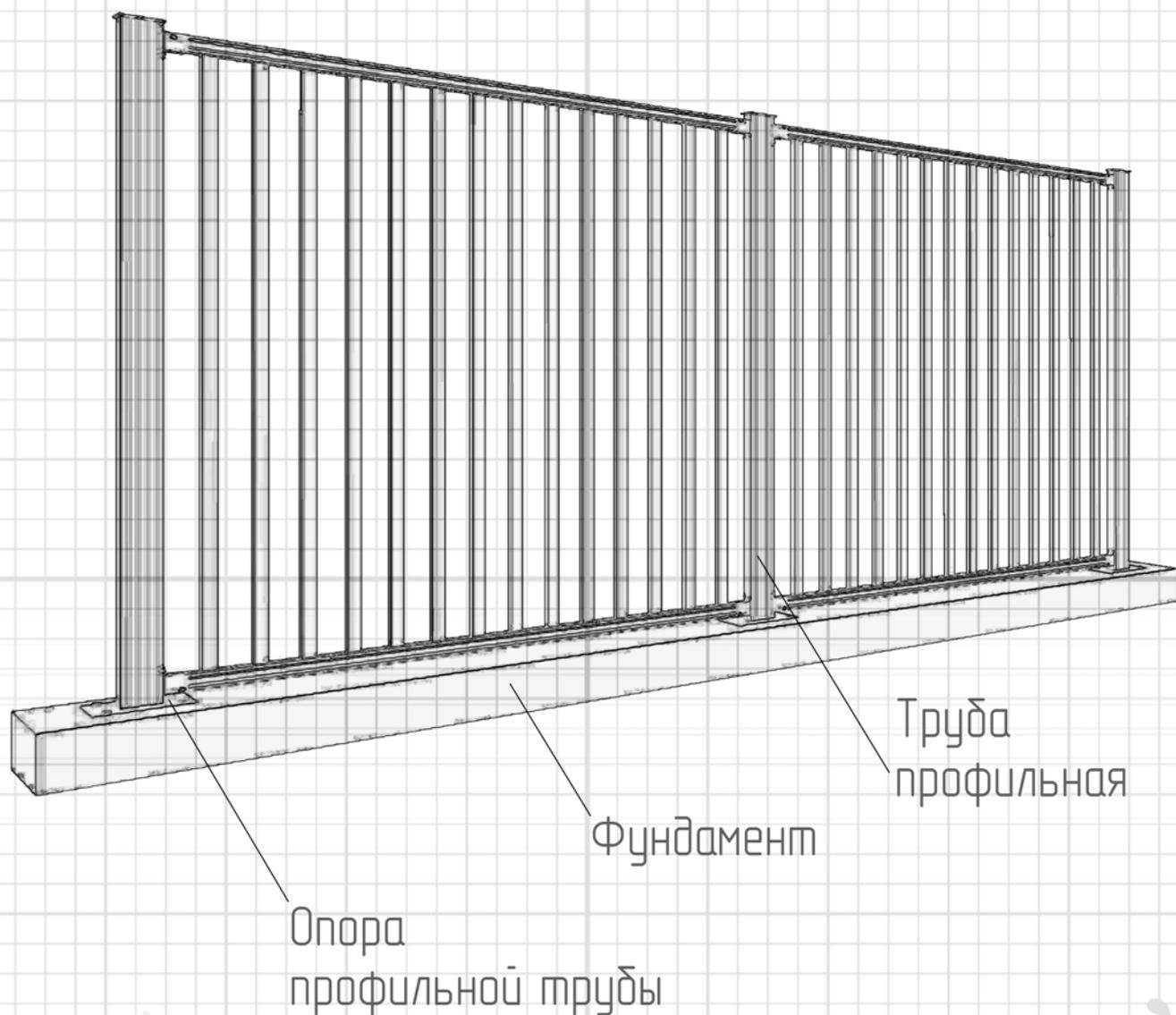


# Модульные ограждения ГРАНИЦА



~~ОКЗ~~

~~ЛОСК~~

Разработано  
АО Профсталь

Быценко К.А.

# СОДЕРЖАНИЕ

Преимущества .....	3 стр.
Секционный забор, цельный забор .....	4 стр.
Элементы МО Граница .....	5 стр.
Инструменты .....	6 стр.
Монтаж секционного забора .....	7 стр.
Заполнение секции профилированным листом .....	8 стр.
Заполнение секции трубой профильной 27*27 .....	9 стр.
Заполнение секции доской деревянной .....	10 стр.
Заполнение секции сайдингом вариант 1 .....	11 стр.
Заполнение секции сайдингом вариант 2 .....	12 стр.
Монтаж цельного забора .....	13 стр.
Заполнение секции профилированным листом .....	14 стр.
Ворота и калитка МО Граница .....	15 стр.
Элементы ворот и калитки МО Граница .....	17 стр.
Монтаж ворот и калитки .....	18 стр.
Откатные ворота	
Комплектация .....	20 стр.
Инструменты .....	22 стр.
Монтаж ворот .....	23 стр.

# ПРЕИМУЩЕСТВА

**Профильная труба** МО Граница изготавливается из горячеоцинкованной стали толщиной 1,2 мм с полимерным покрытием без применения сварных соединений (швов), имеет фальцевое соединение (замок), что обеспечивает целостность цинкового и полимерного покрытия и повышает срок эксплуатации столба ограждающей конструкции.

**Крепления** МО Граница производятся из горячеоцинкованной стали толщиной 1,2 мм с полимерным покрытием, имеют отверстия и монтируются при помощи саморезов 4,2x16 мм, что обеспечивает монтаж ограждения без применения сварочного оборудования.

**Профиль** МО Граница производится из горячеоцинкованной стали толщиной 1,2 мм с полимерным покрытием, геометрия профиля придает дополнительную жесткость конструкции.

# 1

МО Граница имеет **несколько вариантов сборки**, что позволяет реализовать разные дизайнерские решения.

# 2

**Простой монтаж** МО Граница, легкость конструкции позволяет установить ограждение за минимальное время.

# 3

**Долговечность** МО Граница обеспечивает горячеоцинкованная сталь толщиной 1,2 мм с полимерным покрытием.

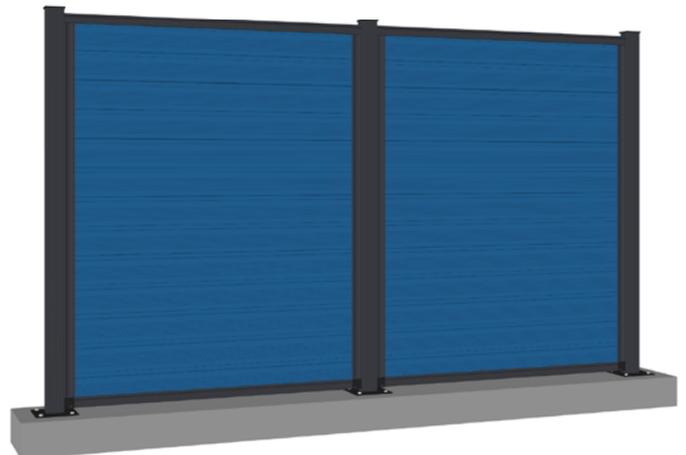
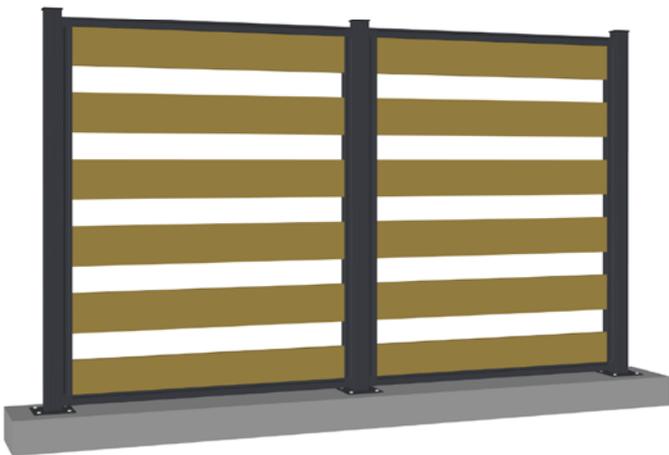
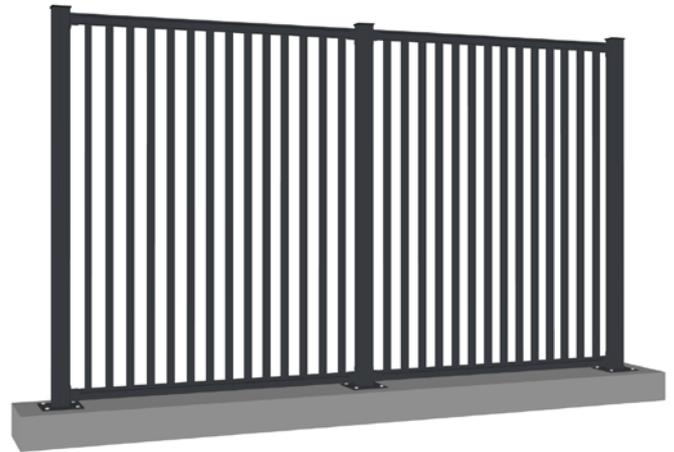
# 4

**Возможность повторного монтажа** МО Граница после демонтажа.

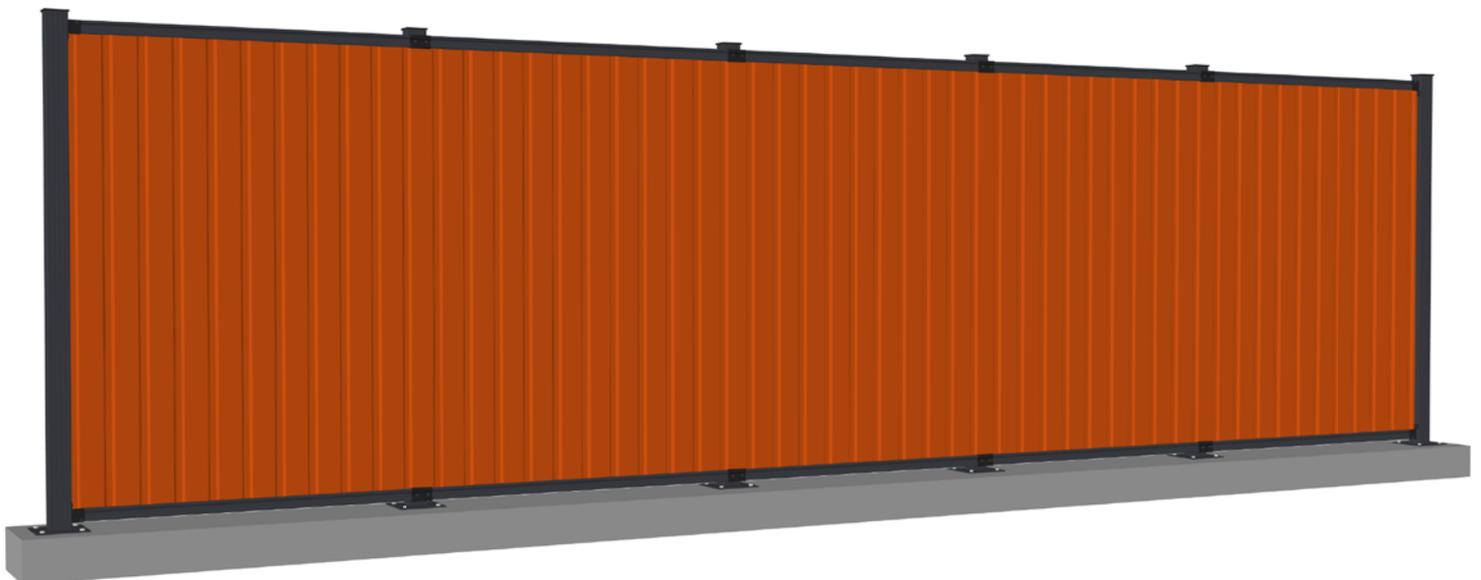
Красивый вид МО Граница  
будет визитной карточкой любого объекта.



## Секционный забор



## Цельный забор



	<p>Труба профильная 63x52 (стойка)</p>		<p>Крепление профиля 14 цельного забора (КП.14 ЦЗ) Крепление профиля 26 цельного забора (КП.26 ЦЗ)</p>
	<p>Опора трубы профильной 63x52 H=200 - для заборов высотой до 1м H=600 - для заборов высотой до 2м</p>		<p>Крепление нижнее профиля 14 (КНП.14) Крепление нижнее профиля 26 (КНП.26)</p>
	<p>Профиль 14 Профиль 26</p>		<p>Крепление нижнее универсальное профиля 14 (КНУП.14) Крепление нижнее универсальное профиля 26 (КНУП.26)</p>
	<p>Вставка L профиля 26 (B-L.26)  L=30мм, 50мм, 70мм</p>		<p>Крепление верхнее профиля 14 (КВП.14) Крепление верхнее профиля 26 (КВП.26)</p>
	<p>Труба профильная 27x27</p>		<p>Крепление верхнее универсальное профиля 14 (КВУП.14) Крепление верхнее универсальное профиля 26 (КВУП.26)</p>
	<p>Заглушка пластиковая 65x55 МО Граница</p>		

Метизы

	<p>Саморез полусфера с прессшайбой 4,2x16 со сверлом с ЛКП  Саморез кровельный по металлу с шестигранной шляпкой 5,5x25 с ЛКП</p>		<p>Анкер 10x100 М8 втулочный с болтом Анкер 16x150 М12 втулочный с болтом</p>

	<p>Перфоратор</p>		<p>Шуруповерт</p>
---	-------------------	---	-------------------

Оснастка и расходные материалы

	<p>Бур для перфоратора                  - 10x160 - для монтажа столбов забора и калитки на опорах.                  - 16x200 - для монтажа столбов ворот на опорах.</p>		<p>Сверло по металлу                  - 3x65 - для монтажа элементов забора.                  - 8x120 - для монтажа петель калиток и ворот</p>
	<p>Бита PH2</p>		<p>Насадка под шестигранную головку d=8</p>

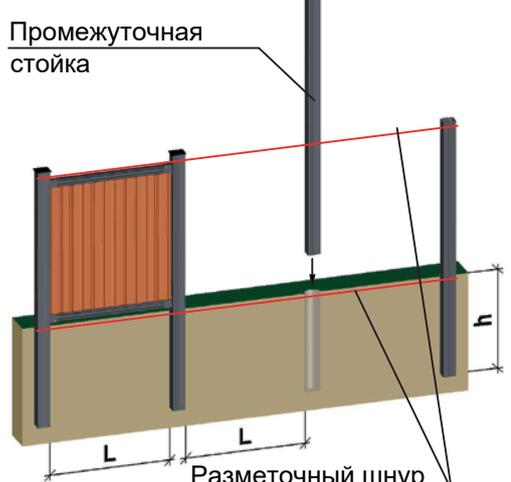
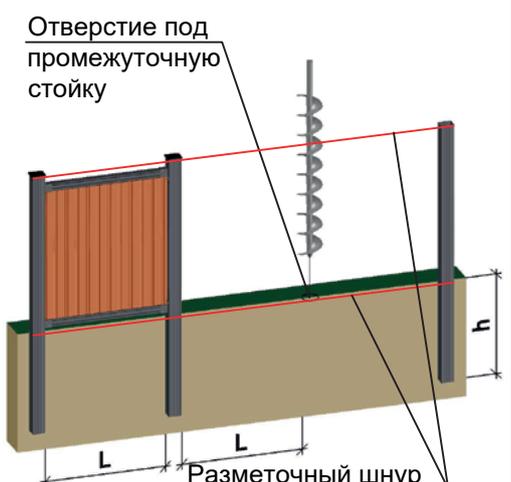
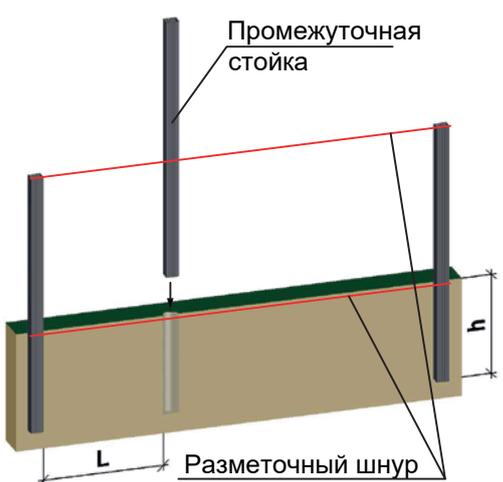
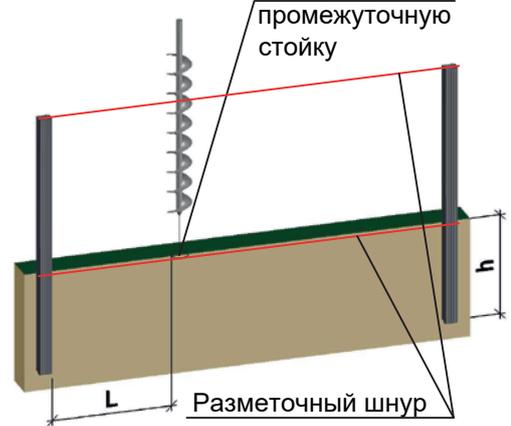
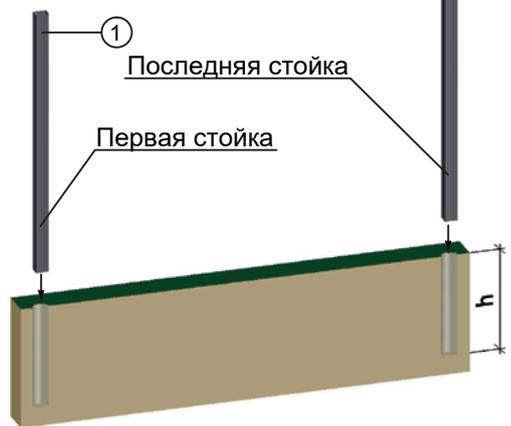
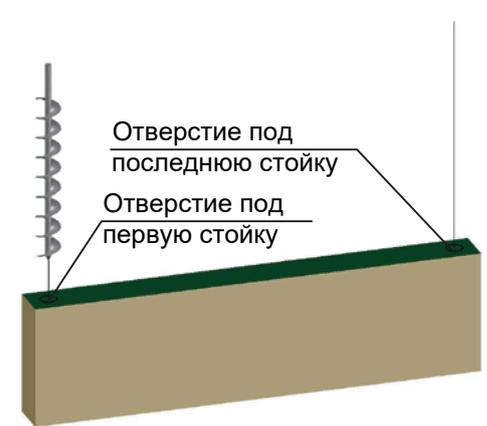
Ручной инструмент

	<p>Молоток</p>		<p>Ножовка по металлу</p>
	<p>Гаечный ключ                  - 17 - для монтажа столбов забора и калитки на опорах.                  - 24 - для монтажа столбов ворот на опорах.                  - 13 - для монтажа петель.</p>		

Измерительно-разметочный инструмент

	<p>Рулетка</p>		<p>Уровень</p>
	<p>Шнур разметочный</p>		

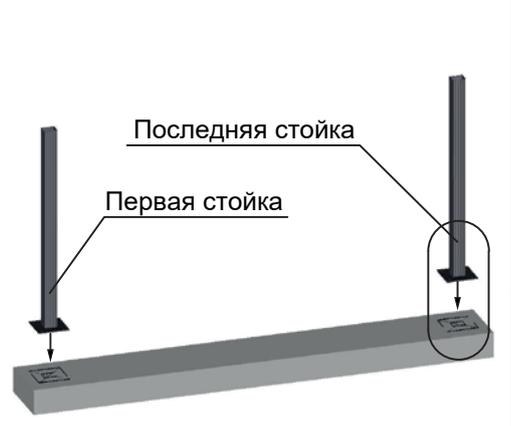
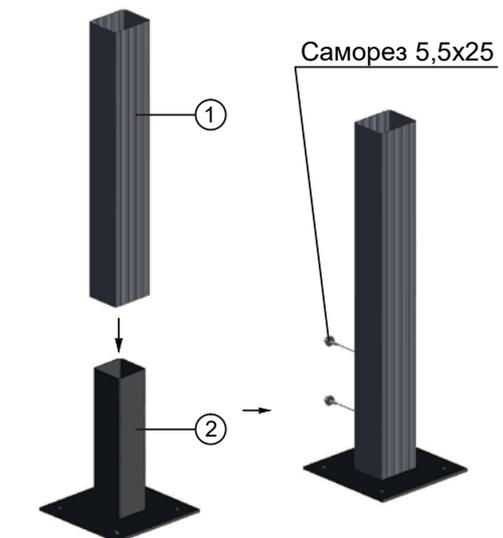
1.1 Монтаж в землю.



Согласно СП 82.13330.2016 п. 7.2,  $h$  - в глинах и суглинках не менее 0,8м, а в песках и супесях - не менее 1м. Данный свод правил не имеет детализации по глубине промерзания грунтов по регионам и наличию грунтовых вод.  $h=2800$  для Иркутска и области при условии отсутствия грунтовых вод.

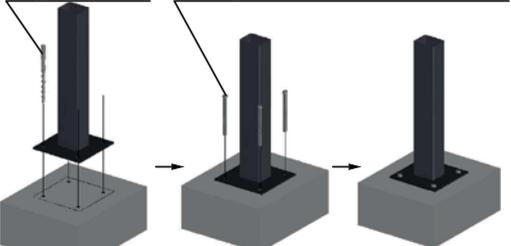
Расстояние между стойками  $L$  не более 2,25м. Высота забора не более 2м.

1.2 Монтаж на фундаменте.

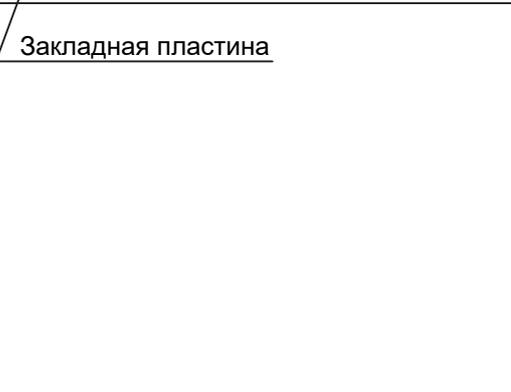
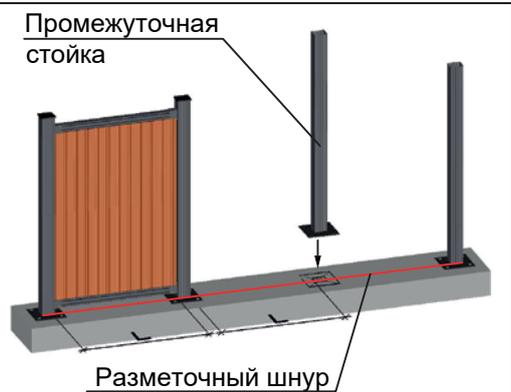
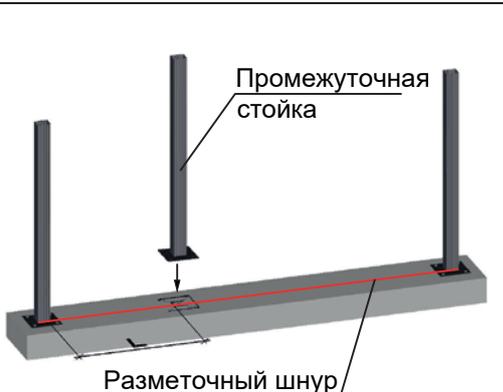
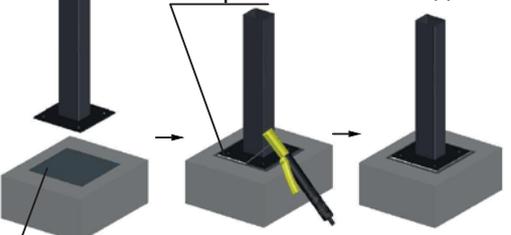


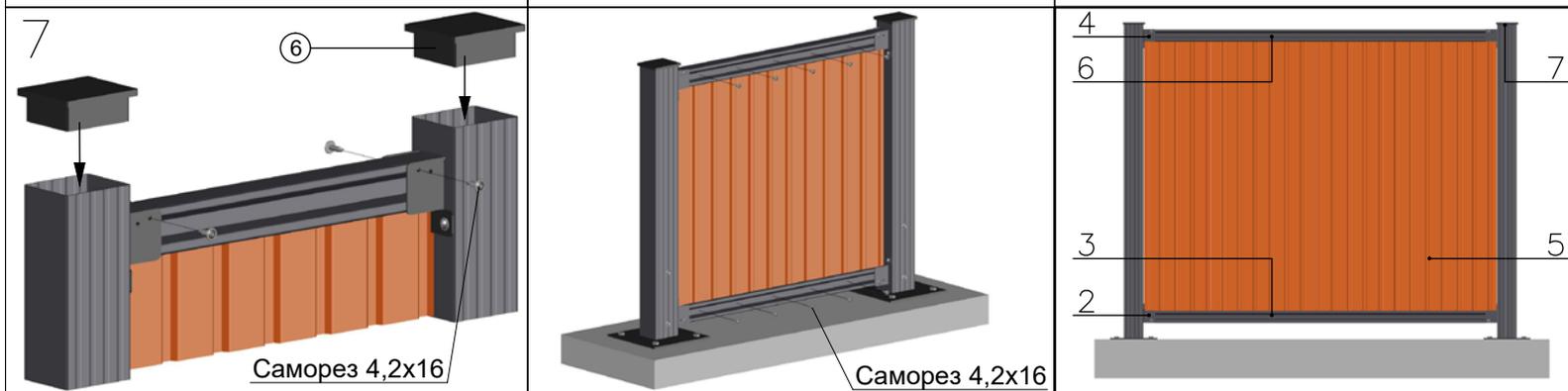
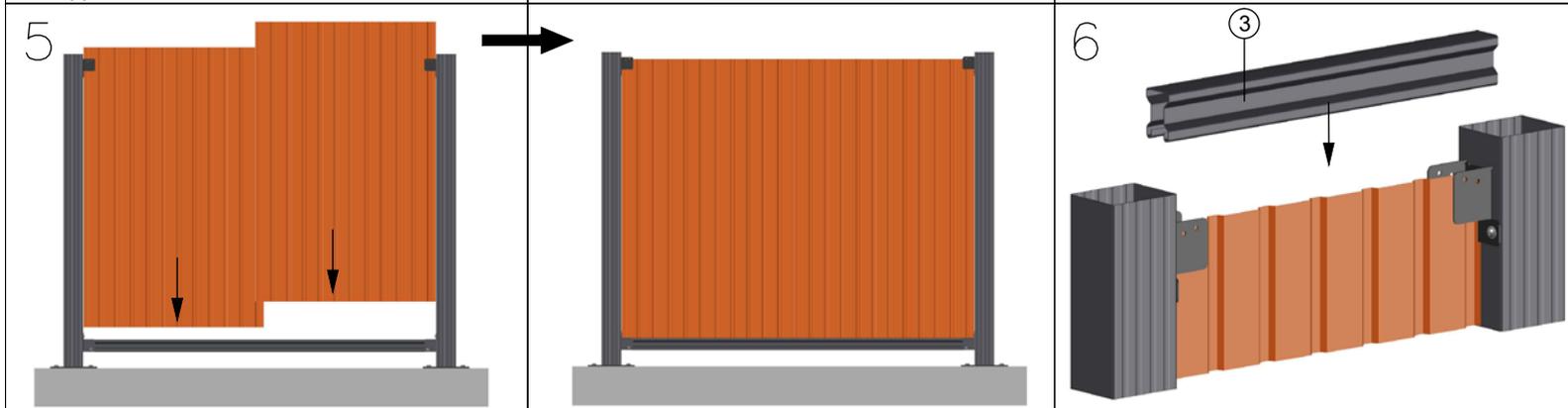
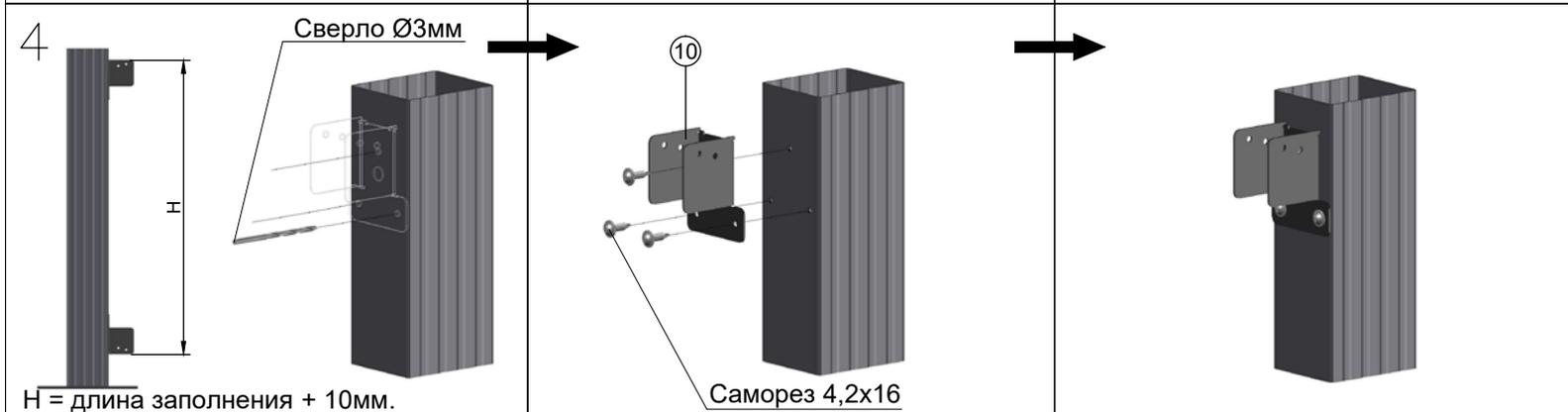
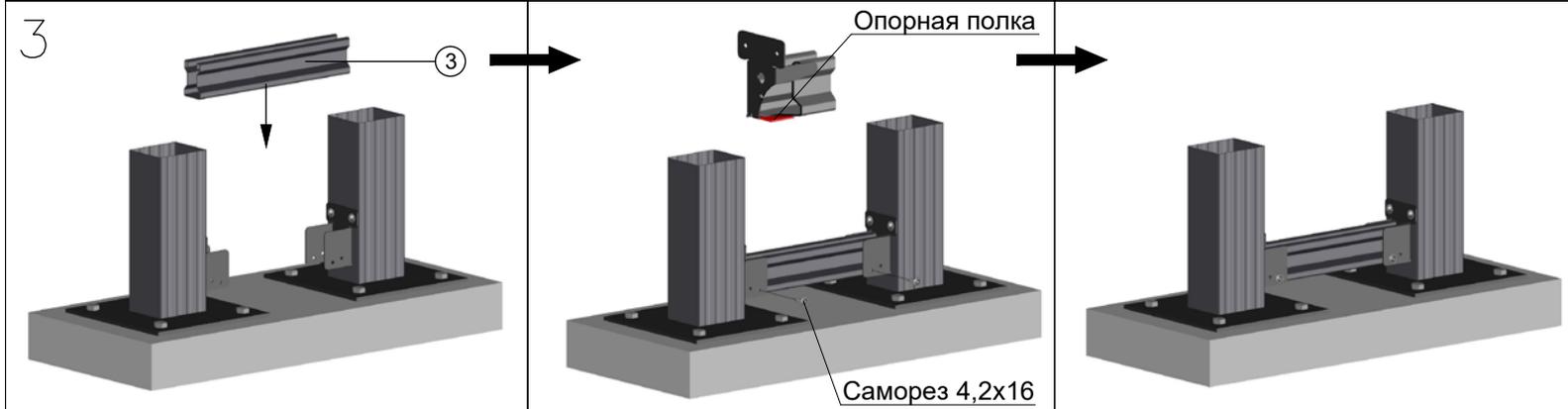
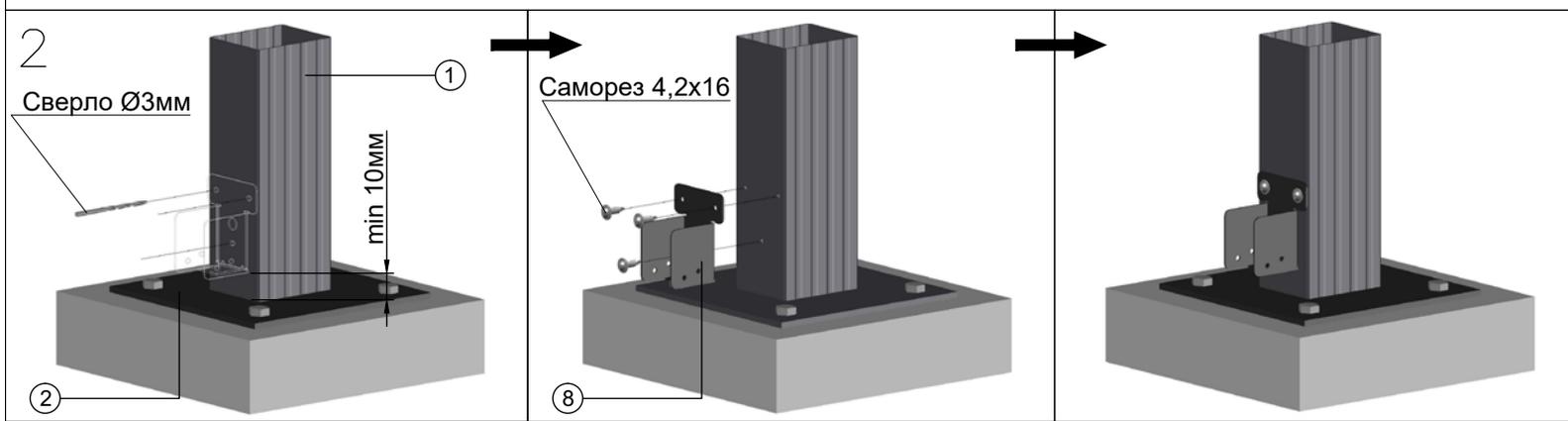
Варианты крепления.

1. Крепление на анкерные болты. Бур  $\varnothing 10\text{мм}$  Анкерный клинов  $\varnothing 10\text{мм}$



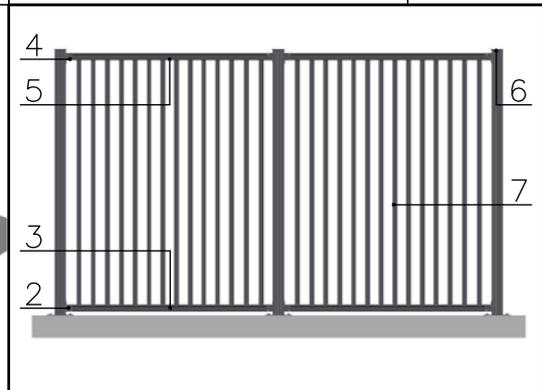
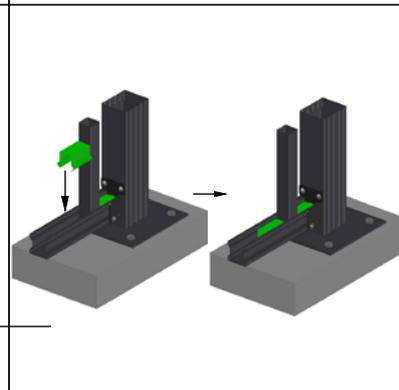
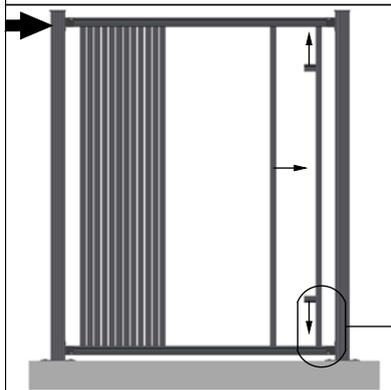
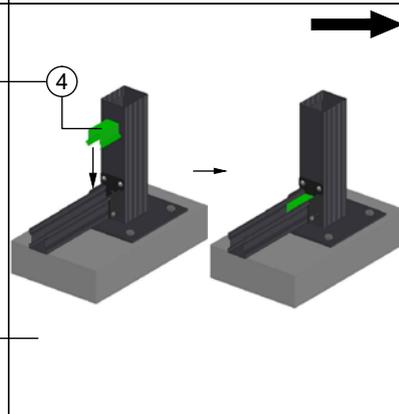
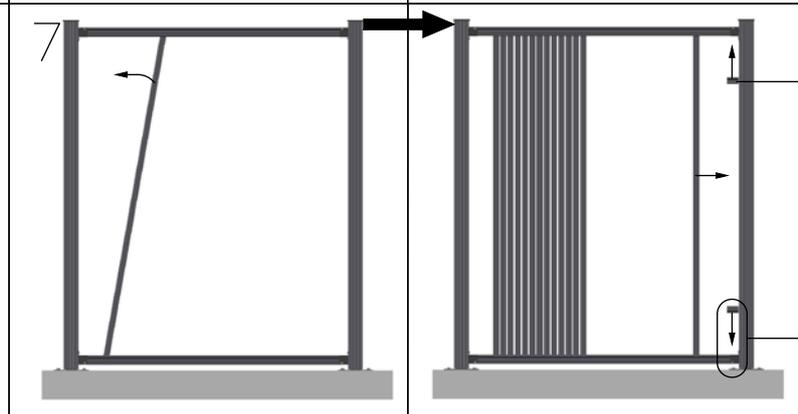
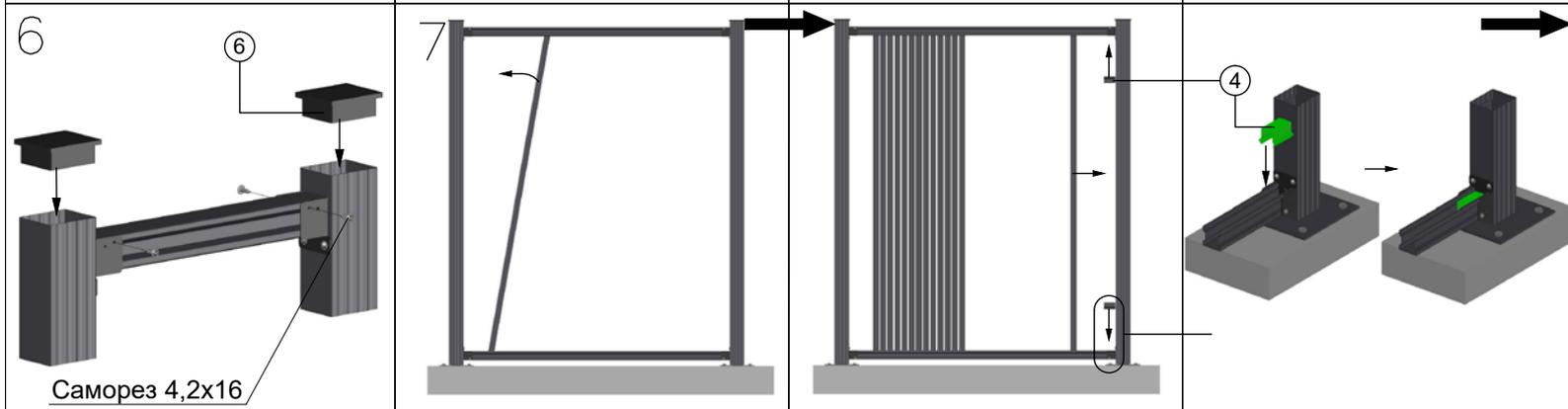
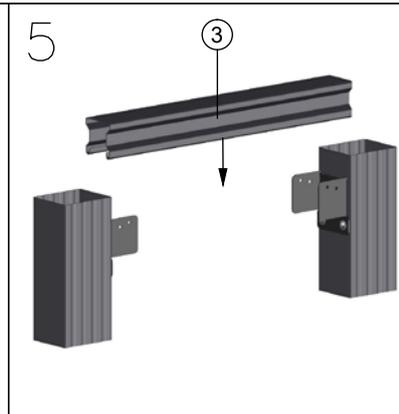
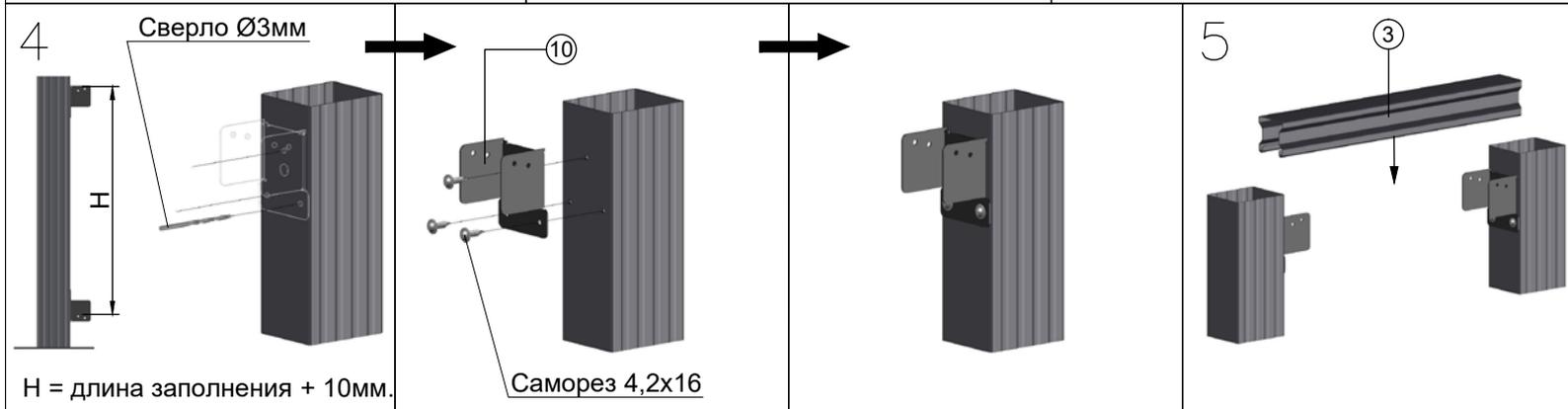
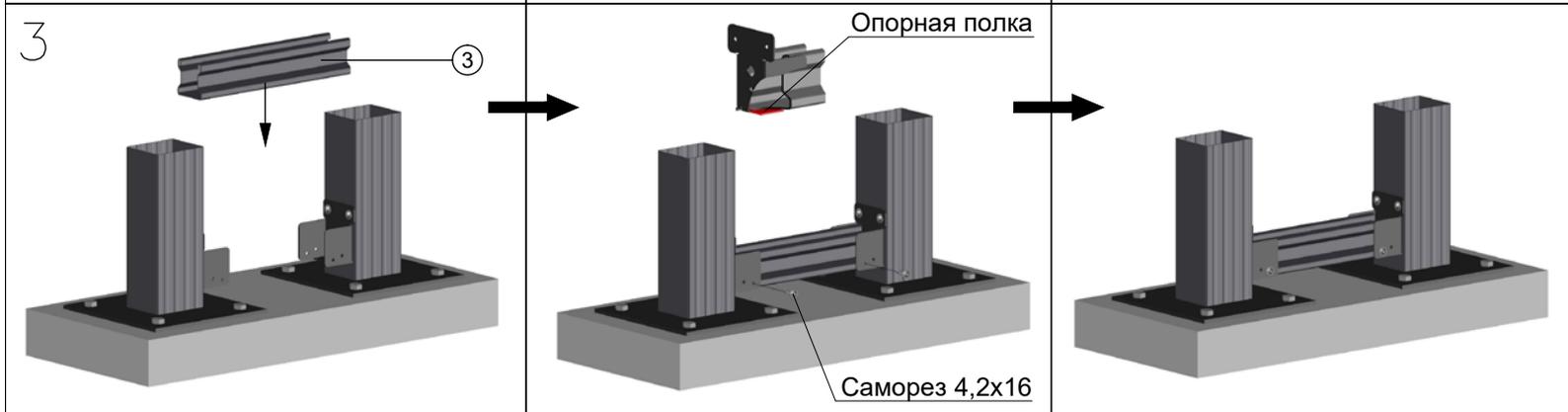
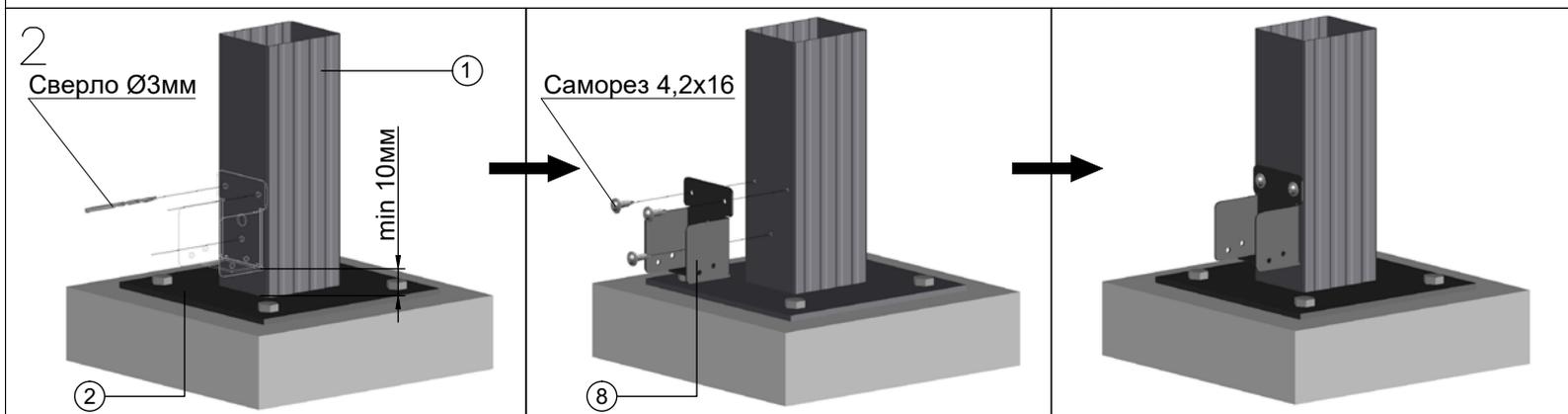
2. Крепление при помощи сварки к закладным.



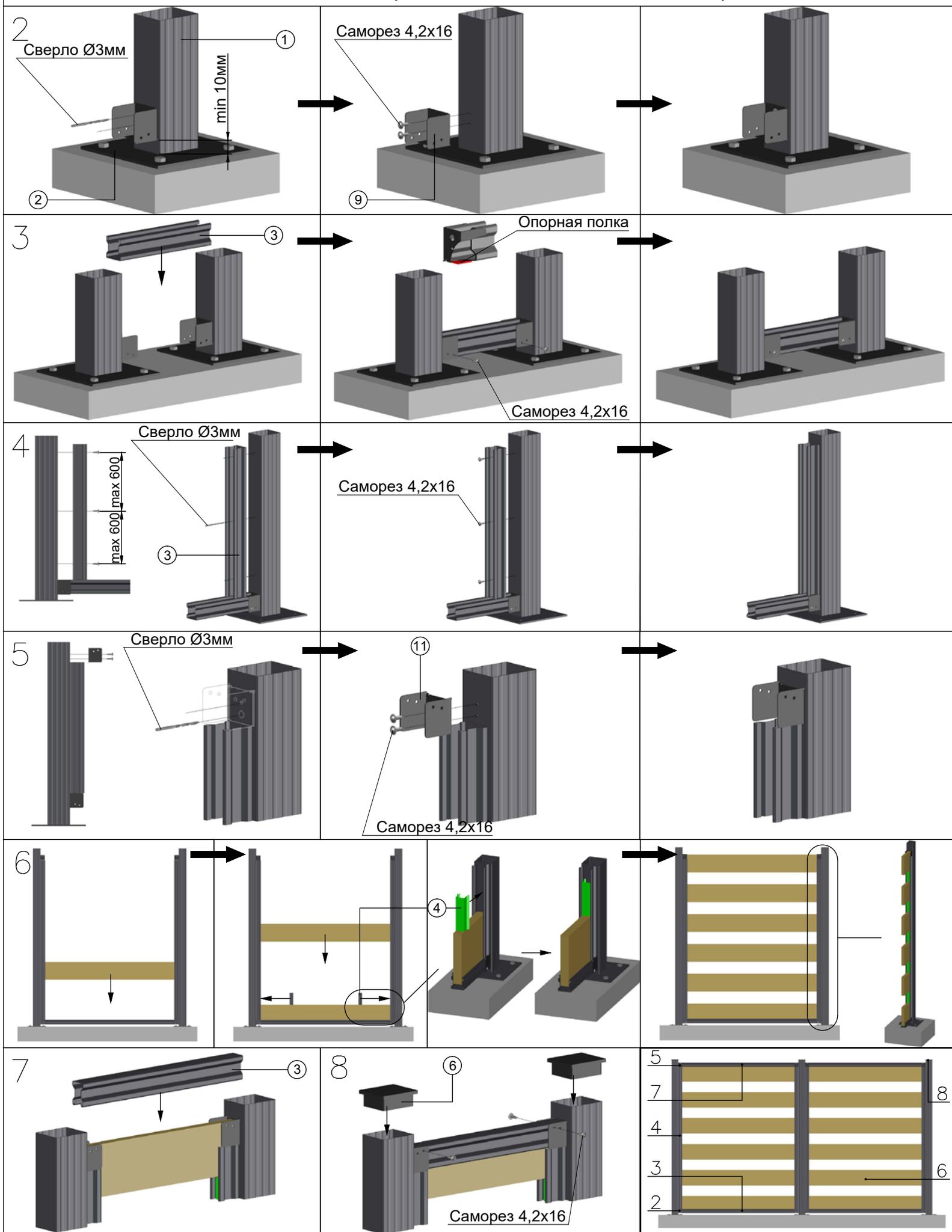


Профиль 14 заполняется профилированным листом С10 и С8А, фасадной панелью гофрированной, сайдингом евродоска и корабельная доска, евроштукетником, а также доской и вагонкой толщиной не более 14мм.

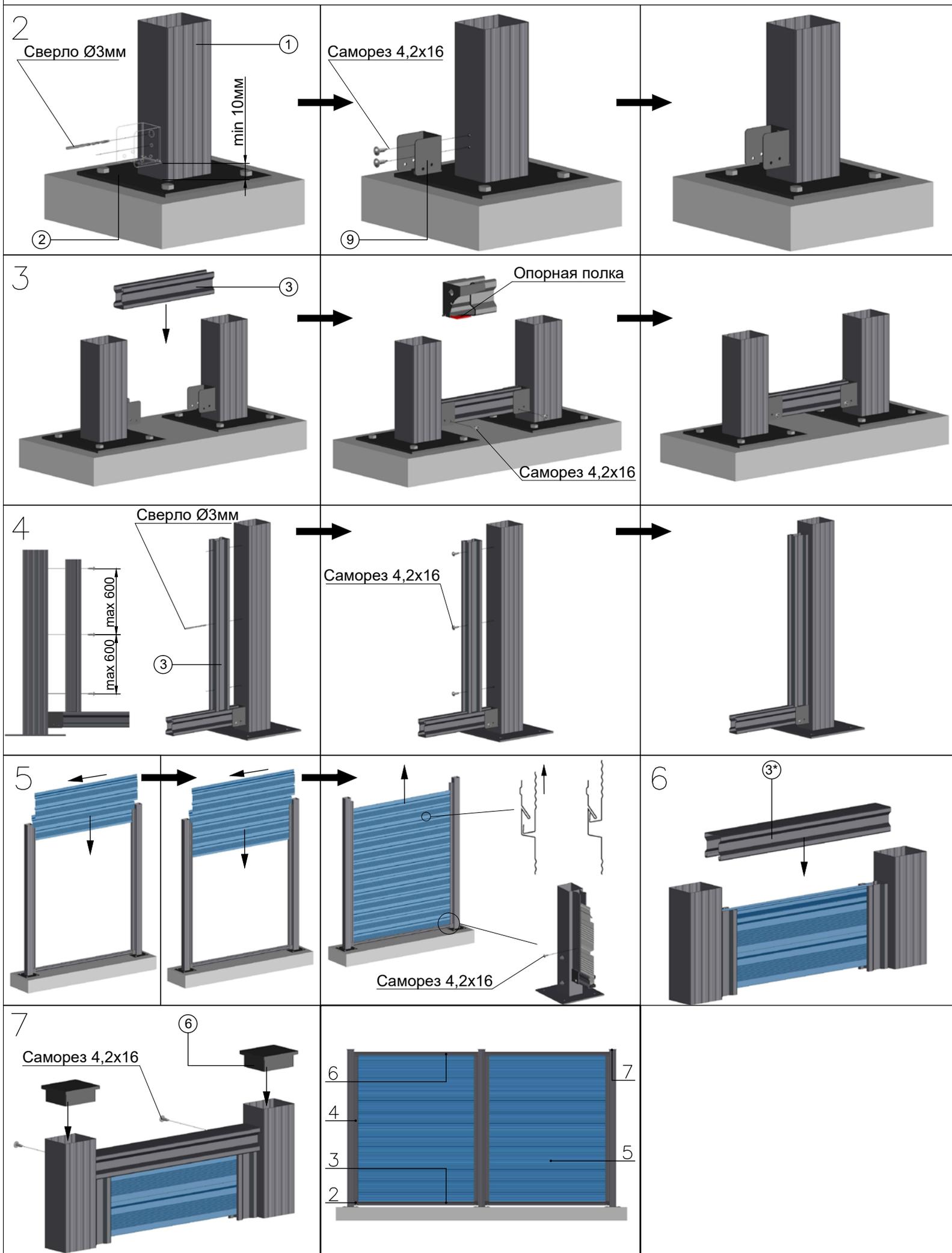
Профиль 26 заполняется профилированным листом С21, трубой профилированной 27х27, а также доской и вагонкой толщиной не более 26мм, возможно заполнение ламинированными листами и OSB толщиной не более 26мм.



Профиль 14 заполняется евроштакетником, а также доской толщиной не более 14мм.  
 Профиль 26 заполняется трубой профильной 27x27, а также доской толщиной до 25мм с использованием Вставки L профиля 26 (В-L.26). В-L.26 устанавливается между рядом стоящими трубами. Данное решение позволяет отказаться от использования саморезов и предотвращает попадание грязи в Профиль 26.

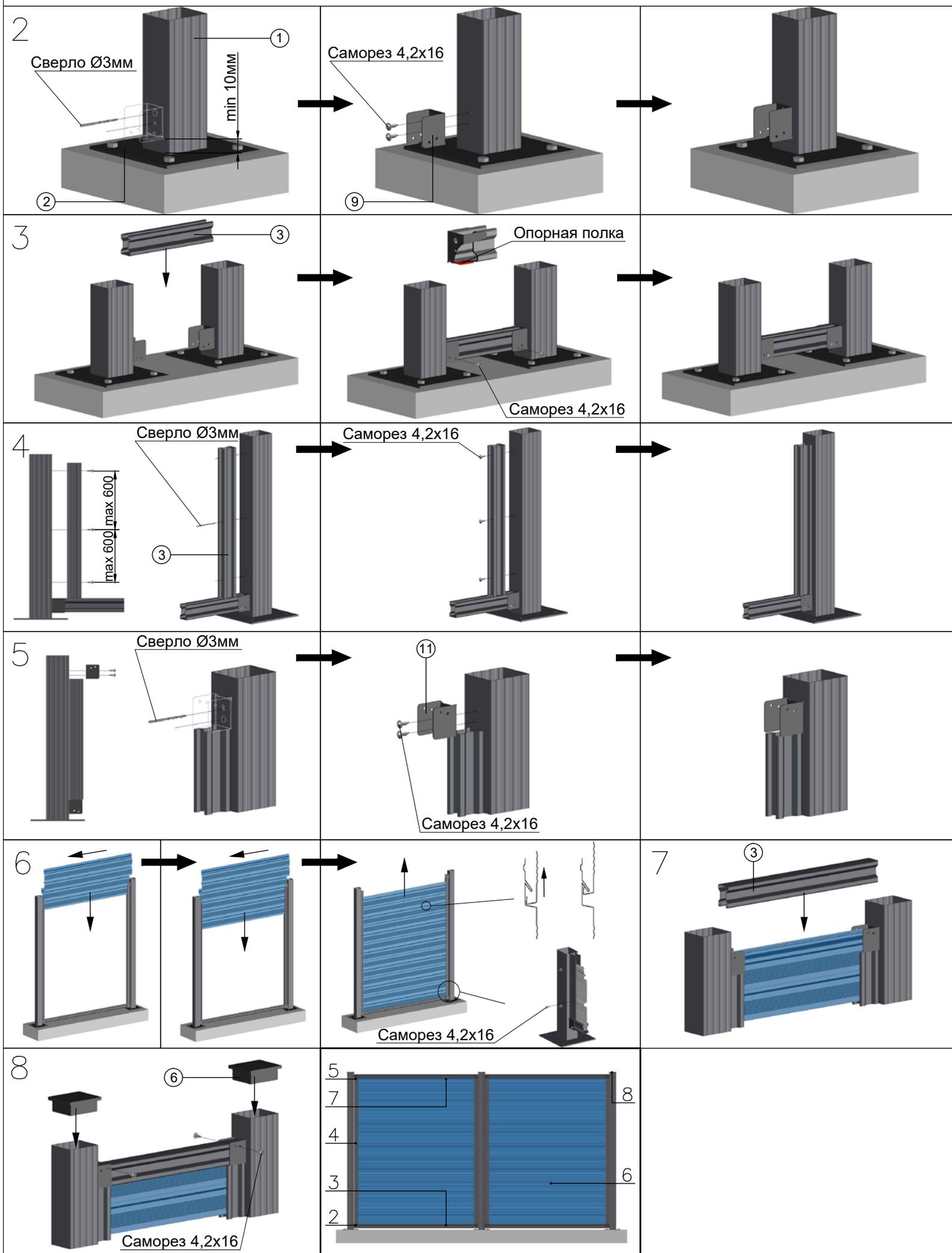


Профиль 14 заполняется доской толщиной до 14мм, а также евроштакетником.  
 Профиль 26 заполняется доской толщиной до 25мм, а также трубой профильной 27x27, с использованием Вставки L профиля 26 (В-L.26). В-L.26 устанавливается между рядом стоящими досками. Данное решение позволяет отказаться от использования саморезов и предотвращает попадание грязи в Профиль 26.



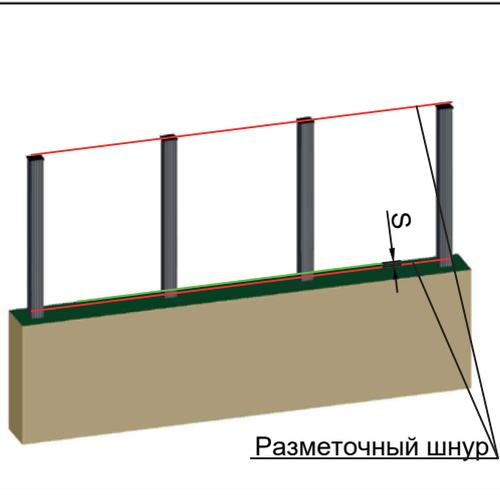
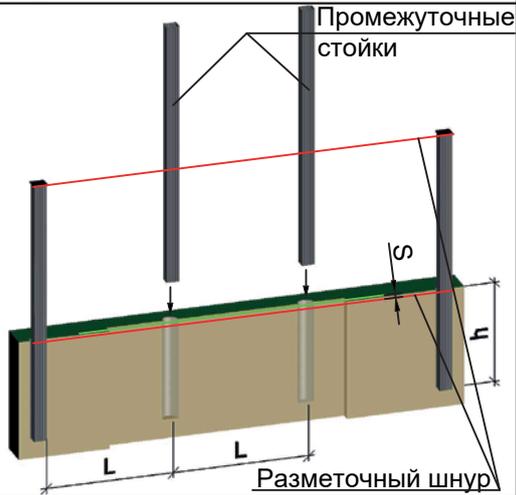
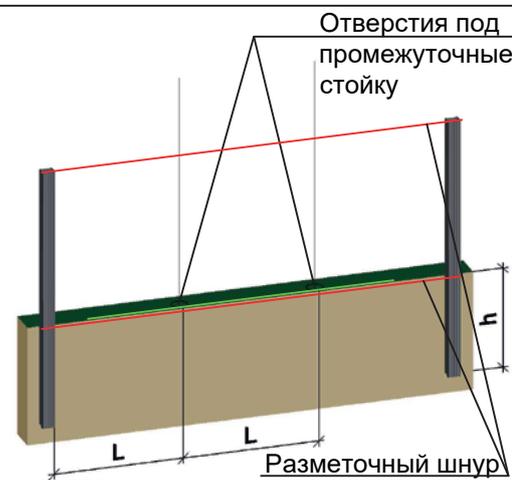
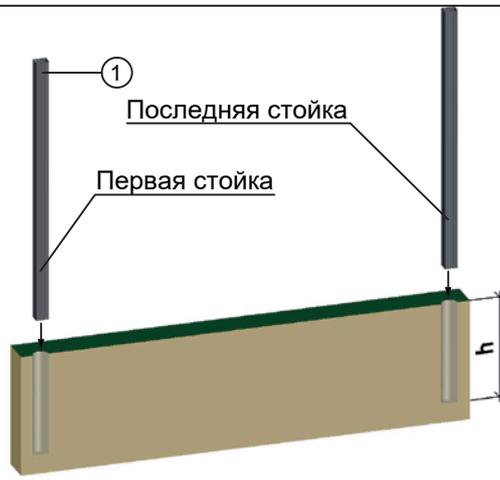
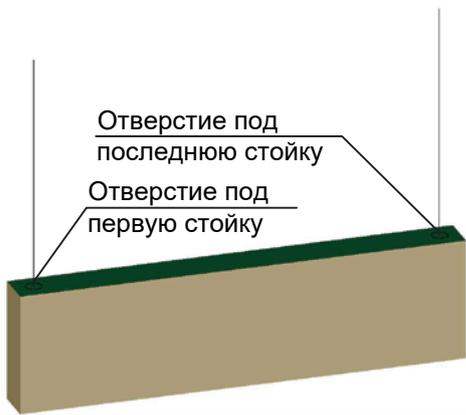
Профиль 14 заполняется профилированным листом С10 и С8А, сайдингом евродоска и корабельная доска, фасадной панелью гофрированной, евроштукетником, а также доской и вагонкой толщиной не более 14мм.

\*в качестве завершения профиля 14 закрепленного вертикально используется профиль 26.



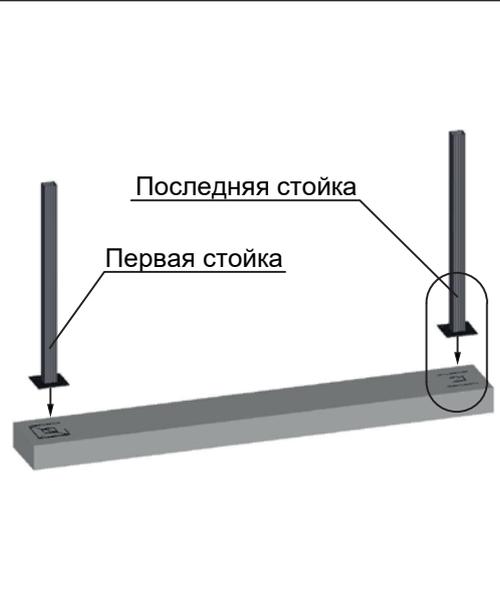
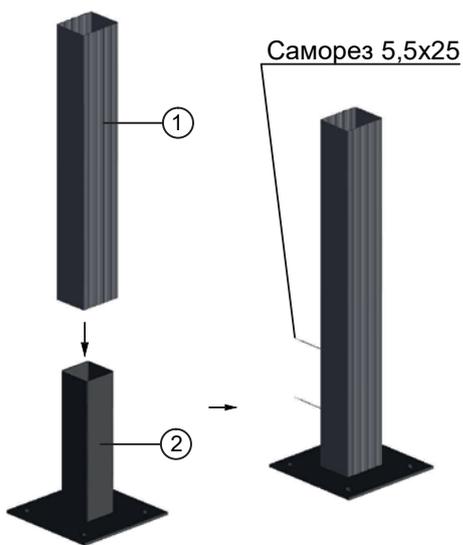
Профиль 14 заполняется профилированным листом С10 и С8А, сайдингом евродоска и корабельная доска, фасадной панелью гофрированной, евроштукетником, а также доской и вагонкой толщиной не более 14мм.

1.1 Монтаж в землю.



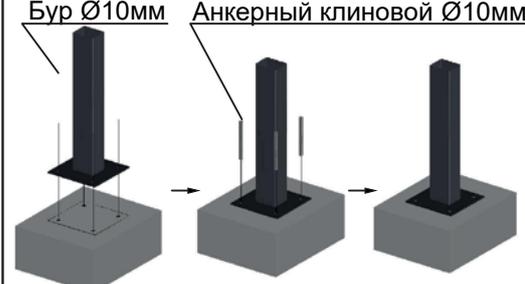
Согласно СП 82.13330.2016 п. 7.2,  $h$  - в глинах и суглинках не менее 0,8м, а в песках и супесях - не менее 1м. Данный свод правил не имеет детализации по глубине промерзания грунтов по регионам и наличию грунтовых вод.  $h=2800$  для Иркутска и области при условии отсутствия грунтовых вод.  
 Расстояние между стойками  $L$  не более 2,25м. Высота забора не более 2м.  
 Промежуточные стойки смещены от разметочного шнура на расстояние  $S$ :  
 $S=40\text{мм}$  - для Профиля 14;  $S=46\text{мм}$  - для Профиля 26

1.2 Монтаж на фундаменте.

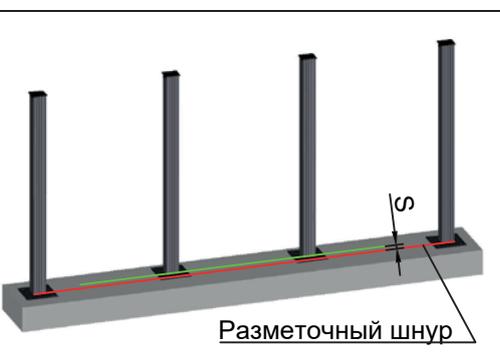
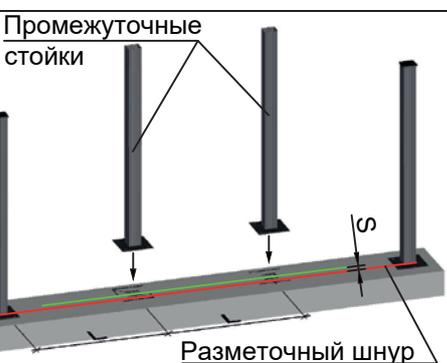
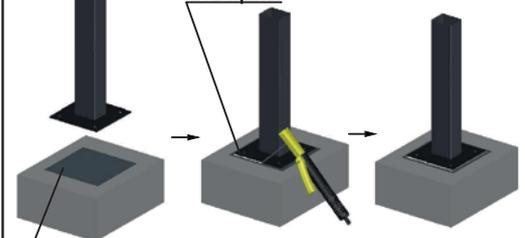


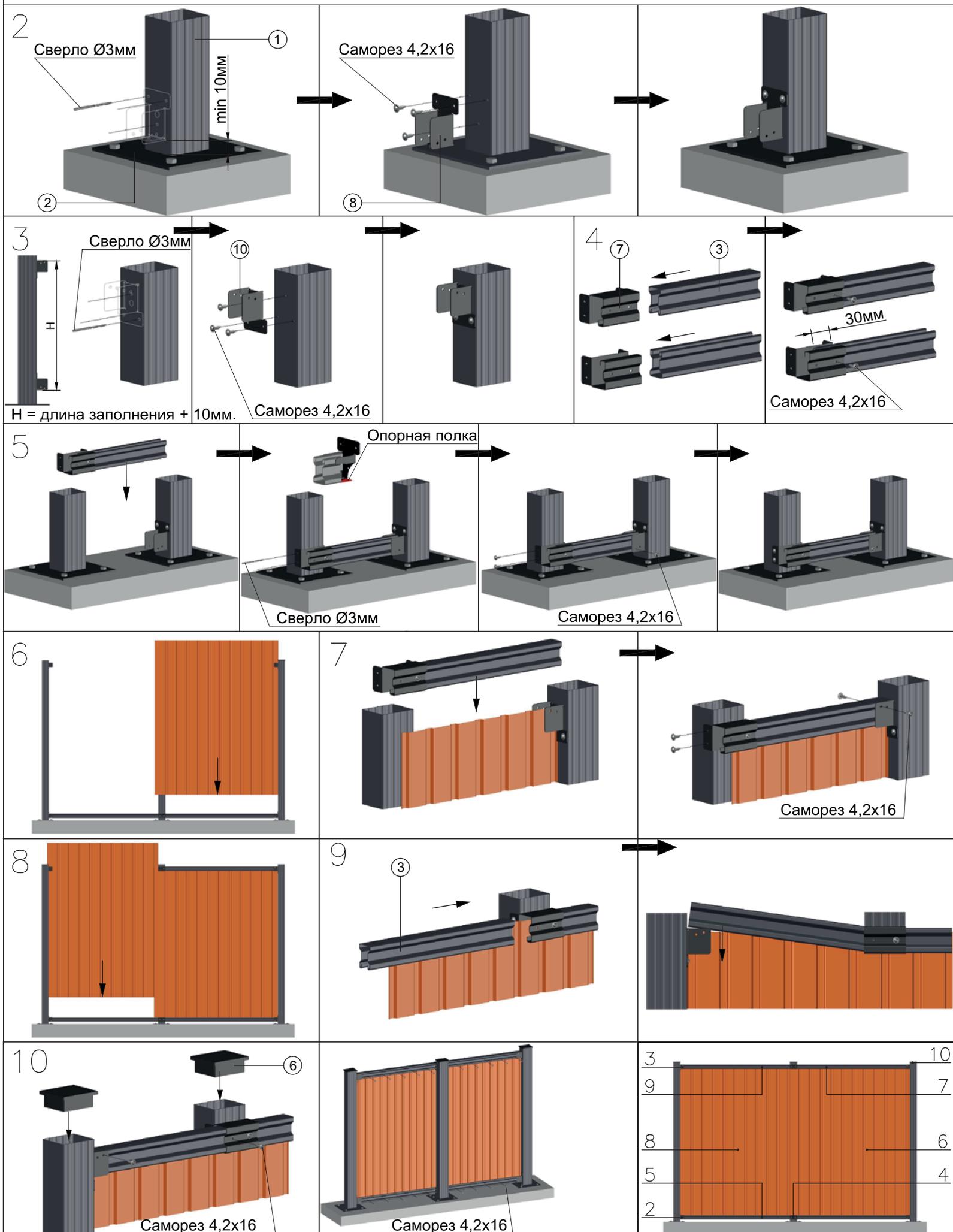
Варианты крепления.

1. Крепление на анкерные болты.



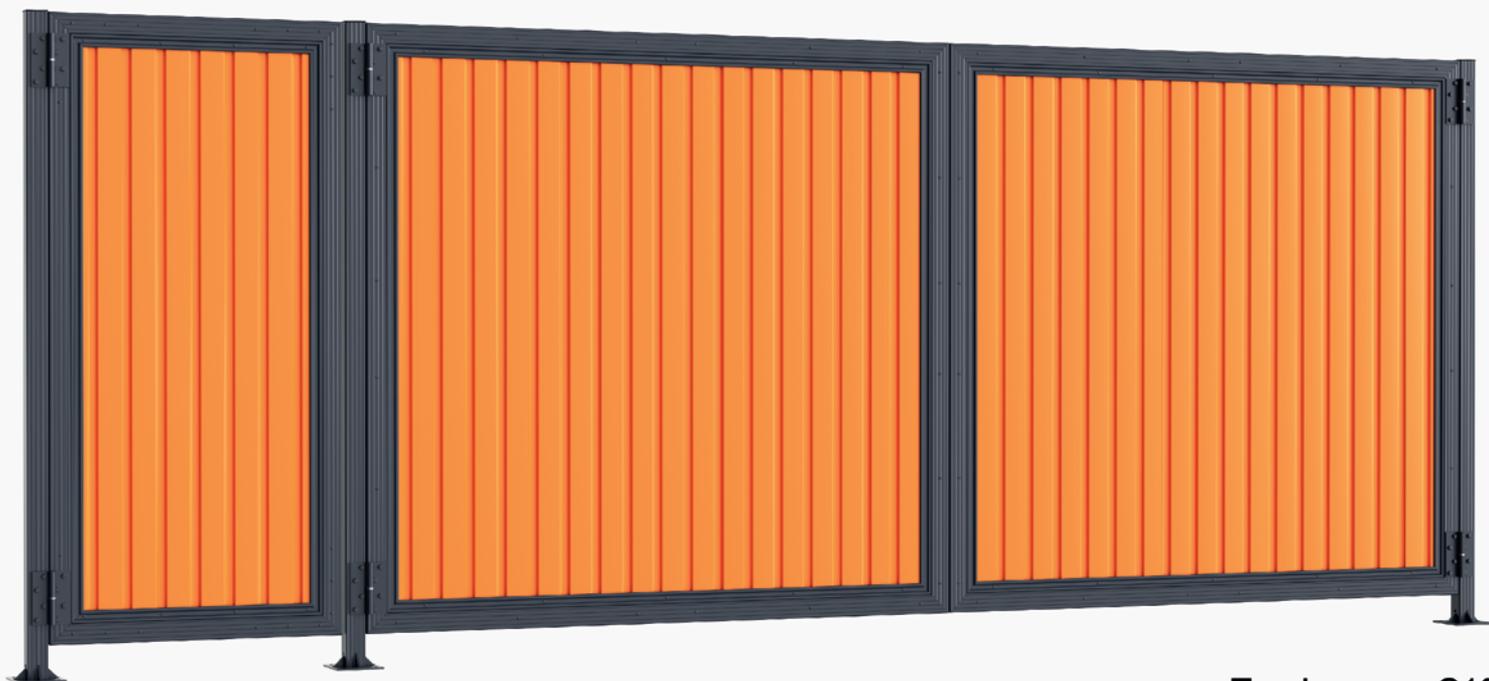
2. Крепление при помощи сварки к закладным.





Профиль 14 заполняется профилированным листом С10 и С8А, евроштакетником, а также доской и вагонкой толщиной не более 14мм.

Профиль 26 заполняется профилированным листом С21, трубой профилированной 27х27, а также доской и вагонкой толщиной 26мм, возможно заполнение ламинированными листами и OSB толщиной не более 26мм.



Профнастил С10



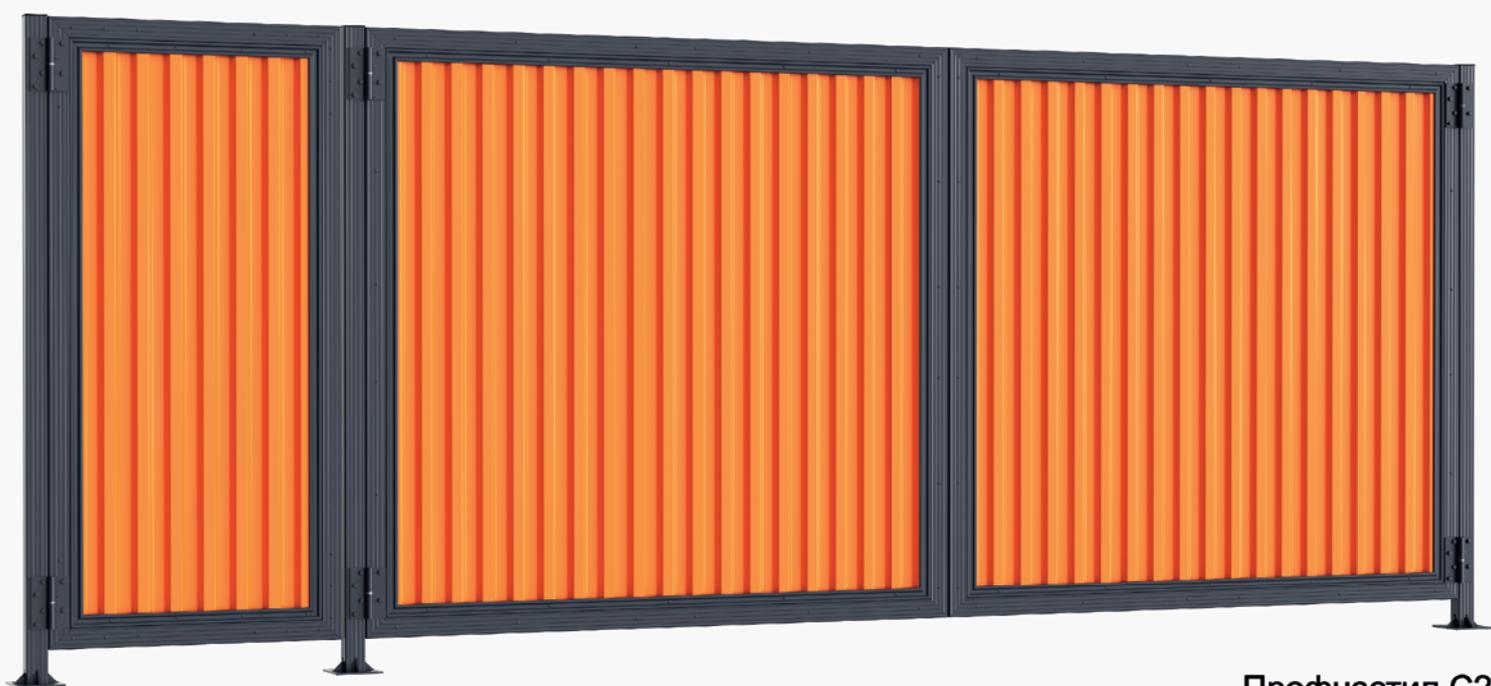
Труба профильная 27x27



Фасадная панель гофрированная



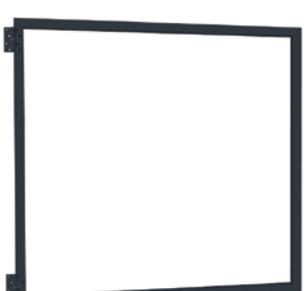
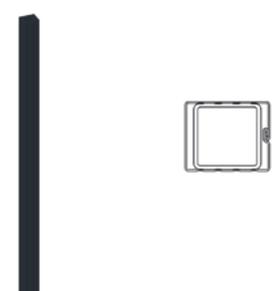
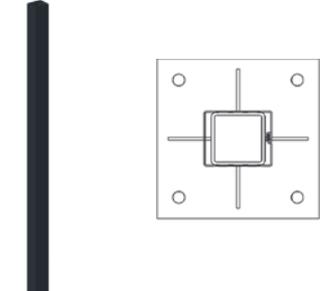
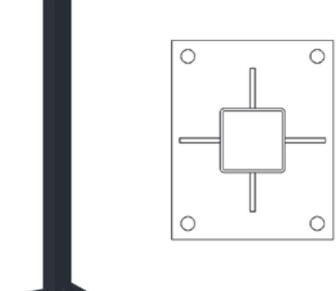
Сайдинг евродоска гофрированная



Профнастил С21



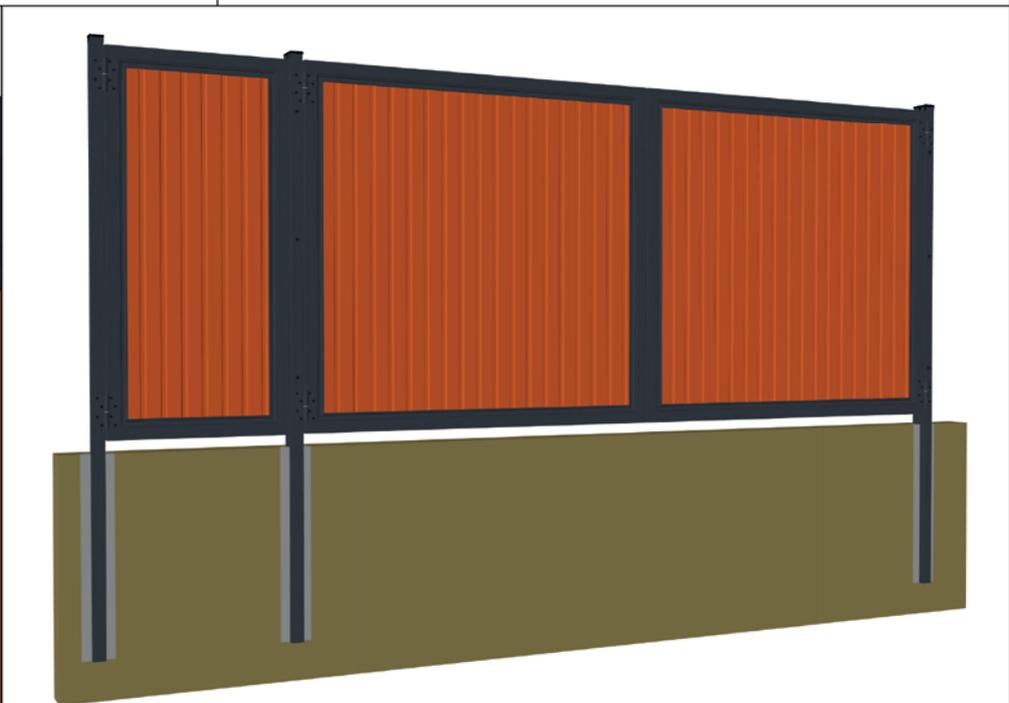
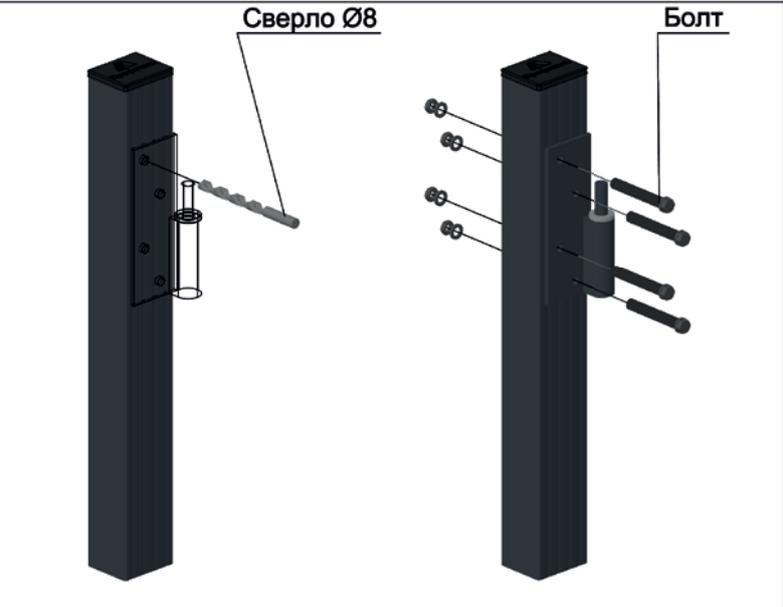
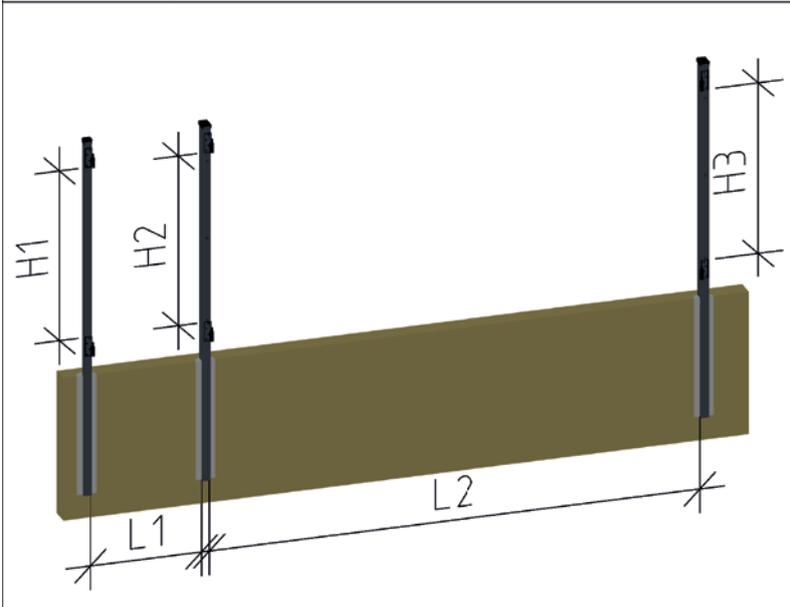
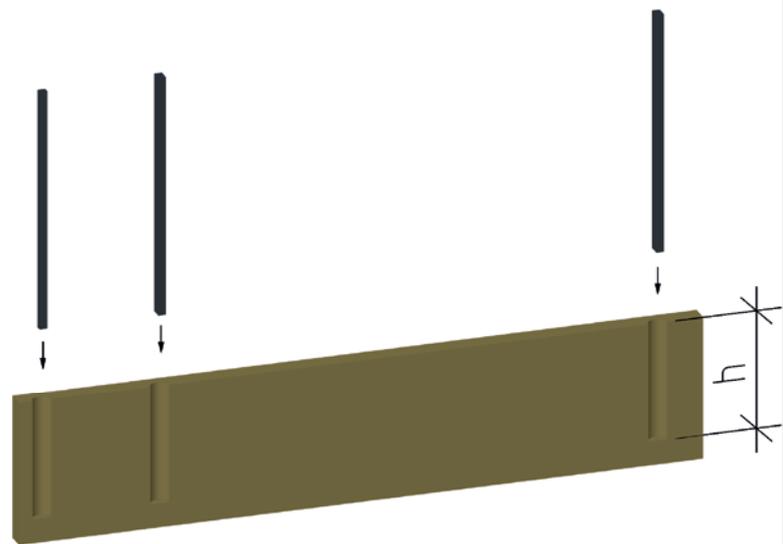
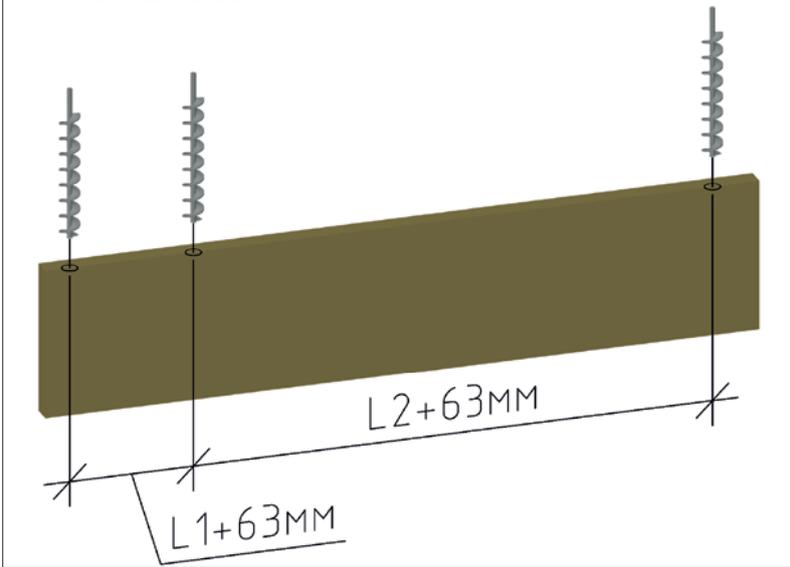
Профнастил С10

<p>①</p> 	<p>Каркас ворот МО Граница комплектация на 1 створку: -петля гаражная каплевидная с подшипником 25х160 - 2шт. -Болт М8х70 - 8шт. -Болт М8х120 - 8шт. -Гайка М8 - 16шт. -Шайба М8 - 32шт.</p>	<p>②</p> 	<p>Каркас калитки МО Граница комплектация: -петля гаражная каплевидная с подшипником 25х160 - 2шт. -Болт М8х70 - 16шт. -Гайка М8 - 16шт. -Шайба М8 - 32шт.</p>
<p>③</p> 	<p>Столб Н-3000 для калитки МО Граница комплектация: Заглушка пластиковая 65х55 - 1шт.</p>	<p>④</p> 	<p>Столб с опорой Н-2000 для калитки МО Граница комплектация: Заглушка пластиковая 65х55 - 1шт. Анкер 10х100 М8 втулочный с болтом - 4шт.</p>
<p>⑤</p> 	<p>Столб 80х80 комплектация: Заглушка пластиковая 80х80 - 1шт.</p>	<p>⑥</p> 	<p>Столб 80х80 с опорой комплектация: Заглушка пластиковая 80х80 - 1шт. Анкер 16х150 М12 втулочный с болтом - 4шт.</p>

**Доборные элементы**

	<p>Дверная ручка Dorma цвета: черный, коричневый</p>		<p>Замок врезной Арес 7300-20</p>
	<p>Цилиндровый механизм Арес SC-80-С</p>		<p>Засов пружинный 500мм</p>
	<p>Задвижка</p>		<p>Ответная планка замка Арес</p>

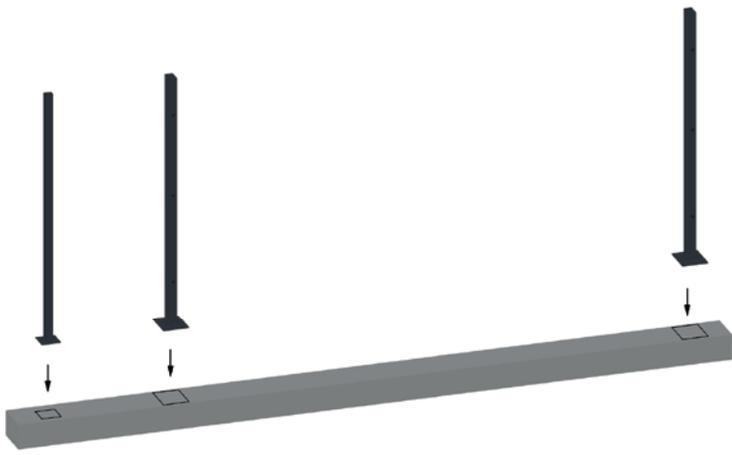
1.1 Монтаж в землю.



Согласно СП 82.13330.2016 п. 7.2, h - в глинах и суглинках не менее 0,8м, а в песках и супесях - не менее 1м. Данный свод правил не имеет детализации по глубине промерзания грунтов по регионам и наличию грунтовых вод. h=2800 для Иркутска и области при условии отсутствия грунтовых вод.

- L1 - ширина калитки + зазоры 15мм.
- L2 - ширина двух створок ворот + зазоры 20мм.
- H1 - расстояние между петлями на калитки.
- H2 - расстояние между петлями на левой створке ворот.
- H3 - расстояние между петлями на правой створке ворот.

1.2 Монтаж на фундаменте.

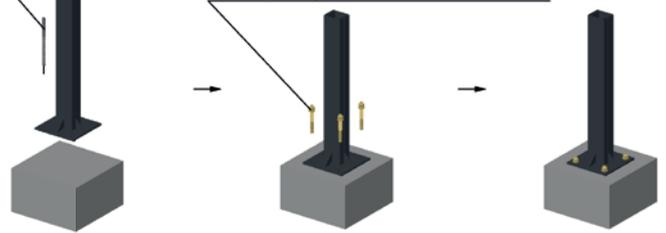


Варианты крепления.

1. Крепление на анкерные болты.

Бур\*

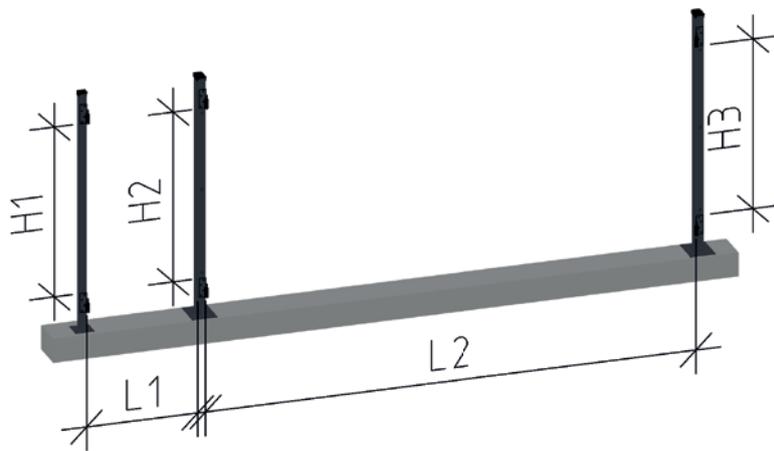
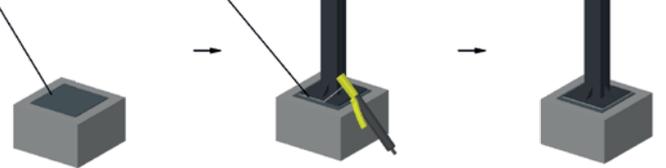
Анкер втулочный с болтом\*\*



2. Крепление при помощи сварки к закладным.

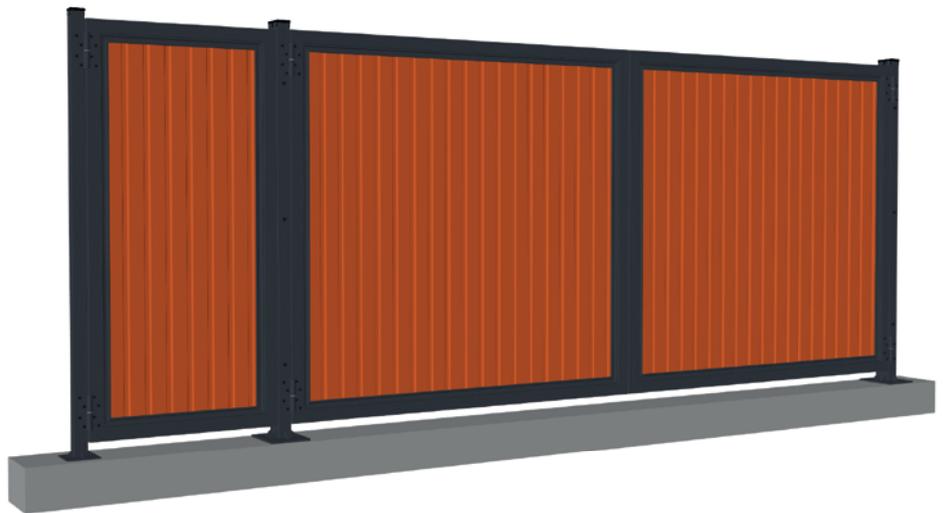
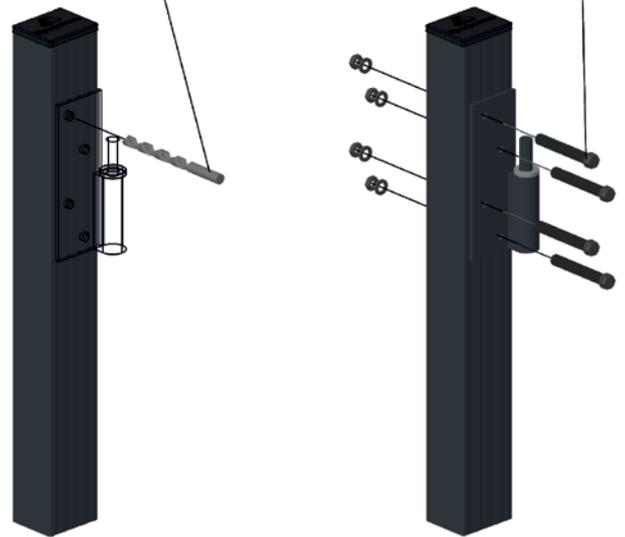
Закладная пластина

Сварка



Сверло Ø8

Болт



L1 - ширина калитки + зазоры 15мм.

L2 - ширина двух створок ворот + зазоры 20мм.

H1 - расстояние между петлями на калитки.

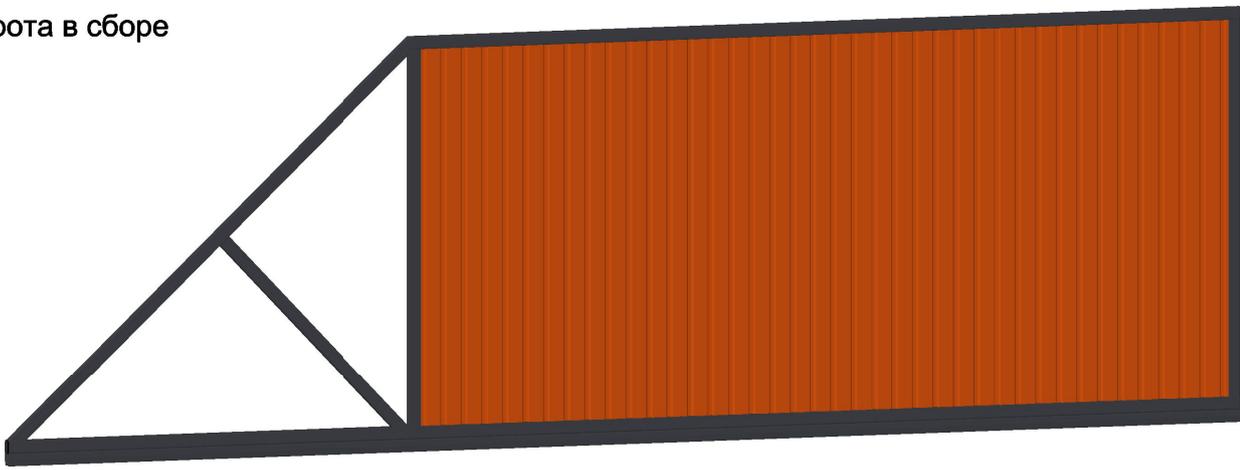
H2 - расстояние между петлями на левой створке ворот.

H3 - расстояние между петлями на правой створке ворот.

\*Бур - для стойки калитки Ø10мм, для стойки ворот Ø16мм.

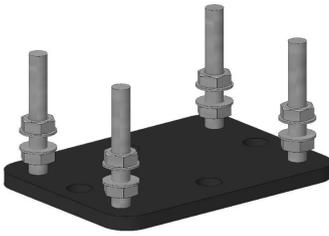
\*\*Анкер 10x100 M8 втулочный с болтом - для столба калитки; Анкер 16x150 M12 втулочный с болтом - для столба ворот.

① Ворота в сборе



1шт.

② Подставка



2шт.

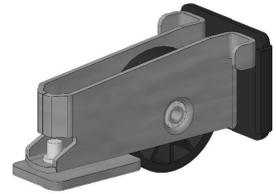
③ Опора роликовая



масса створки max 450кг.

2шт.

④ Опорный ролик



1шт.

⑤ Упор



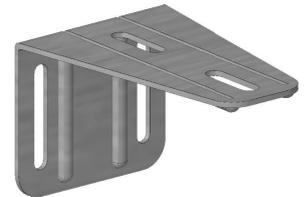
1шт.

⑥ Заглушка



1шт.

⑦ Кронштейн для установки поддерживающих роликов



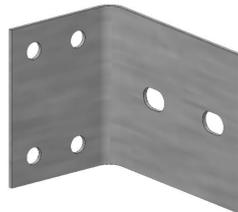
1шт.

⑧ Ролик поддерживающий



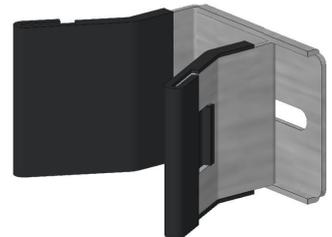
2шт.

⑨ Кронштейн улавливателя



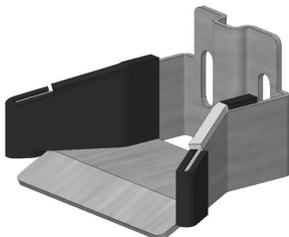
2шт.

⑩ Улавливатель верхний



1шт.

⑪ Улавливатель нижний



1шт.

⑫ Двигатель



1шт.

⑬ Концевики



2шт.

⑭ Профиль С



1шт.

⑮ Крепление зубчатой рейки



\*

⑯ Зубчатая рейка-1м



\*\*

⑰ Фотоэлементы



2шт.

⑱ Фонарь



1шт.

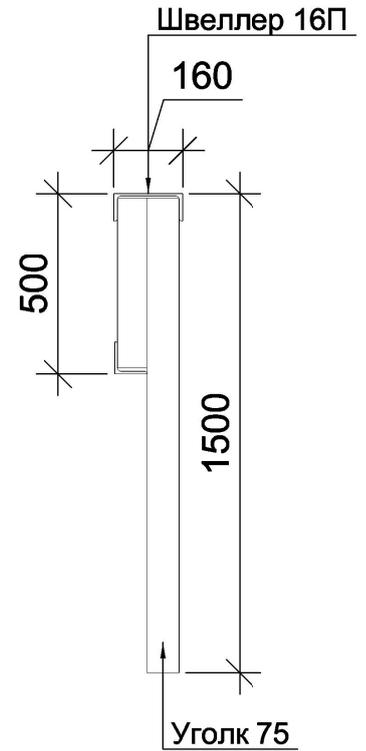
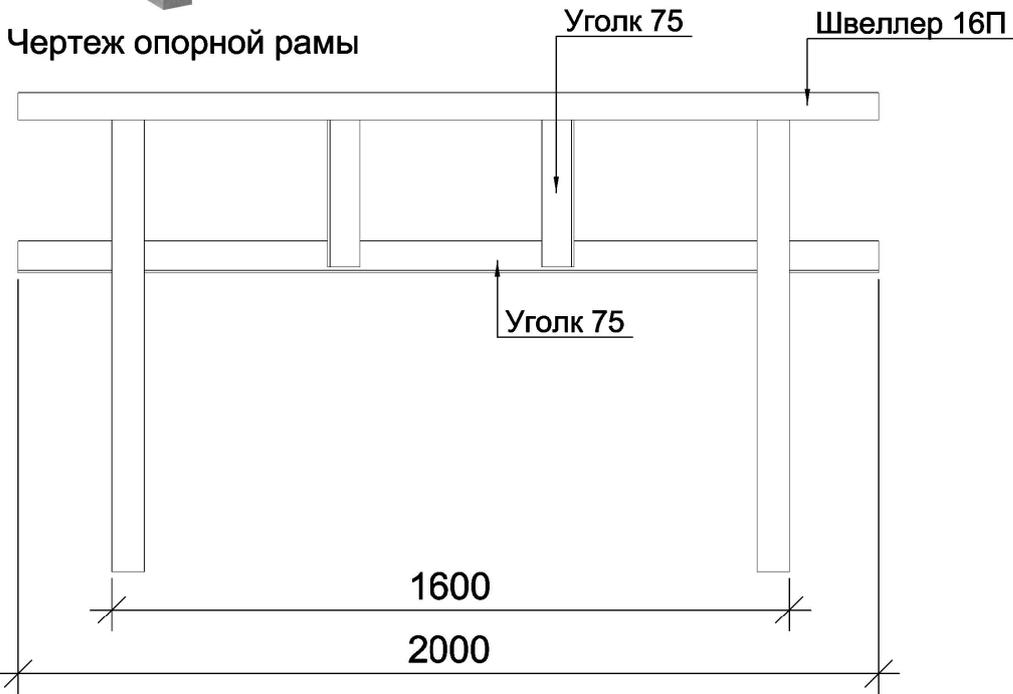
\* - на одну зубчатую рейку 1 комплект. \*\* - количество на 1м меньше длины ворот.

19 Рама ворот опорная\*



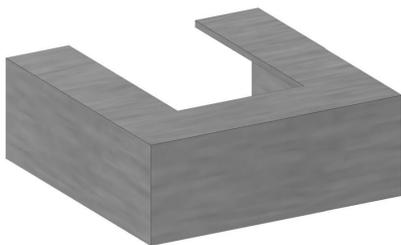
Наименование	Длина, мм	Кол-во, шт.
Уголок 75x75x5	2000	1
Уголок 75x75x5	1500	2
Уголок 75x75x5	500	2
Швеллер 16П	2000	1

Чертеж опорной рамы

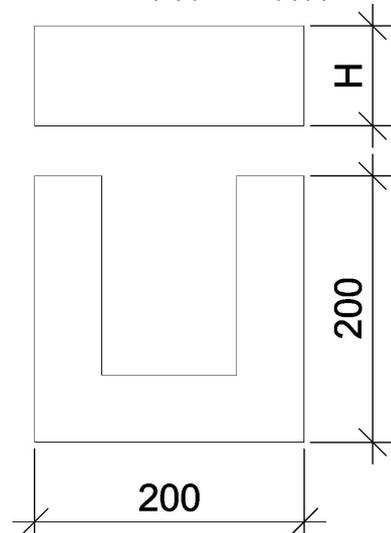


\* Изготавливается силами заказчика.

20 Площадка под двигатель\*\*



Чертеж площадки под двигатель



\*\*Площадка под двигатель изготавливается после установки и регулировки ворот, по индивидуальным размерам, силами заказчика.

## Электроинструмент

	Сварочный аппарат при варианте крепления подставки к опорной раме ворот.		Шурупверт
	Перфоратор при варианте крепления подставки к фундаменту на анкерные болты и кронштейнов к бетонным столбам		УШМ для изготовления рамы ворот опорной и площадки под двигатель

## Оснастка и расходные материалы

	Бур для перфоратора - 8x100 - при варианте крепления кронштейнов в бетонные столбы - 16x200 - при варианте крепления подставки к фундаменту		Электроды
	Бита PH2		Насадка под шестигранную головку d=8, при варианте крепления кронштейнов на металлические столбы при помощи саморезов.
	Диски для УШМ - отрезные - зачистные		

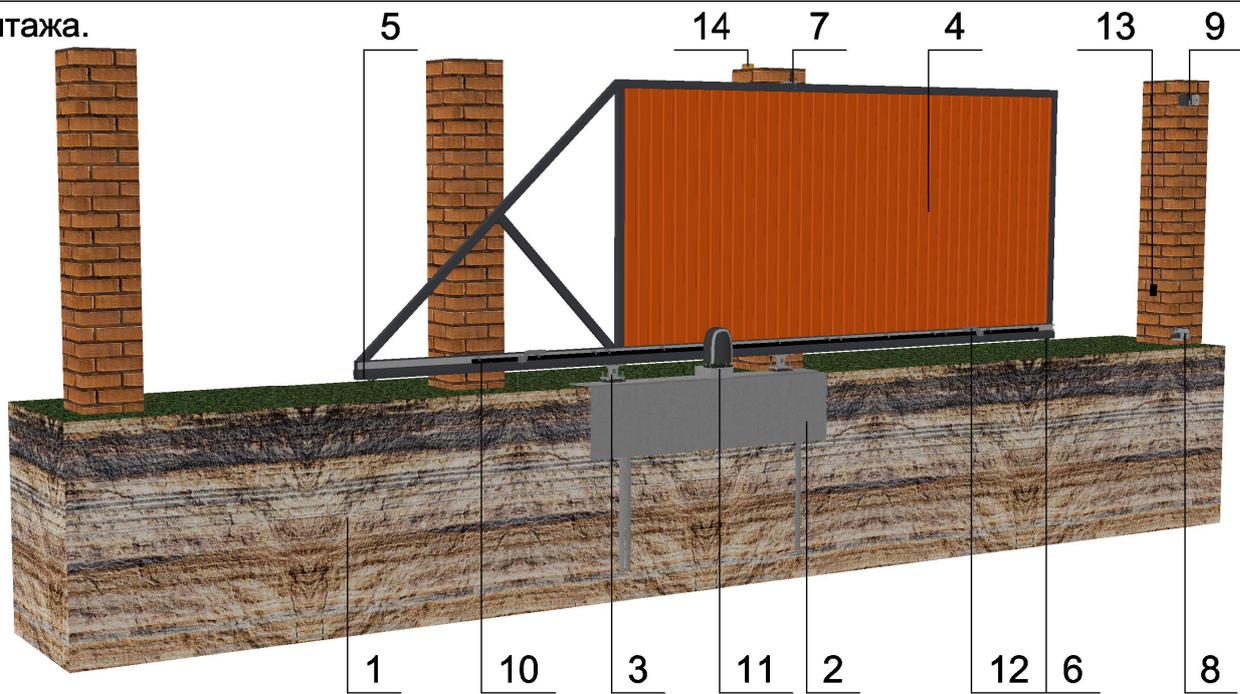
## Ручной инструмент

	Молоток		Набор гаечных ключей
--	---------	--	----------------------

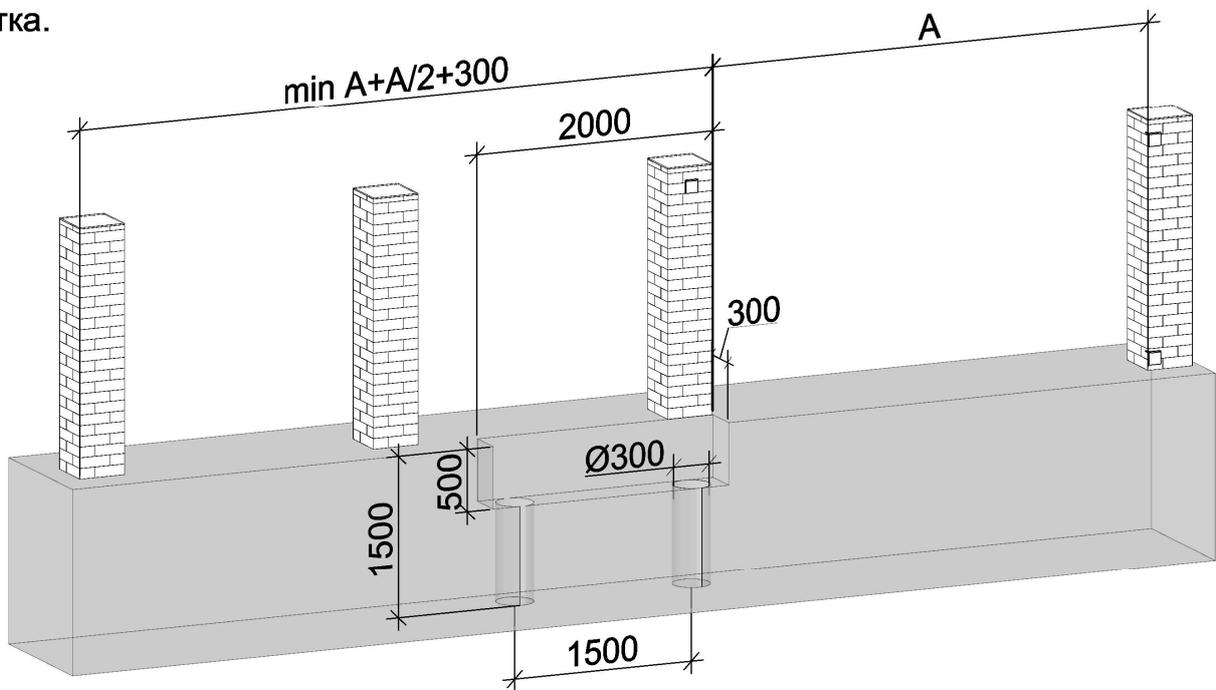
## Измерительно-разметочный инструмент

	Рулетка		Уровень
--	---------	--	---------

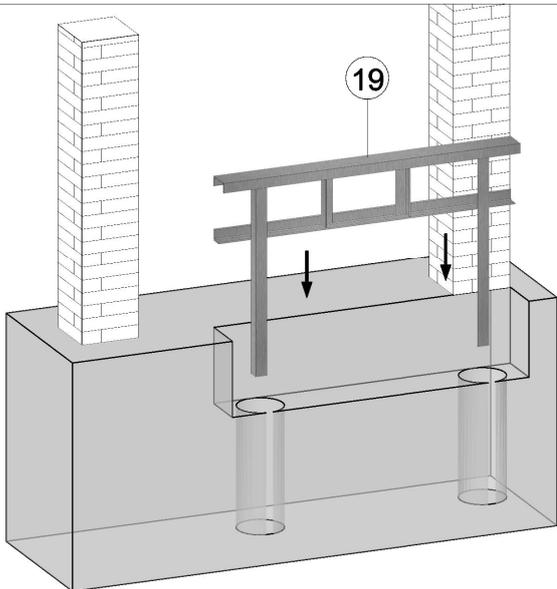
## Этапы монтажа.



## 1. Разметка.



## 2. Монтаж рамы ворот опорной.



A - ширина проема

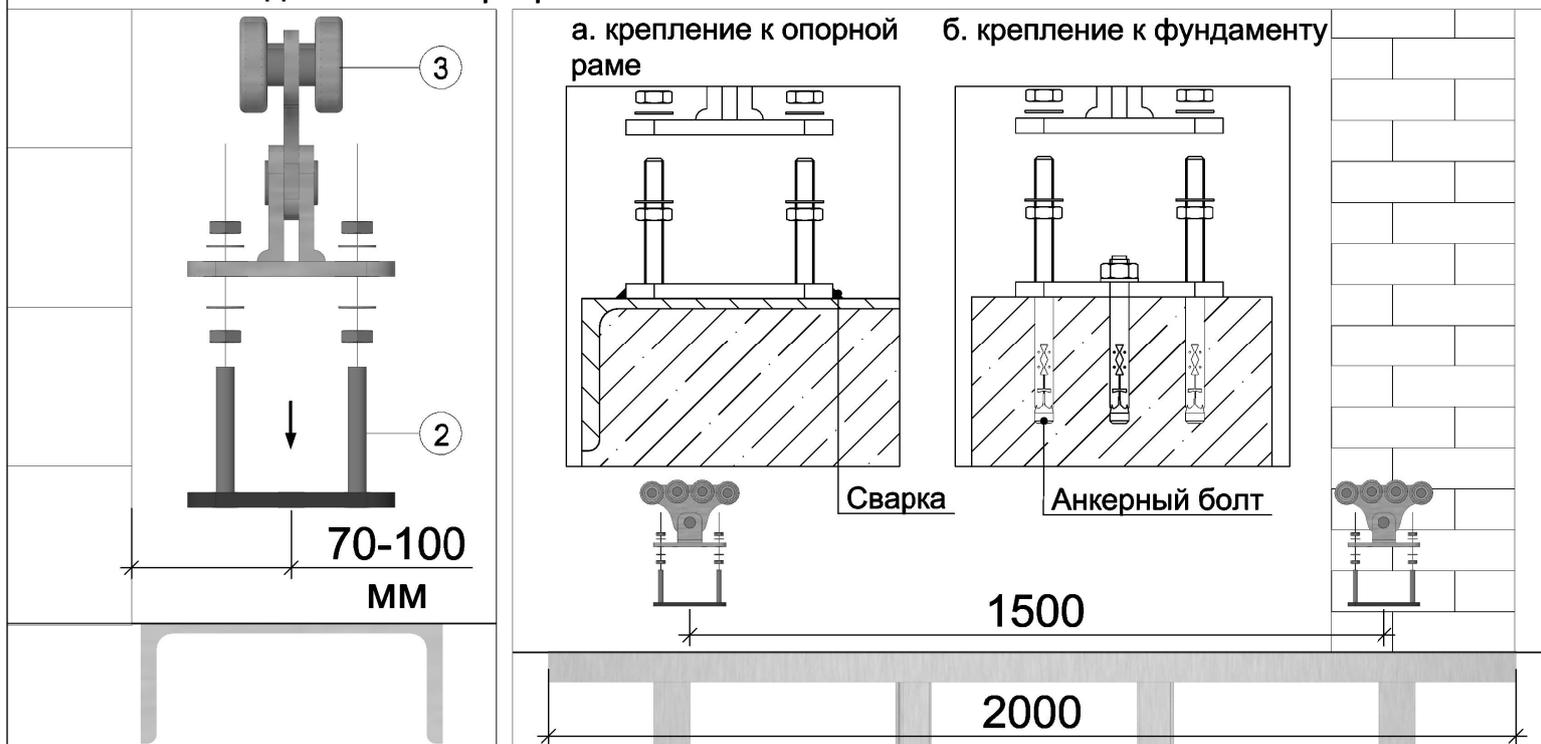
2000 - длина фундамента для опорной рамы ворот

$A+A/2+300$  - расстояние необходимое для полного открывания ворот

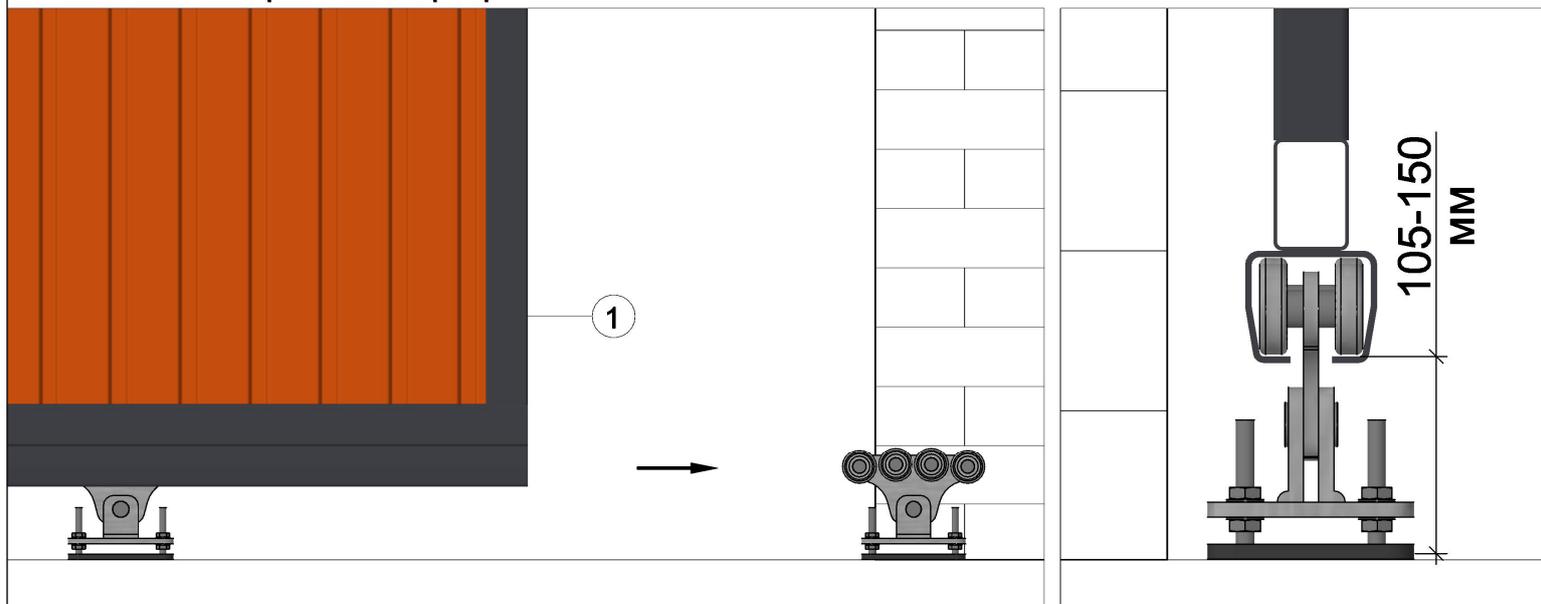
500 и 1500 - глубина ленточного и столбчатого фундаментов

300 - ширина фундамента

## 3. Установка подставки и опоры роликовой.



## 4. Установка ворот на опоры роликовые.



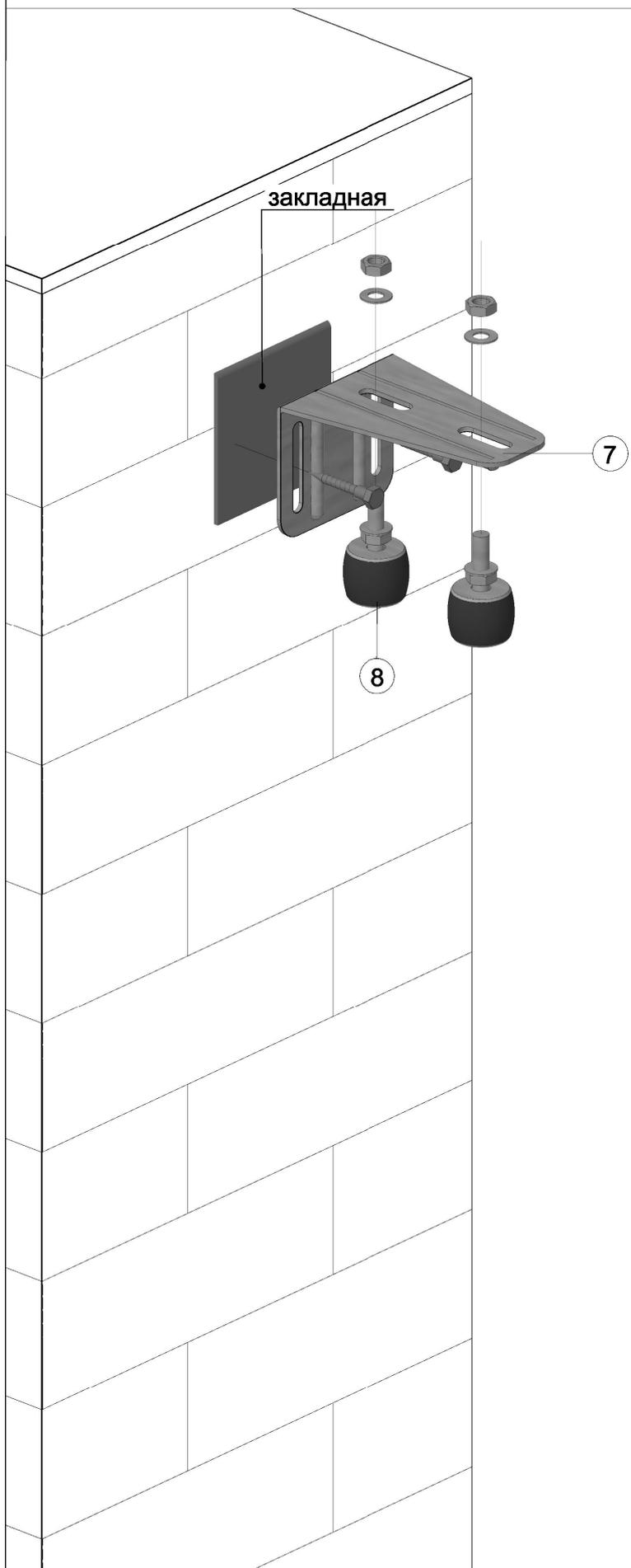
## 5. Установка упора и заглушки.



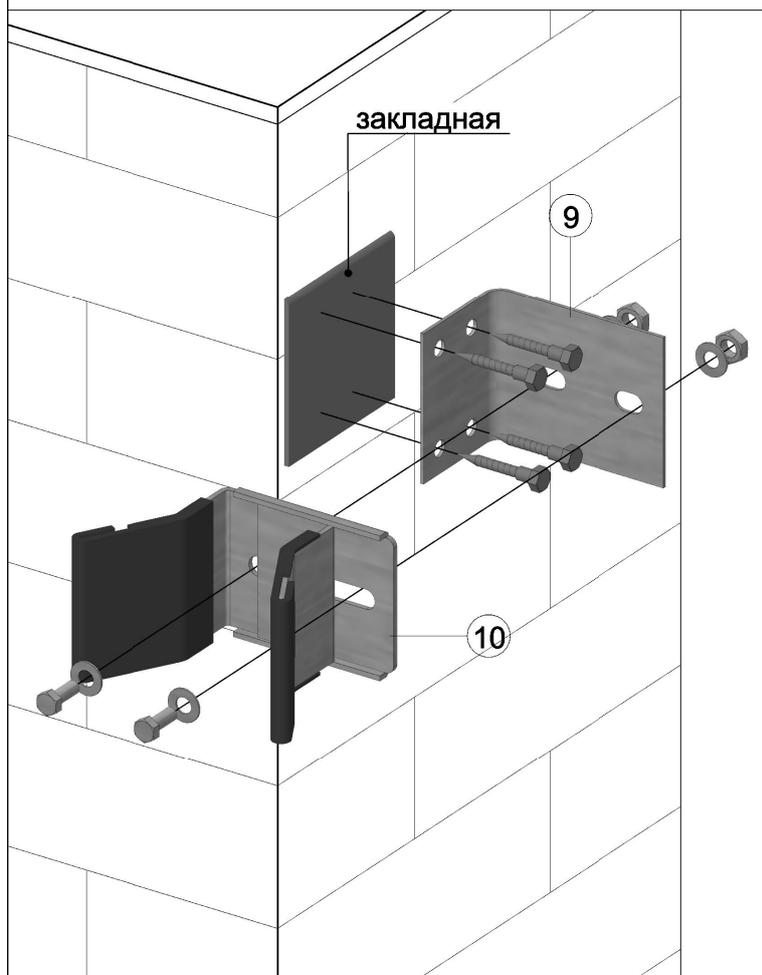
## 6. Установка опорного ролика.



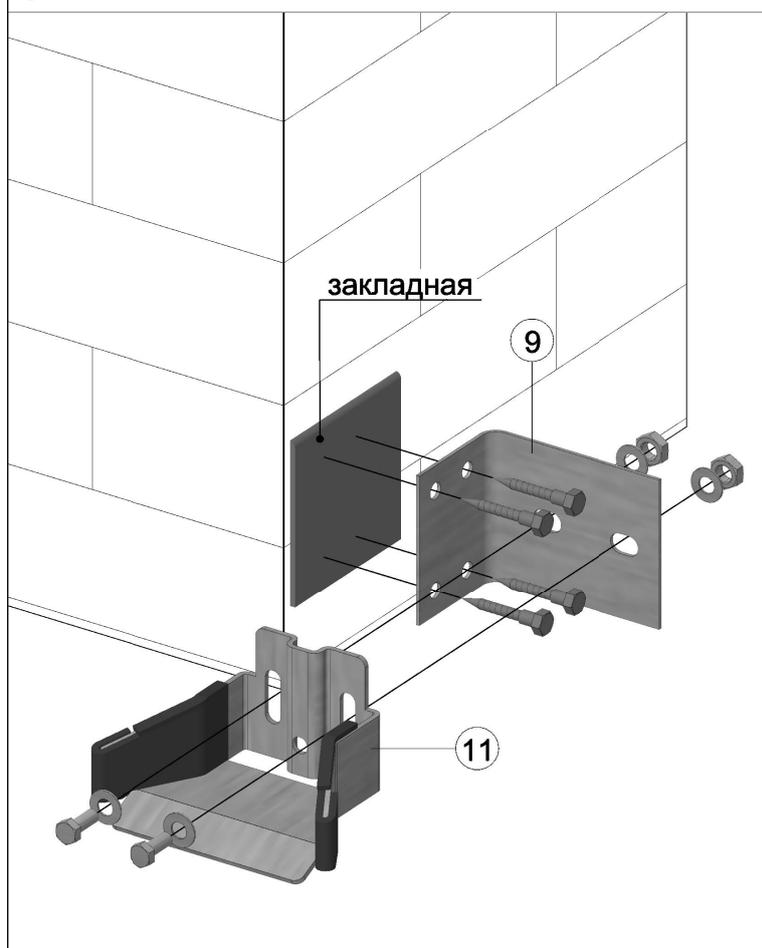
### 7. Установка кронштейна и роликов поддерживающих.



### 8. Установка кронштейна и верхнего улавливателя.

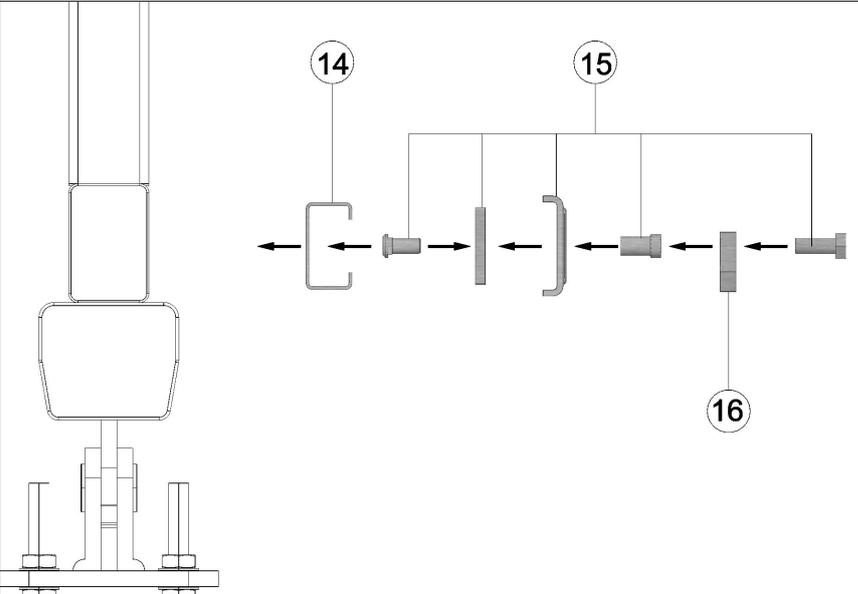


### 9. Установка кронштейна и нижнего улавливателя.

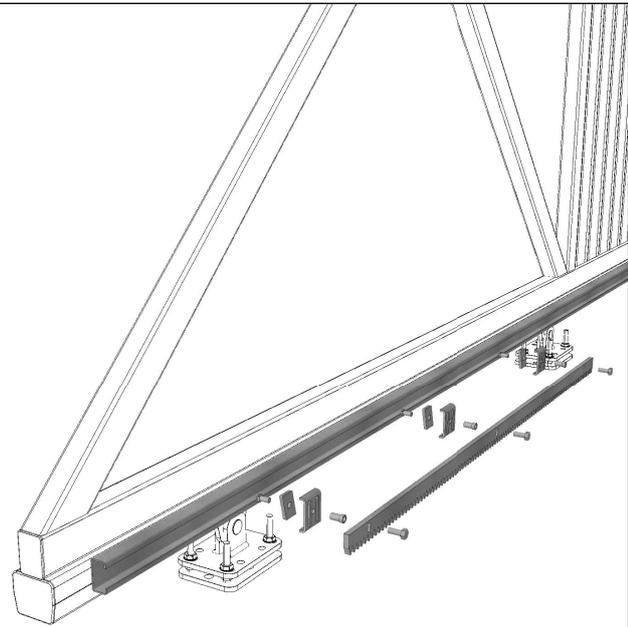


Кронштейны крепятся к закладным при помощи сварки или саморезами/ анкерными болтами к столбам (зависит от материала столба).

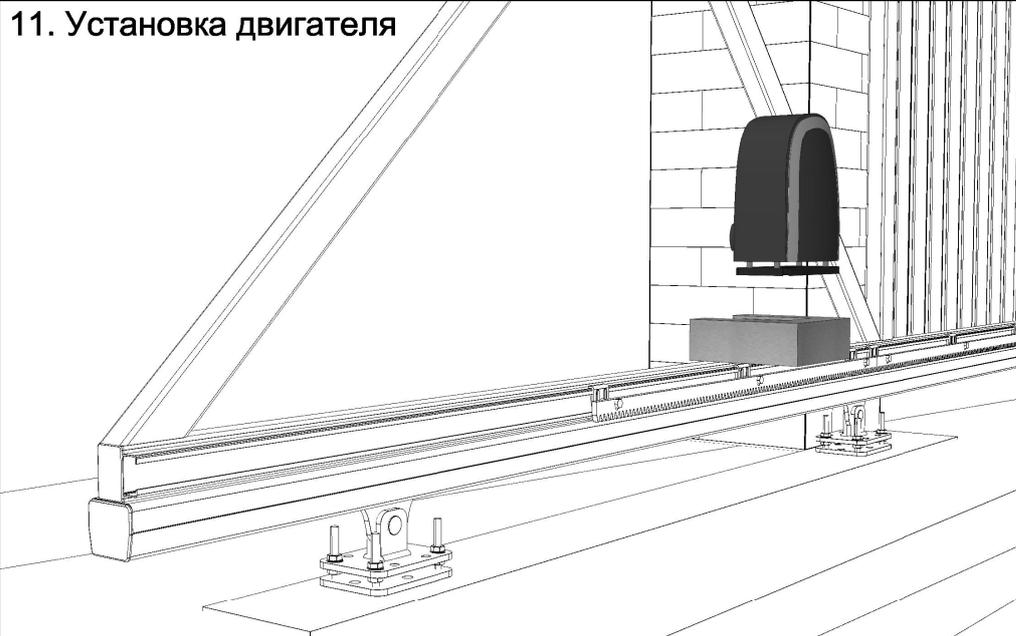
## 10. Установка профиля "С" и зубчатой рейки



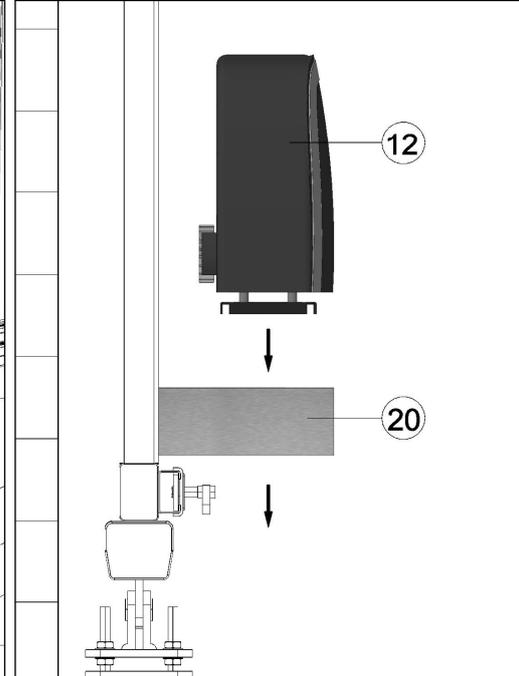
Установить рейку на расстоянии 0.5м от края ворот.



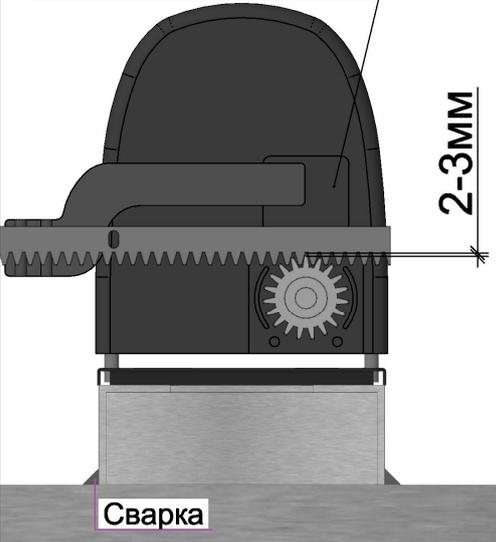
## 11. Установка двигателя



Установить двигатель по середине между роликовыми опорами.

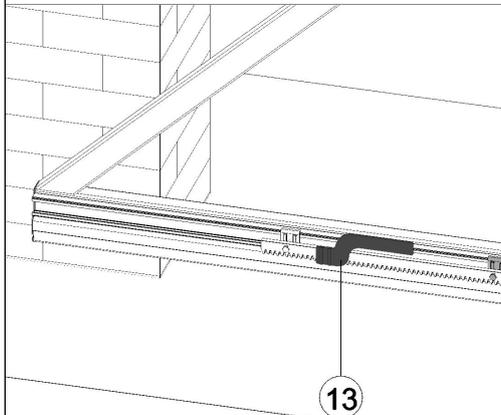


## Концевой выключатель

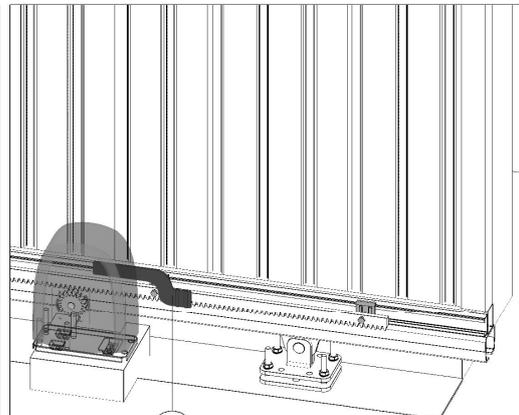


Площадку под двигатель закрепить к опорной раме при помощи сварки.

## 12. Установка концевиков

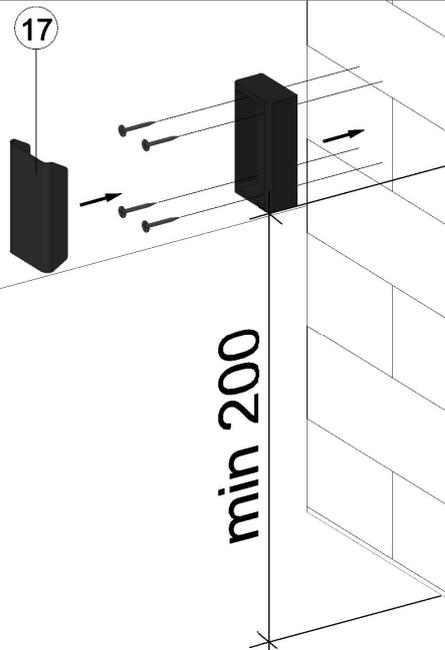


Концевик со стороны противовеса устанавливается при полностью закрытом положении ворот.



Концевик со стороны проема устанавливается при полностью открытом положении ворот.

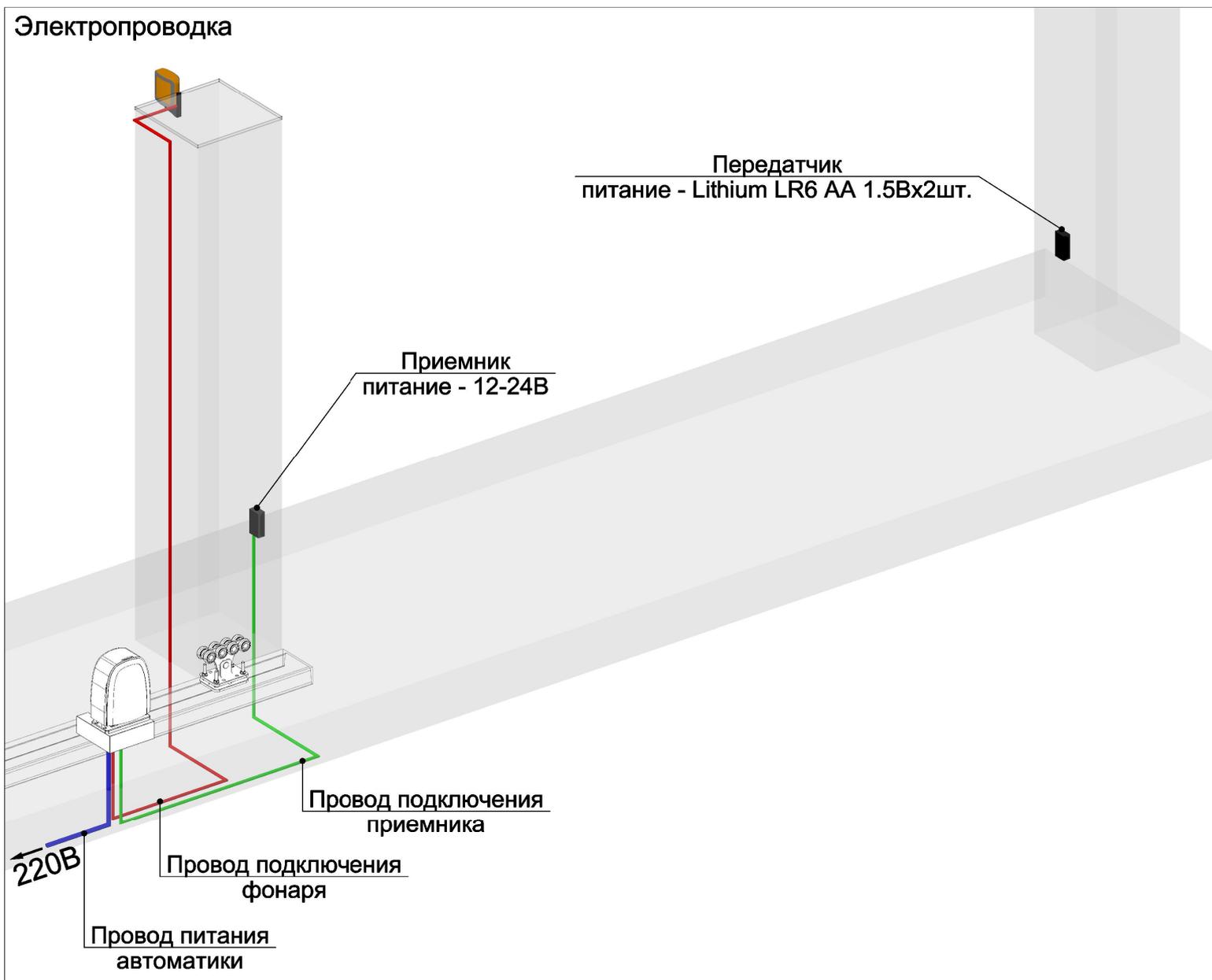
## 13. Установка фотоэлементов на два столба.



## 14. Установка фонаря.



## Электропроводка



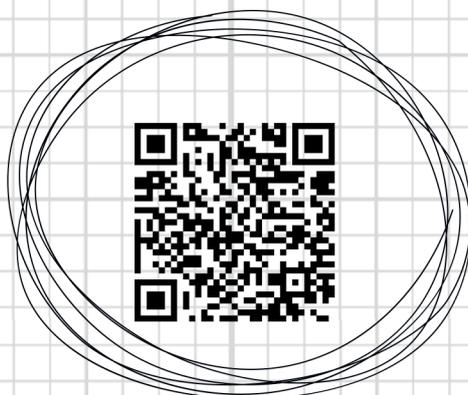
Схему подключения электропроводки производить согласно инструкции производителя двигателя.  
Провода в комплект поставки не входят.

Отделы розничных продаж  
в г. Иркутске:

ст.Горка 5/1

ул.Арзунова, 2

ул.Розы Люксембург, 212



profsteel.net

+7 3952 500-770