

Общество с ограниченной ответственностью "Ди Ферро"
группа компаний "Венталл"

Альбом технических решений № 2.2

**СЭНДВИЧ ПАНЕЛИ С УТЕПЛИТЕЛЕМ
ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ**

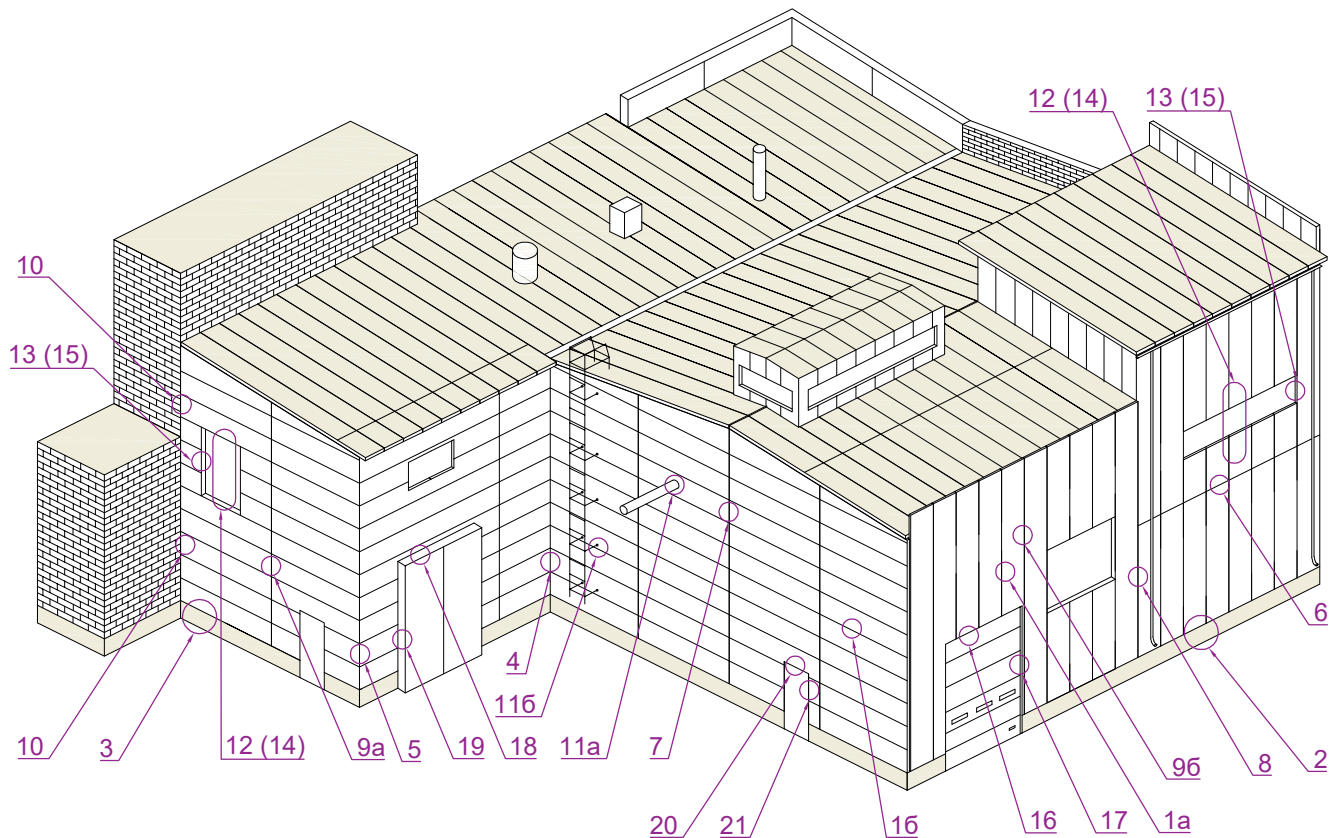
(DF ТСП)

Часть 2.2

Стеновая обшивка. Схемы узлов

DF 25.11.23-002.2-2022 АТР

Маркировочная схема узлов стенового ограждения

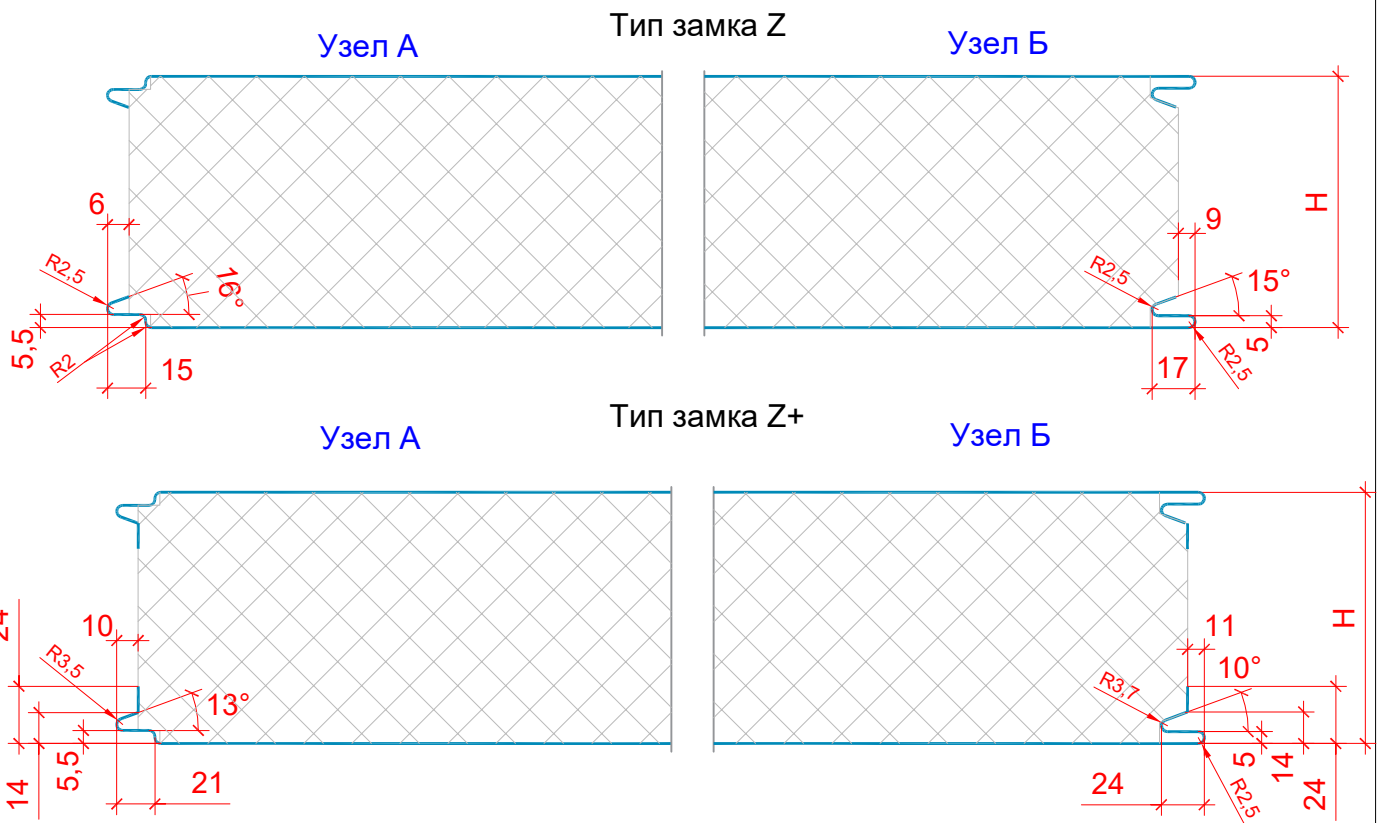
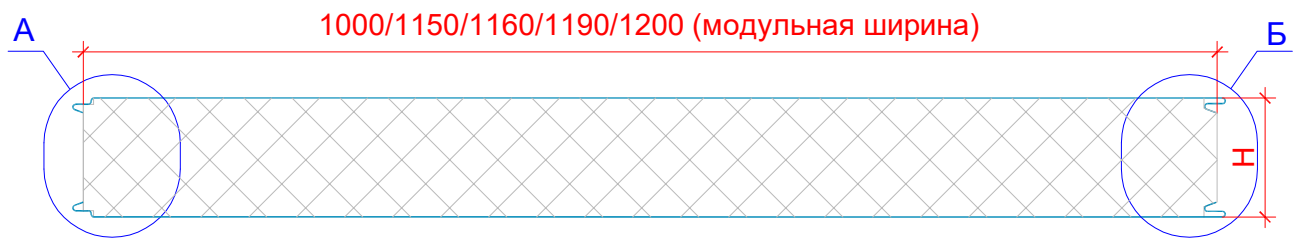


1. Узел примыкания стеновых панелей:
 - а) с замком Z-Lock
 - б) с замком Secret Fix
 - в) особенности крепления стеновых панелей с замком Secret Fix
2. Вертикальный монтаж стеновых панелей с замком Z-Lock и Secret Fix на цоколе
3. Горизонтальный монтаж стеновых панелей на цоколе
 - а) с замком Z-Lock.
 - б) с замком Secret Fix.
4. Внутренний угол стены:
 - а) вертикальный монтаж панелей
 - б) горизонтальный монтаж панелей
5. Наружный угол стены:
 - а) вертикальный монтаж панелей
 - б) горизонтальный монтаж панелей на металлических колоннах
 - в) горизонтальный монтаж панелей на железобетонных колоннах
6. Стык панелей при вертикальном монтаже.
7. Стык панелей при горизонтальном монтаже:
 - а) на металлической колонне
 - б) на железобетонной колонне
8. Деформационный шов
9. Стык панелей разной толщины:
 - а) вертикальный монтаж панелей
 - б) горизонтальный монтаж панелей
10. Примыкание панели к кирпичной стене
11. Проход конструкций через стену
 - а) проход водопроводной либо газопроводной трубы
 - б) проход элементов пожарной лестницы
 - в) проход элементов каркаса
12. Горизонтальное обрамление оконного проёма (оконный блок ПВХ):
 - а) при отсутствии фахверка проема
 - б) при наличии фахверка проема
13. Вертикальное обрамление оконного проёма (оконный блок ПВХ):
 - а) при отсутствии фахверка проема
 - б) при наличии фахверка проема
14. Горизонтальное обрамление оконного проёма (алюминиевый оконный блок).
15. Вертикальное обрамление оконного проёма (алюминиевый оконный блок).
16. Горизонтальное обрамление подъёмных ворот
17. Вертикальное обрамление подъёмных ворот
18. Горизонтальное обрамление распашных ворот
19. Вертикальное обрамление распашных ворот
20. Горизонтальное обрамление металлической двери
21. Вертикальное обрамление металлической двери

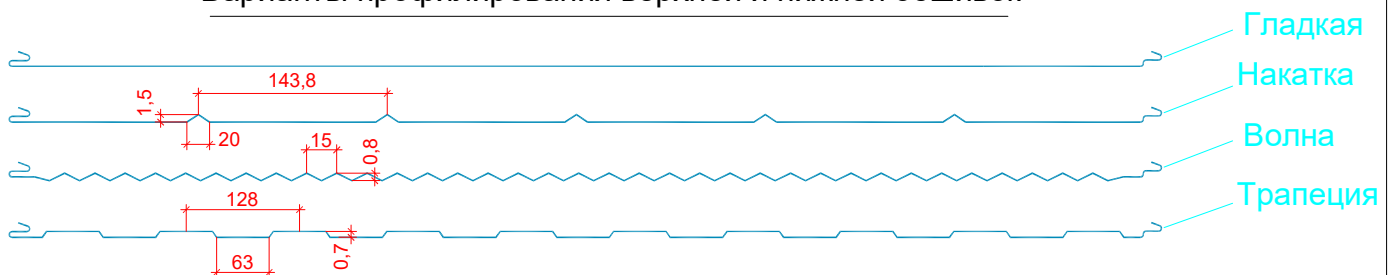
Трехслойная сэндвич-панель стеновая Diferro

Типовые обозначения		Стандартная толщина Н, мм	Толщина металлических обшивок, мм		Описание*
DF ТСП	Z	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 230, 250, 300	0,45	0,50	Профилирование обшивок - гладкая (Г) - волнистая (В) - трапецевидная (Т) - накатка (Н)
	Z+			0,60	
			0,70	0,80	

* Возможны различные комбинации профилирования металлических обшивок: первая буква - вид профилирования наружной поверхности, вторая - вид профилирования внутренней поверхности панели



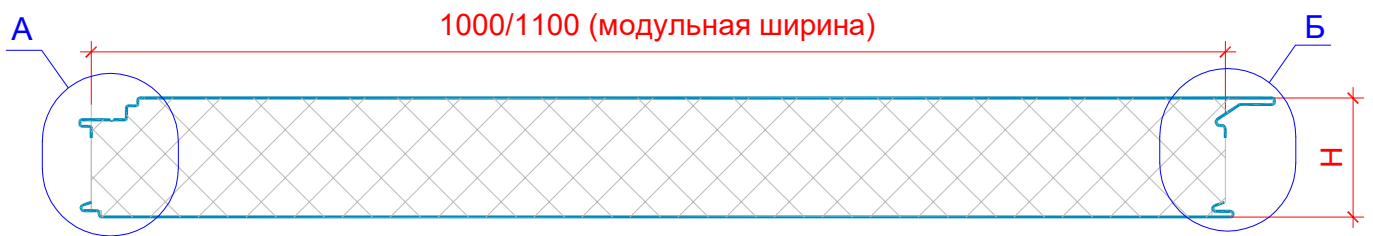
Варианты профилирования верхней и нижней обшивок



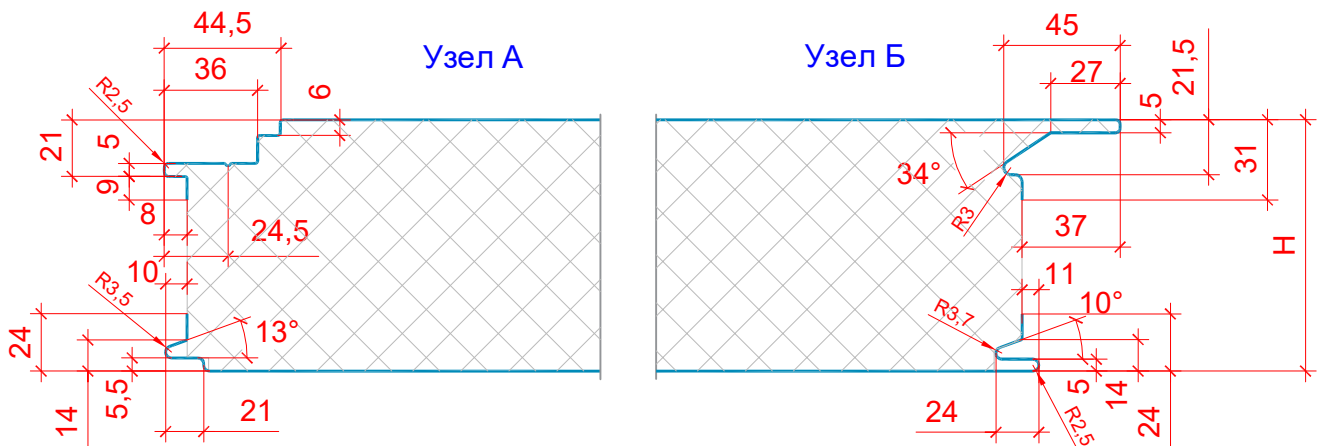
Трехслойная сэндвич-панель стеновая Diferro

Типовые обозначения		Стандартная толщина Н, мм	Толщина металлических обшивок, мм	Описание*	
DF ТСП	S	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 230, 250, 300	0,45	0,50	Профилирование обшивок
			0,60	0,80	- гладкая (Г) - волнистая (В) - трапецевидная (Т) - накатка (Н)

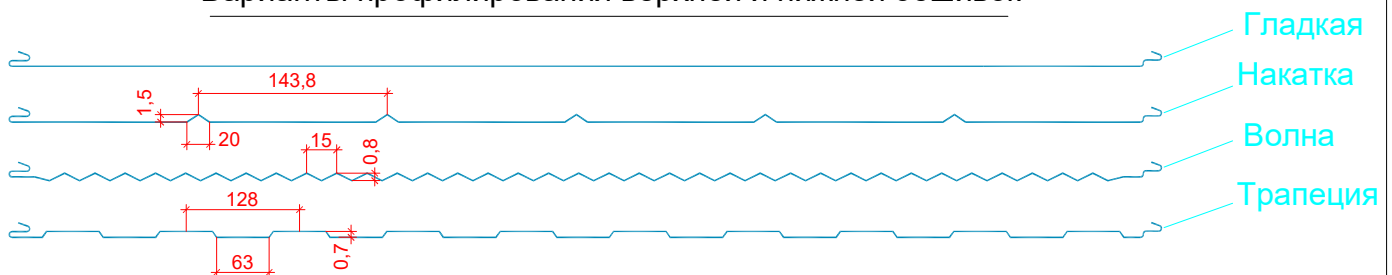
* Возможны различные комбинации профилирования металлических обшивок: первая буква - вид профилирования наружной поверхности, вторая - вид профилирования внутренней поверхности панели



Тип замка S

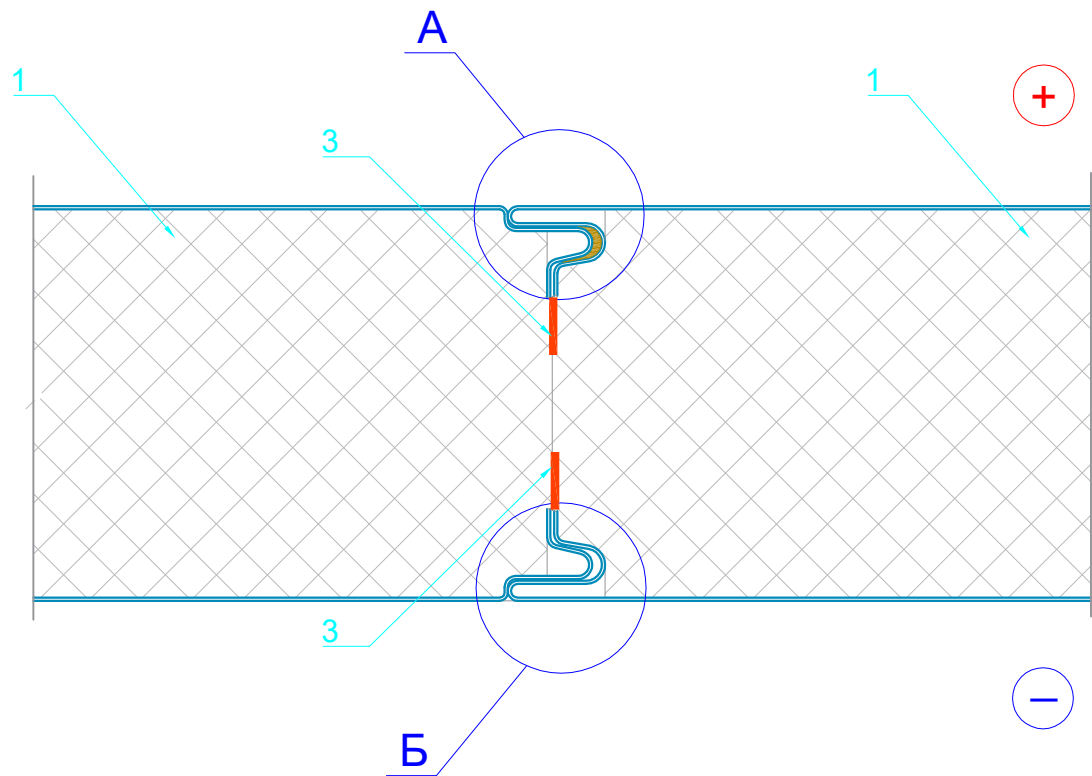


Варианты профилирования верхней и нижней обшивок

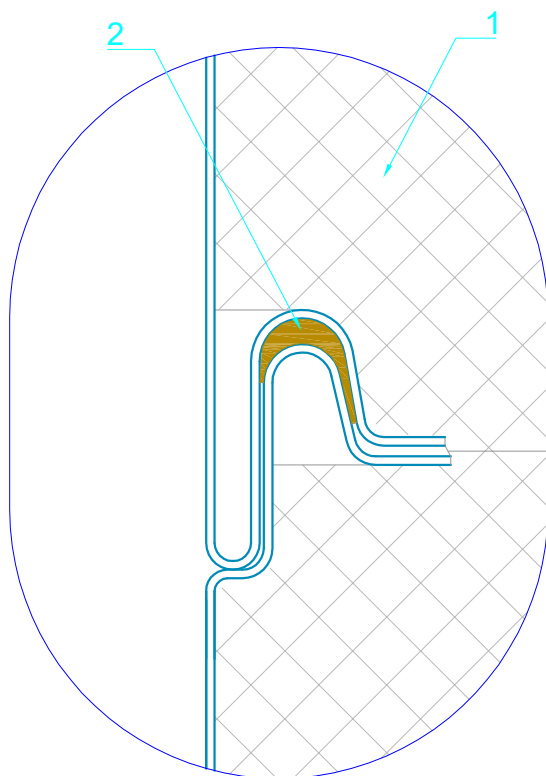


1a

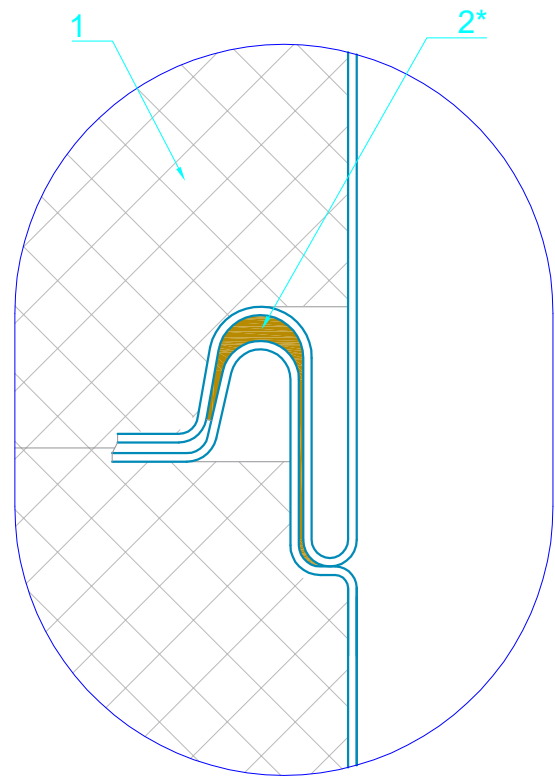
Узел примыкания стеновых панелей с замком Z-lock



Узел А

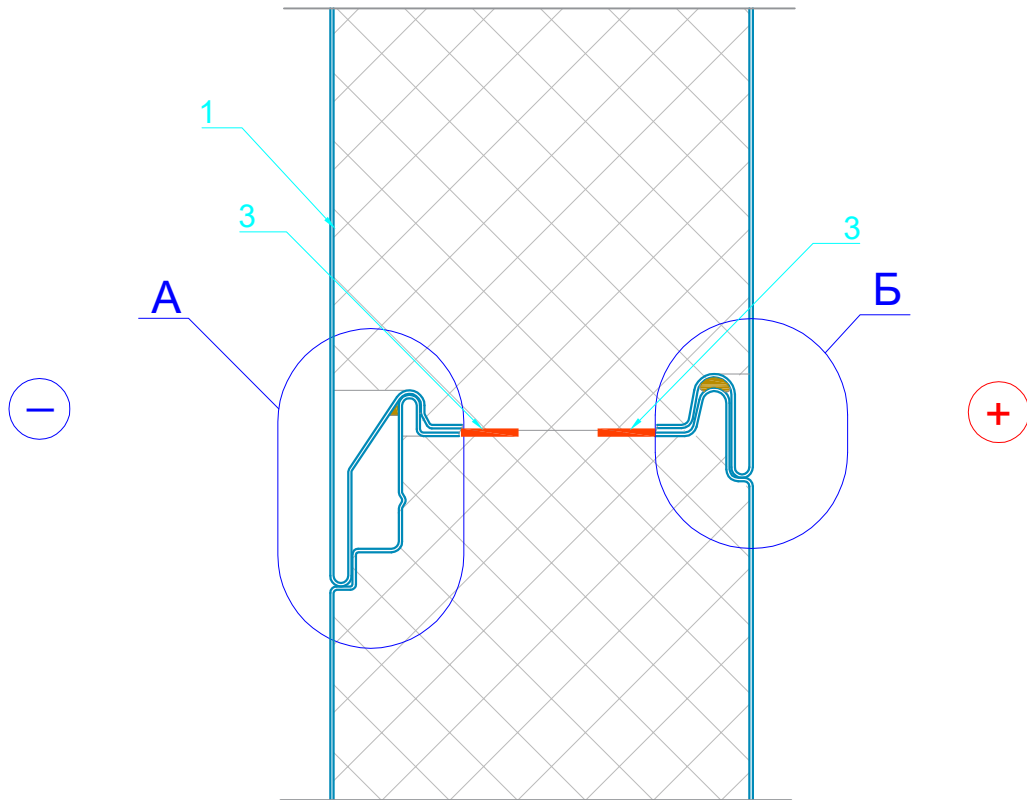


Узел Б

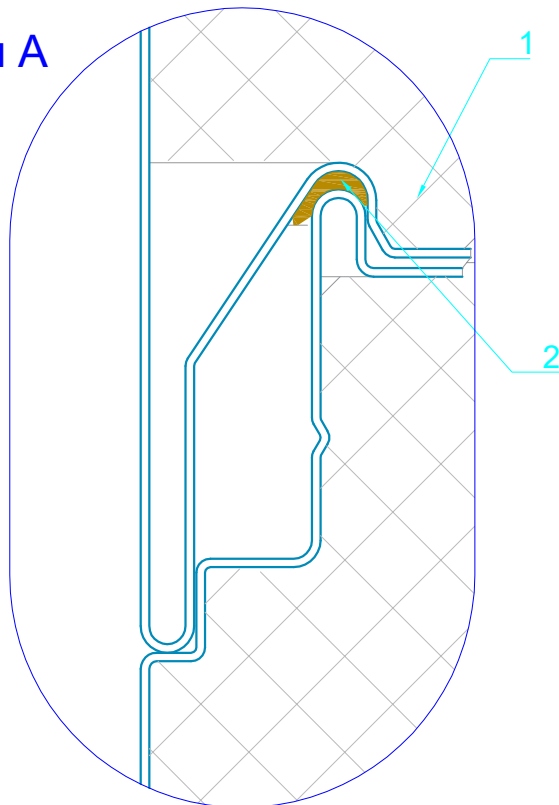


1. Стеновая сэндвич-панель типа Z (Z+)
2. Герметик для наружных работ, либо шнур бутилкаучуковый d=4мм
3. Огнестойкая терморасширяющаяся лента 1,5x20мм, устанавливается со стороны замков. Применяется только в случае требований к огнестойкости панелей с алюминиевыми облицовками.

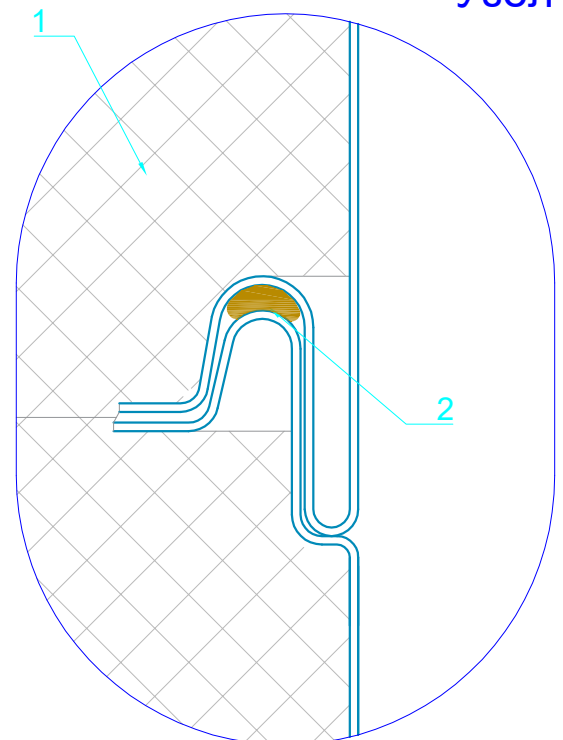
* При вертикальном монтаже - во всех случаях.
При горизонтальном монтаже - на высоте более 20м от земли, или ветровых районах V и более, а также при влажном климате и в холодильных камерах



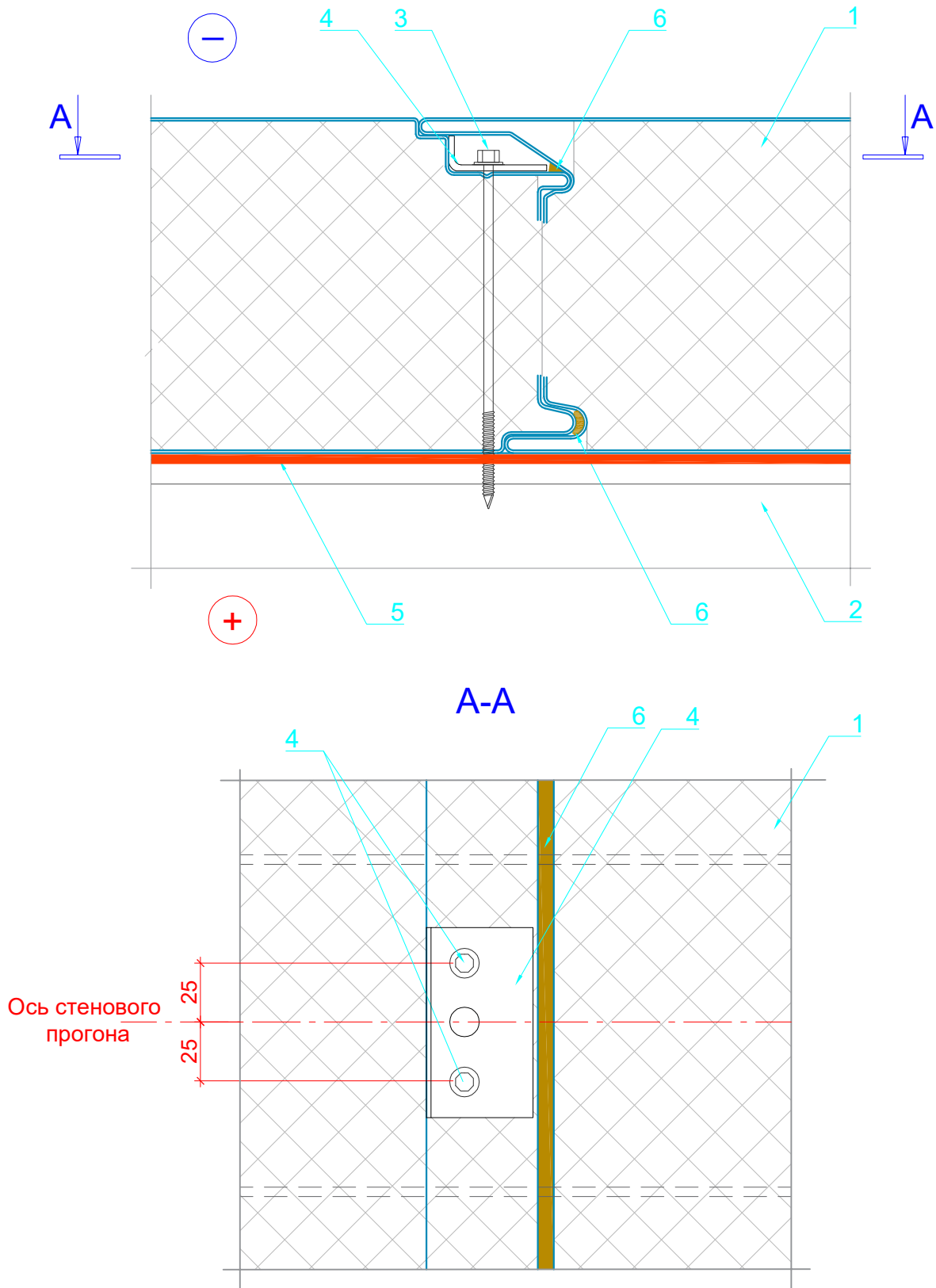
Узел А



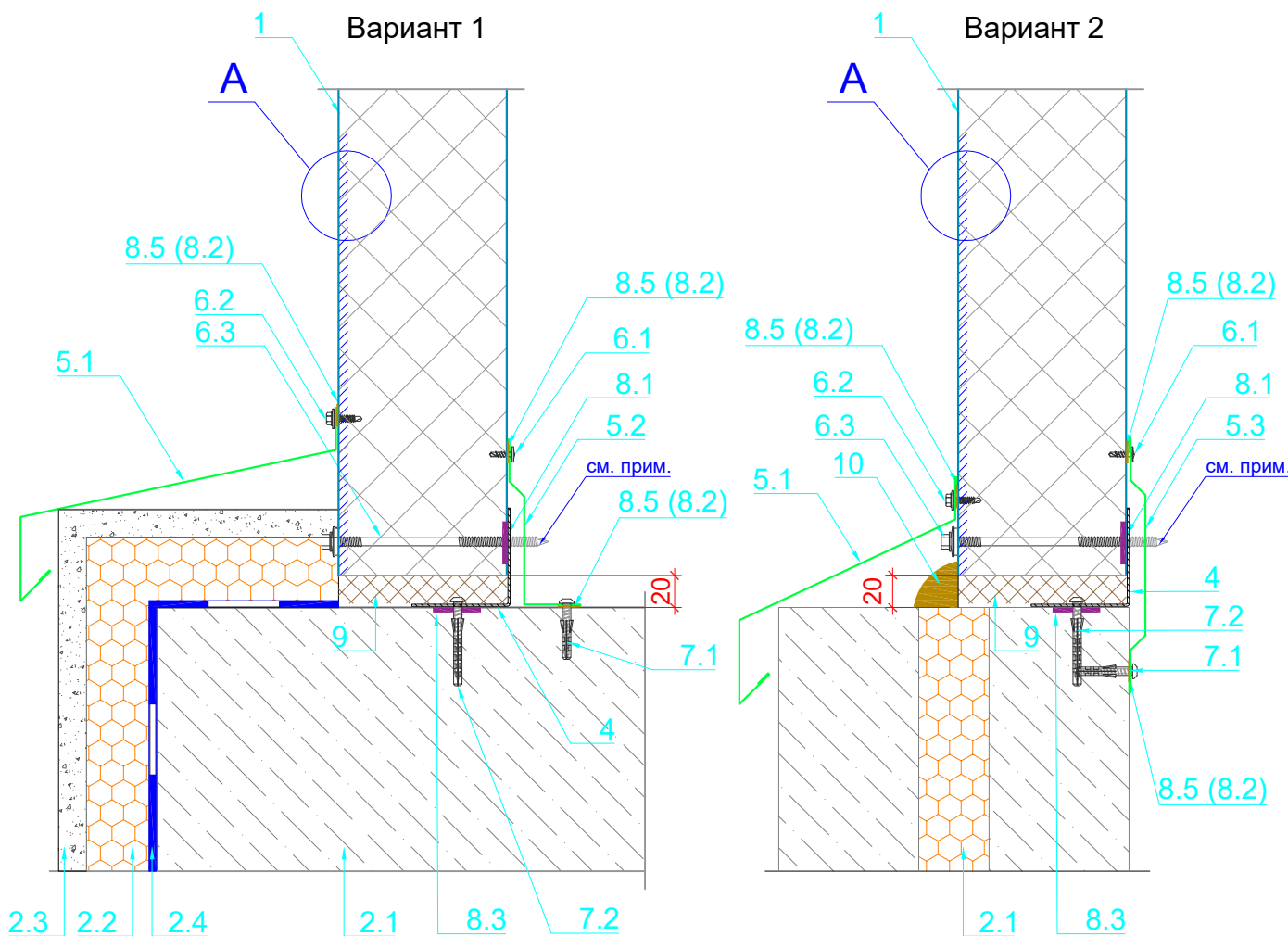
Узел Б



1. Стеновая сэндвич-панель типа S (только горизонтальный монтаж)
2. Бутилкаучуковый шнур d=8мм
3. Огнестойкая терморасширяющаяся лента 1,5x20мм, устанавливается со стороны замков. Применяется только в случае требований к огнестойкости панелей с алюминиевыми облицовками.



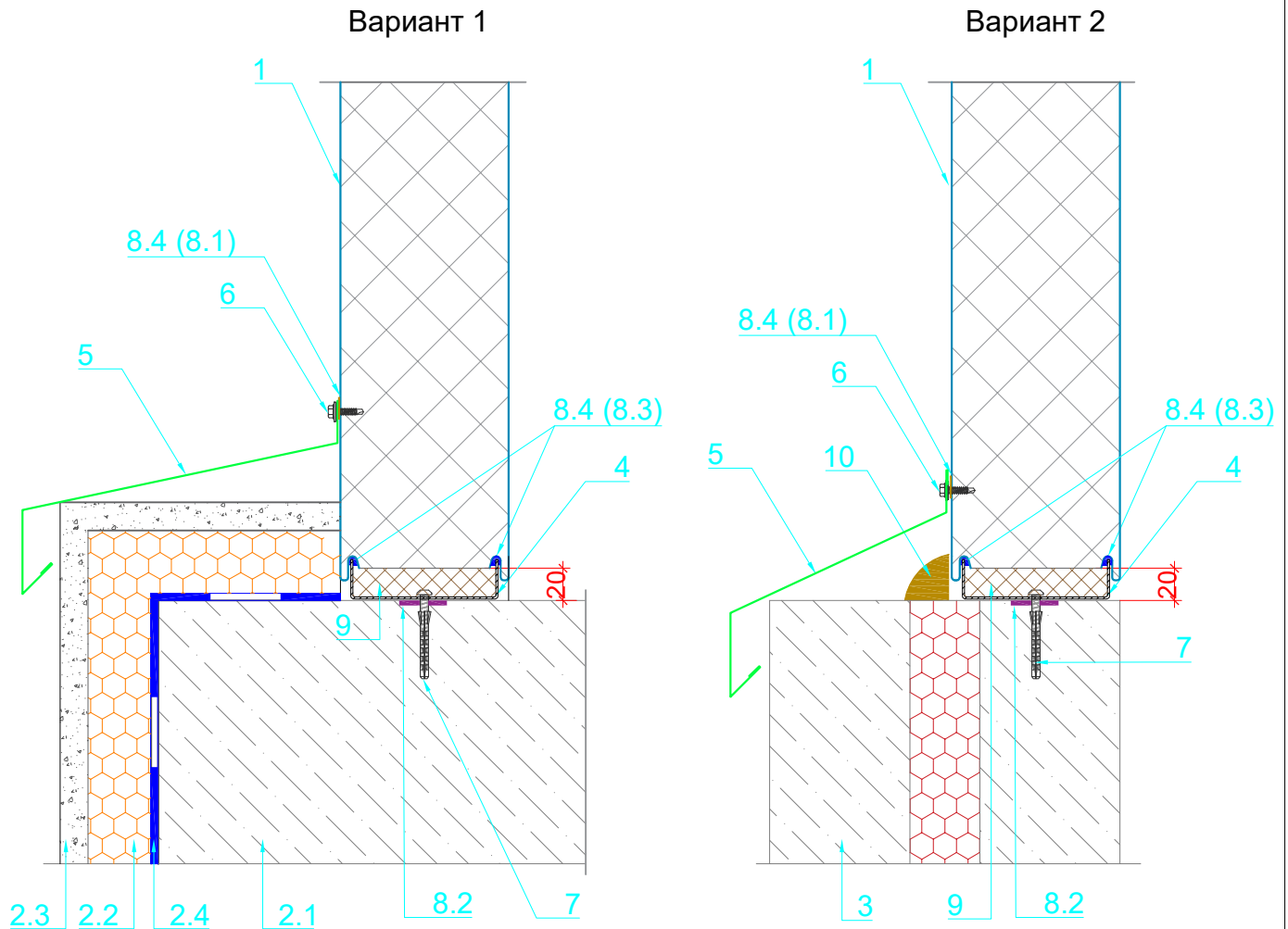
1. Стеновая сэндвич-панель типа S (только горизонтальный монтаж)
2. Элемент каркаса
3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей без EPDM шайбы, (2-3шт на каждый элемент КД-S, уточняется проектом).
4. Крепежный элемент КД-S
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
6. Шнур бутилкаучуковый d=8мм



1. Стеновая сэндвич-панель типа Z Lock, либо Secret Fix
- 2.1. Ж/б монолитная цокольная часть здания
- 2.2. Утепление цокольной части
- 2.3. Облицовка цокольной части здания
- 2.4. Гидроизоляция цокольной части здания
3. Цокольная ж/б панель с сердечником из утеплителя
4. Холодногнутой оцинкованный профиль ОП1
- 5.1. Фасонный элемент НФ23/L
- 5.2. Фасонный элемент НФ19
- 5.3. Фасонный элемент НФ20
- 6.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 6.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 6.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
- 7.1. Дюбель-гвоздь 6x40, шаг 300 мм
- 7.2. Дюбель-гвоздь 6x60, шаг 500 мм
- 8.1. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
- 8.2. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x10мм
- 8.3. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x30мм
- 8.4. Шнур бутилкаучуковый $d=4$ мм
- 8.5. Герметик для наружных работ
9. Минеральная вата
10. Мастика полимерная отверждаемая

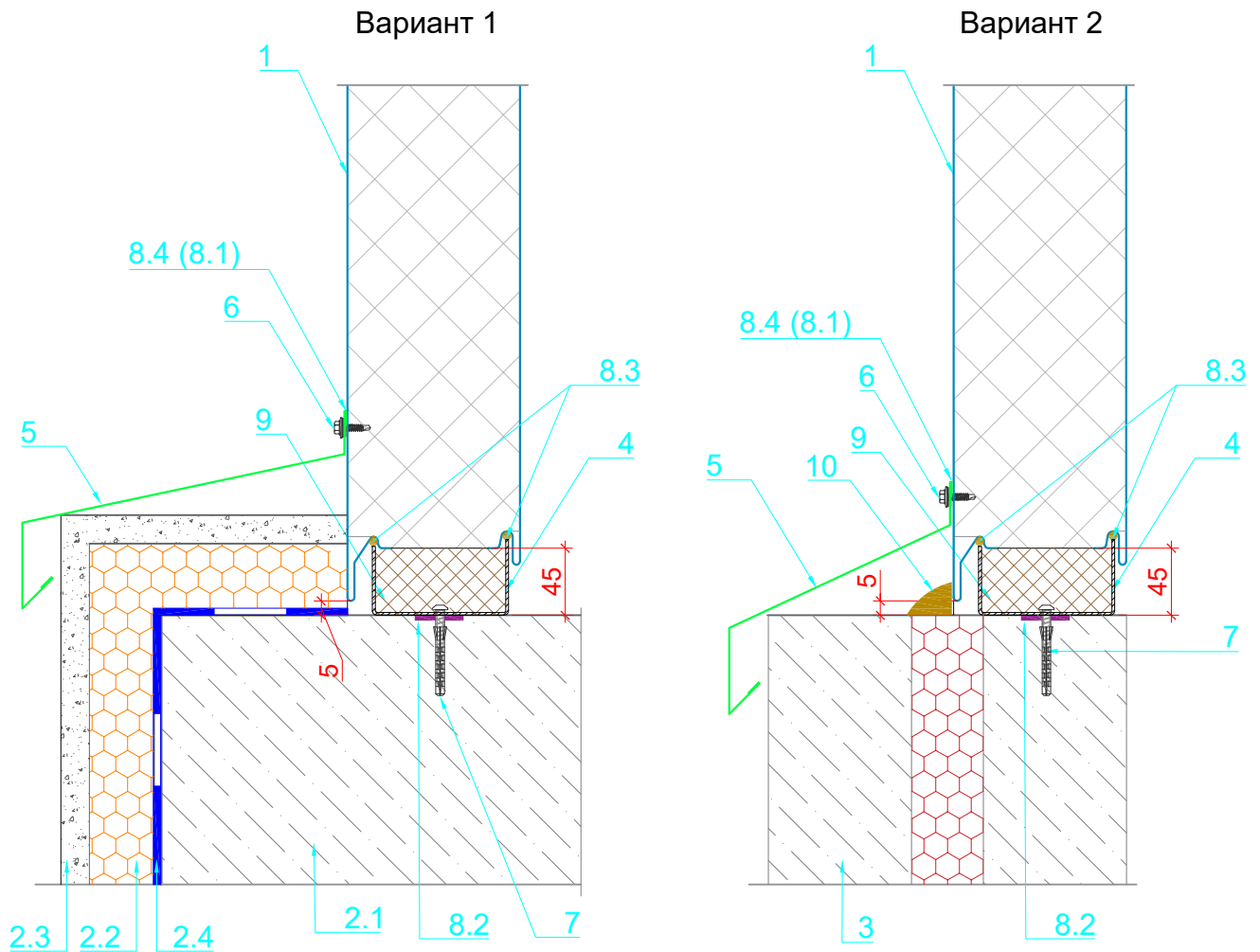
Примечания:

Самосверлящий шуруп крепящий сэндвич-панель к опорному профилю подрезать по месту для обеспечения возможности монтажа фасонного элемента.



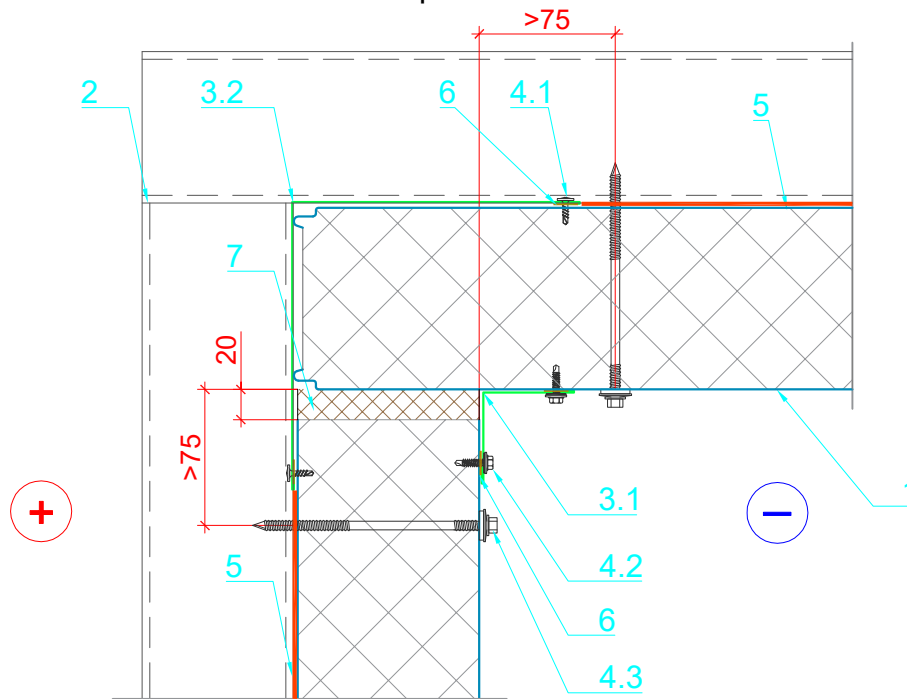
1. Стеновая сэндвич-панель типа Z Lock
- 2.1. Ж/б монолитная цокольная часть здания
- 2.2. Утепление цокольной части
- 2.3. Облицовка цокольной части здания
- 2.4. Гидроизоляция цокольной части здания
3. Цокольная ж/б панель с сердечником из утеплителя
4. Холодногнутой оцинкованный профиль ОП2/h*
5. Фасонный элемент НФ23/L
6. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
7. Дюбель-гвоздь 6x60, шаг 500 мм
- 8.1. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x10мм
- 8.2. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x30мм
- 8.3. Шнур бутилкаучуковый d=4мм
- 8.4. Герметик для наружных работ
9. Минеральная вата
10. Мастика полимерная отверждаемая

h* - толщина стеновой панели

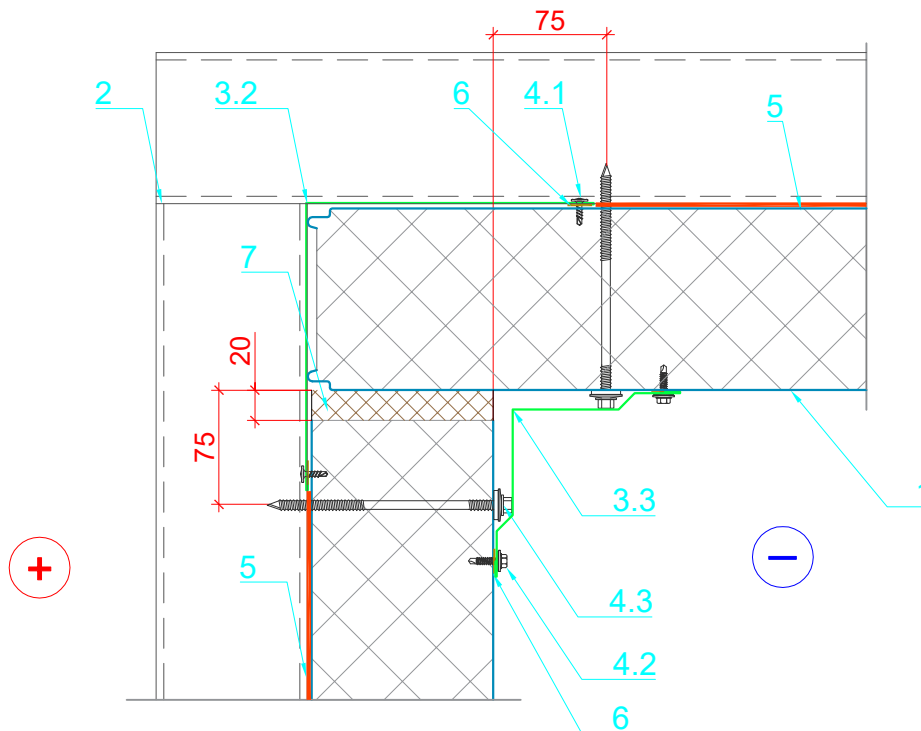


1. Стеновая сэндвич-панель типа Secret Fix
- 2.1. Ж/б монолитная цокольная часть здания
- 2.2. Утепление цокольной части
- 2.3. Облицовка цокольной части здания
- 2.4. Гидроизоляция цокольной части здания
3. Цокольная ж/б панель с сердечником из утеплителя
4. Холодногнутой оцинкованный профиль ОПЗ/н*
5. Фасонный элемент НФ23/Л
6. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
7. Дюбель-гвоздь 6x60, шаг 500 мм
- 8.1. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x10мм
- 8.2. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x30мм
- 8.3. Шнур бутилкаучуковый $d=8\text{мм}$
- 8.4. Герметик для наружных работ
9. Минеральная вата
10. Мастика полимерная отверждаемая

h* - толщина стеновой панели



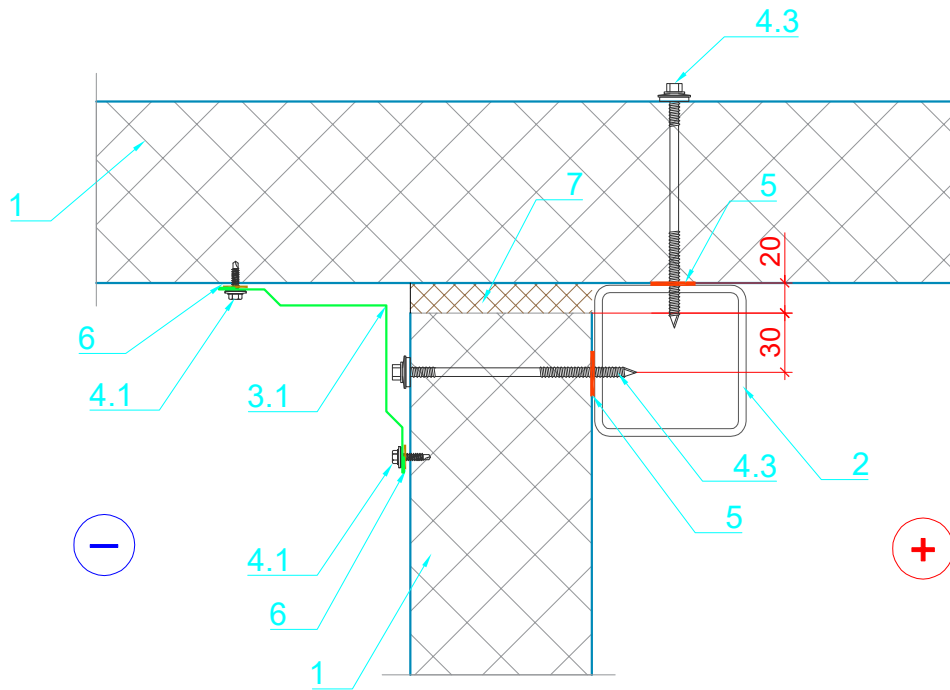
Вариант 2



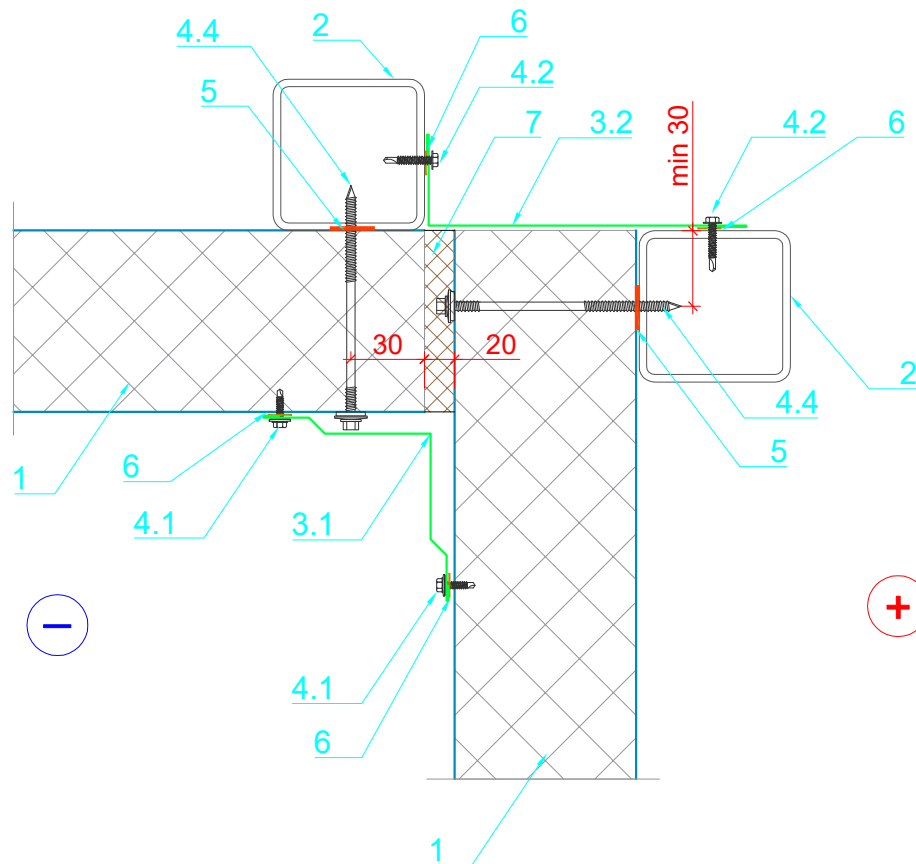
1. Стеновая сэндвич-панель
2. Прогон стеновой
- 3.1. Фасонный элемент НФ3
- 3.2. Фасонный элемент НФ25/h*
- 3.3. Фасонный элемент НФ52
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 4.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм вдоль стенового прогона
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30 мм
6. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Минеральная вата

h* - толщина стеновой панели

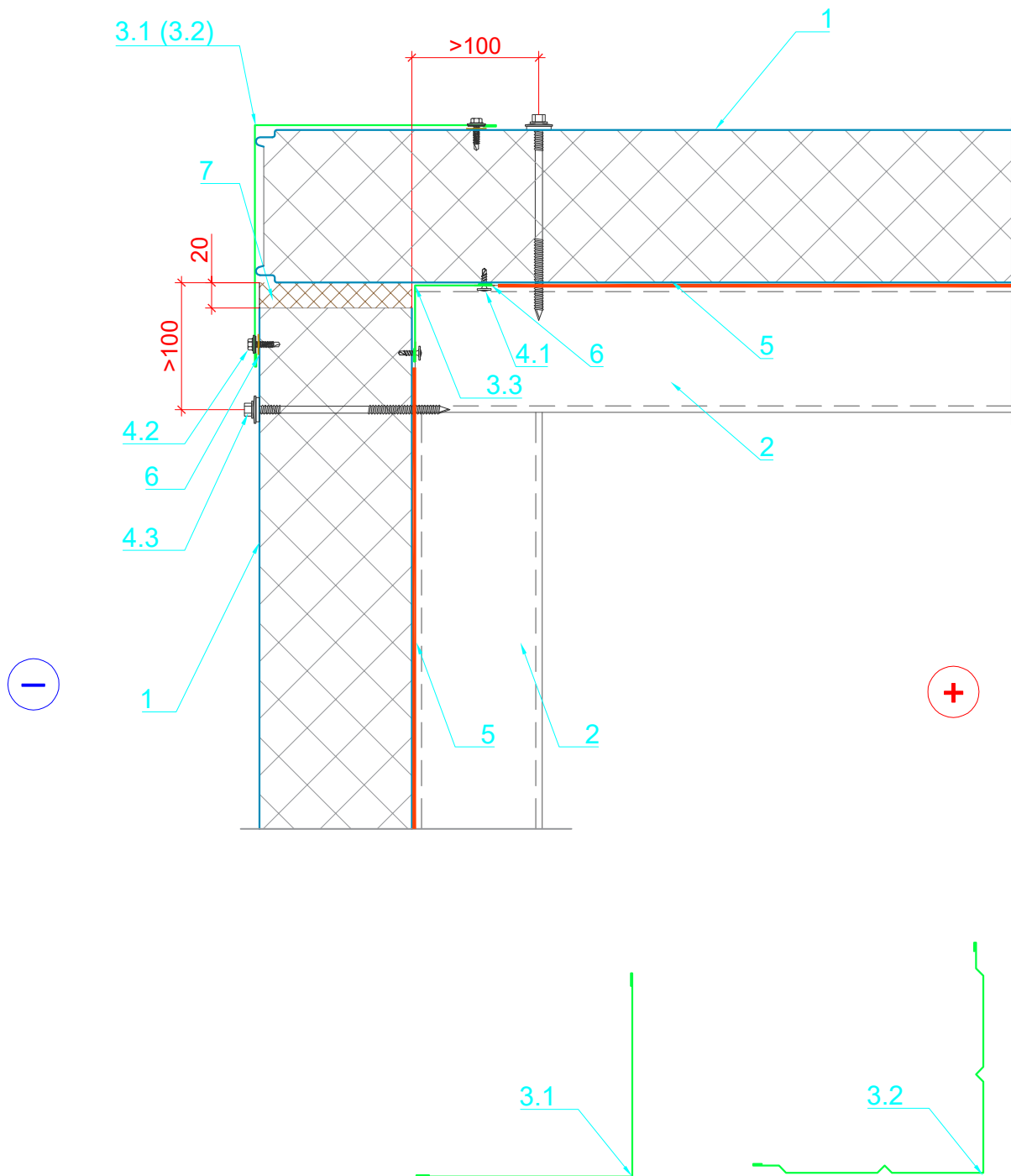
Вариант 1



Вариант 2



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Колонна (стойка)
- 3.1. Фасонный элемент НФ52
- 3.2. Фасонный элемент НФ57
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1,0$ мм, шаг 300 мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t = 4,0-12,5$ мм, шаг 300 мм
- 4.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30 мм
6. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Минеральная вата

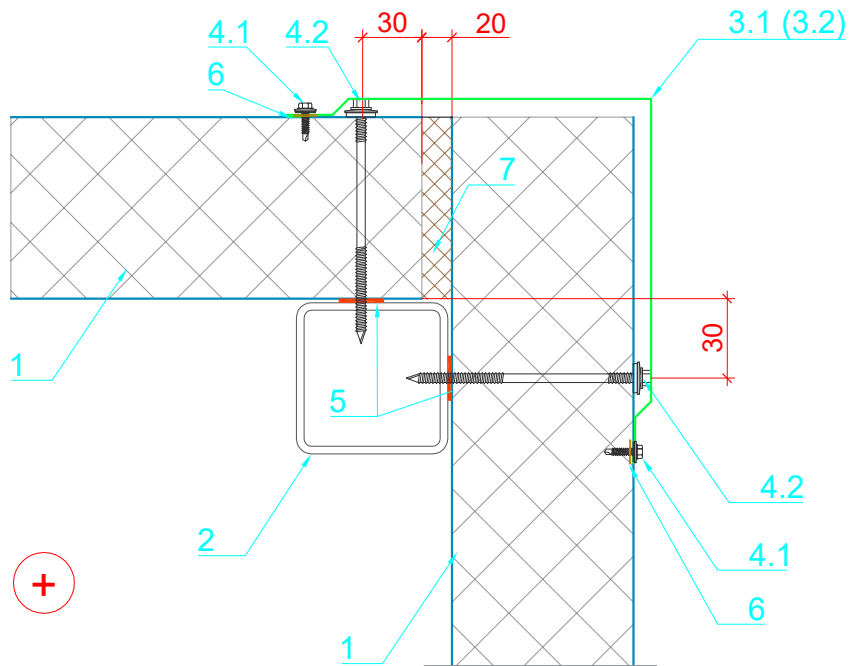


1. Стеновая сэндвич-панель
2. Прогон стеновой
- 3.1. Фасонный элемент НФ44/h* (применяется при толщинах сэндвич-панелей не более 120мм)
- 3.2. Фасонный элемент НФ44/h* (применяется при толщинах сэндвич-панелей более 120мм)
- 3.3. Фасонный элемент НФ3
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 4.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм вдоль стенового прогона
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
6. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Минеральная вата

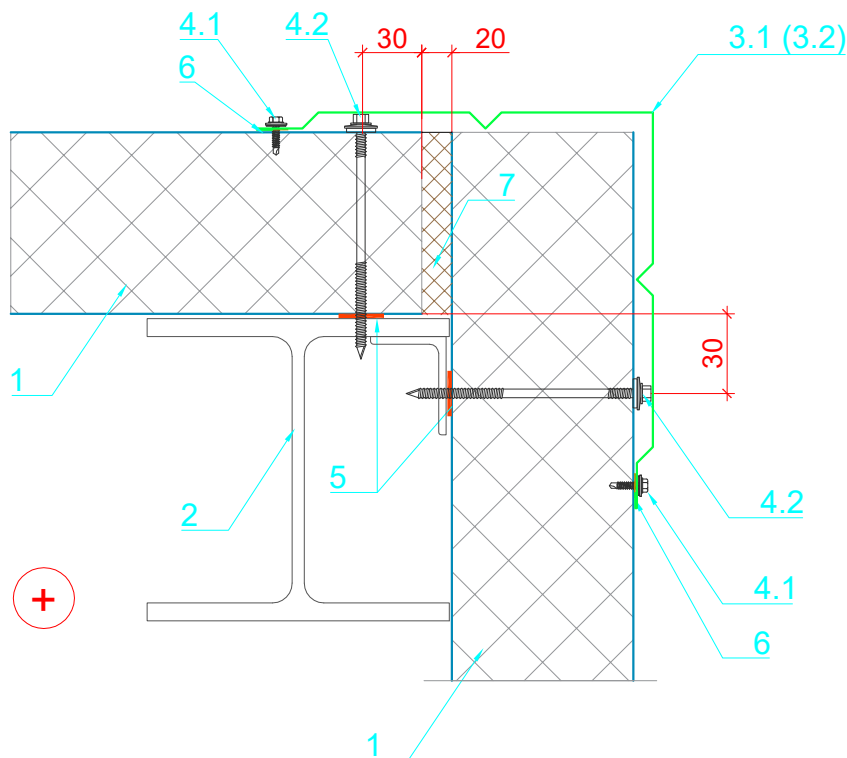
Примечания:

h* - толщина стеновой панели

Вариант 1



Вариант 2

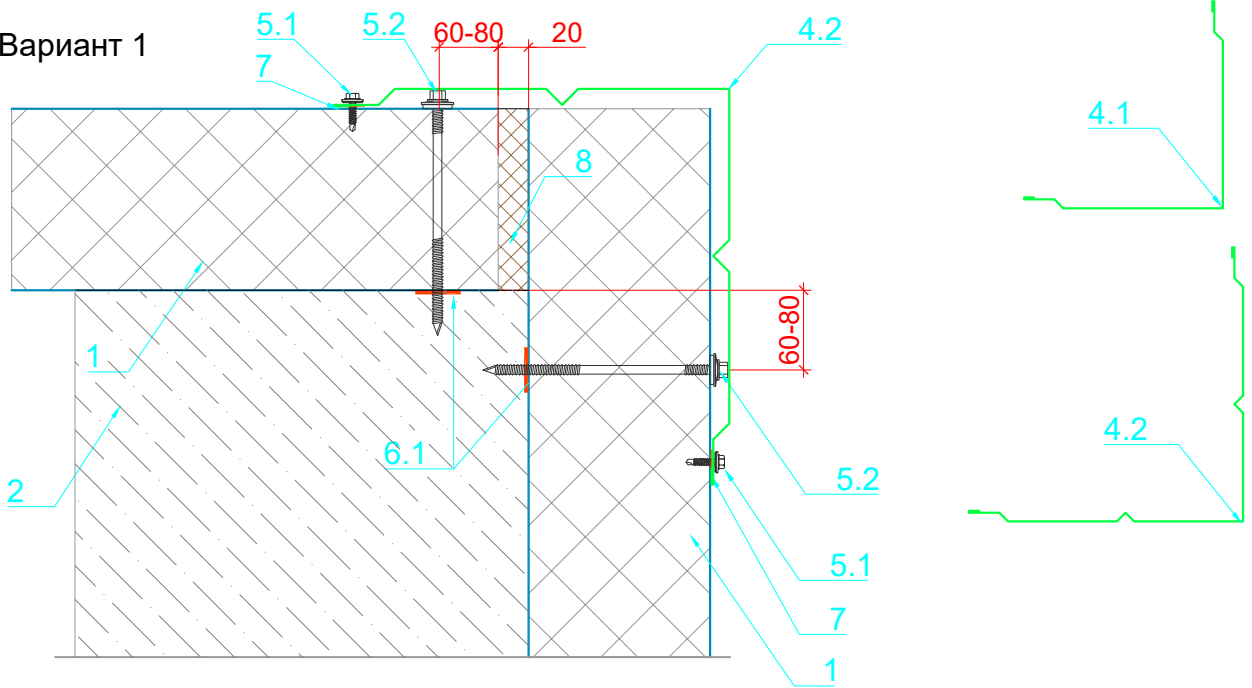


1. Стеновая сэндвич-панель
2. Колонна
- 3.1. Фасонный элемент НФ44/н* (применяется при толщинах сэндвич-панелей не более 120мм)
- 3.2. Фасонный элемент НФ44/н* (применяется при толщинах сэндвич-панелей более 120мм)
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
6. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Минеральная вата

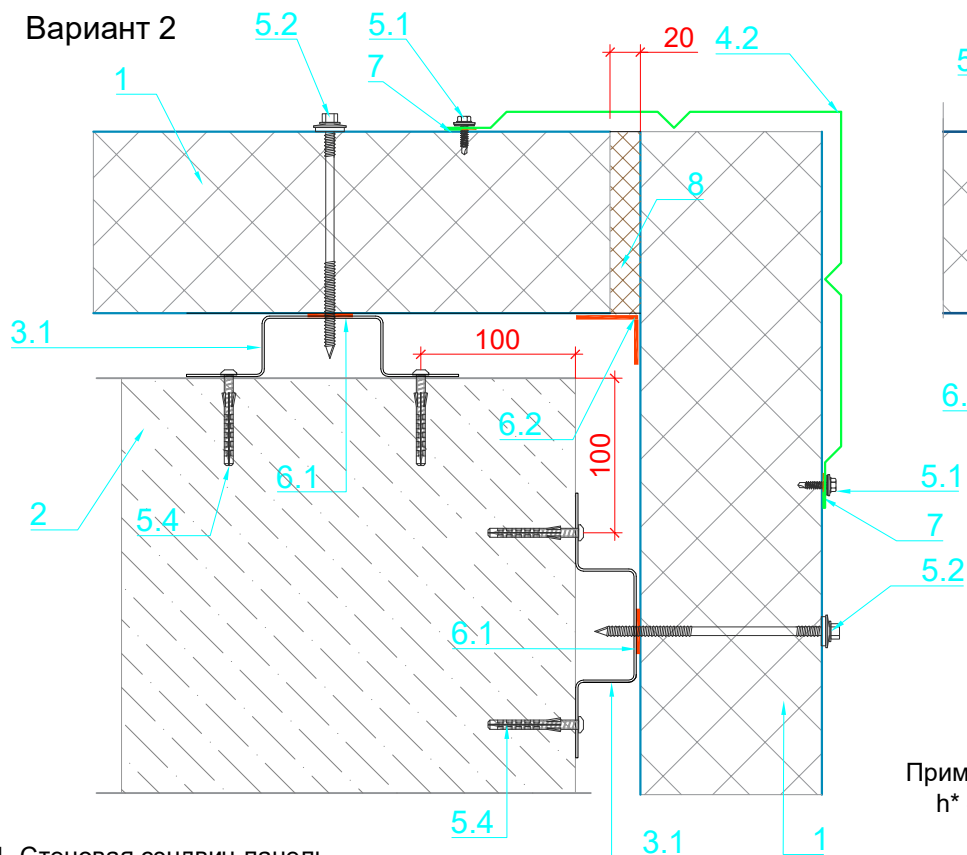
Примечания:

н* - толщина стеновой панели

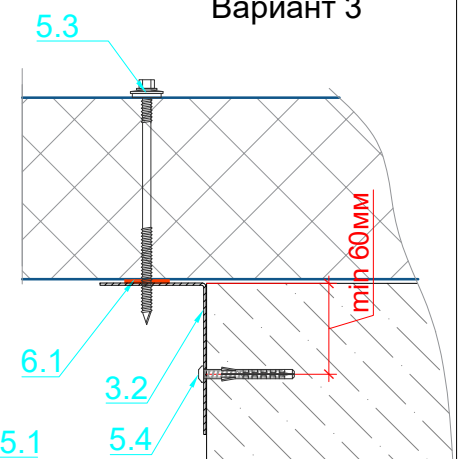
Вариант 1



Вариант 2



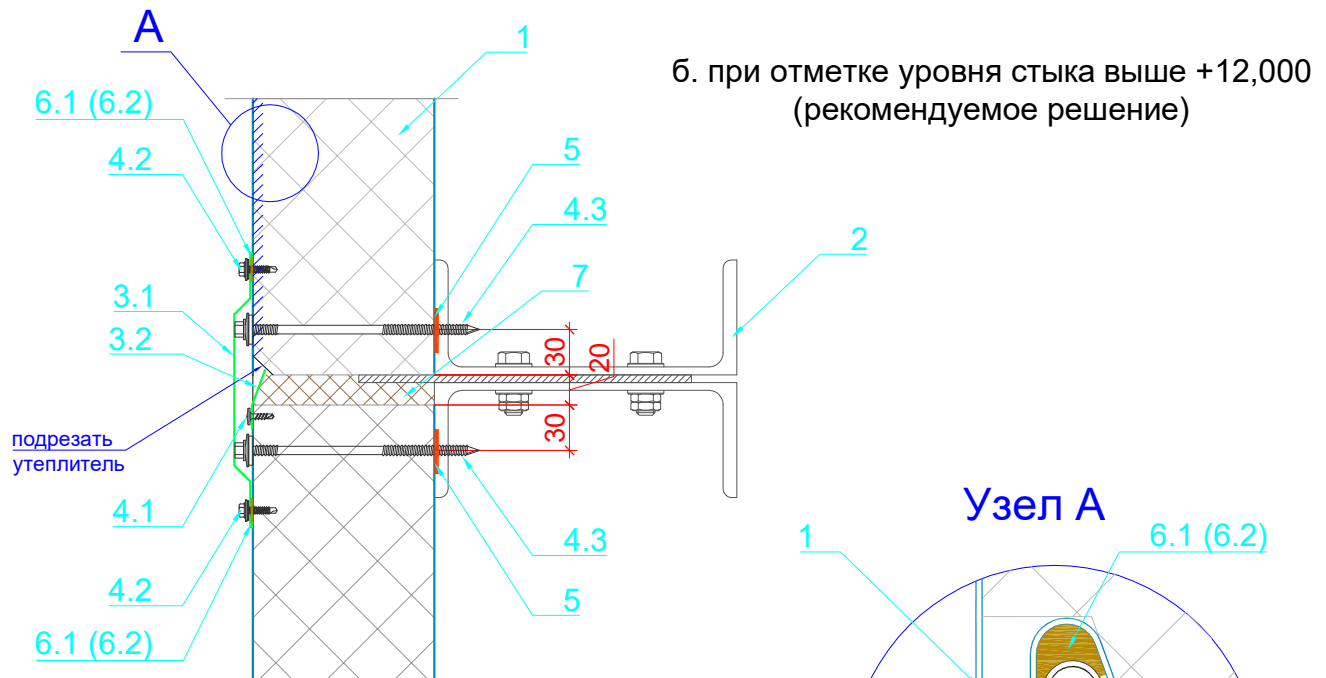
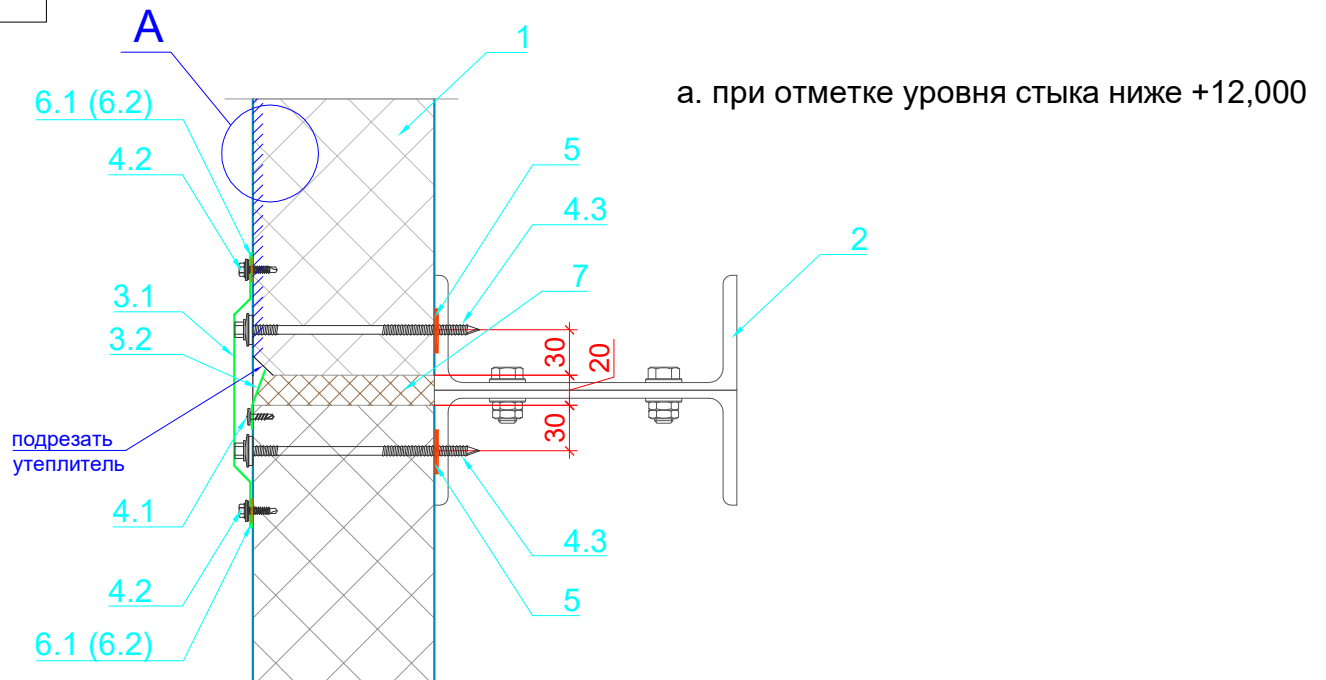
Вариант 3



Примечания:

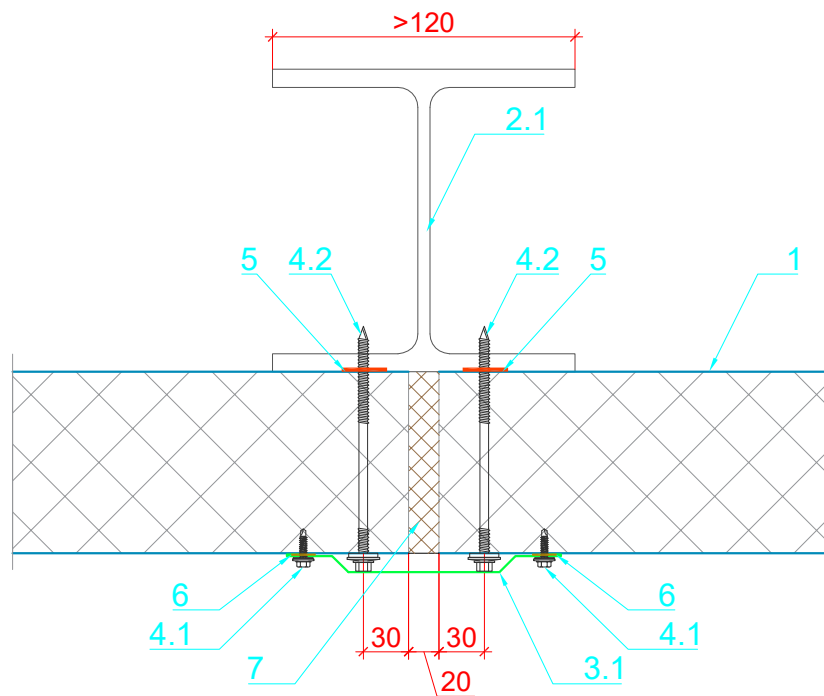
h* - толщина стеновой панели

1. Стеновая сэндвич-панель
2. Колонна железобетонная
- 3.1 Холодногнутый оцинкованный профиль (показан условно)
- 3.2 Холодногнутый оцинкованный профиль (показан условно)
- 3.1. Фасонный элемент НФ44/h* (применяется при толщинах сэндвич-панелей не более 120мм)
- 3.2. Фасонный элемент НФ44/h* (применяется при толщинах сэндвич-панелей более 120мм)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп по бетону для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей к металлоконструкциям $t < 5$ мм, с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 5.4. Дюбель-гвоздь (либо самосверлящий шуруп по бетону), шаг 500мм
- 6.1. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
- 6.2. Лента теплоизоляционная бутилкаучуковая дублированная фольгоизолоном 2x100мм
7. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
8. Минеральная вата

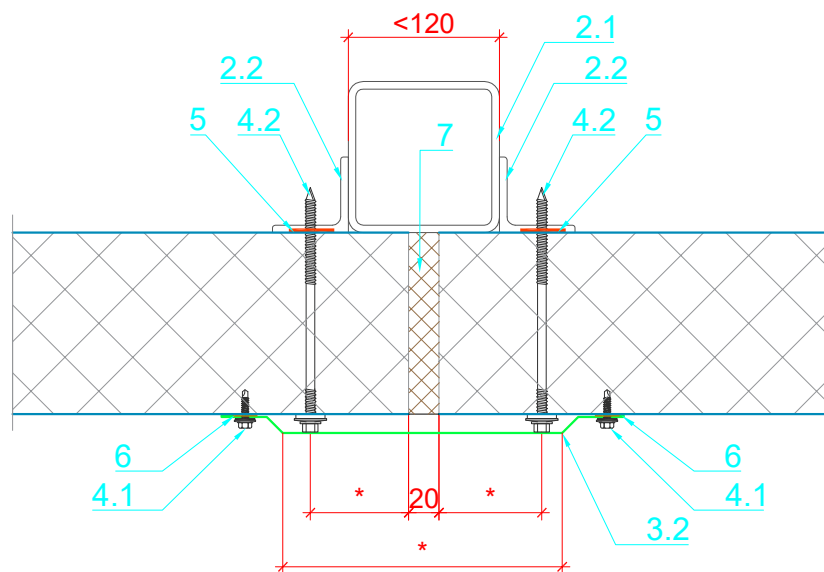


1. Стеновая сэндвич-панель
2. Стеновой прогон
- 3.1. Фасонный элемент НФ20
- 3.2. Фасонный элемент НФ21
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 4.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм вдоль стенового прогона
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
- 6.1. Герметик для наружных работ
- 6.2. Бутылкакаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10
7. Минеральная вата

Вариант 1



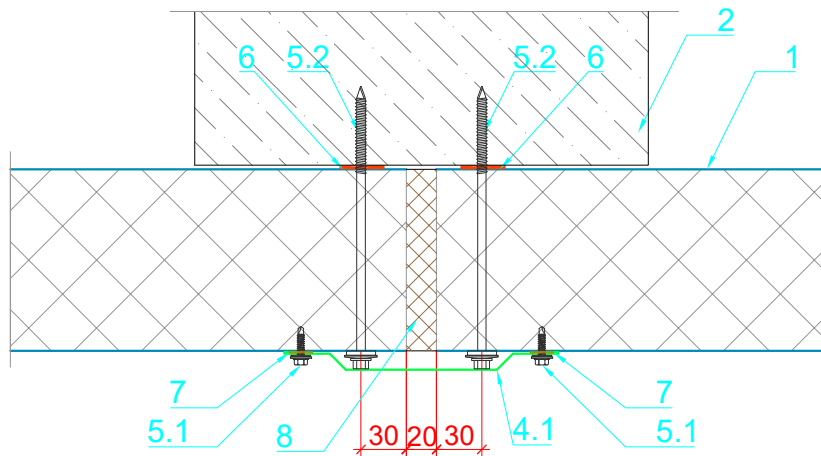
Вариант 2



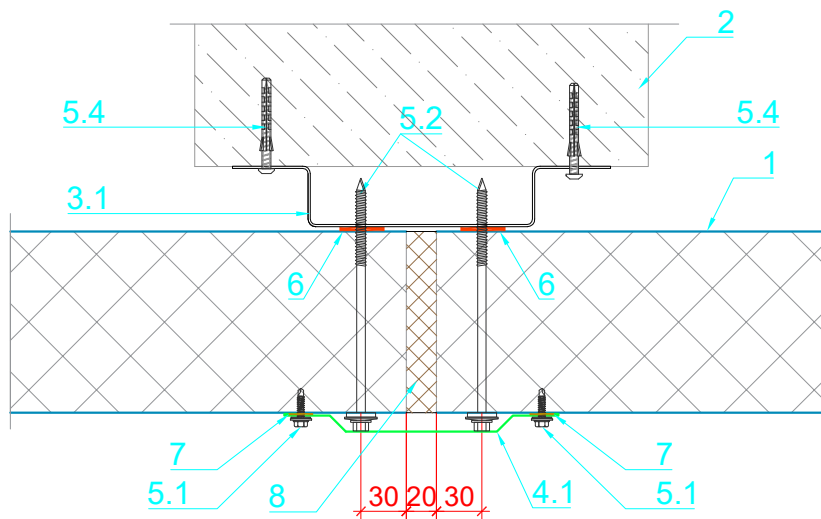
1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Колонна металлическая
- 2.2. Элемент фахверка
- 3.1. Фасонный элемент НФ20
- 3.2. Фасонный элемент НФ20*
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
6. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Минеральная вата

Примечания:

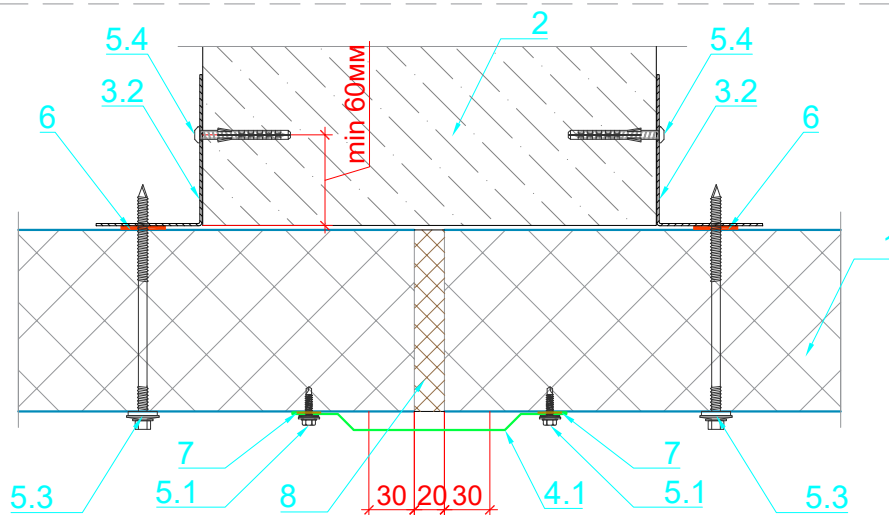
Размер * определяется при проектировании



Вариант 1



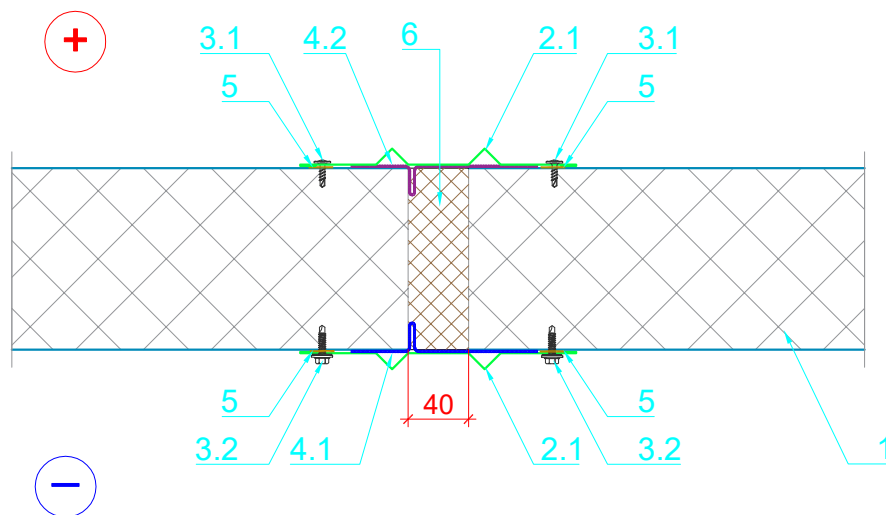
Вариант 2



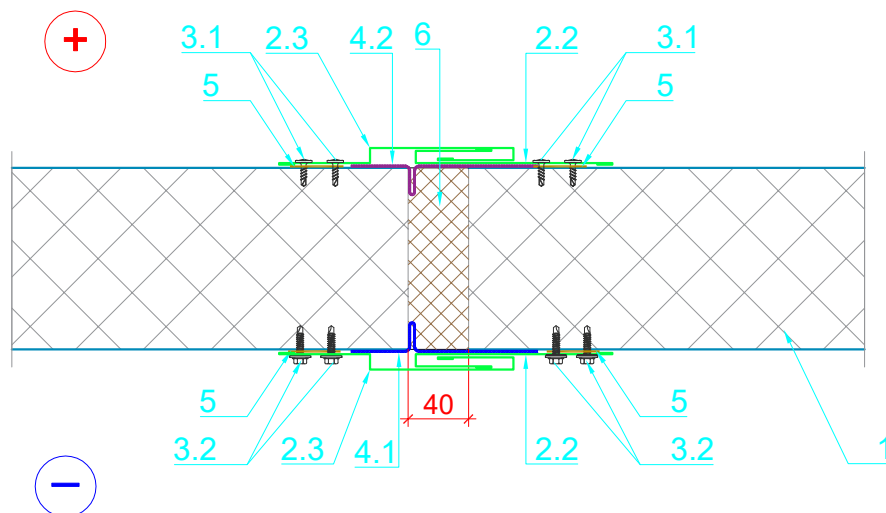
Вариант 3

1. Стеновая сэндвич-панель
2. Колонна железобетонная
- 3.1. Холодногнутой оцинкованный профиль (показан условно)
- 3.2. Холодногнутой оцинкованный профиль (показан условно)
- 4.1. Фасонный элемент НФ20
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп по бетону для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей к металлоконструкциям $t < 5\text{мм}$, с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 5.4. Дюбель-гвоздь (либо самосверлящий шуруп по бетону), шаг 500мм
6. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
7. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
8. Минеральная вата

Вариант 1

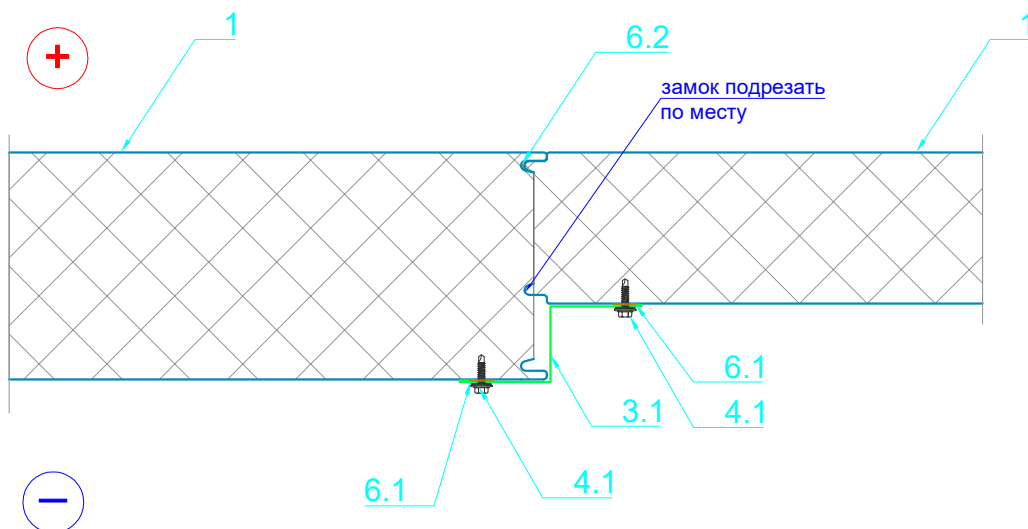


Вариант 2

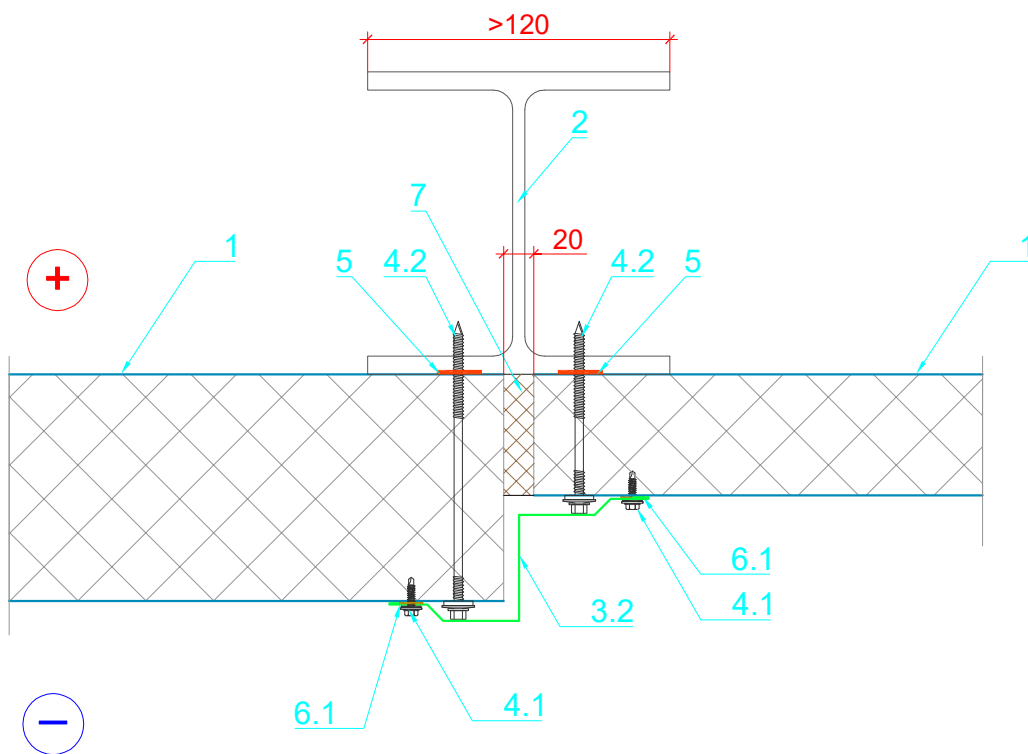


1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Фасонный элемент НФ58
- 2.2. Фасонный элемент НФ50
- 2.3. Фасонный элемент НФ51
- 3.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 3.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 4.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения), $L=120\text{мм}$
- 4.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения), $L=120\text{мм}$
5. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
6. Минеральная вата

а. вертикальный монтаж панелей



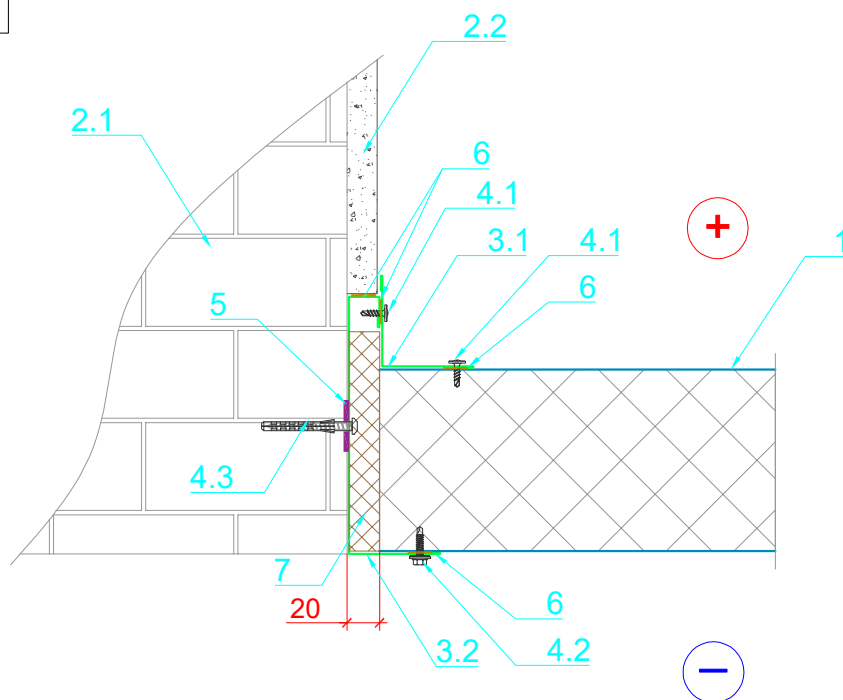
б. горизонтальный монтаж панелей



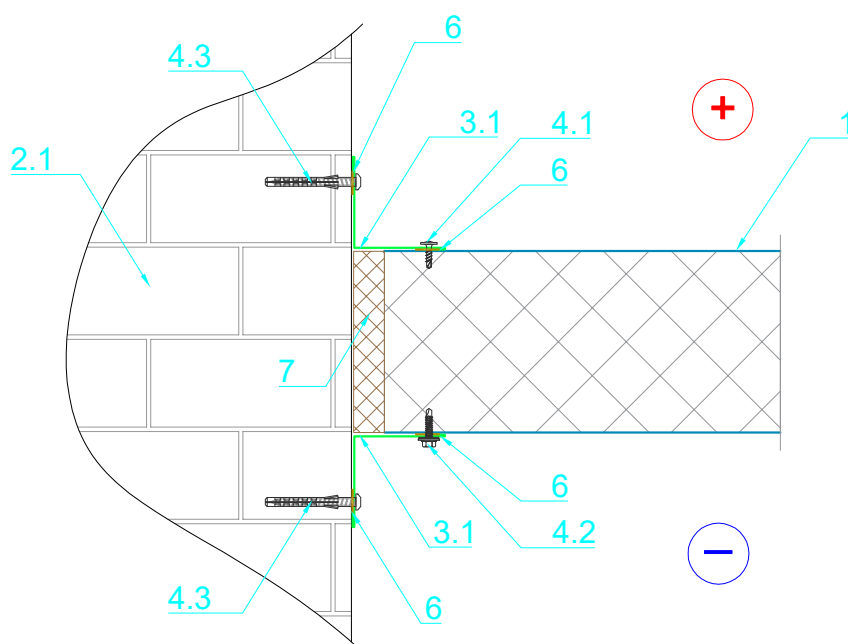
1. Стеновая сэндвич-панель
2. Колонна (стойка)
- 3.1. Фасонный элемент НФ45/н*
- 3.2. Фасонный элемент НФ46/н*
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
5. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30 мм
- 6.1. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
- 6.2. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковый шнур d4 мм)
7. Минеральная вата

н* - толщина стеновой панели

Вариант 1

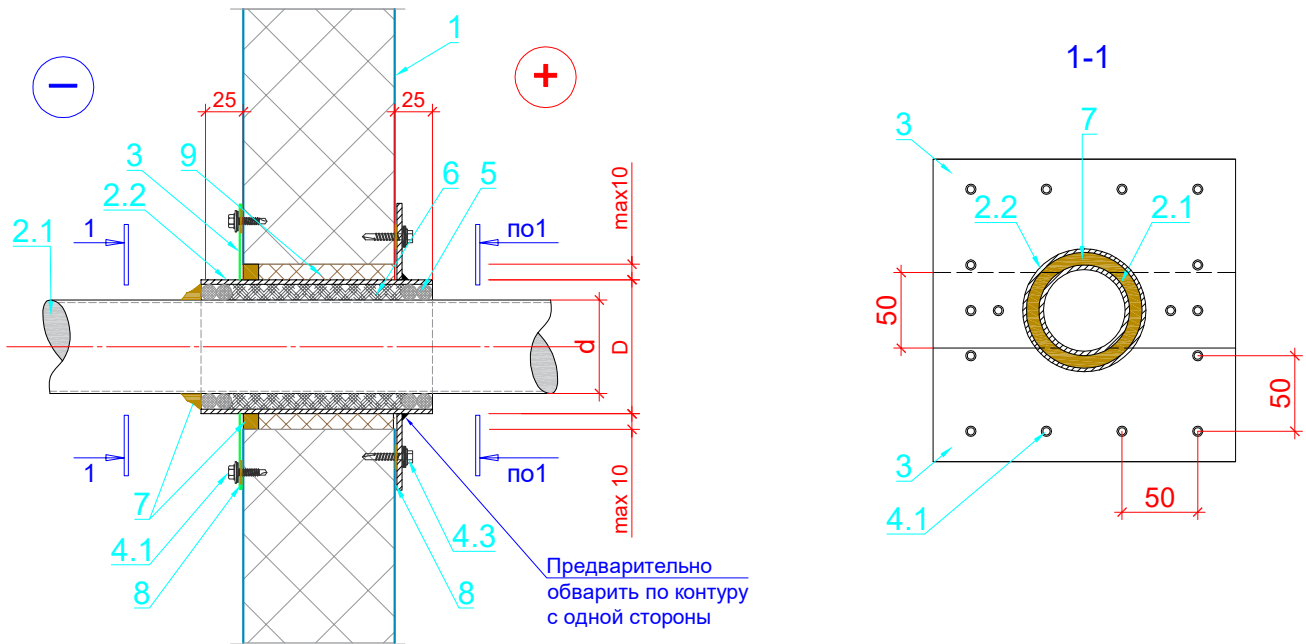


Вариант 2

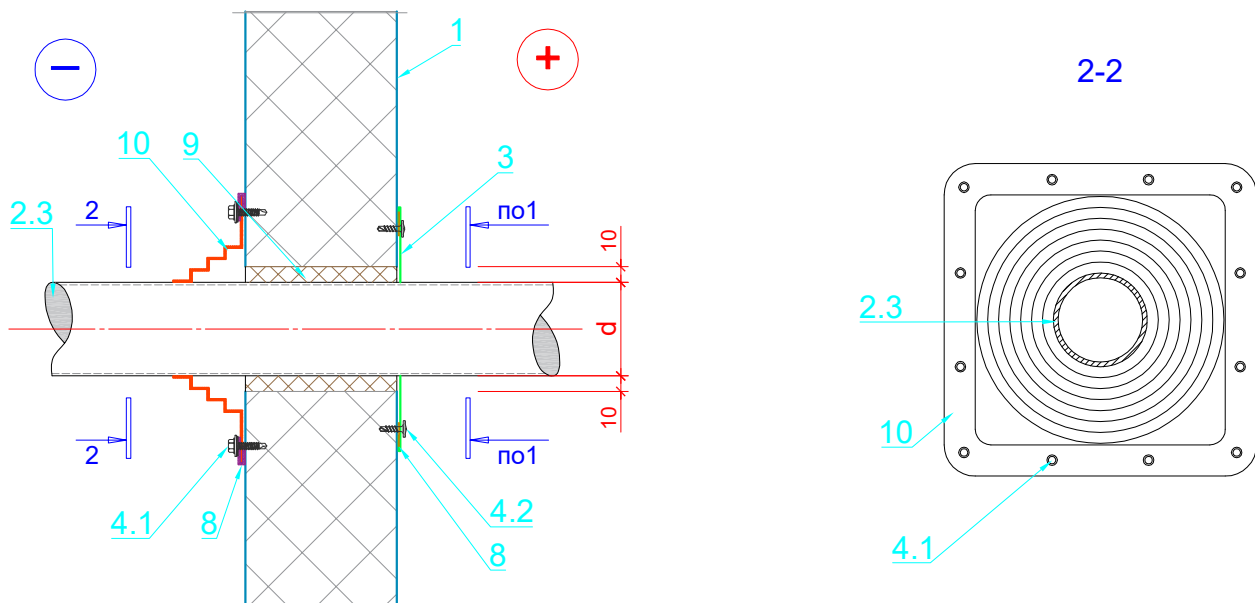


1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Стена кирпичная / железобетонная
- 2.2. Отделочный слой стены
- 3.1. Фасонный элемент НФ3
- 3.2. Фасонный элемент НФ26/h*
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 4.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 4.3. Дюбель-гвоздь, либо самосверлящий шуруп по бетону, шаг 500мм
5. Лента герметизирующая бутилкаучуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x30мм
6. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Минеральная вата

h* - толщина стеновой панели

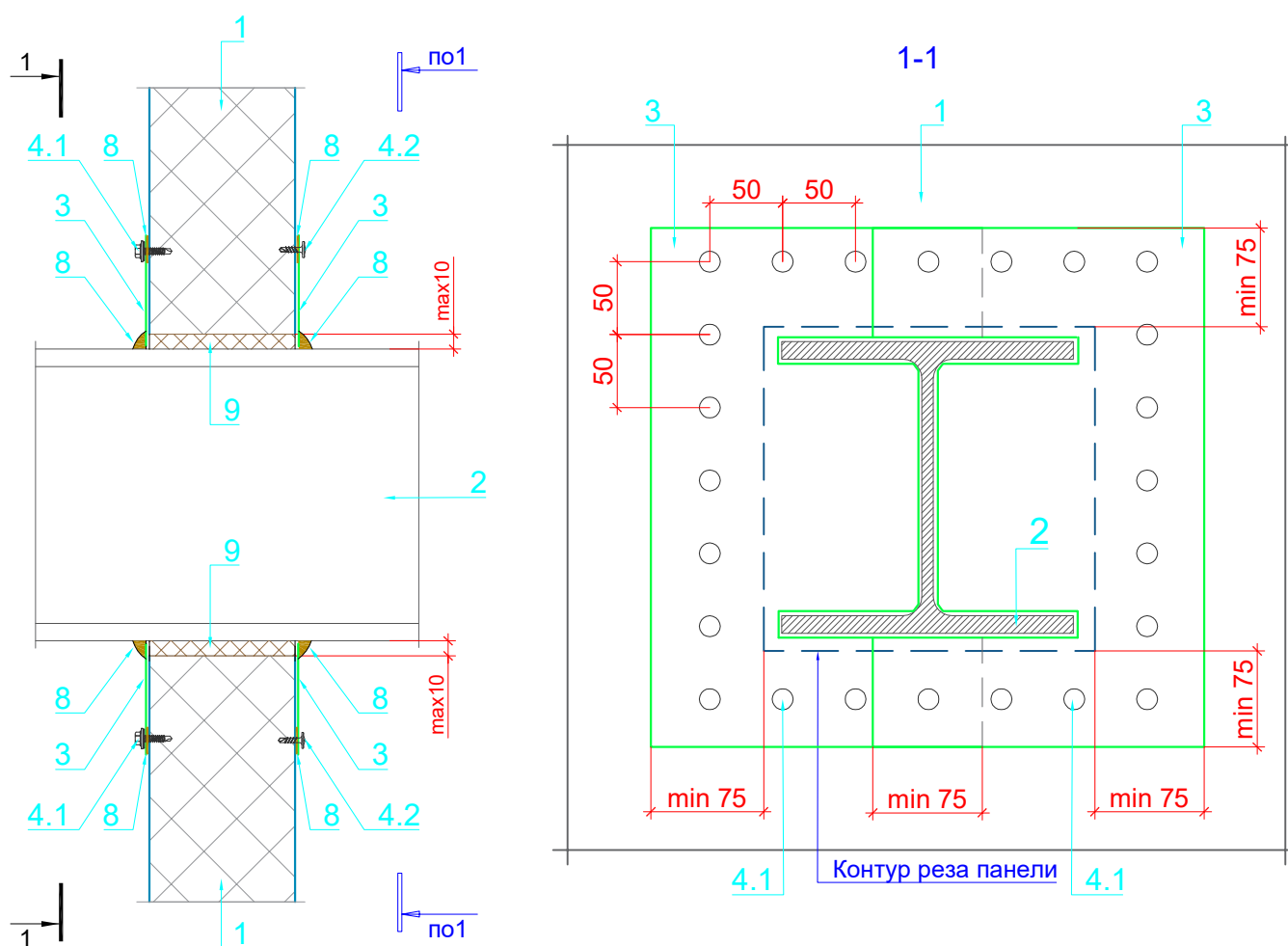


б. Проход элементов пожарной лестницы через стену



1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Труба водопроводная либо газопроводная
- 2.2. Футляр трубы с фланцем
- 2.3. Труба каркаса пожарной лестницы
3. Фасонный элемент фланцевый (гладкий лист с полимерным покрытием, размеры определяются проектом)
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1,0$ мм, шаг 50мм по контуру фасонного элемента или проходки для труб.
- 4.2. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1,0$ мм, шаг 50мм по контуру фасонного элемента
- 4.3. Самосверлящий шуруп 5,5x25 с EPDM шайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t = 4,0-12,5$ мм, шаг 50мм по контуру фланца футляра трубы
5. Шнур асбестовый
6. Набивка из промасленной пакли
7. Мастика полимерная отверждаемая
8. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
9. Минеральная вата
10. Проходка для труб "Master Flash" (или аналог)

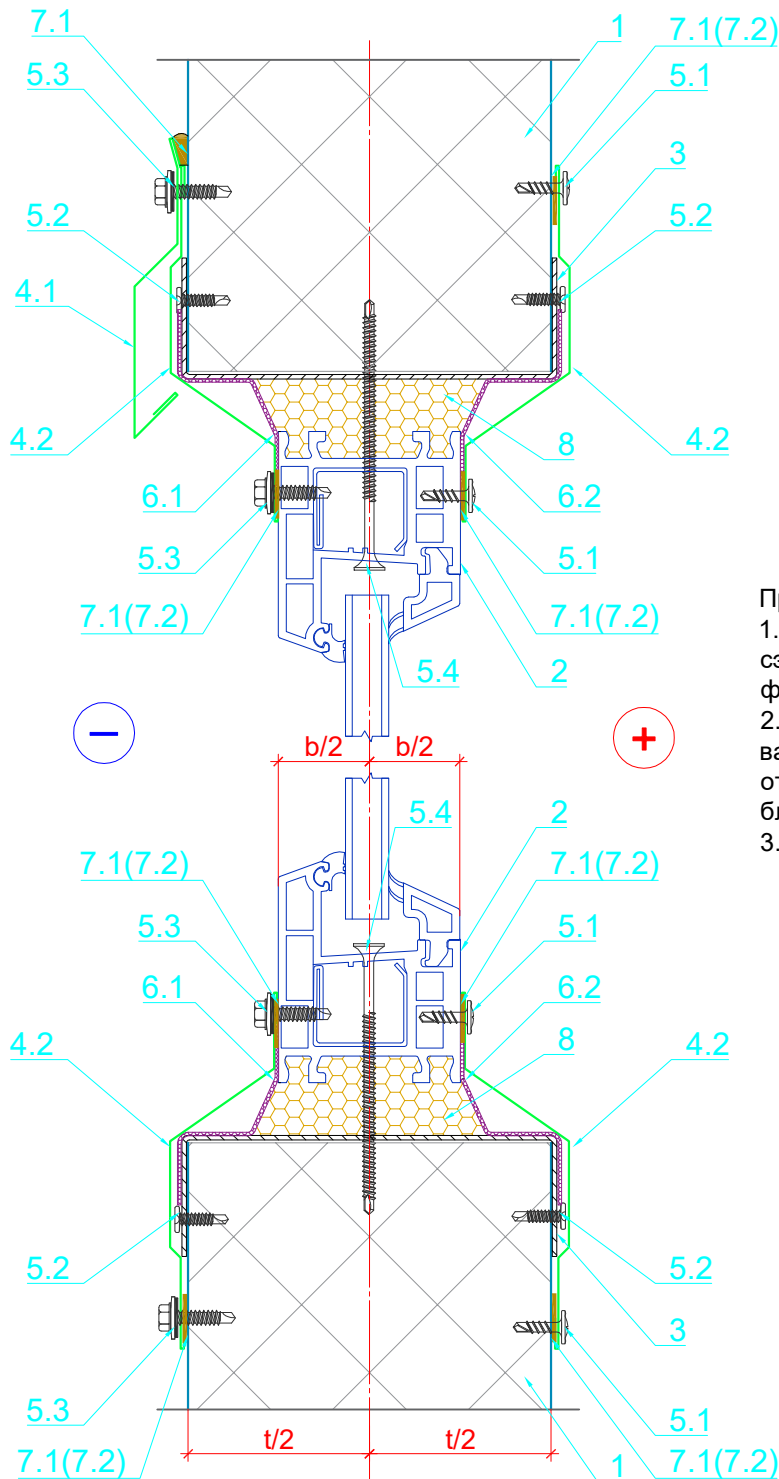
*При прохождении трубы через стену возникает мостик холода, возможно образование конденсата.
Рекомендуется обработка труб термоизоляционной краской на керамической основе



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Элемент каркаса
3. Фасонный элемент фланцевый (гладкий лист с полимерным покрытием, размеры определяются проектом)
- 4.1. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 50 мм по контуру фасонного элемента.
- 4.2. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 50 мм по контуру фасонного элемента.
8. Герметик для наружных работ
9. Минеральная вата

Примечания:

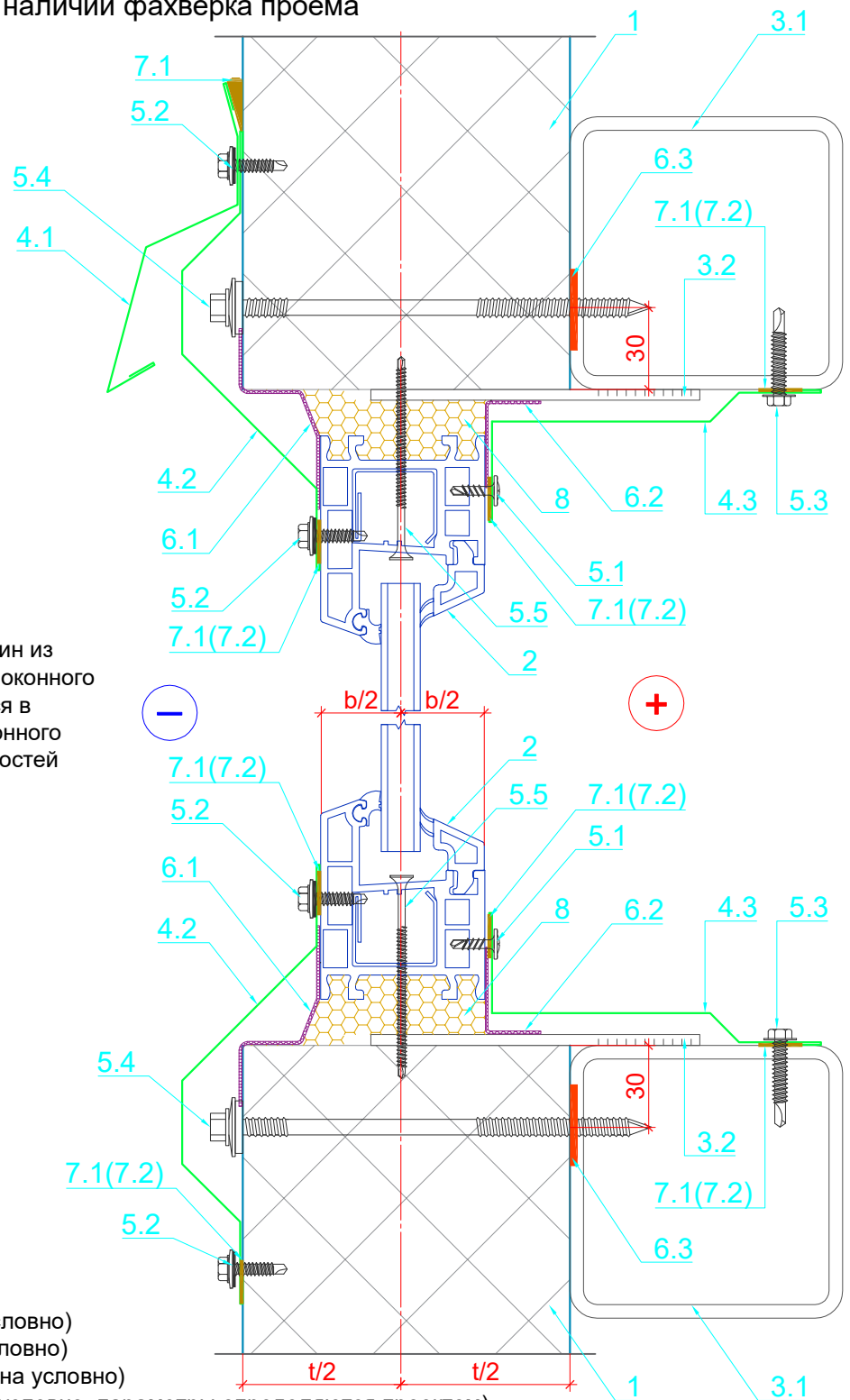
1. Для пропуска элементов каркаса сэндвич-панели перед монтажом подрезаются по месту, контур реза должен быть максимально приближен к граням пропускаемого элемента (с учетом обеспечения возможности монтажа панели и пропуска элемента каркаса)
2. Для закрытия вырезов в сэндвич-панелях используется фланцевый фасонный элемент, закрепляемый к обкладкам сэндвич-панелей при помощи самосверлящих шурупов, устанавливаемых с шагом 50 мм. Раскройка фасонных элементов выполняется на строительной площадке так, чтобы обеспечить максимально плотное прилегание листа к пропускаемым через сэндвич-панели элементам каркаса по периметру их сечения.
3. Образующиеся полости между пропускаемыми элементами каркаса и сэндвич-панелями заполняются минеральной ватой.
4. Примыкания фасонных элементов к обкладкам сэндвич-панелей и к элементам каркаса обрабатываются герметиком по их периметру
5. При прохождении элементов каркаса через стену возникает мостик холода, возможно образование конденсата. Рекомендуется обработка пропускаемых элементов каркаса термоизоляционной краской на керамической основе



Примечания:

1. Возможность устройства оконных проемов в сэндвич-панелях без наличия конструкций фахверка определяется проектом
2. Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа оконного блока, которые могут отличаться в зависимости от конструкции оконного блока и архитектурных особенностей объекта.
3. h^* - толщина стеновой панели

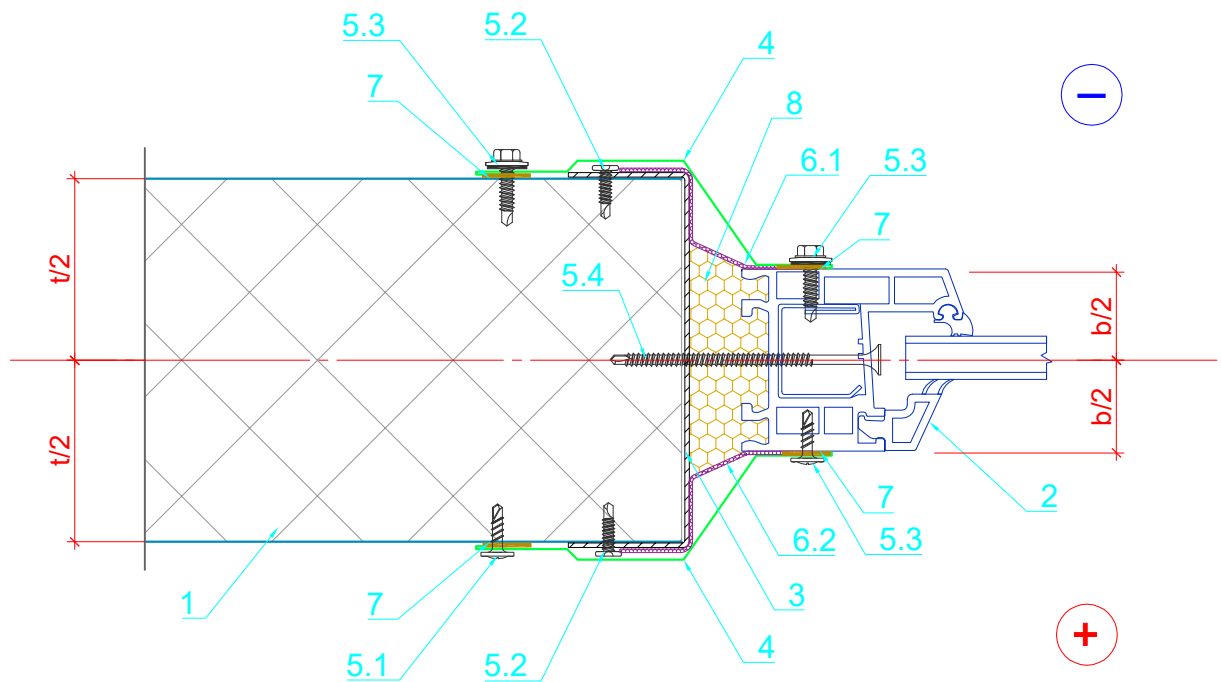
1. Стеновая сэндвич-панель
2. Оконный блок ПВХ (показан условно)
3. Обрамляющий холодногнутой оцинкованный профиль ВШ/ h^*
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4.2x16 без EPDM шайбы, с плоской головкой, для крепления к металлическим конструкциям t до 6 мм, шаг 300 мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп (марка определяется установщиками окон)
- 6.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения)
- 6.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
- 7.1. Герметик для наружных работ
- 7.2. Бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10
8. Монтажная пена



Примечания:

Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа оконного блока, которые могут отличаться в зависимости от конструкции оконного блока и архитектурных особенностей объекта.

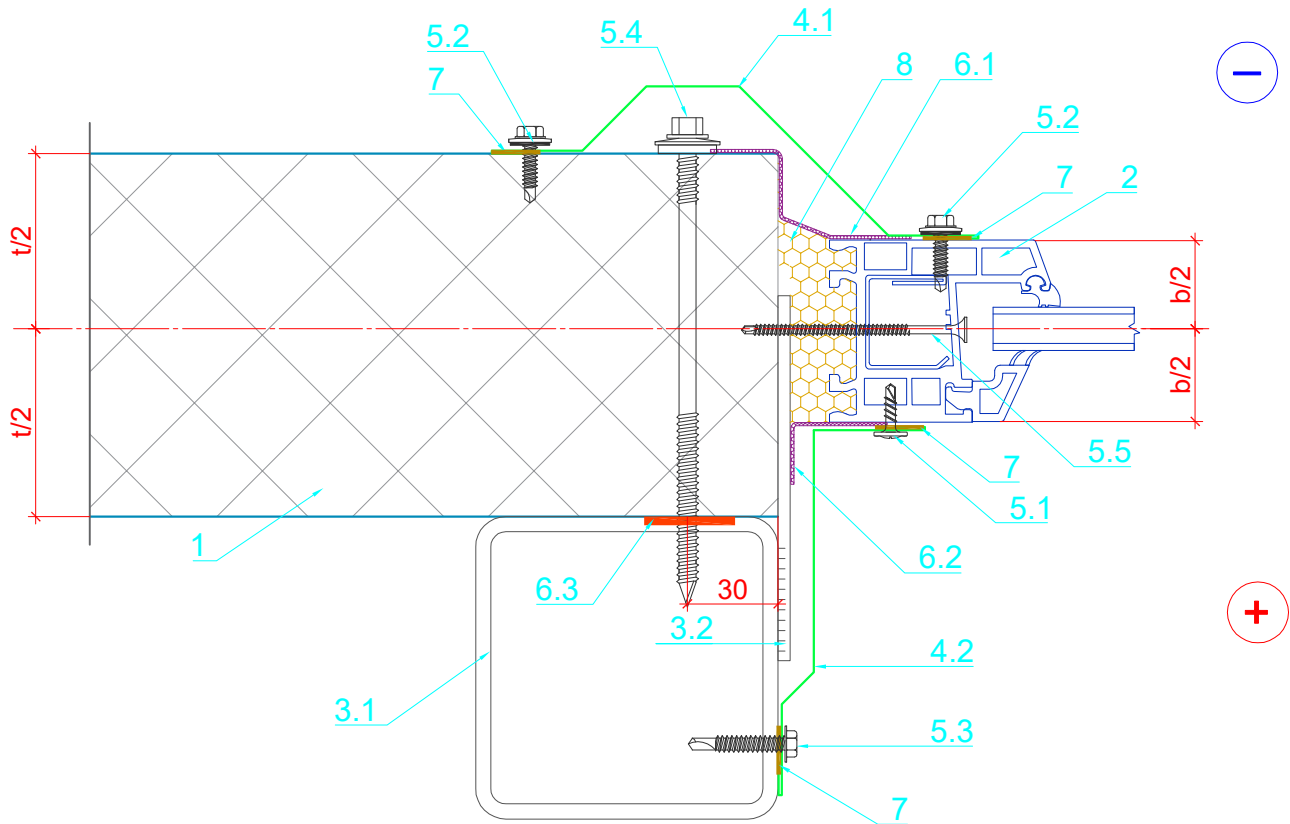
1. Стеновая сэндвич-панель
2. Оконный блок ПВХ (показан условно)
- 3.1. Стеновой прогон (показан условно)
- 3.2. Монтажная пластина (показана условно)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.3. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с прессшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t = 4,0-12,5$ мм, шаг 300 мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп (марка определяется установщиками окон)
- 6.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения)
- 6.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
- 6.3. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30 мм
- 7.1. Герметик для наружных работ
- 7.2. Бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10
8. Монтажная пена



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Оконный блок ПВХ (показан условно)
3. Обрамляющий холодногнутый оцинкованный профиль ВШ/н*
4. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4.2x16 без EPDM шайбы, с плоской головкой, для крепления к металлическим конструкциям t до 6 мм, шаг 300 мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп (марка определяется установщиками окон)
- 6.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения)
- 6.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
7. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
8. Монтажная пена

Примечания:

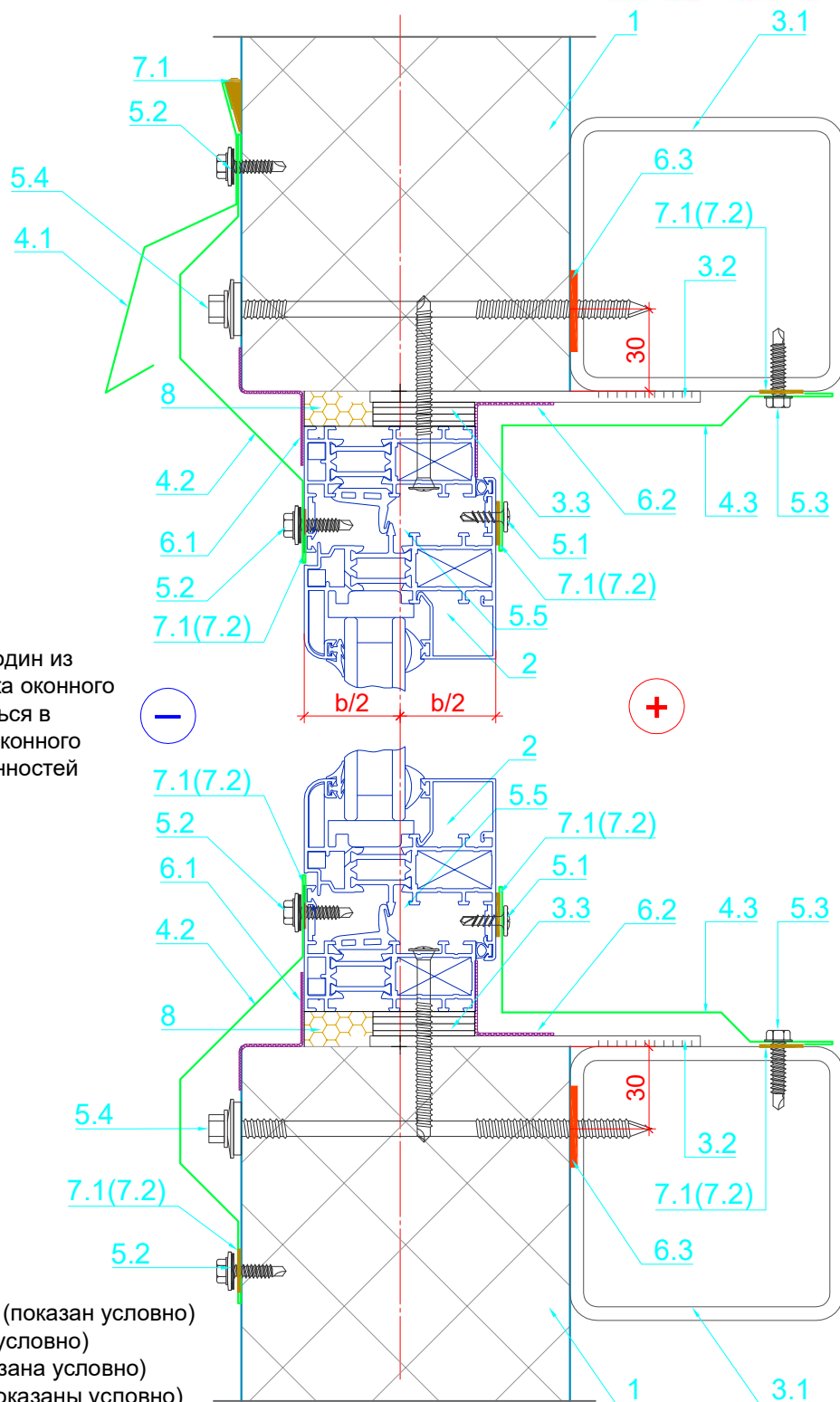
1. Возможность устройства оконных проемов в сэндвич-панелях без наличия конструкций фахверка определяется проектом
2. Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа оконного блока, которые могут отличаться в зависимости от конструкции оконного блока и архитектурных особенностей объекта.
3. h^* - толщина стеновой панели



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Оконный блок ПВХ (показан условно)
- 3.1. Стеновой прогон (показан условно)
- 3.2. Монтажная пластина (показана условно)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,2х16 с прессшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4,8х19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5х32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t = 4,0-12,5$ мм, шаг 300 мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп (марка определяется установщиками окон)
- 6.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения)
- 6.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
- 6.3. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4х30 мм
7. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2х10)
8. Монтажная пена

Примечания:

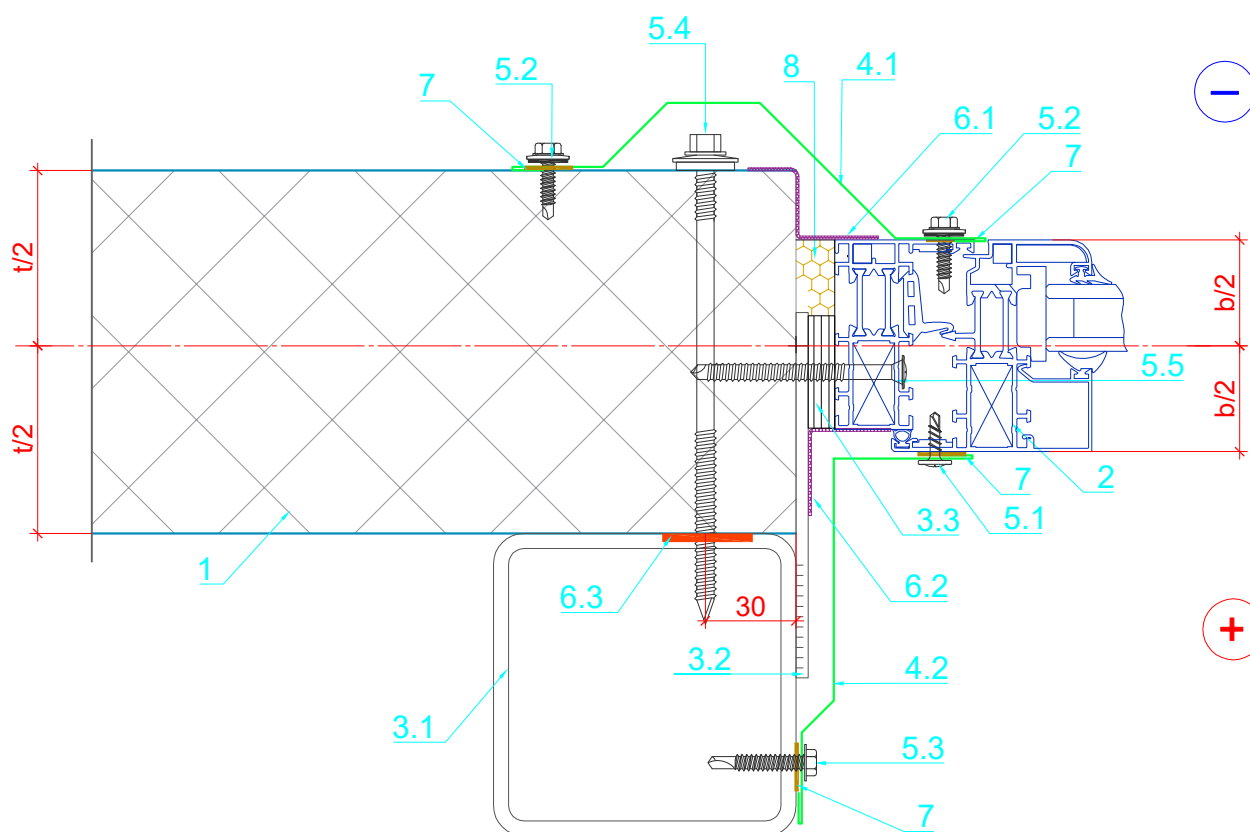
Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа оконного блока, которые могут отличаться в зависимости от конструкции оконного блока и архитектурных особенностей объекта.



Примечания:

Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа оконного блока, которые могут отличаться в зависимости от конструкции оконного блока и архитектурных особенностей объекта.

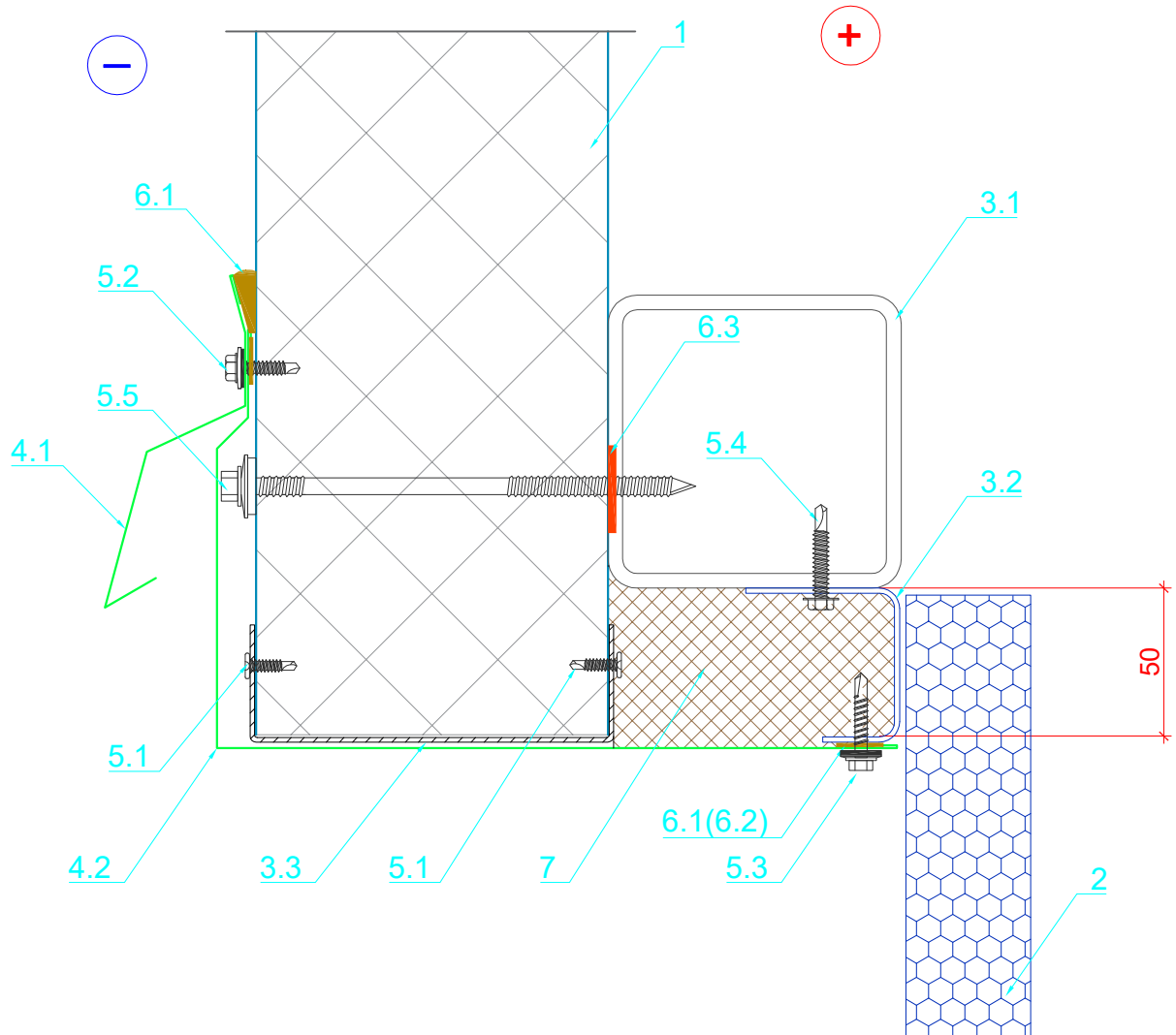
1. Стеновая сэндвич-панель
2. Аллюминиевый оконный блок (показан условно)
- 3.1. Стеновой прогон (показан условно)
- 3.2. Монтажная пластина (показана условно)
- 3.3. Рихтовочные подкладки (показаны условно)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.3. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с пресшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0\text{мм}$, шаг 300мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с пресшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t=4,0-12,5\text{мм}$, шаг 300мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп (марка определяется установщиками окон)
- 6.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения)
- 6.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
- 6.3. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
- 7.1. Герметик для наружных работ
- 7.2. Бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10
8. Монтажная пена



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Алюминиевый оконный блок (показан условно)
- 3.1. Стеновой прогон (показан условно)
- 3.2. Монтажная пластина (показана условно)
- 3.3. Рихтовочные подкладки (показаны условно)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,2x16 с прессшайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300 мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t = 4,0-12,5$ мм, шаг 300 мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп (марка определяется установщиками окон)
- 6.1. Лента водоизоляционная паропроницаемая из нетканного полотна с клейкими бутилкаучуковыми полосами самоклеющаяся (для наружного уплотнения)
- 6.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
- 6.3. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30 мм
7. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
8. Монтажная пена

Примечания:

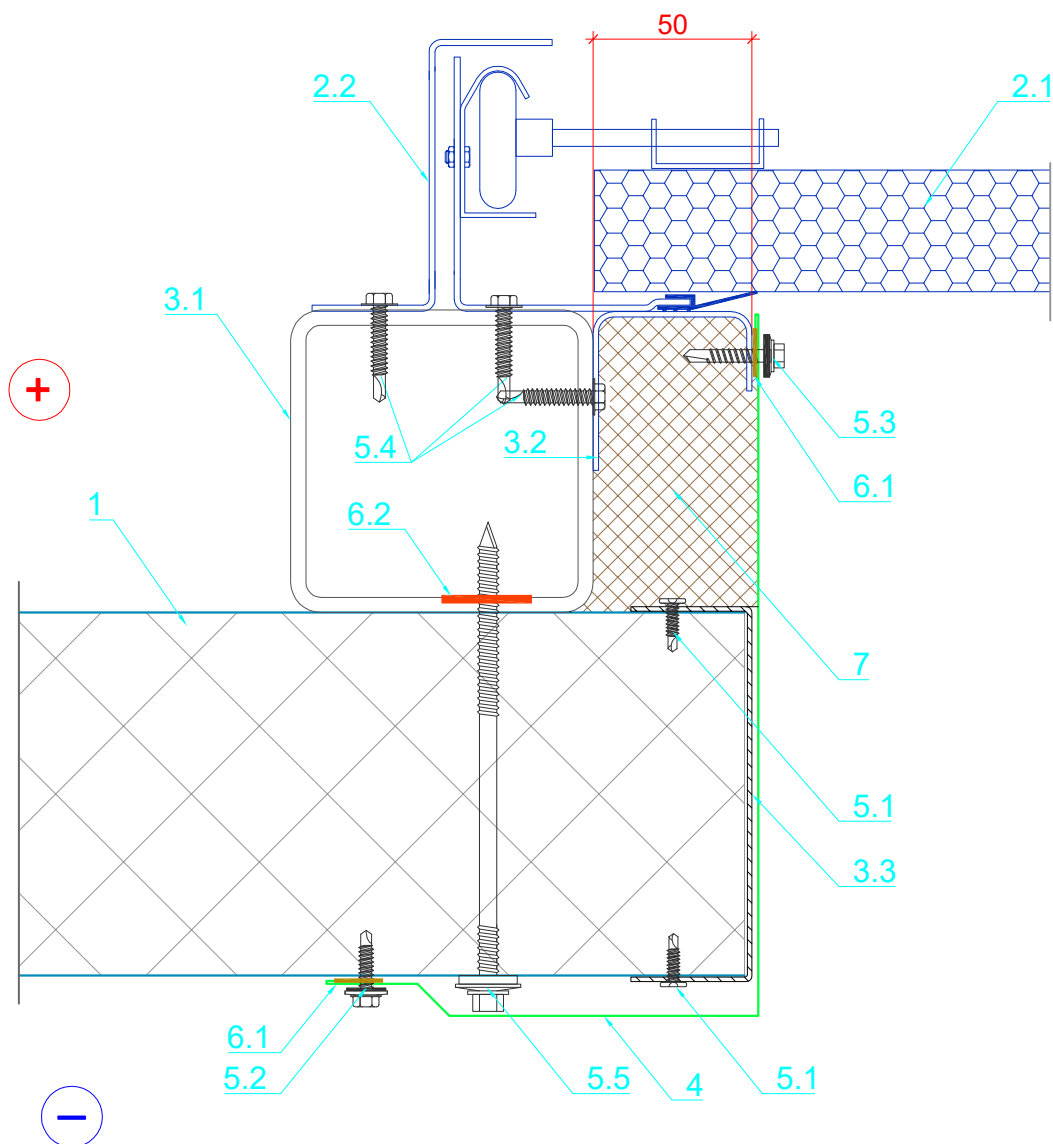
Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа оконного блока, которые могут отличаться в зависимости от конструкции оконного блока и архитектурных особенностей объекта.



1. Стеновая сэндвич-панель
2. Полотно ворот (показано условно)
- 3.1. Элемент фахверка ворот (показан условно)
- 3.2. Монтажный элемент из холодногнутого оцинкованного профиля (показан условно)
- 3.3. Обрамляющий холодногнутый оцинкованный профиль ВШ/h* (показан условно, необходимость применения и параметры уточняется проектом)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4.2x16 без EPDM шайбы, с плоской головкой, для крепления к металлическим конструкциям t до 6мм, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x25 с EPDM шайбой, для крепления к металлическим конструкциям t до 12,5мм, шаг 300мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t=4,0-12,5$ мм, шаг 300мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 6.1. Герметик для наружных работ
- 6.2. Бутылка каучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
- 6.3. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
7. Жёсткая минеральная вата (либо XPS утеплитель)

Примечания:

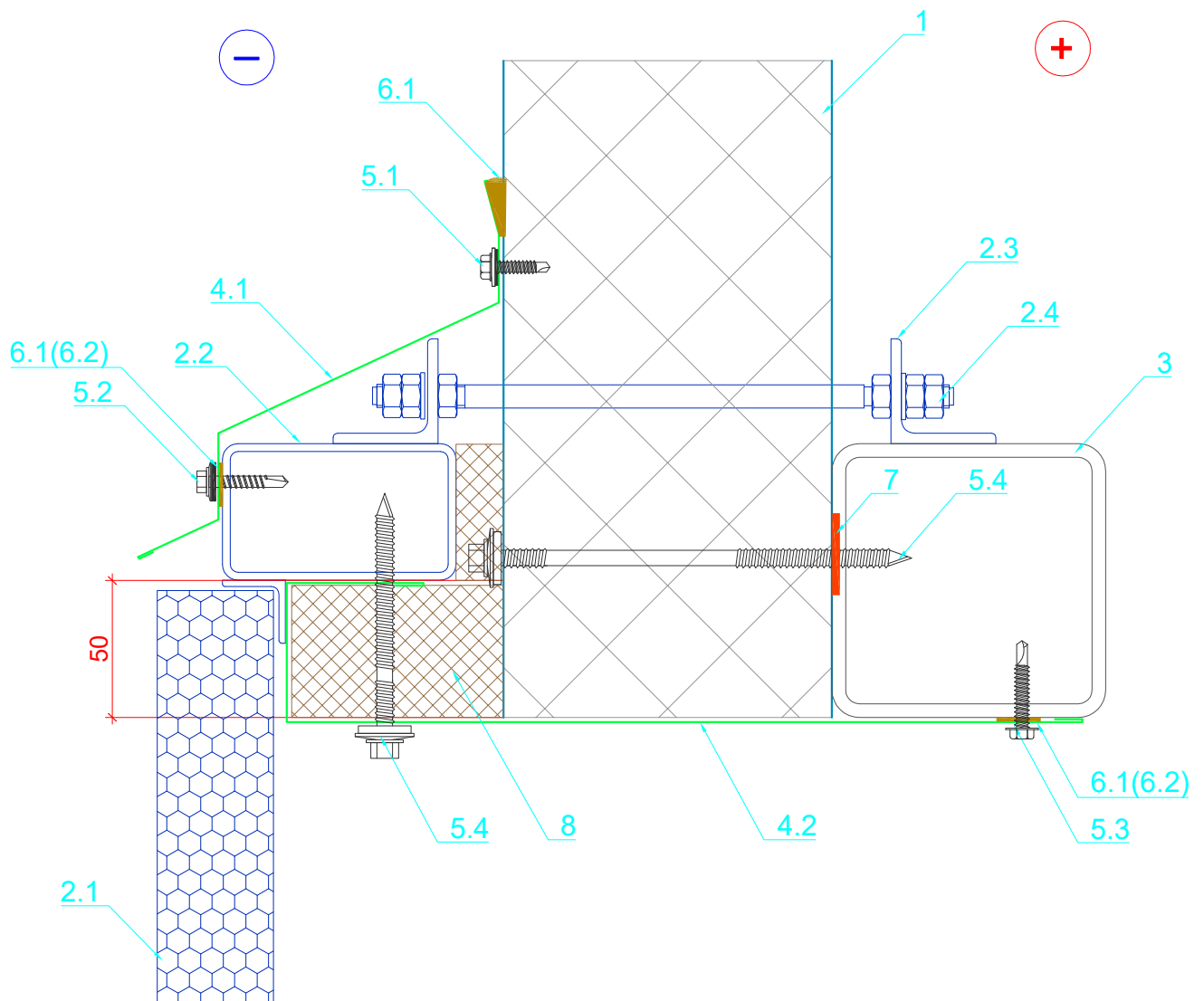
1. Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа подъемных ворот, которые могут отличаться в зависимости от конструкции ворот и архитектурных особенностей объекта.
2. h^* - толщина стеновой панели



1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Полотно ворот (показан условно)
- 2.2. Механизмы крепления и подъема ворот (показаны условно)
- 3.1. Элемент фахверка ворот (показан условно)
- 3.2. Монтажный элемент из холодногнутого оцинкованного профиля (показан условно)
- 3.3. Обрамляющий холодногнутой оцинкованный профиль ВШ/н* (показан условно, необходимость применения и параметры уточняется проектом)
4. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4.2x16 без EPDM шайбы, с плоской головкой, для крепления к металлическим конструкциям t до 6мм, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x25 с EPDM шайбой, для крепления к металлическим конструкциям t до 12,5мм, шаг 300мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t=4,0-12,5$ мм, шаг 300мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 6.1. Герметик для наружных работ (либо бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
- 6.2. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
7. Жёсткая минеральная вата (либо XPS утеплитель)

Примечания:

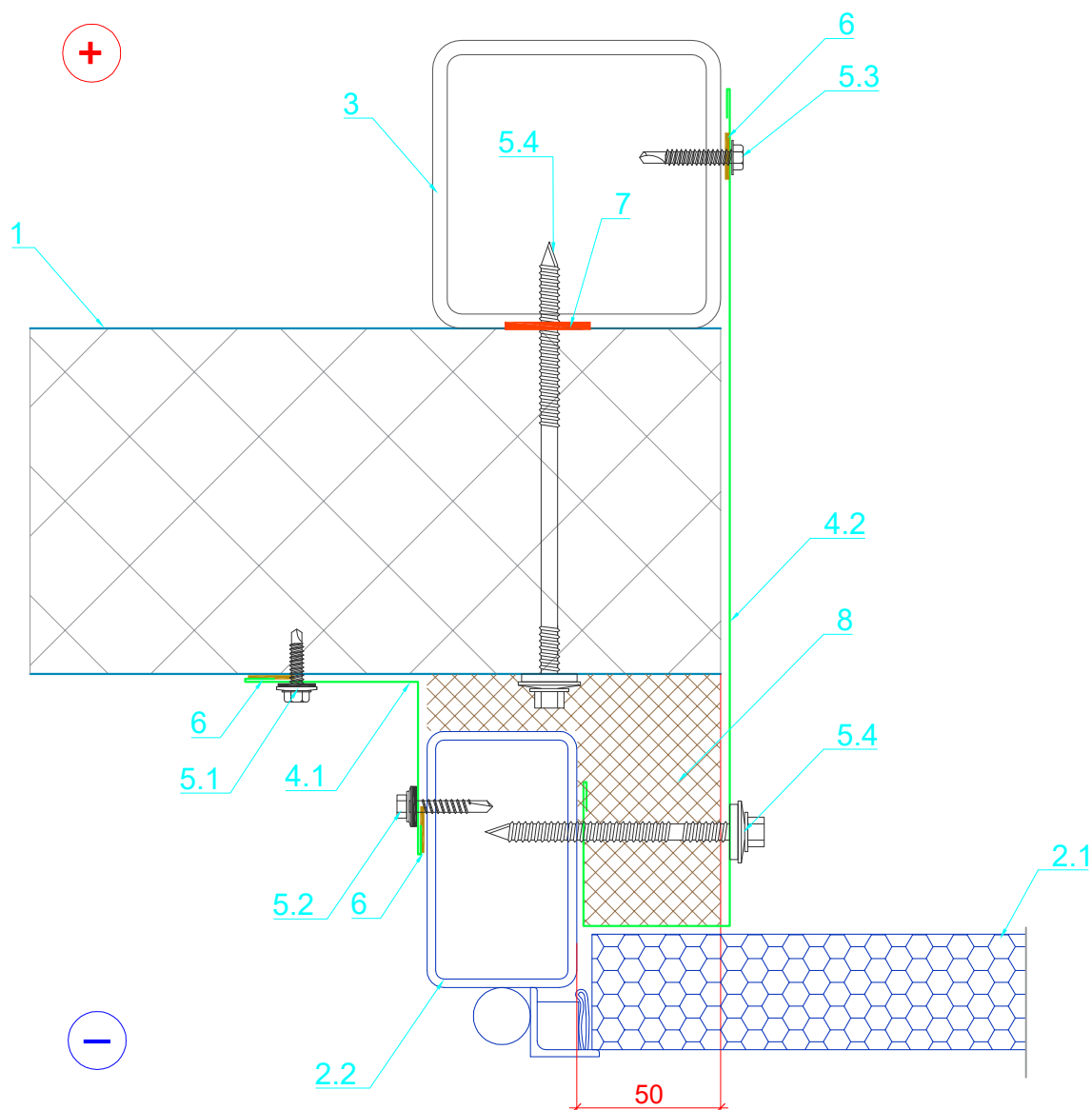
1. Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа подъемных ворот, которые могут отличаться в зависимости от конструкции ворот и архитектурных особенностей объекта.
2. h^* - толщина стеновой панели



1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Полотно ворот (показано условно)
- 2.2. Рама ворот (показана условно)
- 2.3. Элемент фахверка ворот (показан условно)
- 2.4. Элемент крепления рамы ворот (показан условно)
3. Элемент каркаса
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1,0\text{мм}$, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 5,5x25 с EPDM шайбой, для крепления к металлическим конструкциям t до 12,5мм, шаг 300мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t=4,0-12,5\text{мм}$, шаг 300мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 6.1. Герметик для наружных работ
- 6.2. Бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10
7. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
8. Жесткая минеральная вата (либо XPS утеплитель)

Примечания:

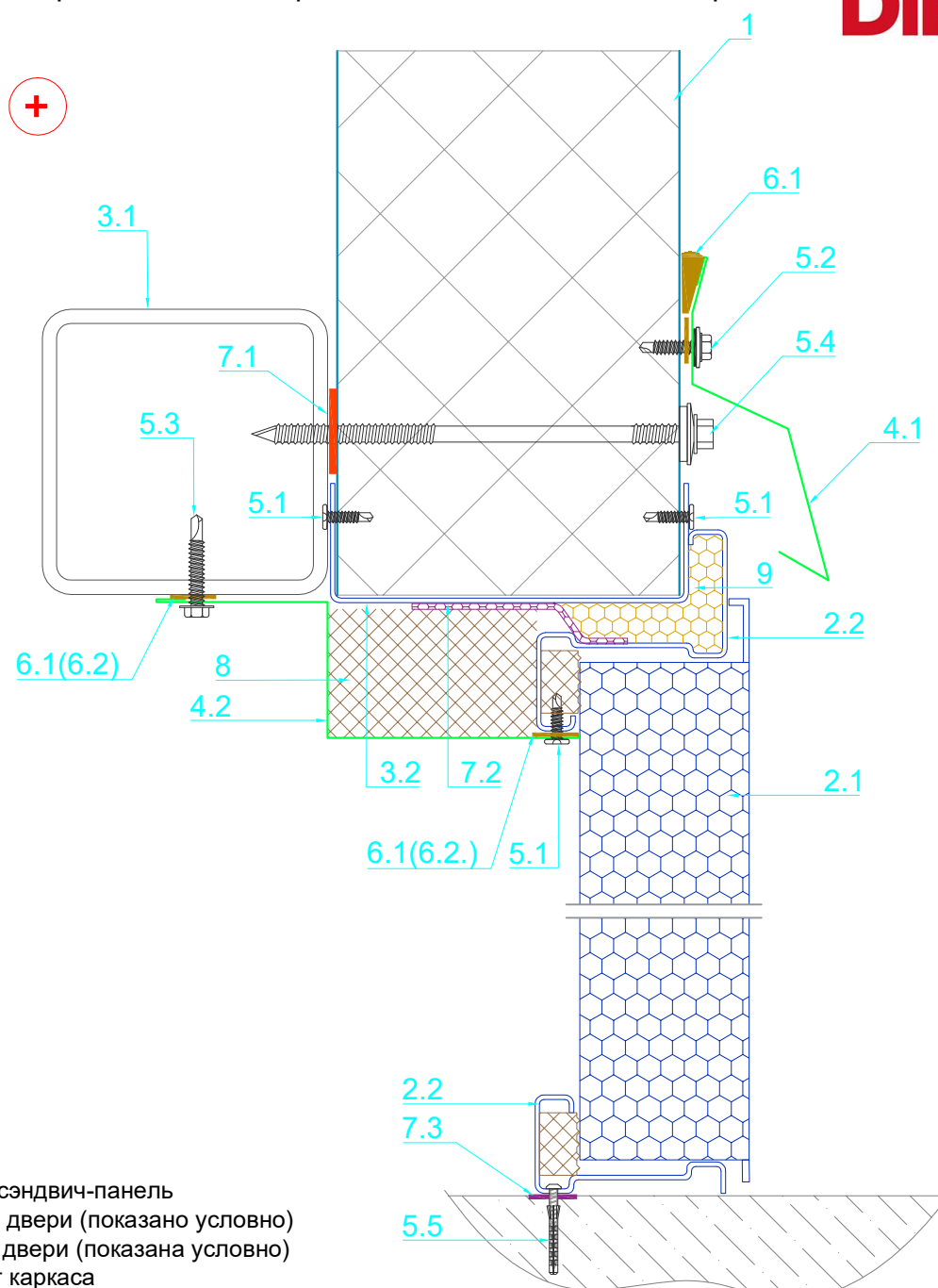
Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа распашных ворот, которые могут отличаться в зависимости от конструкции ворот и архитектурных особенностей объекта.



1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Полотно ворот (показано условно)
- 2.2. Рама ворот (показана условно)
3. Элемент каркаса
- 4.1. Фасонный элемент НФЗ
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4,8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1,0$ мм, шаг 300 мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 5,5x25 с EPDM шайбой, для крепления к металлическим конструкциям t до 12,5 мм, шаг 300 мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t=4,0-12,5$ мм, шаг 300 мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400 мм
6. Герметик для наружных работ (или бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
7. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30 мм
8. Жёсткая минеральная вата (либо XPS утеплитель)

Примечания:

Приведенный узел отражает один из возможных вариантов монтажа распашных ворот, которые могут отличаться в зависимости от конструкции ворот и архитектурных особенностей объекта.

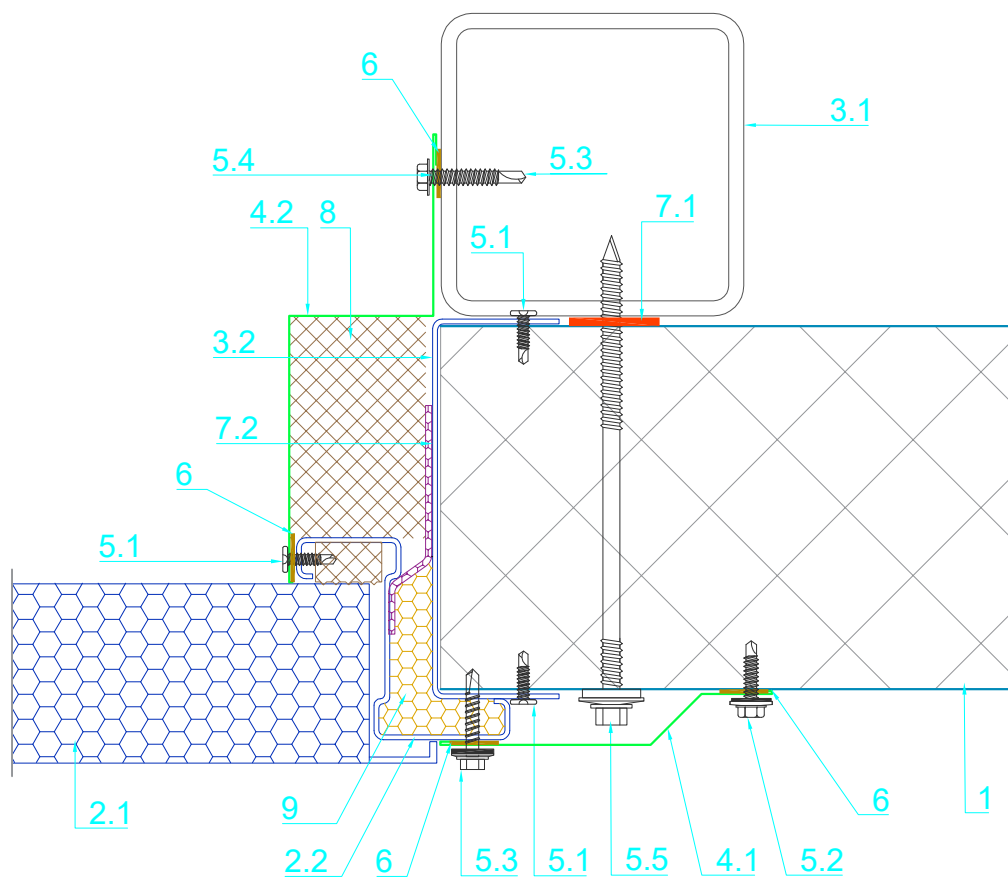


1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Полотно двери (показано условно)
- 2.2. Коробка двери (показана условно)
- 3.1. Элемент каркаса
- 3.2. Обрамляющий холодногнутой оцинкованный профиль ВШ/н* (показан условно, необходимость применения и параметры уточняется проектом)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4.2x16 без EPDM шайбы, с плоской головкой, для крепления к металлическим конструкциям t до 6мм, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5,5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t=4,0-12,5$ мм, шаг 300мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
- 5.5. Дюбель-гвоздь (марка, длина и шаг определяются по рекомендациям производителя дверей)
- 6.1. Герметик для наружных работ
- 6.2. Бутылкачуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10
- 7.1. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
- 7.2. Лента пароизоляционная бутылкачуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
- 7.3. Лента герметизирующая бутылкачуковая двухсторонняя самоклеющаяся 2x30мм
8. Минеральная вата
9. Монтажная пена

Примечания:

1. Приведенный узел отражает возможный вариант примыкания стенового ограждения к дверному блоку при одном из частных случаев его монтажа. Варианты примыканий могут отличаться в зависимости от конструкции дверей, фахверка, а также архитектурных особенностей объекта.

2. h^* - толщина стеновой панели



1. Стеновая сэндвич-панель
- 2.1. Полотно двери (показано условно)
- 2.2. Коробка двери (показана условно)
- 3.1. Элемент каркаса
- 3.2. Обрамляющий холодногнутый оцинкованный профиль ВШ/н* (показан условно, необходимость применения и параметры уточняется проектом)
- 4.1. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 4.2. Фасонный элемент (показан условно, параметры определяются проектом)
- 5.1. Самосверлящий шуруп 4.2x16 без EPDM шайбы, с плоской головкой, для крепления к металлическим конструкциям t до 6мм, шаг 300мм
- 5.2. Самосверлящий шуруп 4.8x19 с EPDM шайбой, для соединения металлических листов $t \leq 1.0$ мм, шаг 300мм
- 5.3. Самосверлящий шуруп 5.5x25 с EPDM шайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t \leq 12.5$ мм
- 5.4. Самосверлящий шуруп 5.5x32 с прессшайбой, для крепления к металлическим конструкциям $t = 4.0-12.5$ мм, шаг 300мм
- 5.5. Самосверлящий шуруп для крепления сэндвич-панелей с EPDM шайбой, шаг 400мм
6. Герметик для наружных работ (или бутилкаучуковая лента двухсторонняя самоклеющаяся 2x10)
- 7.1. Самоклеющаяся уплотнительная ППУ лента 4x30мм
- 7.2. Лента пароизоляционная бутилкаучуковая дублированная нетканым полотном с двух сторон самоклеющаяся (для внутреннего уплотнения)
8. Минеральная вата
9. Монтажная пена

Примечания:

1. Приведенный узел отражает возможный вариант примыкания стенового ограждения к дверному блоку при одном из частных случаев его монтажа. Варианты примыканий могут отличаться в зависимости от конструкции дверей, фахверка, а также архитектурных особенностей объекта.
2. h^* - толщина стеновой панели