн
6. Поручень переходной площадки (φ32x1.4)
7. Обод площадки для экрана безопасности
8. Обод экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы
9. Боковая пластина экрана безопасности BORGE для пожарной лестницы
10. Кронштейн хомута
11. Хомут
12. Болт M8x45 DIN 933
13. Болт M8x20 DIN 933
14. Гайка M8 DIN 934
15. Шайба 8 DIN 125

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПОЖАРНОЙ ЛЕСТНИЦЫ BORGE С ЭКРАНОМ БЕЗОПАСНОСТИ



Основные элементы лестницы пожарной BORGE:

1. Секция пожарной лестницы BORGE
2. Экран безопасности BORGE для пожарной лестницы
3. Площадка кровельная BORGE с ободом
4. Стеновой кронштейн BORGE

Этапы монтажа:

1. Соединение секции пожарной лестницы и стенового кронштейна
2. Сборка экрана безопасности
3. Крепление лестницы к стене
4. Соединение лестницы и экрана безопасности
5. Крепление элемента жесткости
6. Установка площадки
7. Монтаж ограждения площадки
8. Соединение экрана безопасности с ограждением площадки

**ООО «Борге»**

**141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,**

**тел. +7 (495) 540-40-28**

**[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)**



[www.borge.ru](http://www.borge.ru)

---

**Лестница пожарная BORGE с экраном безопасности**– устанавливается снаружи здания или сооружения и обеспечивает безопасную эвакуацию людей в чрезвычайных ситуациях, так же служит для подъема на кровлю для проведения ее осмотра, обслуживания и ремонта.

Согласно ГОСТ Р 53254-2009 пожарная лестница с экраном безопасности в обязательном порядке устанавливается на все здания высотой более 6 м.

Пожарные лестницы изготавливаются промышленным способом в виде секций, длиной не более 3м. Ширина лестницы по внешнему краю боковых тетив равна 80 см, а расстояние между поперечинами – 30 см.

Пожарная лестница BORGE оборудована специальной площадкой для безопасного выхода на кровлю с поручнями высотой не ниже 1м. Площадка выполнена из сварного решетчатого настила, благодаря чему снег и вода не задерживается на площадке, ее поверхность не становится скользкой. Площадка должна находиться на уровне кровли или выше ее.

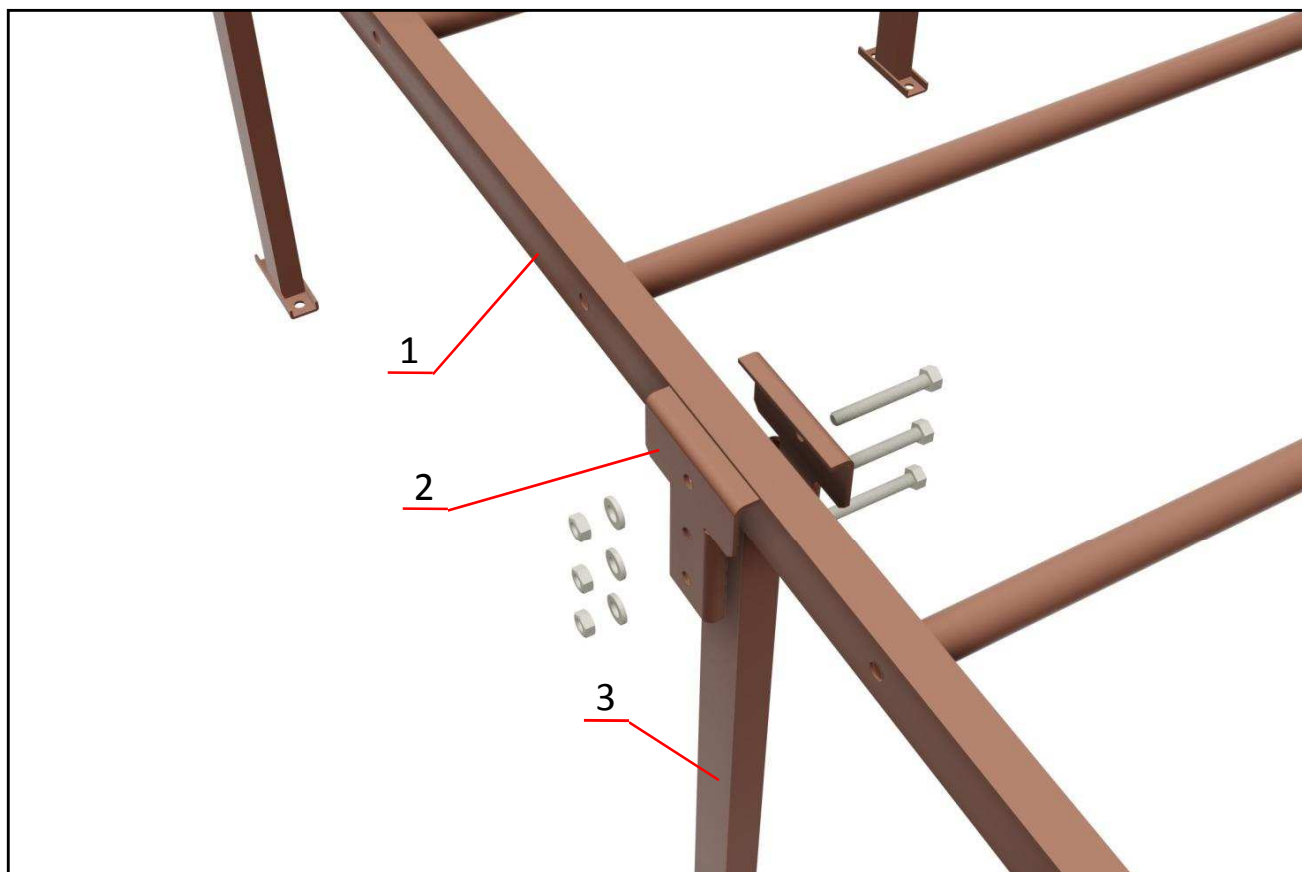
---

**ООО «Борге»**

**141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,**

**тел. +7 (495) 540-40-28**

**[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)**



1. Соединение секции пожарной лестницы и стенового кронштейна  
Стеновые кронштейны (3) соединяются с секцией пожарной лестницей (1) с помощью хомутов стенового кронштейна (2) и стягиваются болтами М8х45 в количестве 3-х штук.

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)

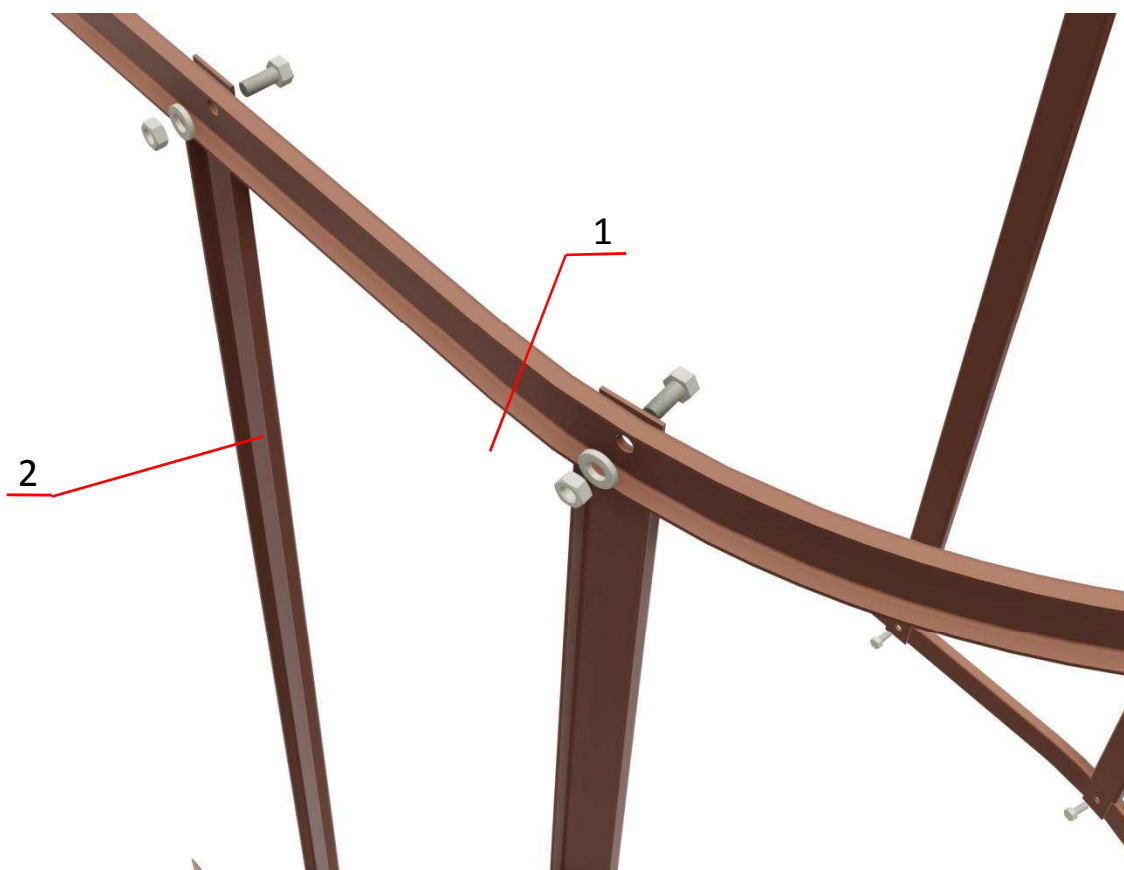
**BORGE**

БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

[www.borge.ru](http://www.borge.ru)

Расстояние между стеновыми кронштейнами должно быть не более 1 метра. Таким образом, на элемент лестницы длиной 3 метра, устанавливается минимум 6 кронштейнов.

**ООО «Борге»****141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,****тел. +7 (495) 540-40-28****[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)**



## 2. Сборка экрана безопасности для пожарной лестницы

Обод экрана безопасности (1) соединяется с 7-ю боковыми пластинами (2) с помощью болтов М8х45.

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)



**BORGE**

БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

[www.borge.ru](http://www.borge.ru)

---



Аналогично с боковыми пластинами соединяется второй обод экрана безопасности.

---

**ООО «Борге»**

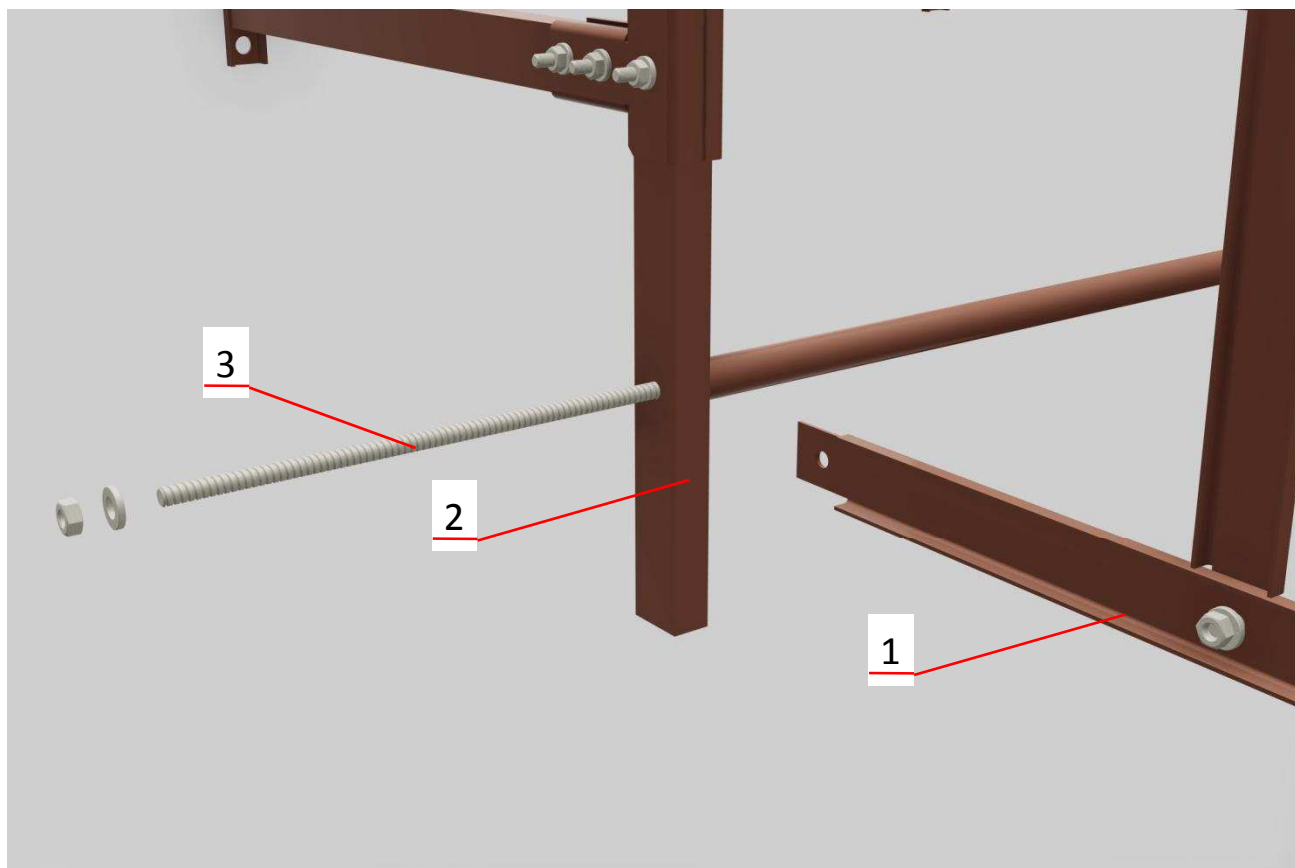
**141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,**

**тел. +7 (495) 540-40-28**

**[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)**



3. Крепление лестницы к стене (кирпичным и бетонным стенам).  
Каждый кронштейн лестницы крепится к стене с помощью 2 анкерных болтов  
(в комплект не входят).



#### 4. Соединение лестницы и экрана безопасности

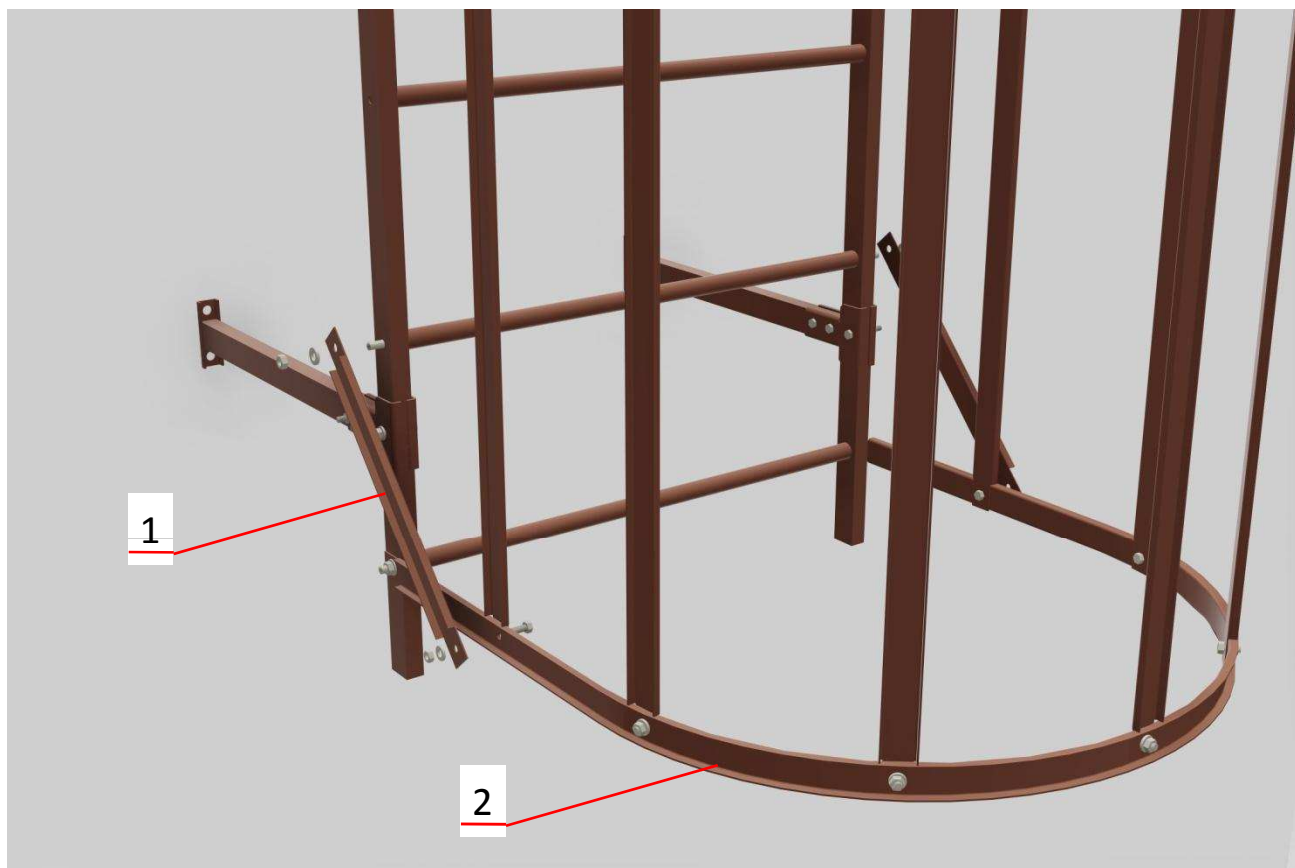
Монтаж экрана безопасности (1) начинается снизу, при этом расстояние от экрана безопасности до земли не должно превышать 2,5м. Экран безопасности (1) соединяется с лестницей (2) с помощью шпильки М10 (3), пропущенной через ступеньку и отверстия в ободке и стягиваются гайками с двух сторон.

**ООО «Борге»**

**141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,**

**тел. +7 (495) 540-40-28**

**[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)**



#### 5. Крепление элемента жесткости

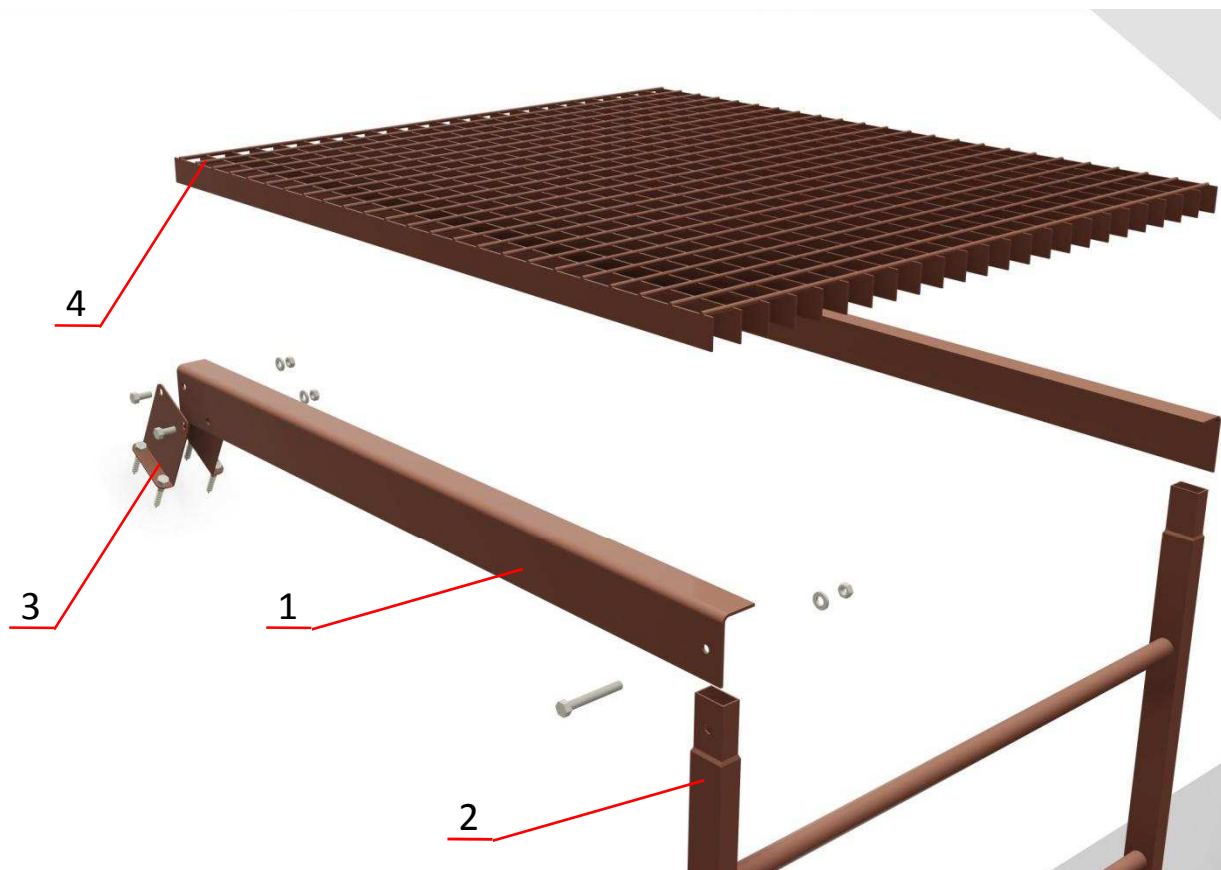
Для нижней секции экрана безопасности также крепится элемент жесткости (1) под углом к ободу экрана безопасности (2) с помощью шпильки M10 и болтов M8x35

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)



#### 6. Установка площадки

Несущий уголок (1) крепится с одной стороны к лестнице (2) с помощью болтов M8x45, с другой – к кровельному кронштейну (3) с помощью болтов M8x20. Кровельный кронштейн крепится к кровле шурупами M8x50 в обрешетку.

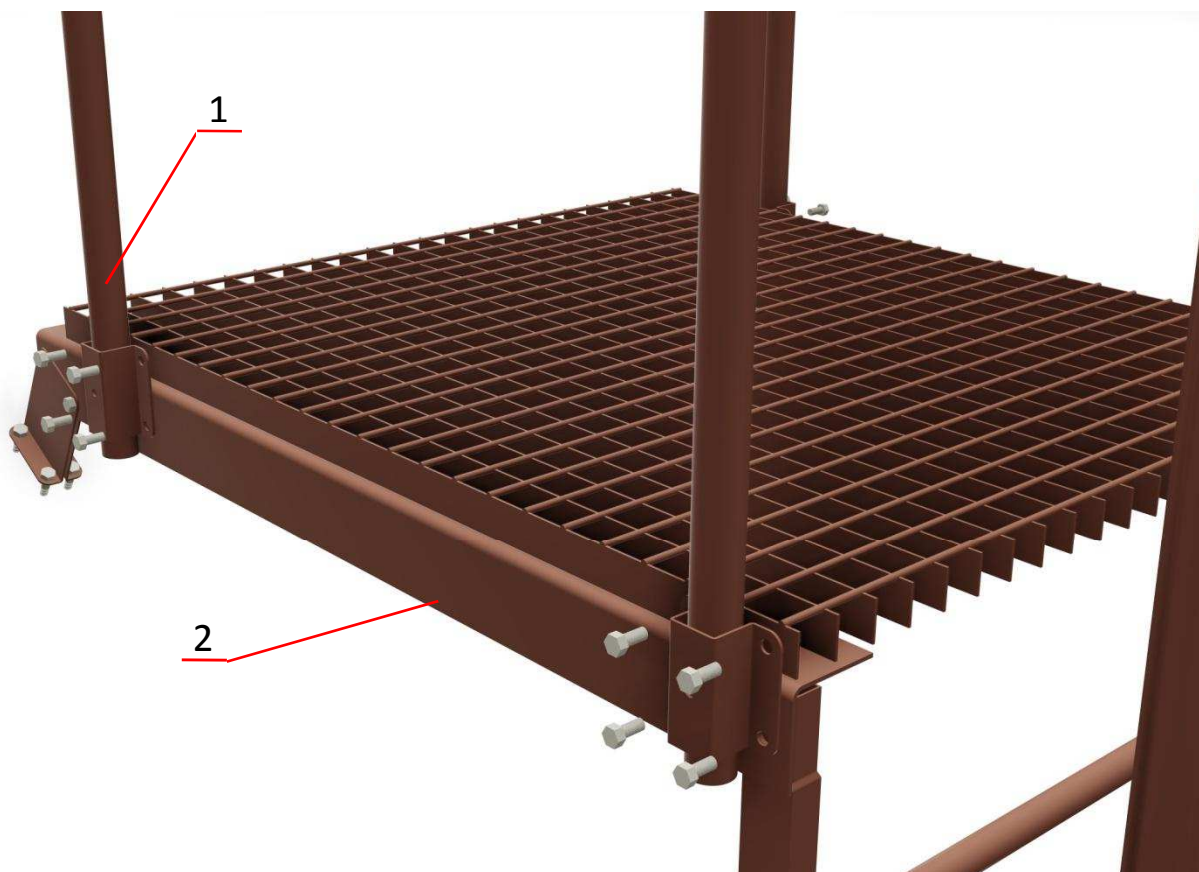
Решетчатый настил (4) крепится к уголкам стандартными зажимами.

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)



#### 7. Установка ограждения площадки

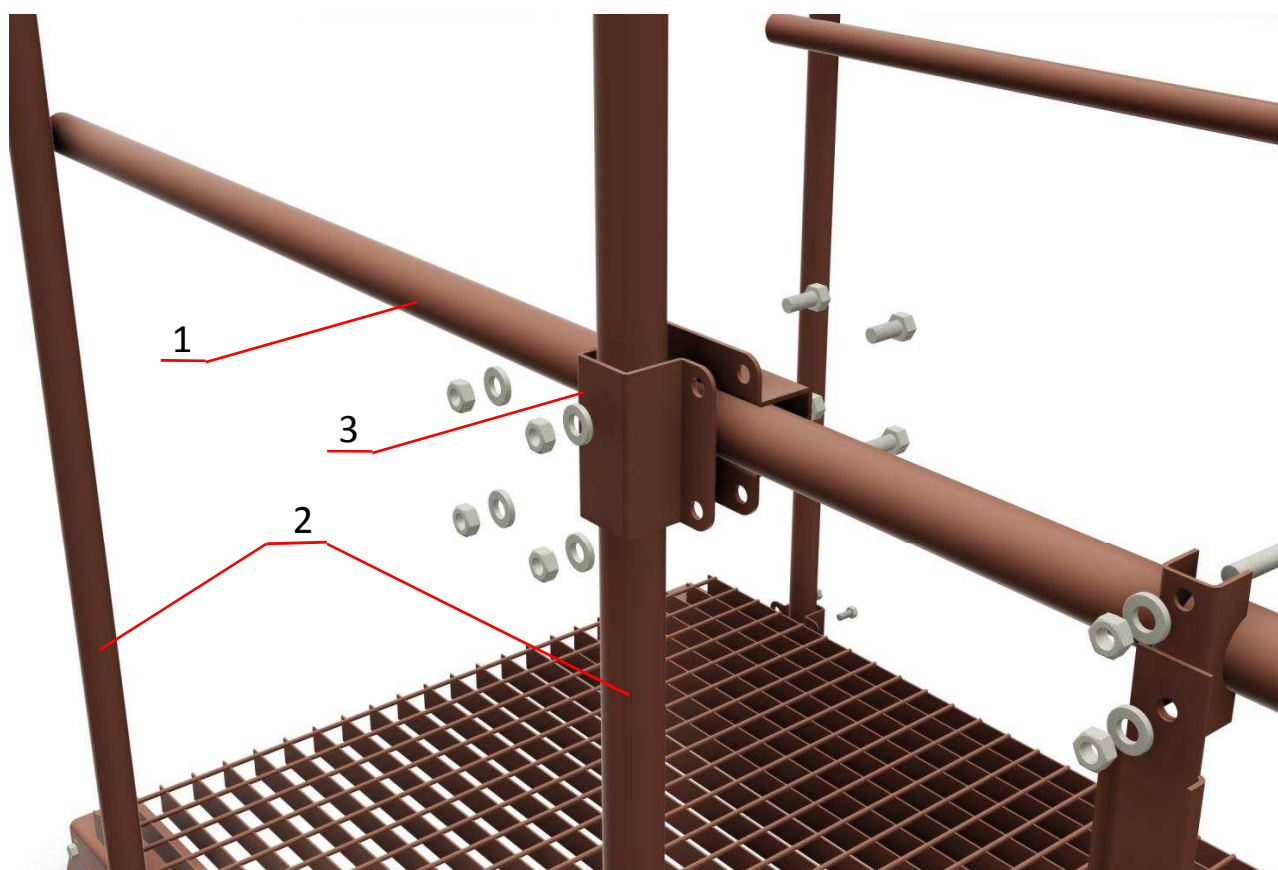
Стойки ограждения (1) крепятся к площадке (2) с помощью шляпных кронштейнов и болтов М8х25.

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)



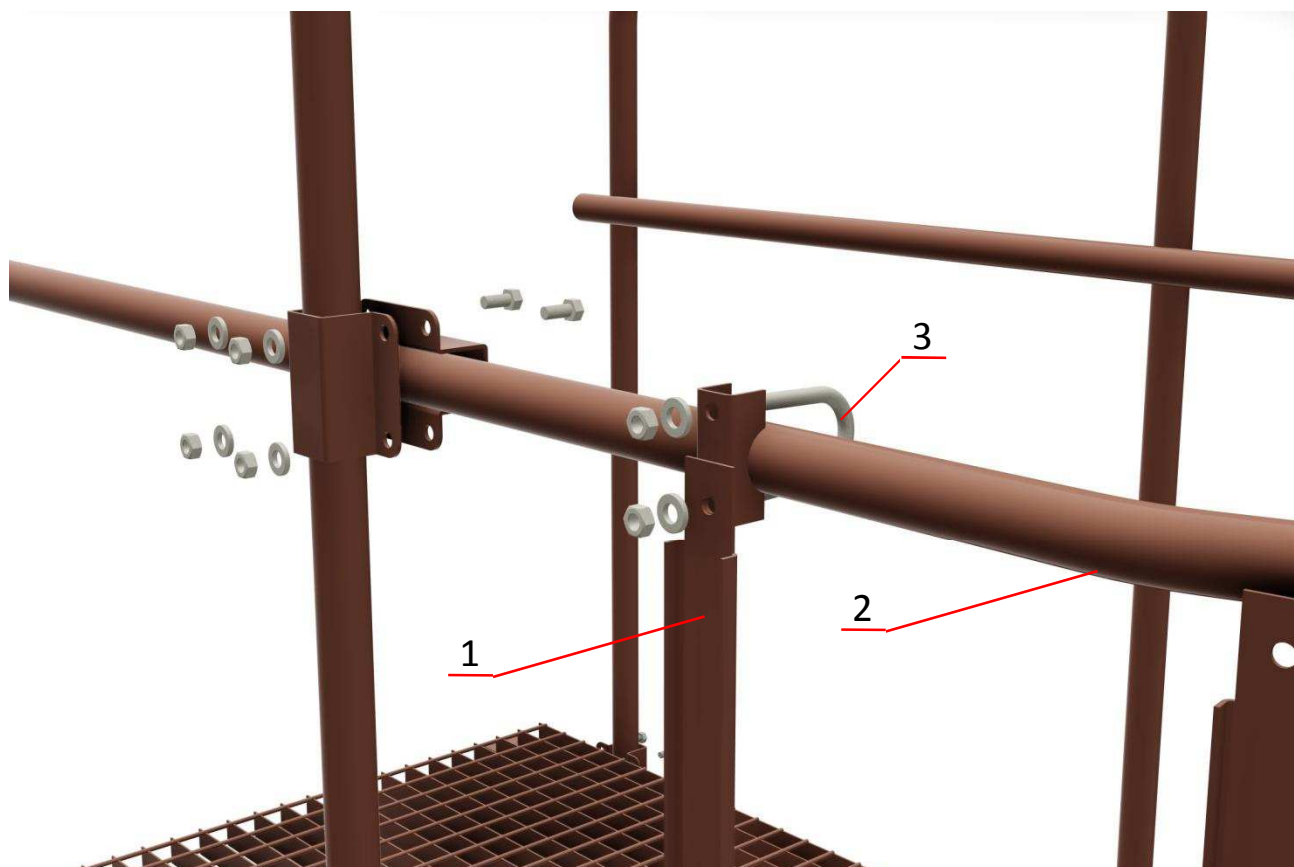
Труба ограждения (1) крепится к двум опорам площадки (2) с помощью шляпных кронштейнов (3) и болтов М8х25.

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)



8. Соединение экрана безопасности с ограждением площадки.  
Боковые пластины экрана безопасности (1) соединяются с ободом площадки (2) с помощью U-образных хомутов (3).

ООО «Борге»

141090, МО, г. Дзержинский, Дзержинское шоссе,1,

тел. +7 (495) 540-40-28

[info@borge.ru](mailto:info@borge.ru)





БЕЗОПАСНАЯ КРОВЛЯ

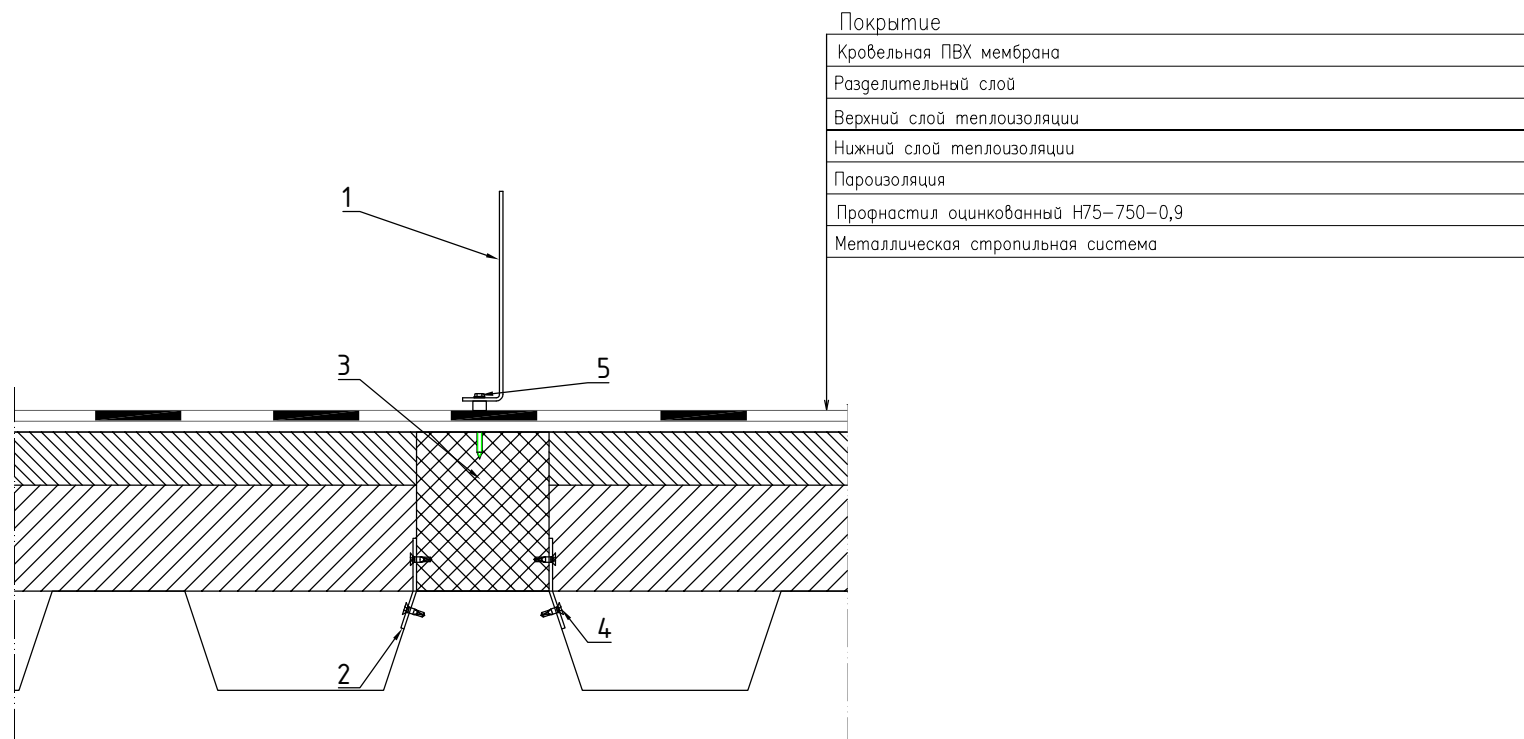
## СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ МЕМБРАННЫХ КРОВЕЛЬ

На российском рынке мембранные кровли появились сравнительно недавно, но они уверенно завоевывают свои позиции. Многие владельцы домов уже успели оценить достоинства этого материала. Мембраны относятся к группе мягких кровельных покрытий, но выделяются особыми преимуществами эксплуатационных характеристик. Они долговечны, надежны, обладают высокой устойчивостью к внешним вредным воздействиям. Кроме того, мембранная кровля имеет привлекательный вид и может адаптироваться к любым, даже самым сложным конфигурациям крыш.

При всех своих достоинствах, наличие мембранной кровли влечет ограничения на ее эксплуатацию, связанные с тем, что ходить по мембранной кровле настоятельно не рекомендуется, т.к. возможно повреждение мембраны и, следовательно, нарушение герметичности кровли. Компанией Borge предлагается решение этого вопроса: для безопасного передвижения по мембранной кровле к объектам, требующим обслуживания (антенны, системы кондиционирования и вентиляции) осуществляется монтаж переходных мостиков специальным образом на закладных элементах.

---

# Установка универсального кронштейна на кровлю из мембранных материалов



1. Универсальный кронштейн
2. Металлическая пластина 40x80. (Рекомендуемое количество 6 шт)
3. Брус деревянный
4. Саморез со сверлом 5,5x16
5. Саморез с шестигранной головкой 8x50