

РАЗДЕЛ 2.1

МНОГОСЛОЙНЫЕ СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ СЛОЕМ ИЗ КИРПИЧА  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

## 2. СТЕНЫ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ URSA

### 2.1. Многослойные стены с защитно-декоративным слоем из кирпича

При выполнении многослойных стен с защитно-декоративным слоем из кирпича толщиной 120 мм в качестве теплоизоляции используют плиты марки URSA 34 PN (П-20), 34 PFB. Дополнительно допускается применять марку 33 PN (П-30).

При армировании защитно-декоративной кирпичной кладки с несущей частью стены связями из стеклопластиковой арматуры или базальтопластиковых стержней дополнительного приклеивания плит теплоизоляции к несущей стене не требуется.

В случае армирования защитно-декоративной кирпичной кладки с несущей частью стены сварными арматурными сетками плиты теплоизоляции приклеивают к несущей стене клеевыми составами на цементной основе, например, Ceresit СТ 190, Ceresit СТ 180.

В качестве защитной кирпичной стенки применяют полный кирпич, камни керамические лицевые (ГОСТ 530–2007) или отборные стандартные (ГОСТ 530–2007) предпочтительно полусухого прессования, а также силикатный кирпич (ГОСТ 379–95). При облицовке силикатным кирпичом цоколь, пояса, парапеты и карниз выполняют из керамического кирпича.

Защитную стенку из кирпича выполняют на всю высоту здания. На высоту до 7 м ее выполняют самонесущей, а далее навесной с опиранием на пояса, выступающие из несущей стены через каждые 2 этажа (6–7 м) по высоте здания.

Кладку защитной стенки из кирпича ведут с обязательным заполнением раствором горизонтальных и вертикальных швов и расшивкой с фасадной стороны.

Между теплоизоляционными плитами и защитной облицовкой (стенкой) выполняют рихтовочный зазор, величина которого не должна превышать 15 мм.

Шаг температурных швов в кирпичной облицовке принимают по СП 15.13330 как для неотапливаемых зданий.

Армирование защитно-декоративной кирпичной кладки с несущей частью стены в новом строительстве выполняют в соответствии с 3.1.2.

Парапеты, пояса, подоконники и т.п. должны иметь надежные сливы из оцинкованной стали, которые обеспечивают отвод атмосферной влаги и исключают возможность ее сбегания непосредственно по стене.

Все открытые поверхности стальных элементов, выходящих на фасад, и анкера, устанавливаемые в кладке, защищают от коррозии металлизацией слоем толщиной 120 мкм или лакокрасочными покрытиями в соответствии с положениями СП 28.13330.

Допустимое отношение высоты стены к ее толщине принимают в соответствии с указаниями СП 15.13330, при этом стену рассчитывают на действие ветровой нагрузки.

Зазор между перекрытием и стеной заполняют полиуретановой пеной с установкой трубчатых уплотнителей Вилатерм и последующей двухсторонней герметизацией зазора силиконовым герметиком.

РАЗДЕЛ 2.1  
МНОГОСЛОЙНЫЕ СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ СЛОЕМ ИЗ КИРПИЧА  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Схема №1. Расположение плит утеплителя, защитно-декоративной кладки, несущей балки-пояса

Минеральная изоляция URSA:  
34 PN, 34 PFB, 33 PN

Защитно-декоративная кладка

Защитно-декоративная  
кладка

Несущая балка-пояс

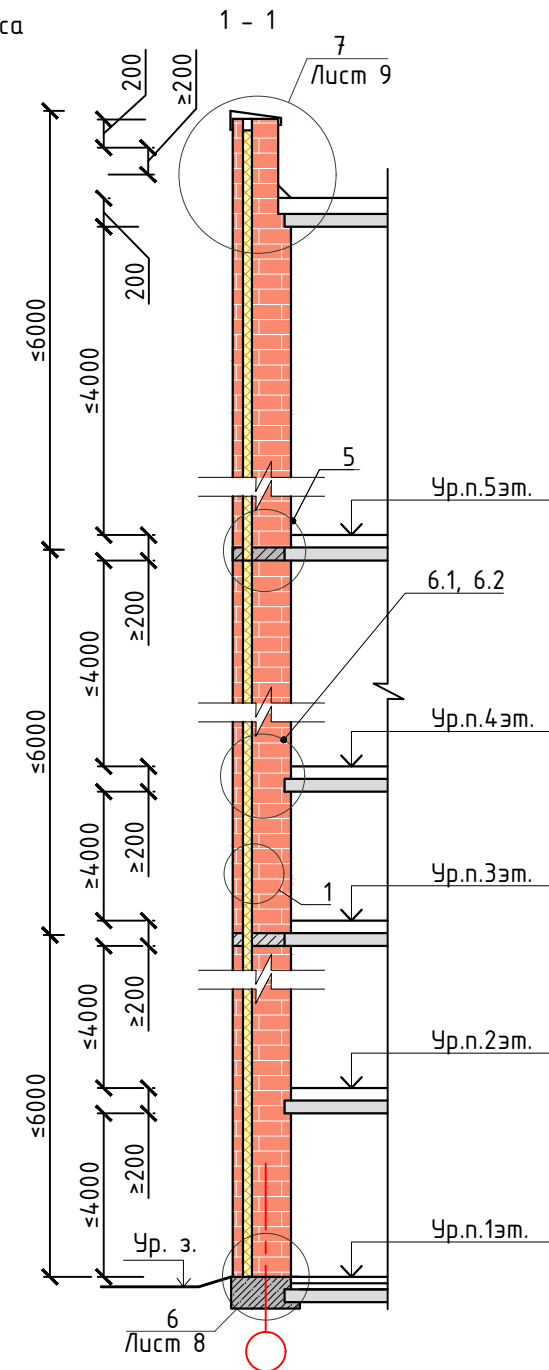
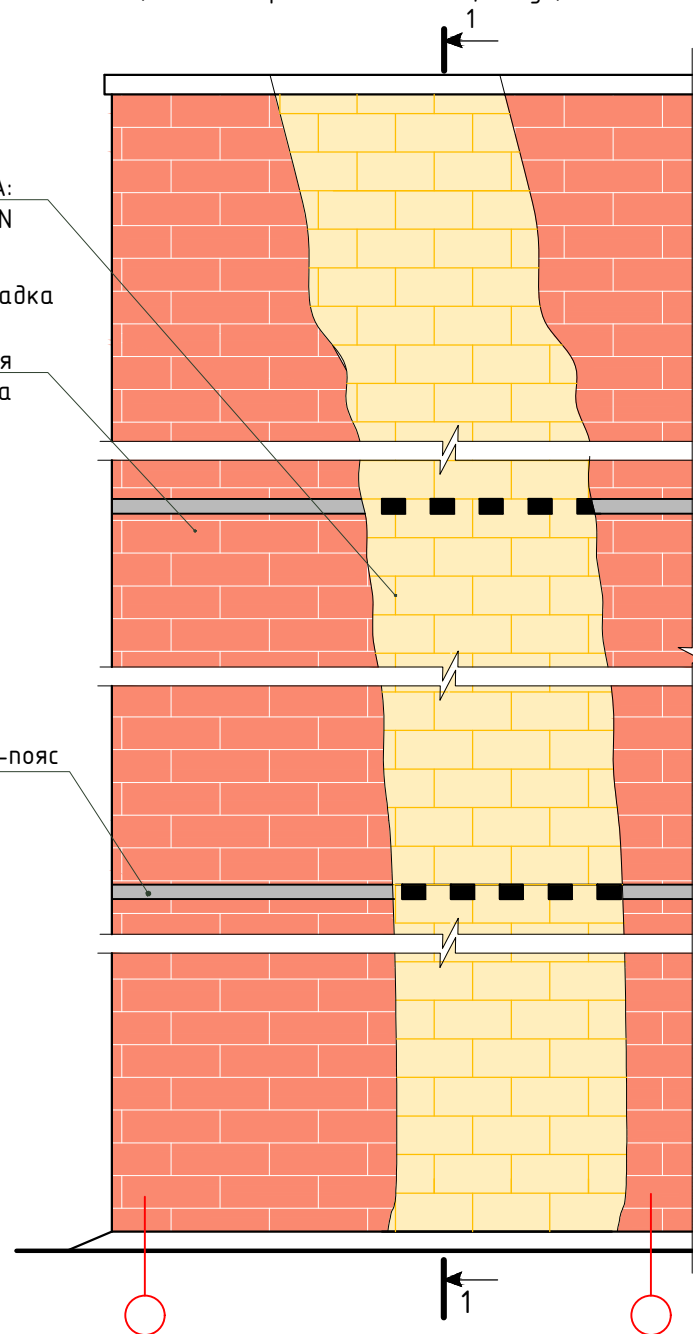
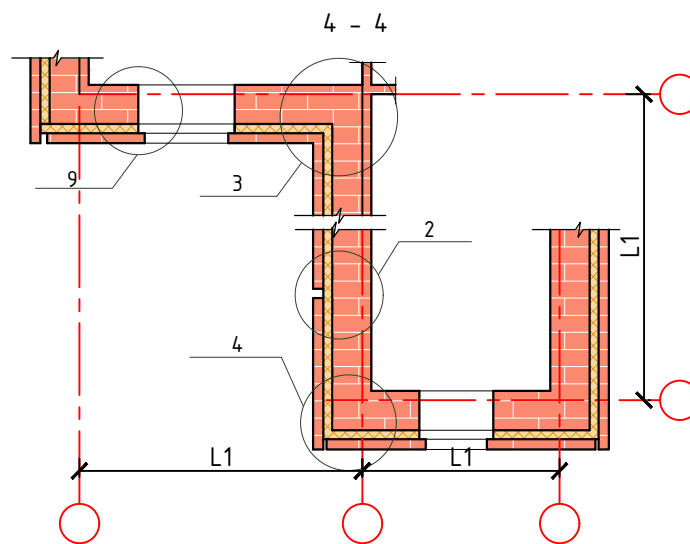
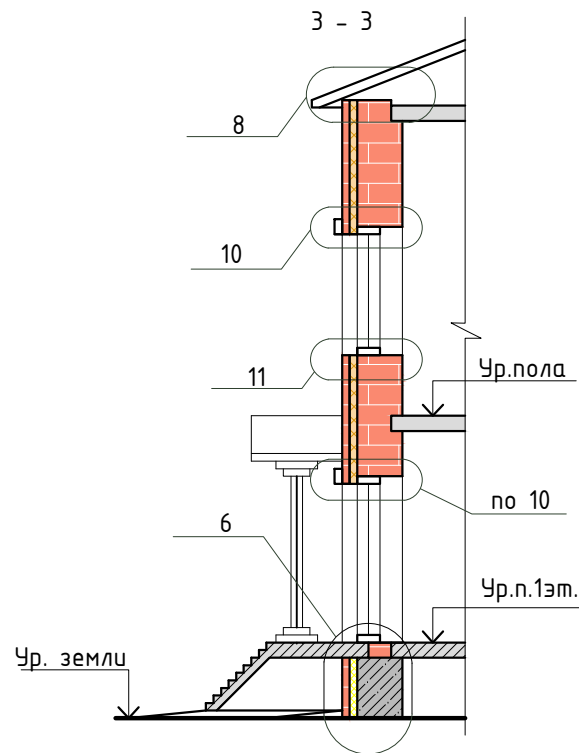
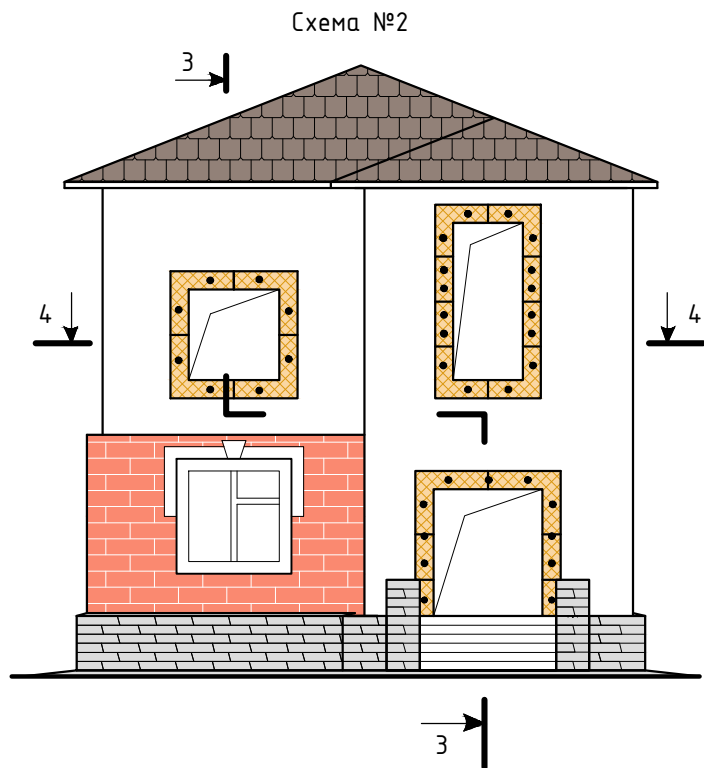


Схема №1. Расположение плит  
утеплителя, защитно-декоративной  
кладки, несущей балки-пояса

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.1

Лист

2



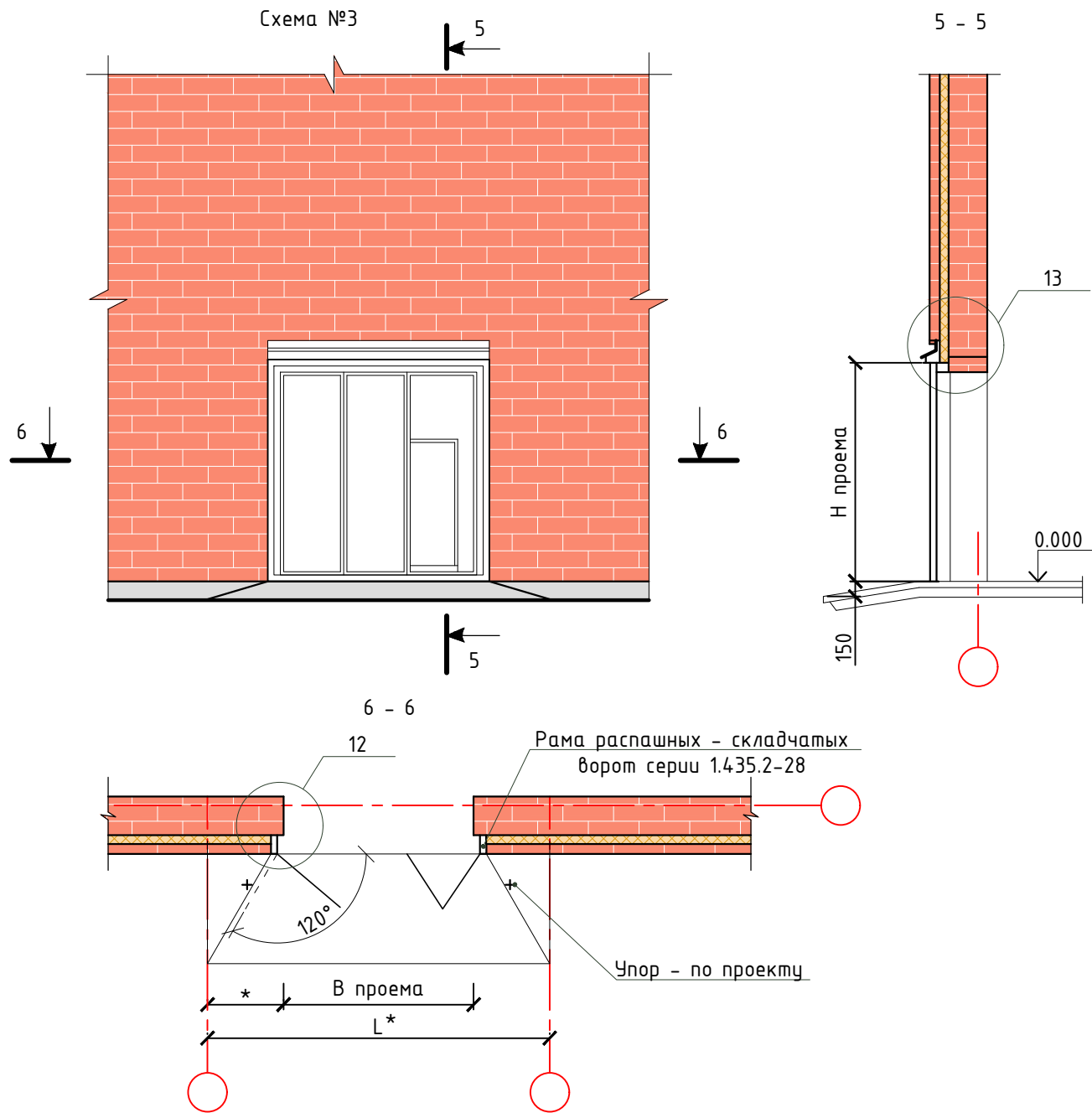
\* - размеры по проекту

Схема №2. Сечение 3-3.  
Сечение 4-4

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.1

Лист

3



\* - размеры по проекту

Схема №3. Сечение 5-5. Сечение 6-6

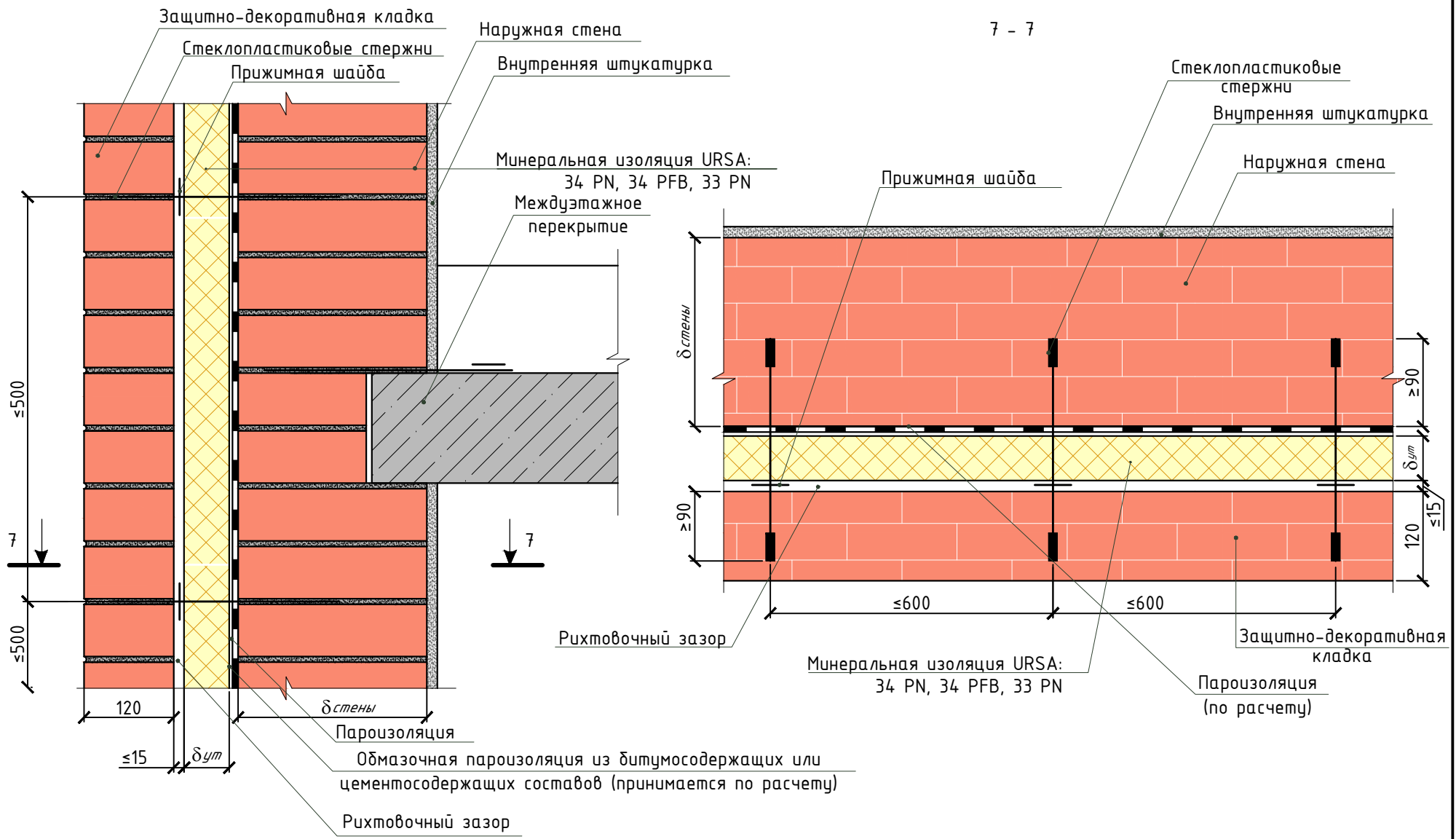
ООО "УРСА Евразия"  
 ТР-001-17-2.1

Лист

4

1

Вертикальный разрез стены  
Соединение слоев стеклопластиковыми связями



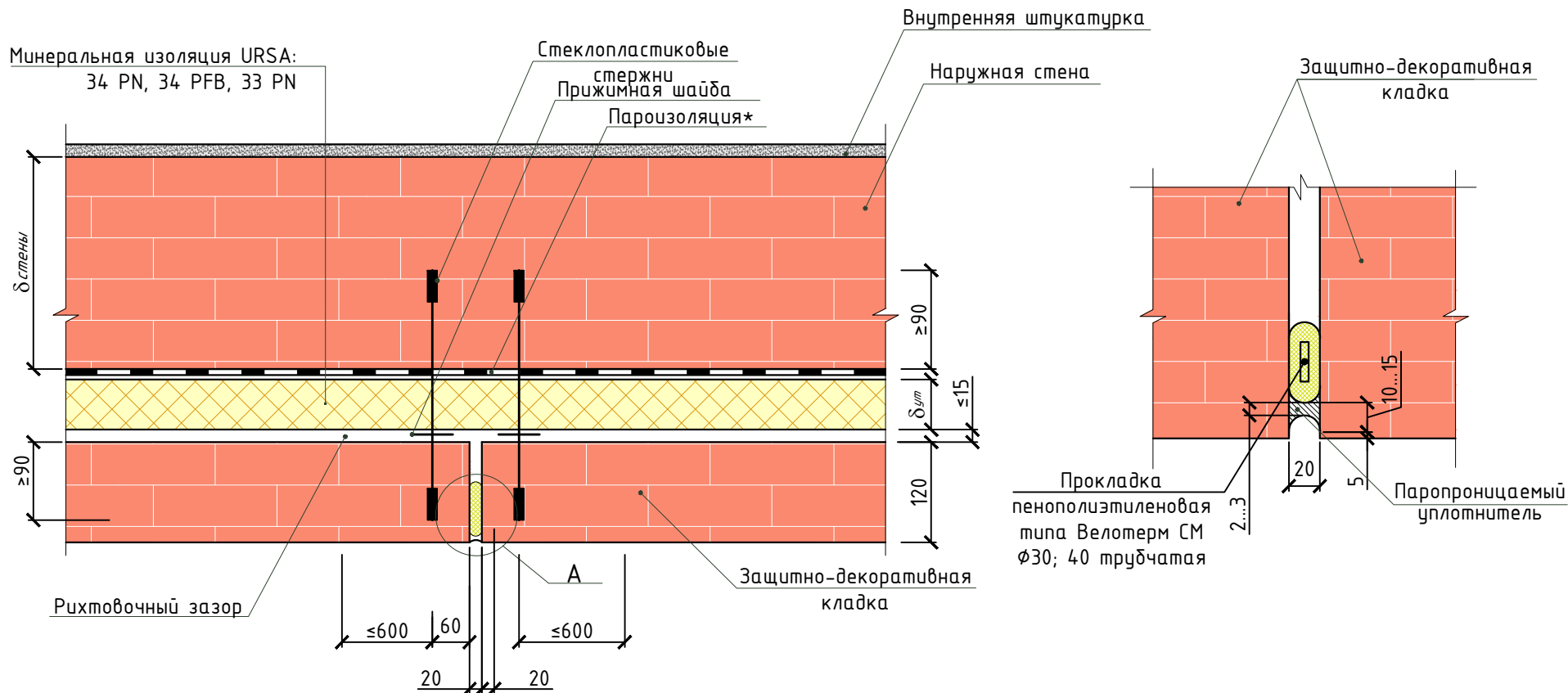
Узел 1. Сечение 7-7

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.1

Лист  
5

2

Деформационный шов стены



\* Здесь и далее обмазочная пароизоляция из цементосодержащих или битумосодержащих материалов устанавливается по расчету

Узлы 2, А

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.1

Лист

6

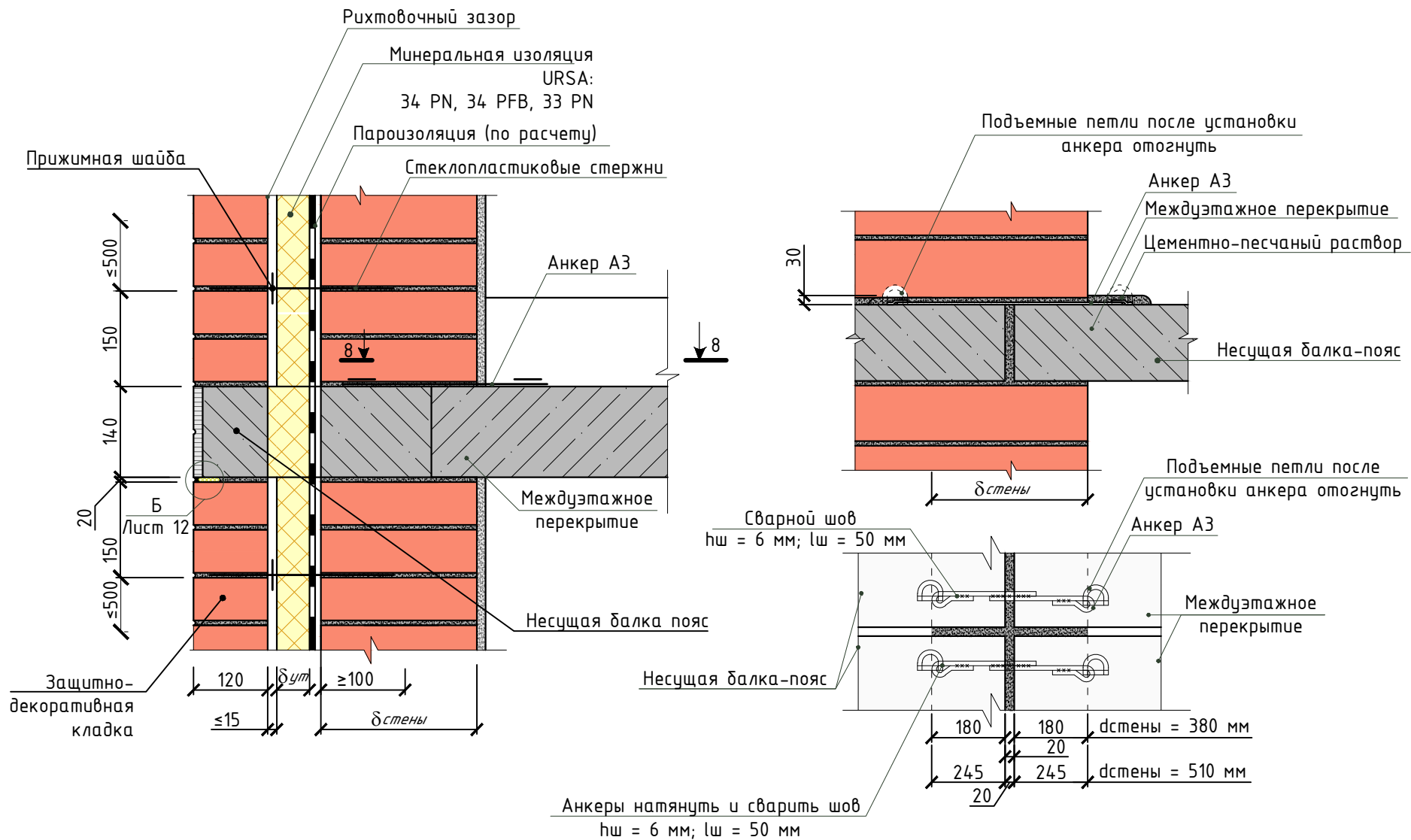




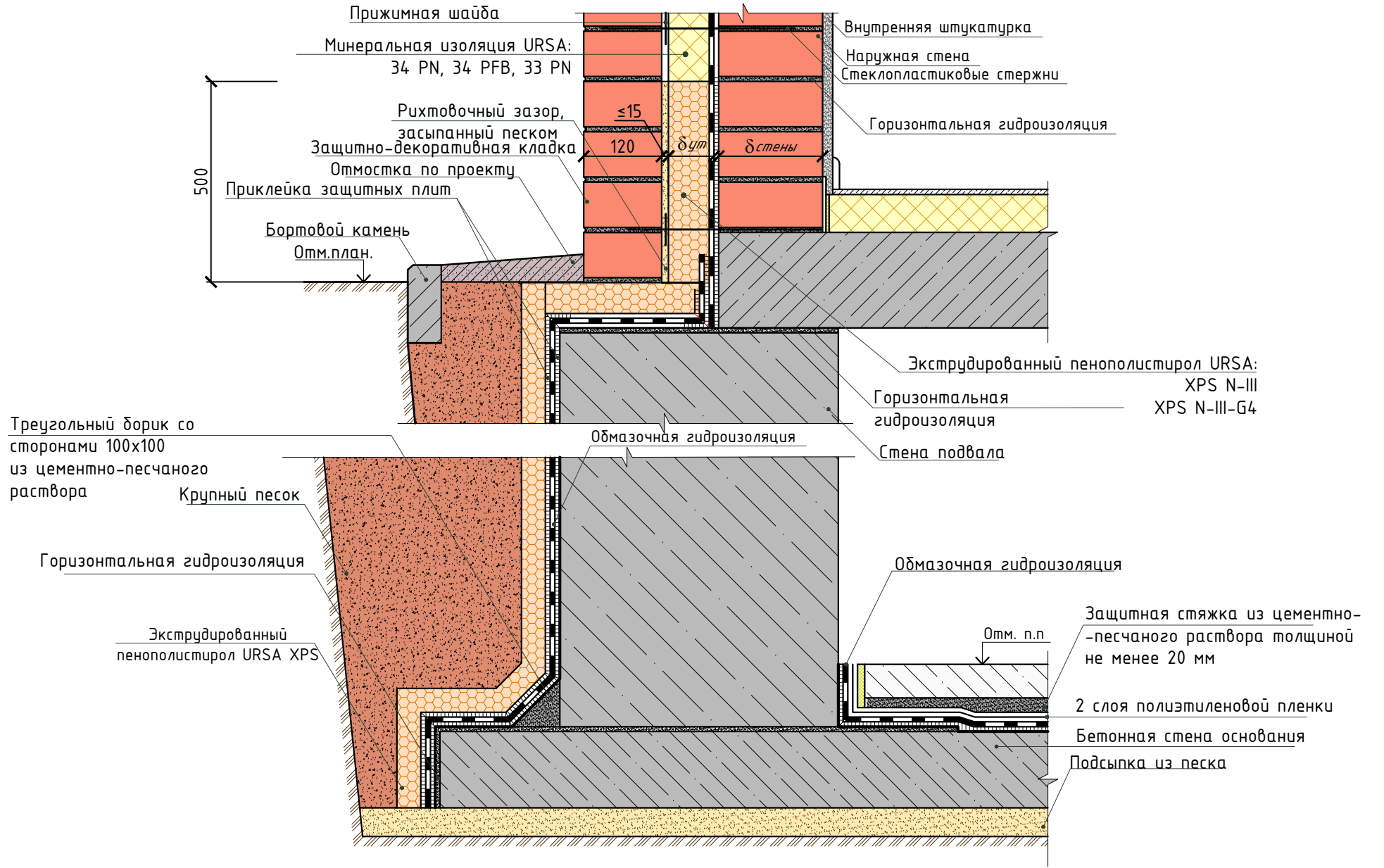
5

Вертикальный разрез стены  
Соединение слоев стеклопластиковыми связями

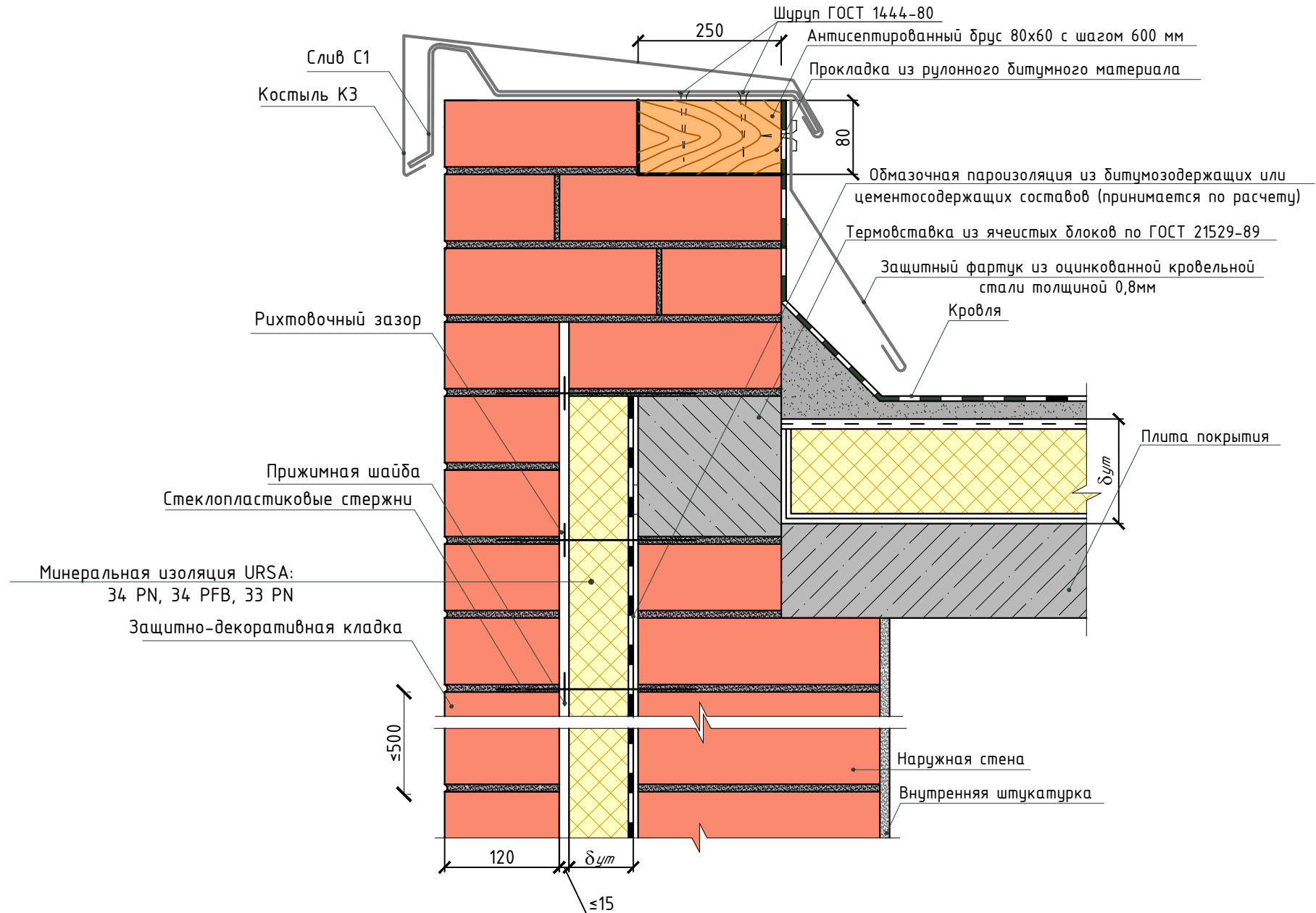
8 - 8

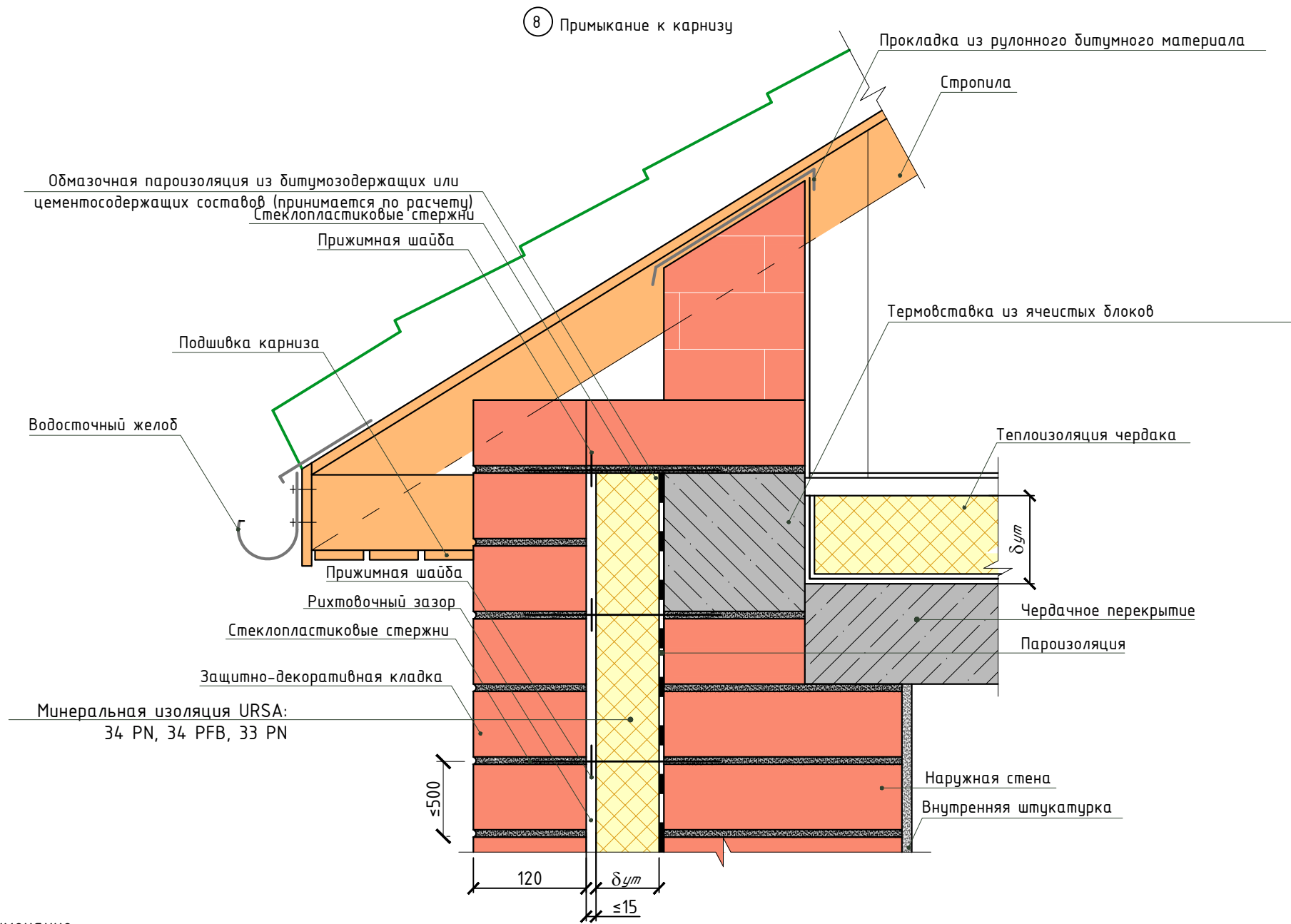


6 Примыкание к цоколю



7 Примыкание к парапету





Примечание:

1. Крышу выполняют в соответствии с требованиями СП 17.13330 в зависимости от принятого материала кровли

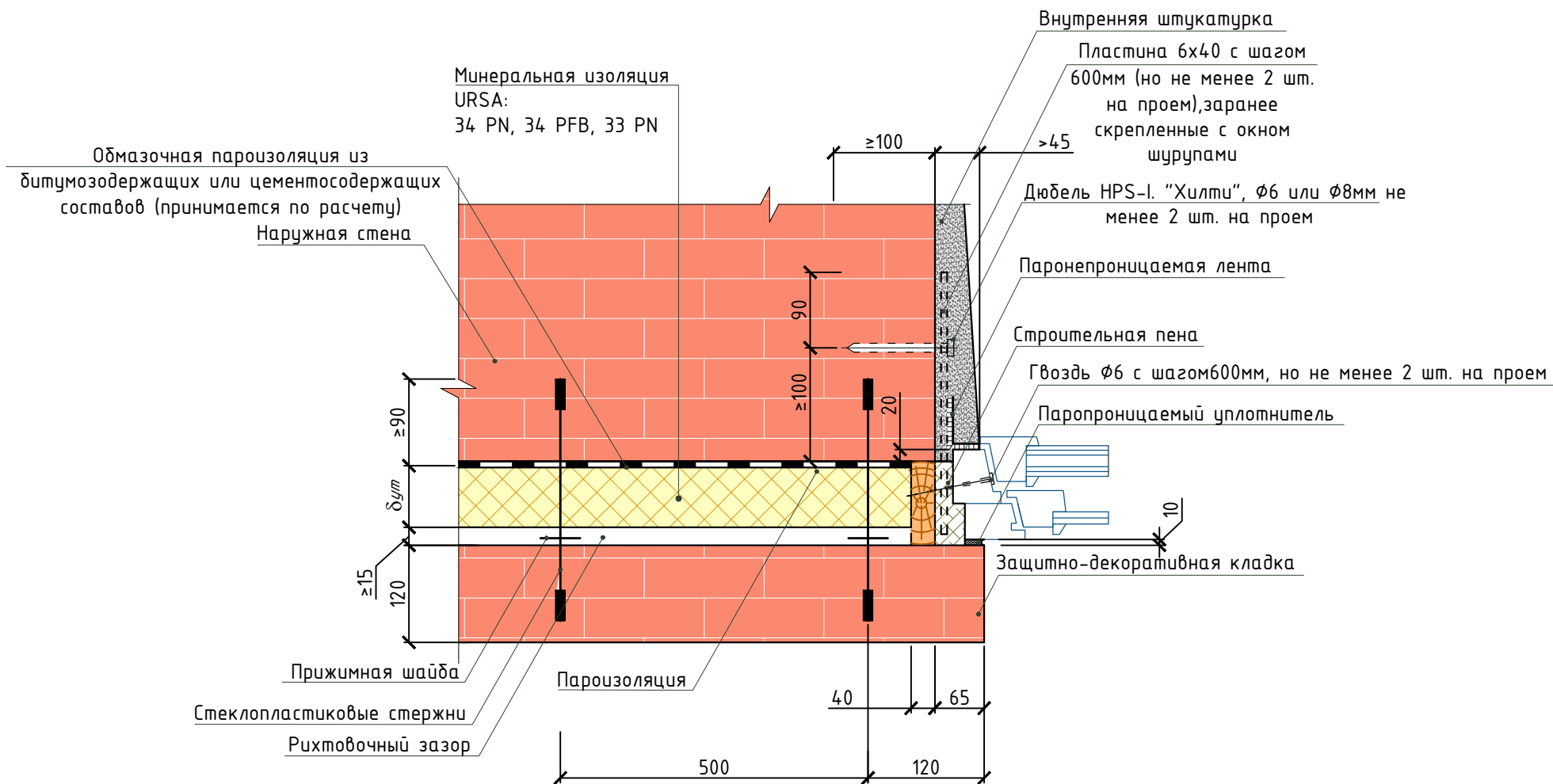
Узел 8

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.1

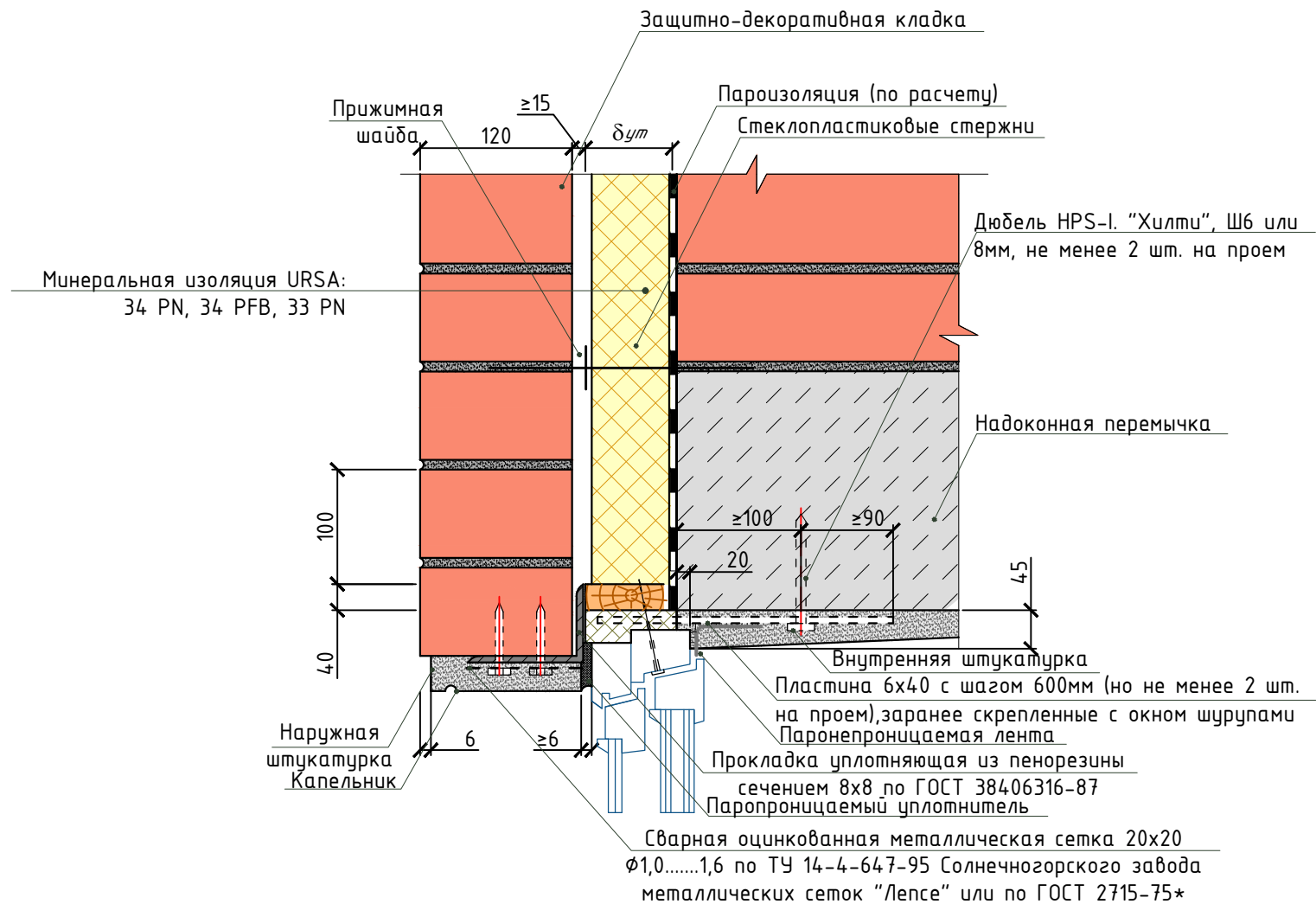
Лист

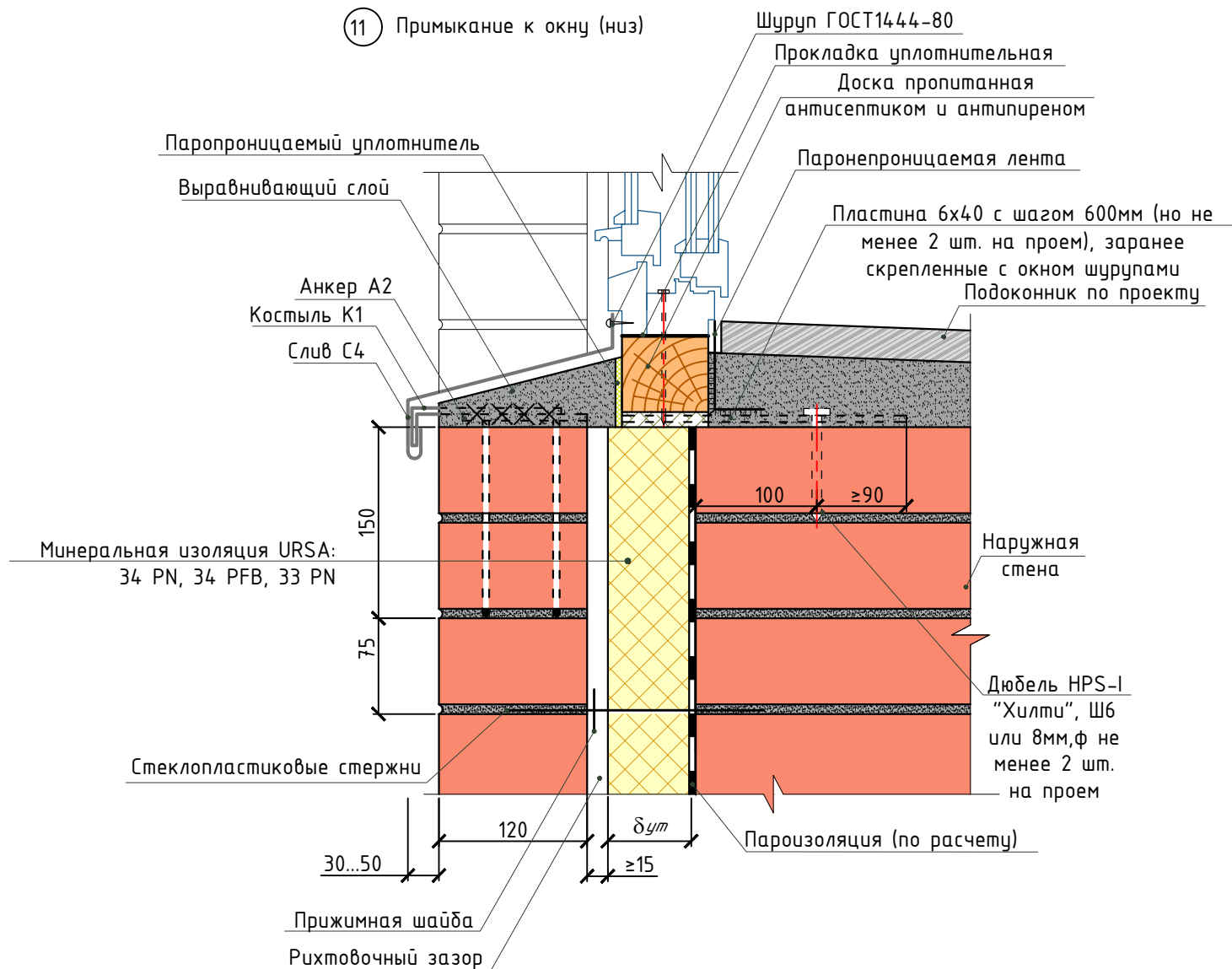
11

9 Примыкание к окну



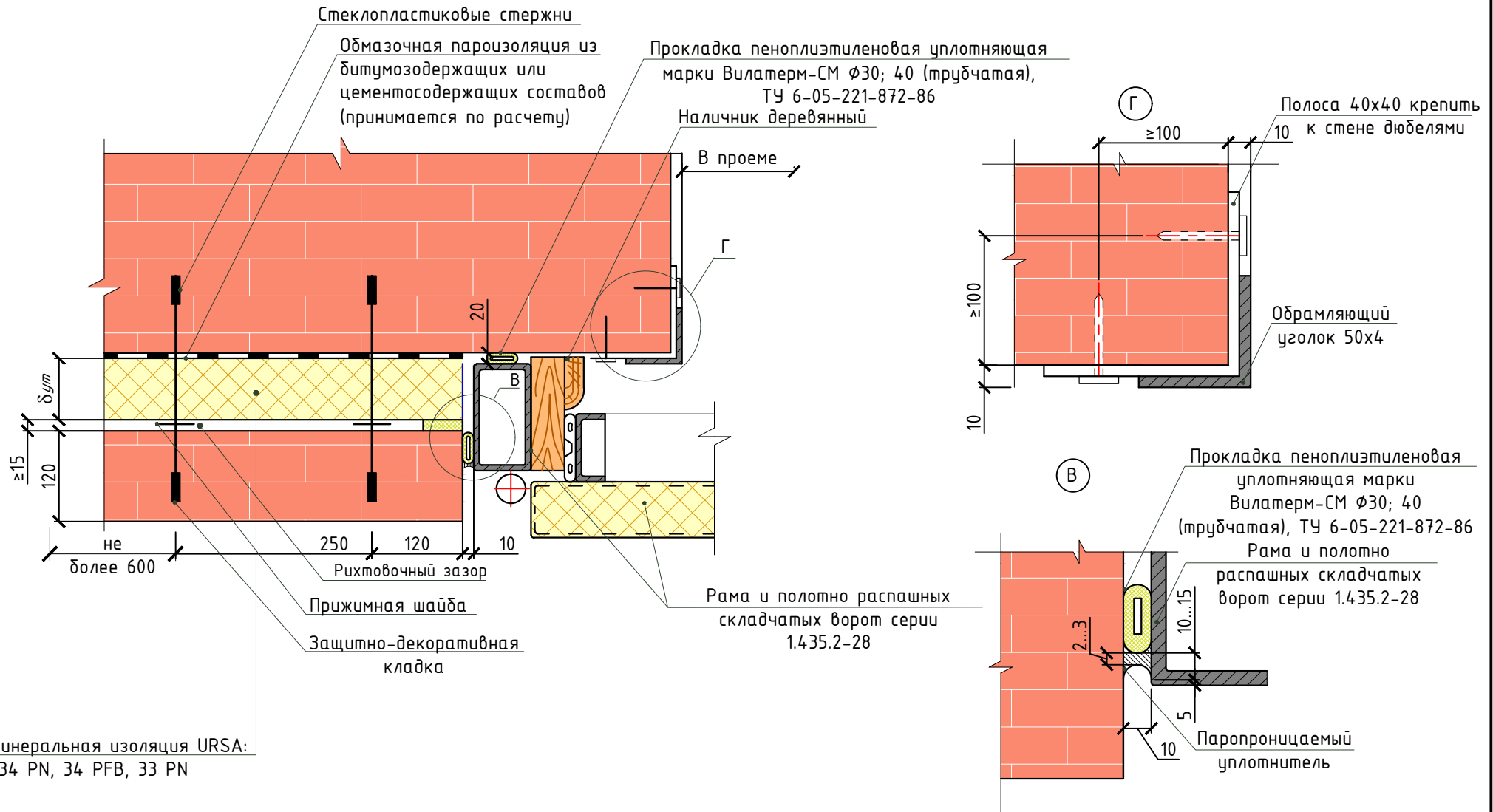
10 Примыкание к окну (верх)



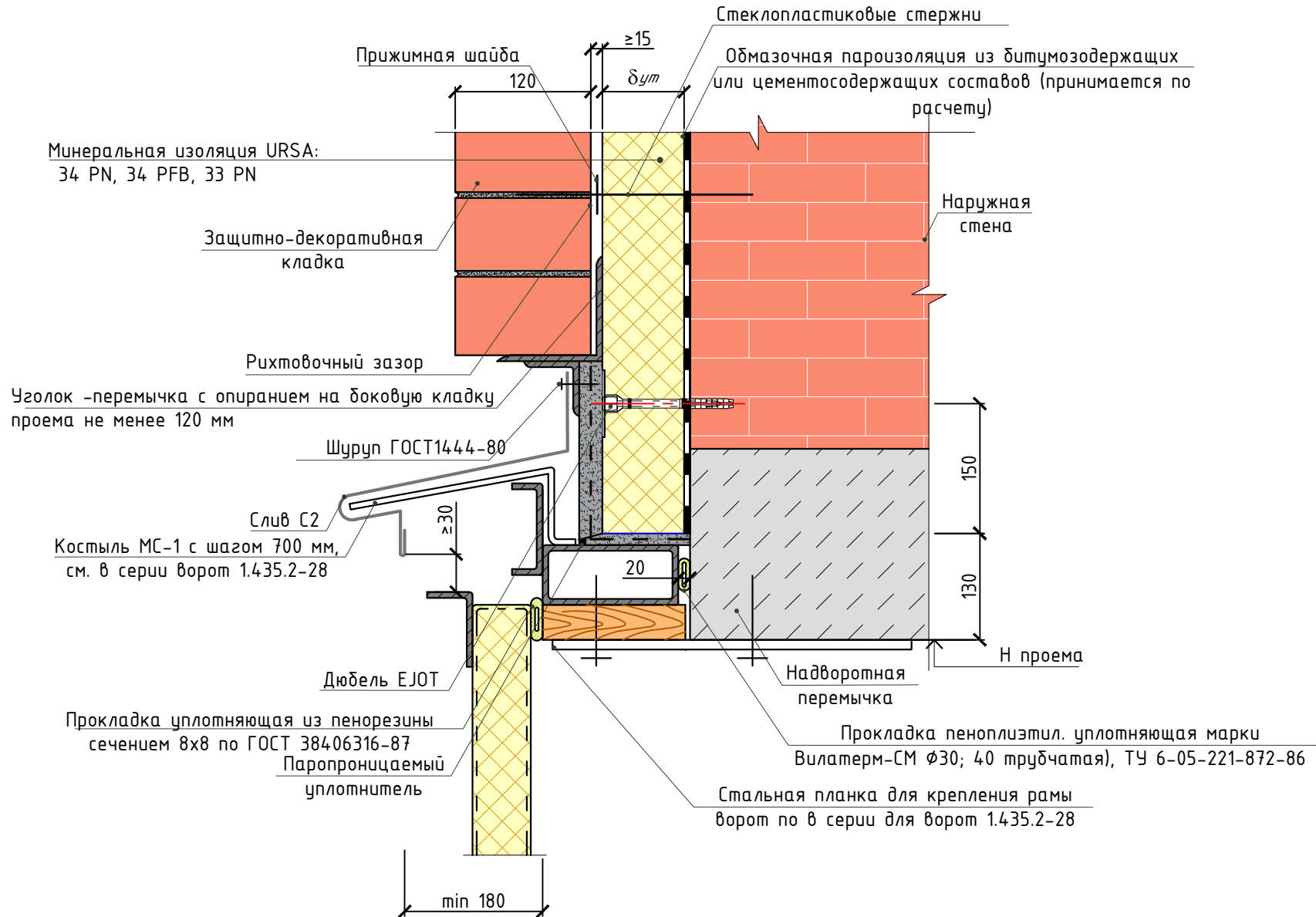


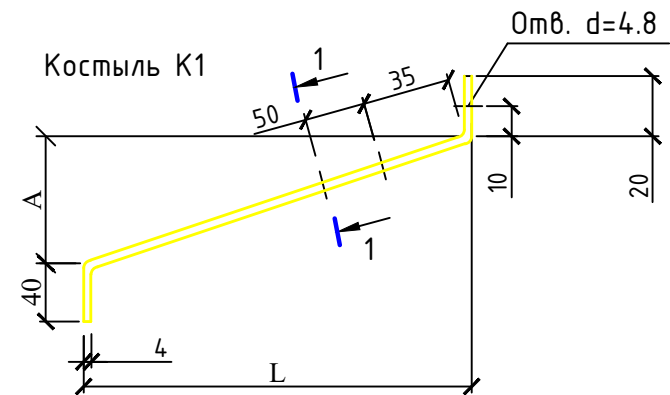
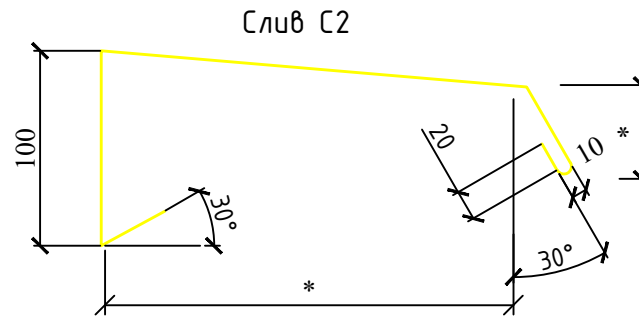
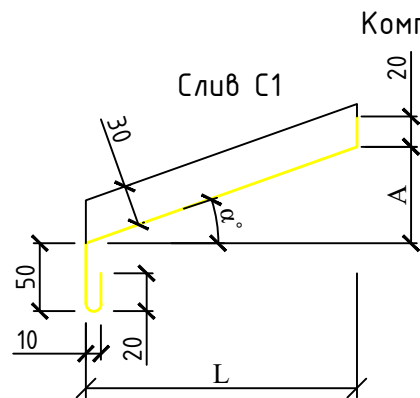


12) Примыкание к воротам

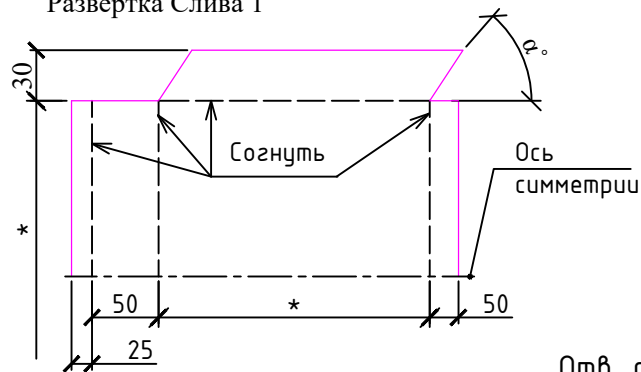


13 Примыкание к воротам





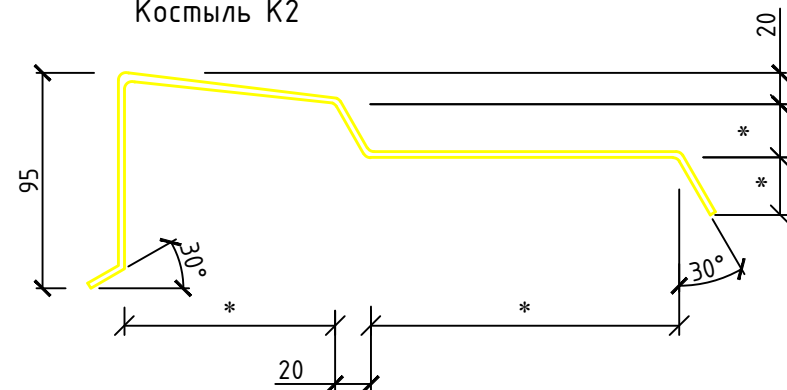
Развертка Слива 1



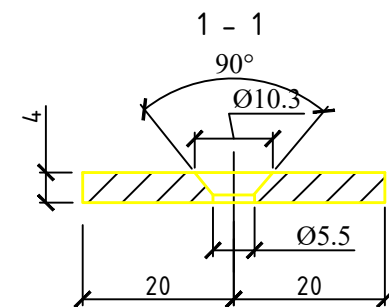
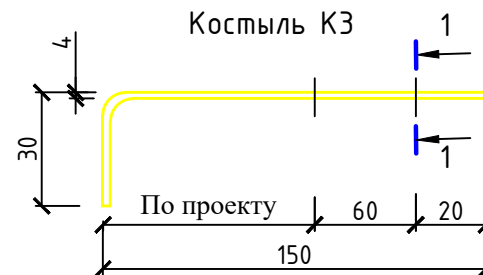
Материал Сливов С1 и С2:  
 БТ-ПН-0-1,0 ГОСТ 19904-90  
 ОЦ Н-МТ-1 ГОСТ 14918-80

Отв. d=4.8

Костыль К2



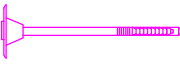
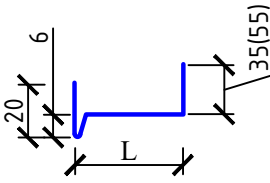


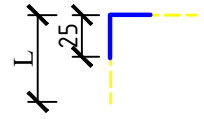




Материал Костылей К1; К2 и К3:  
 лист Б-ПН-4x40 ГОСТ 19903-74  
 С 235 ГОСТ 27772-88



$$A = \frac{L}{3}$$

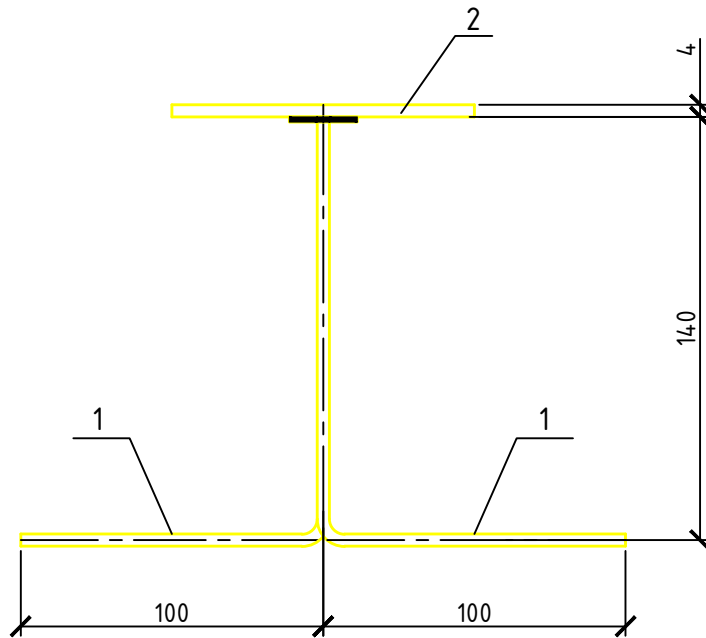
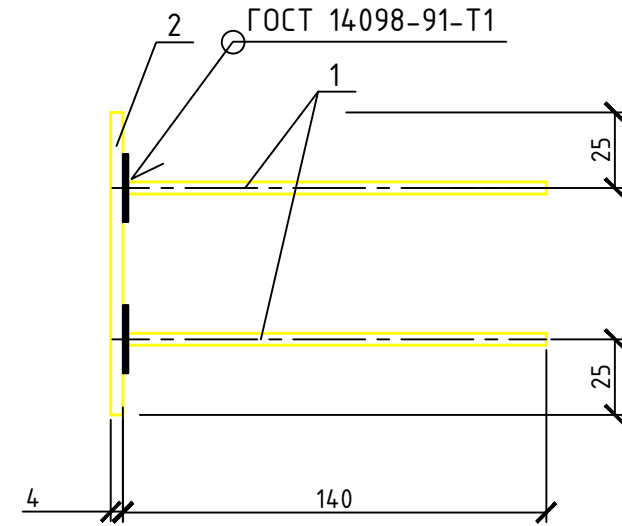
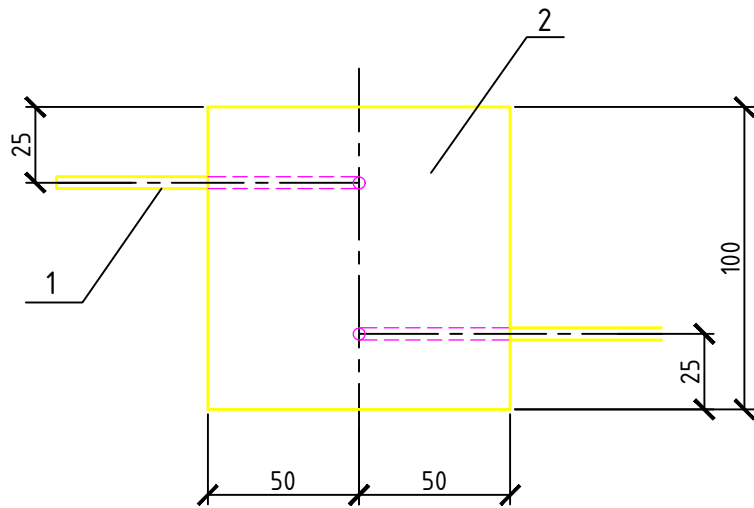
1. \* По проекту
2. Костыли окрасить за 2 раза или оцинковать

Комплектующие изделия системы "Ceresit VWS"

Марка	Эскиз	Наименование и материал	Назначение
		Тарельчатый дюбель из полиамида или полиэтилена с сердечником из нержавеющей стали или с антикоррозионным покрытием	Крепление теплоизоляционных материалов
AL*		U-образный цокольный профиль из алюминия толщиной 1,5 мм (L=30; 50; 80; 100; 120; 150; 180; 200; 220; 240)	Служит опорой для 1 ряда плит теплоизоляции
*		Соединитель цоколя из ПВХ	Соединительный элемент для цокольного профиля
*		Подкладочная шайба из ПВХ	Служит для соосной установки цокольных профилей
*		Уголок из ПВХ или алюминия с сеткой из стекловолокна	Служит для усиления дверных и оконных откосов
*		Уголок из ПВХ с капельником с сеткой из стекловолокна	Служит для усиления горизонтальных углов
E*		Компесационный элемент из ПВХ с сеткой из стекловолокна	Служит для плоскостных деформационных швов
V*		Угловой компенсационный элемент из ПВХ с сеткой из стекловолокна	Служит для угловых деформационных швов
*		Примыкающий элемент из ПВХ с сеткой из стекловолокна	Служит для примыкания к оконному блоку

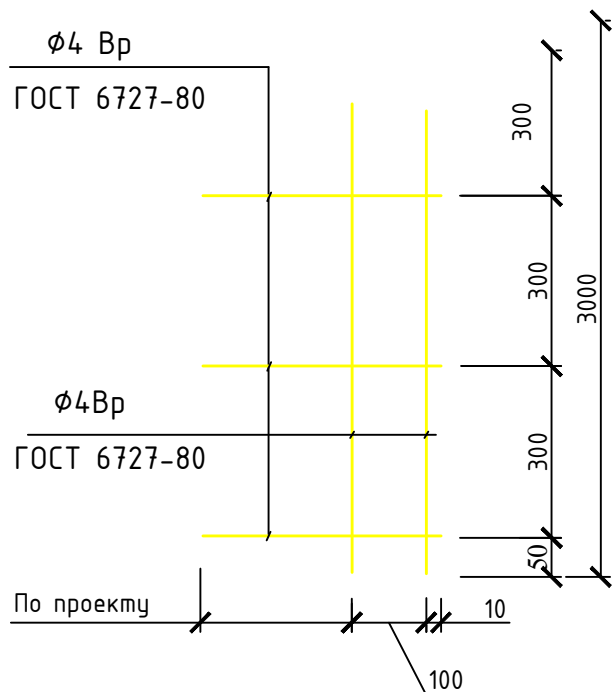
\* Производство "VWS" (Германия) или других фирм, поставляющих подобные элементы.

Закладная деталь ЗД1

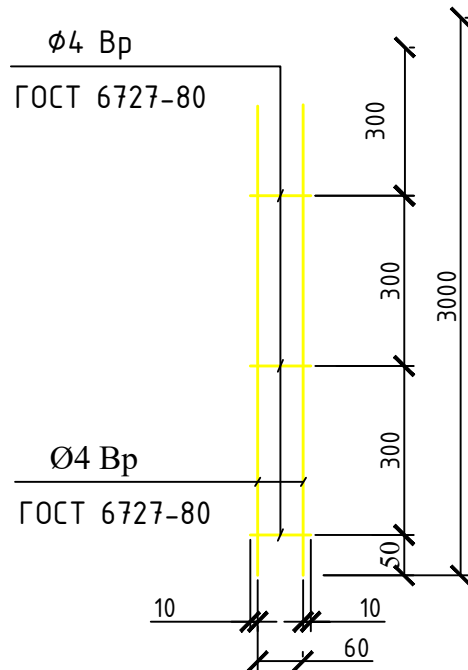


Марка изделия	№ поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
А2	1	φ6 А-III, ГОСТ 5781-82, L=240	2	0,053	0,42
	2	Лист $\frac{\text{БТ-ПН-4x100x100, ГОСТ 19903-74}}{\text{С 235 ГОСТ 27772-88}}$	1	0,314	

Закладная сетка М1

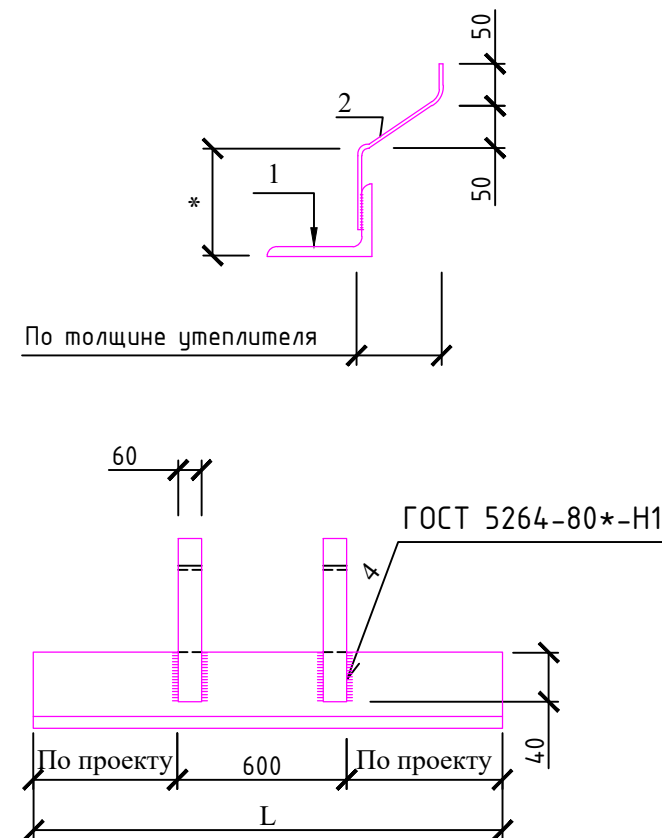


Закладная сетка М2



М1 и М2 - оцинковать

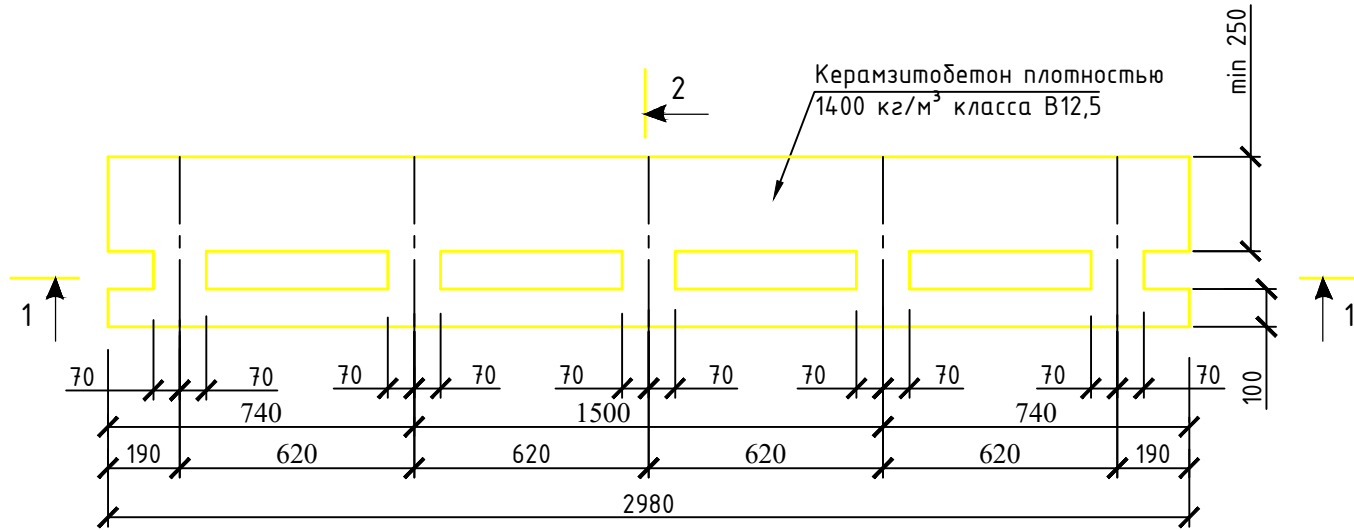
Перемычка У1; У2



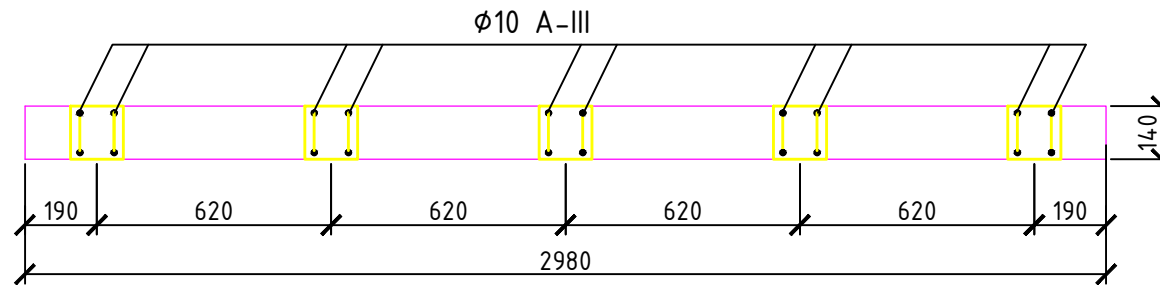
Марка изделия	№ поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
У1	1	Уголок (сечение по расчету), ГОСТ 8509-72, L=проем окна +240	1	*	*
У2	1	Уголок (сечение по расчету), ГОСТ 8509-72, L=проем окна +240	1	*	
	2	Лист БТ-ПН-4х60х(L=по проекту), ГОСТ 19903-74 С 235 ГОСТ 27772-88	2	*	

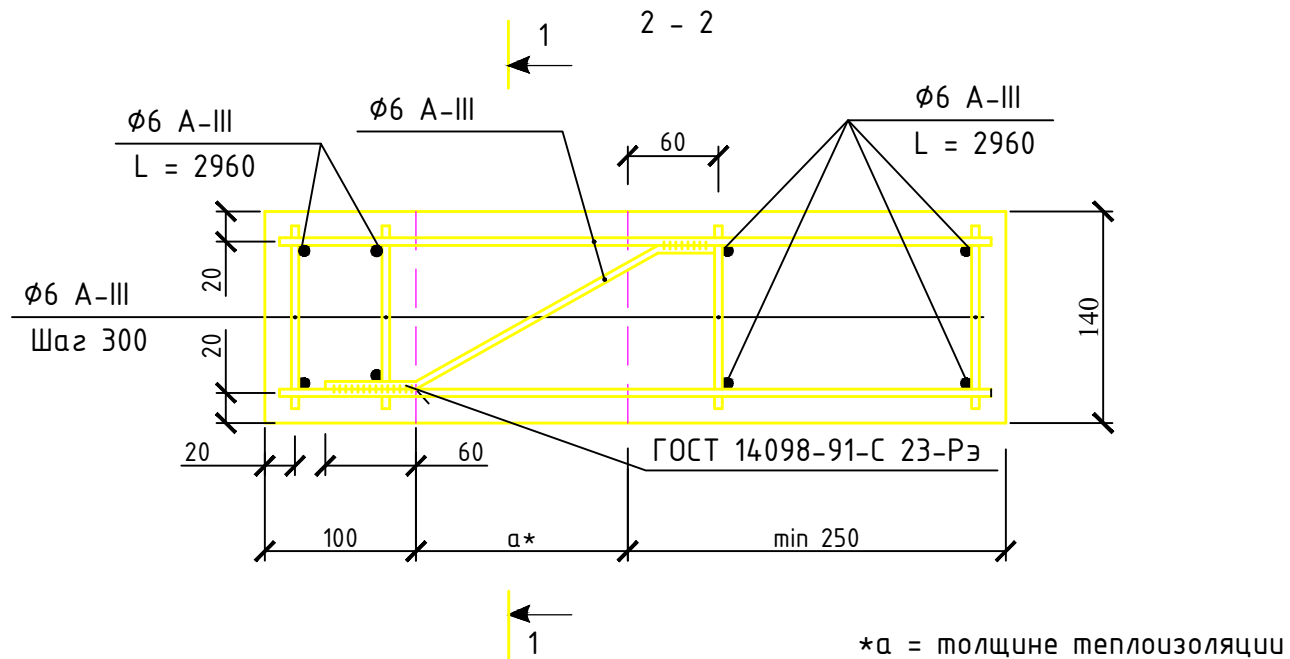
\* Определяется в конкретном проекте

ПРИМЕР: Балка-пояс Б1



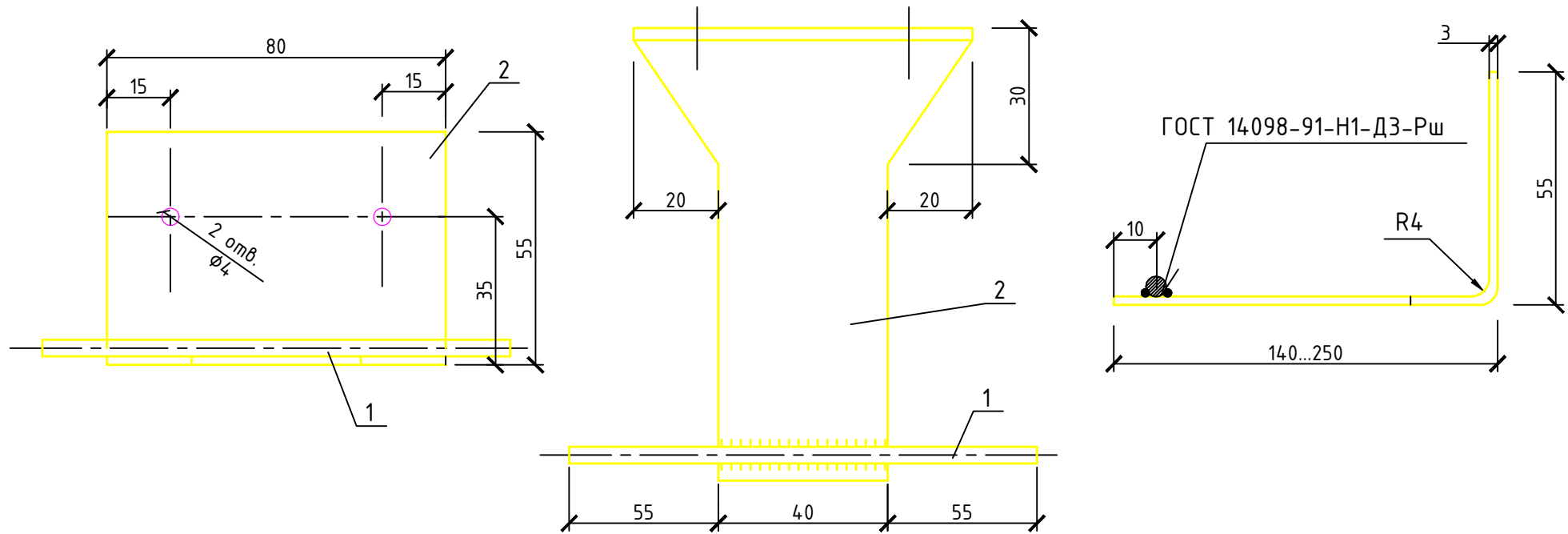
1 - 1







Анкер А1



Марка изделия	№ поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
А1	1	φ6 А-III, ГОСТ 5781-82, L=150	1	0,03	0,31...0,43
	2*	Лист БТ-ПН-3x80, ГОСТ 19903-74 С 235 ГОСТ 27772-88, L=200...350	1	0,3...0,4	

\* поз. 2 - оцинковать

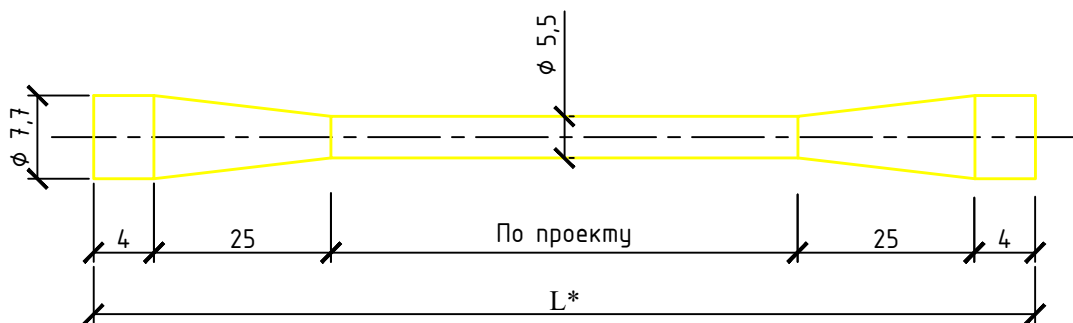
Узел 13

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.1

Лист

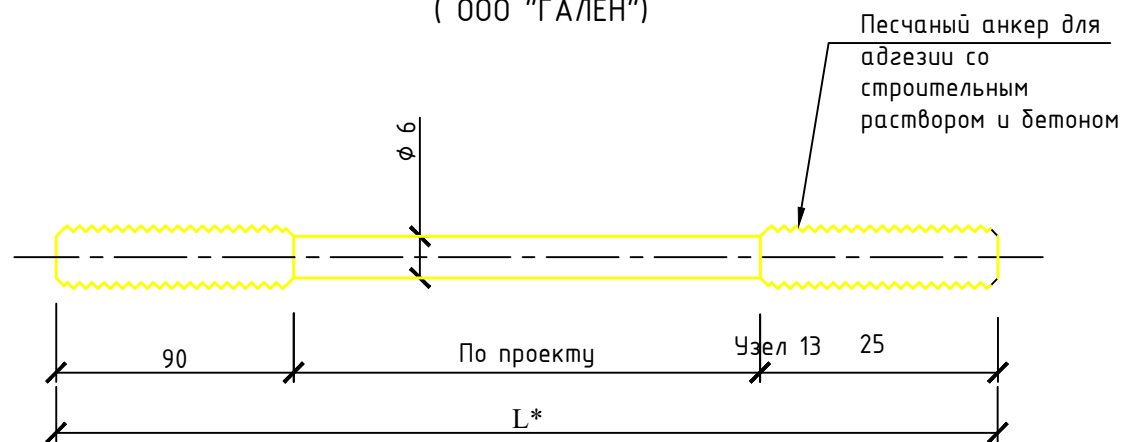
23

Арматура стеклопластиковая  
 5,5 - L - 2  
 (Бийский завод стеклопластиков)



\* L = 250...600 мм через 50 мм.

Арматура базальтопластиковая  
 БПА - L - 6 - 2П  
 (ООО "ГАЛЕН")



\* L = 250...600 через 50 мм; 420;  
 620; 700 мм

РАЗДЕЛ 2.2  
СТЕНЫ С ВЕНТИЛИРУЕМОЙ ВОЗДУШНОЙ ПРОСЛОЙКОЙ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

## 2.2. Стены с вентилируемой воздушной прослойкой

Стены с вентилируемой воздушной прослойкой включают несущую часть, выполненную из полнотелого керамического кирпича, бетонных блоков или из монолитного железобетона, металлический каркас, теплоизоляционный слой из плит 34 PFB или теплоизоляционный слой с ветрозащитной мембраной из плит 34 PN (П-20), 33 PN (П-30) и защитный облицовочный экран.

Каркас состоит из кронштейнов, направляющих и кляммеров для закрепления облицовки.

Кронштейны и направляющие каркаса, а также кляммеры для крепления плит облицовки должны быть изготовлены из нержавеющей или оцинкованной стали. Толщина прижимов кляммеров должна составлять не менее 1 мм, ширина прижима – не менее 10 мм.

Кронштейн имеет подвижную вставку, позволяющую осуществлять регулировку установки направляющих в заданной плоскости. Длина подвижной вставки установлена исходя из толщины теплоизоляционного слоя от 50 до 270 мм.

Шаг кронштейнов по горизонтали принимают равным 600 мм; по вертикали не менее 1400 мм.

Кронштейны крепятся к несущей части стены анкерными дюбелями, число которых определяется расчетом, исходя из величины ветровой нагрузки и веса облицовки с каркасом.

Стандартная длина направляющей составляет 3000 мм. Направляющие закрепляются к кронштейнам двумя вытяжными заклепками диаметром от 3,2 до 4,8 мм. При этом свободный конец направляющей от места закрепления к кронштейну не должен превышать 300 мм.

Стык направляющих по вертикали осуществляется с помощью вставок, при этом между направляющими предусматривается зазор от 8 до 10 мм.

При скрытом креплении материалов облицовочного слоя после установки в проектное положение вертикальных направляющих к ним крепят на заклепках горизонтальные направляющие.

Теплоизоляционные изделия крепятся к несущей части стены тарельчатыми дюбелями. Схема установки теплоизоляции и тарельчатых дюбелей представлена в соответствующем разделе чертежей.

Во избежание продувания и увлажнения теплоизоляции поверх плит марок 34 PN (П-20), 33 PN (П-30) тарельчатыми дюбелями закрепляется супердиффузионная мембрана с паропроницаемостью не менее 600 г/м<sup>2</sup> за 24 часа, водоупорностью не менее 1м и низким уровнем воздухопроницаемости, также в отдельных случаях рекомендуется использовать мембрану с повышенной стойкостью к распространению пламени. Мембрану укладывают в один слой с перехлестом смежных полотен в зоне стыков на ширину 100–150 мм, склеивая их самоклеящимися лентами.

Мембрану укладывают непосредственно на поверхность теплоизоляционных изделий с максимально возможным прилеганием, раскатывая полотна мембраны с натягом (без зазора) по поверхности утеплителя вертикально (возможно и горизонтально). Теплоизоляционные изделия и мембрану закрепляют к стене тарельчатыми дюбелями. Количество дюбелей принимают по расчету, но не менее 4-х штук на 1 м<sup>2</sup> плиты. Минимальное расстояние от дюбеля от края полотна должно быть не менее 70 мм. Места выхода кронштейнов, перехлеста смежных полотен, примыканий к окнам и дверям проклеивают бутиловой лентой или аналогичными ей самоклеящимися лентами. Места разрывов полотен также проклеивают самоклеящимися лентами

При открытом креплении облицовочных плит кляммеры, располагаемые с шагом, соответствующим размеру облицовочных плит, крепят к направляющим на заклепках. При этом конструкция кляммера определяет величину горизонтального зазора между плитами облицовки равную 4 мм. Вертикальный зазор между плитами также принимается равным 4 мм.

При скрытом креплении на плитах облицовки предусматриваются опорные элементы для их навески на горизонтальные направляющие. Опорный элемент крепится посредством самозапирающейся втулки, которая вставляется в предварительно рассверленное в плите отверстие.

Фиксация плит в проектном положении обеспечивается по вертикали регулировочным винтом опорного элемента, а по горизонтали – посредством свободного перемещения опорного элемента вдоль горизонтальной направляющей.

При облицовочном слое из металлических кассет перед их установкой, внутрь направляющей вставляют салазки, имеющие поперечный штифт. Салазки крепят к направляющим двумя заклепками.

После навески на штифты кассету выравнивают согласно проектному положению и крепят заклепками через верхний отгиб кассеты к направляющим.

Решения стен с вентилируемой воздушной прослойкой разработаны на основе систем фирмы «ДИАТ», на которые выданы технические свидетельства.

В качестве ветро-гидрозащитной мембраны в Альбоме применены мембраны URSA SECO.

Для устройства стен с вентилируемой воздушной прослойкой возможно применение систем других фирм производителей, на которые имеется обязательная разрешительная документация.

РАЗДЕЛ 2.2  
СТЕНЫ С ВЕНТИЛИРУЕМОЙ ВОЗДУШНОЙ ПРОСЛОЙКОЙ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

ОДНОСЛОЙНОЕ РЕШЕНИЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Схема №1. Продольный фасад

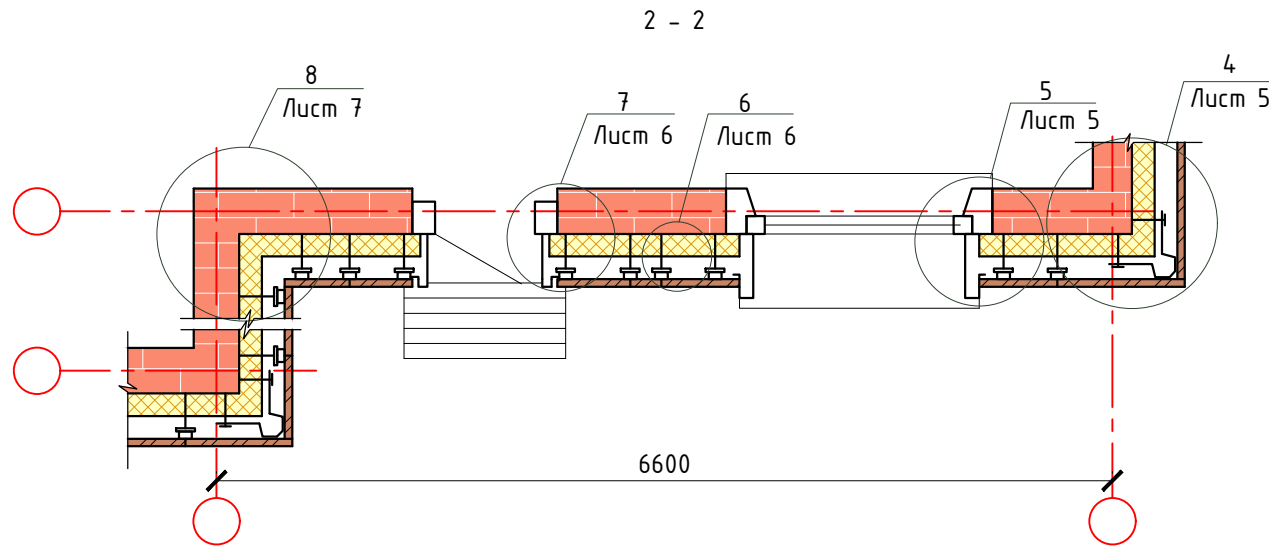
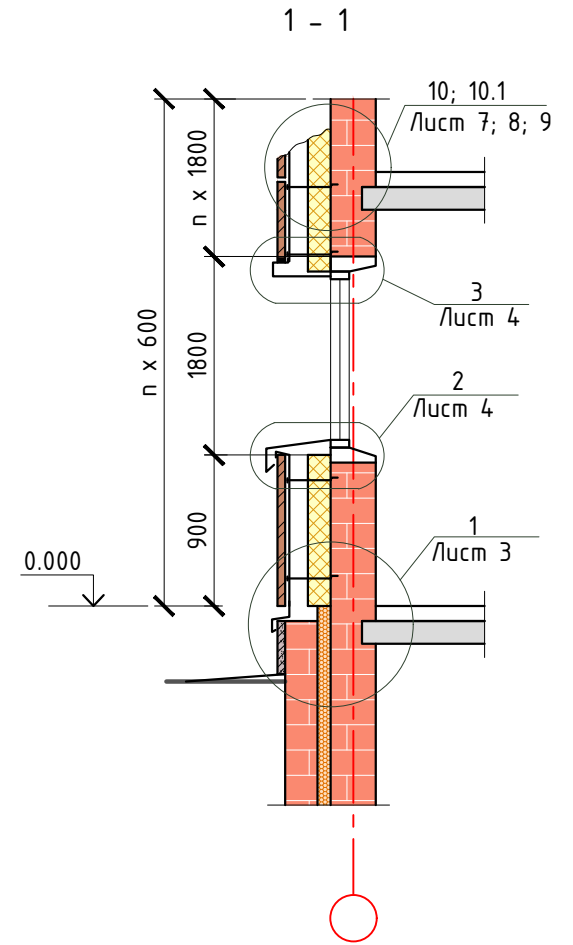
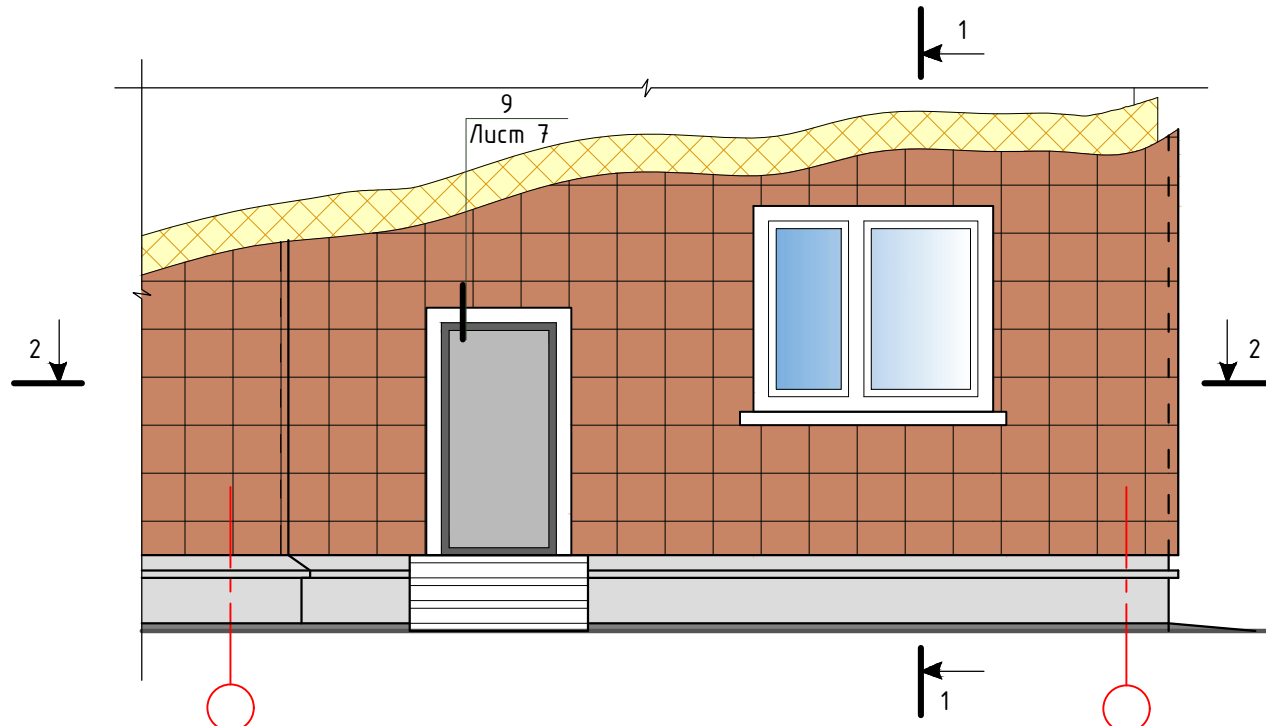


Схема №1. Сечение 1-1.  
Сечение 2-2

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.2

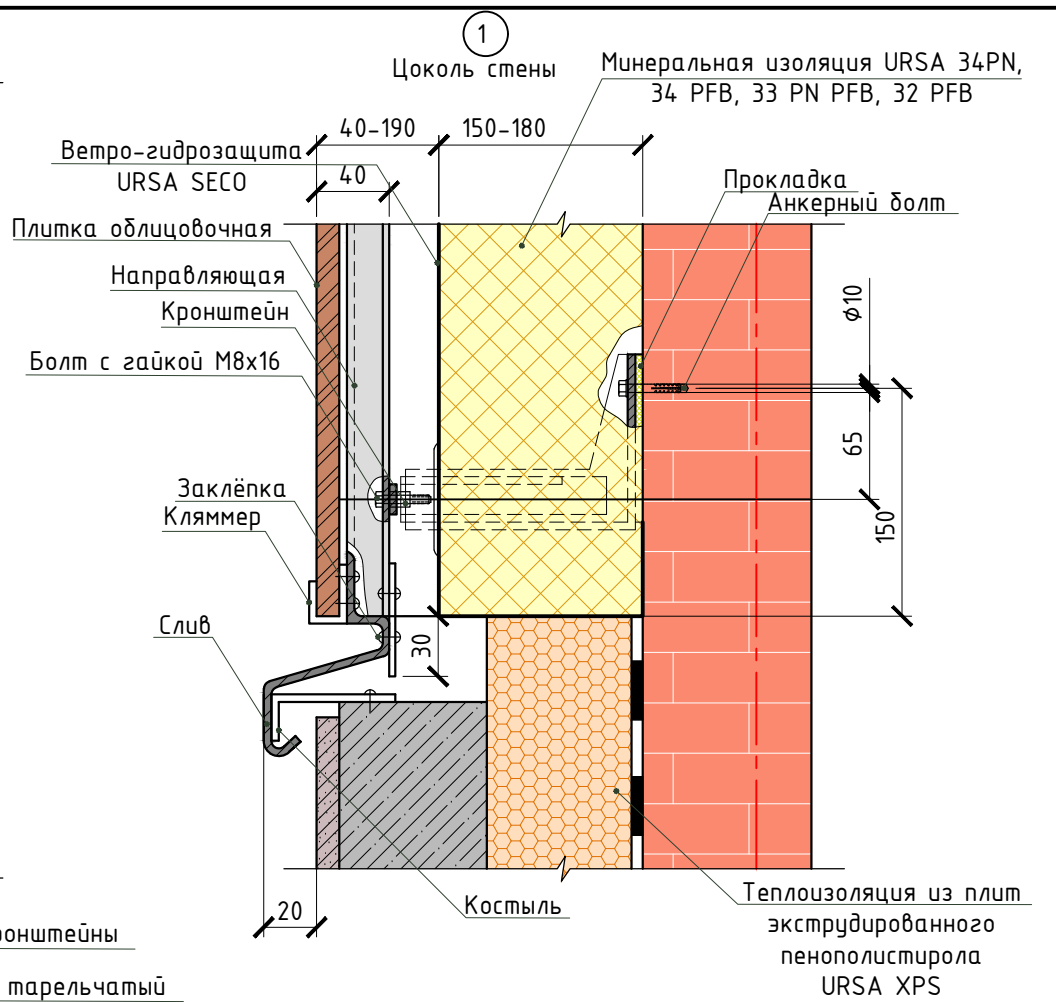
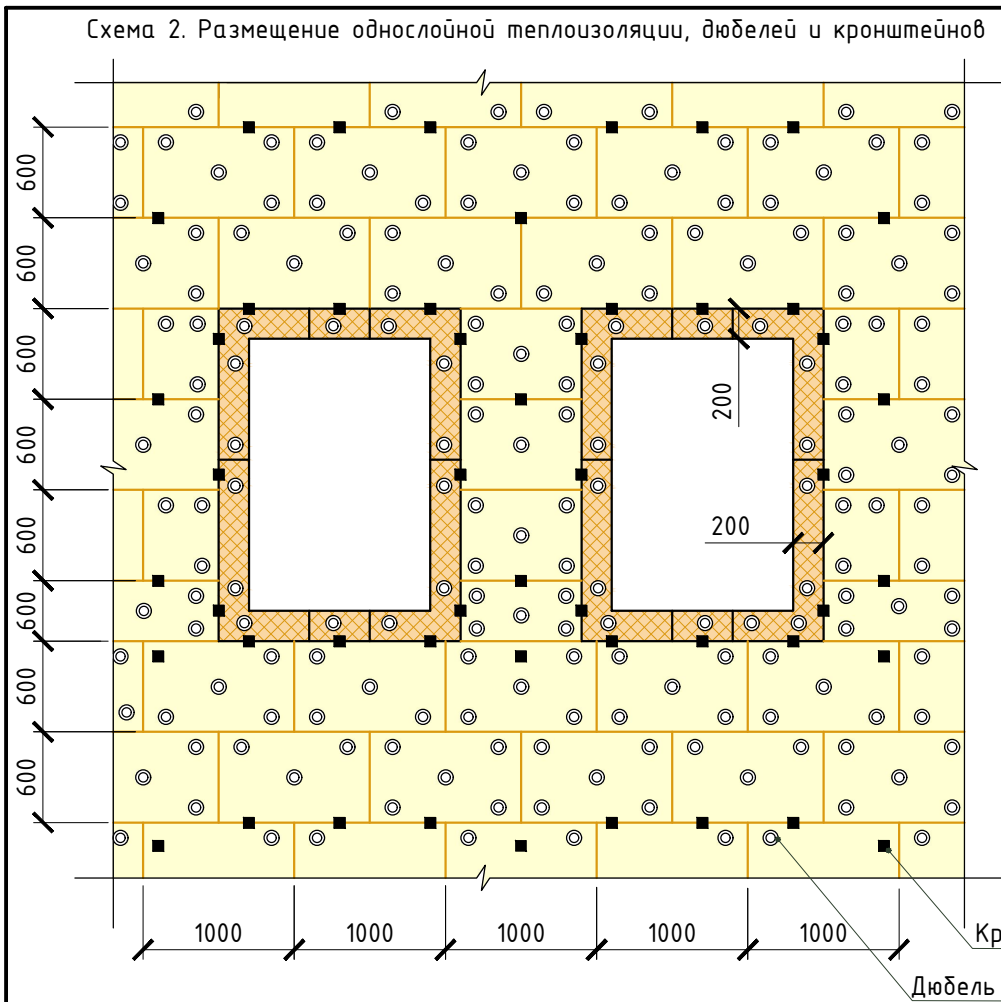
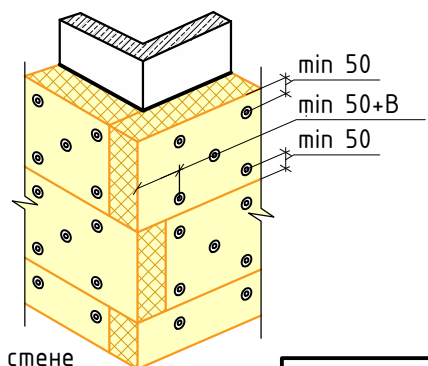
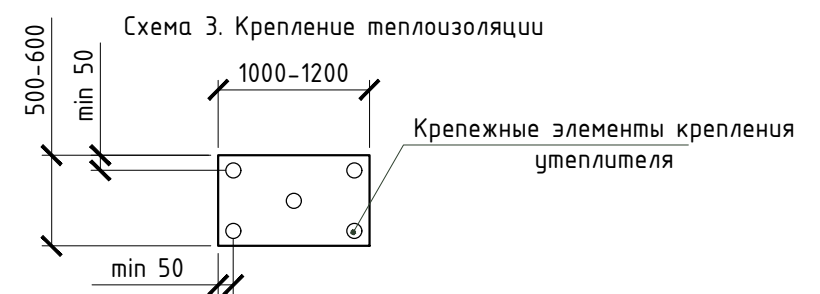


Схема 4. Крепление теплоизоляции на углу здания



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

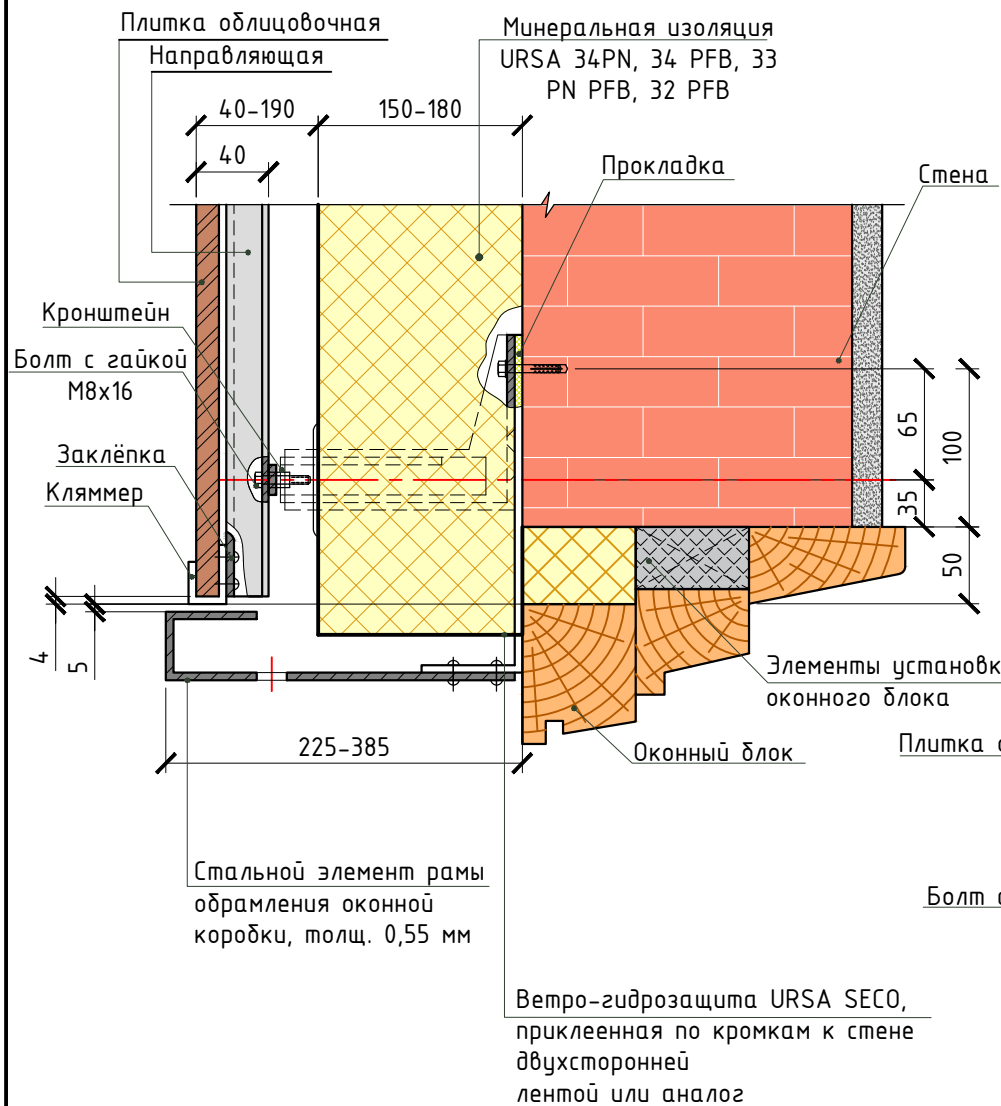


Примечание:  
 1. Крепление теплоизоляции к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт. на 1 плиту.  
 2. В - толщина теплоизоляции.



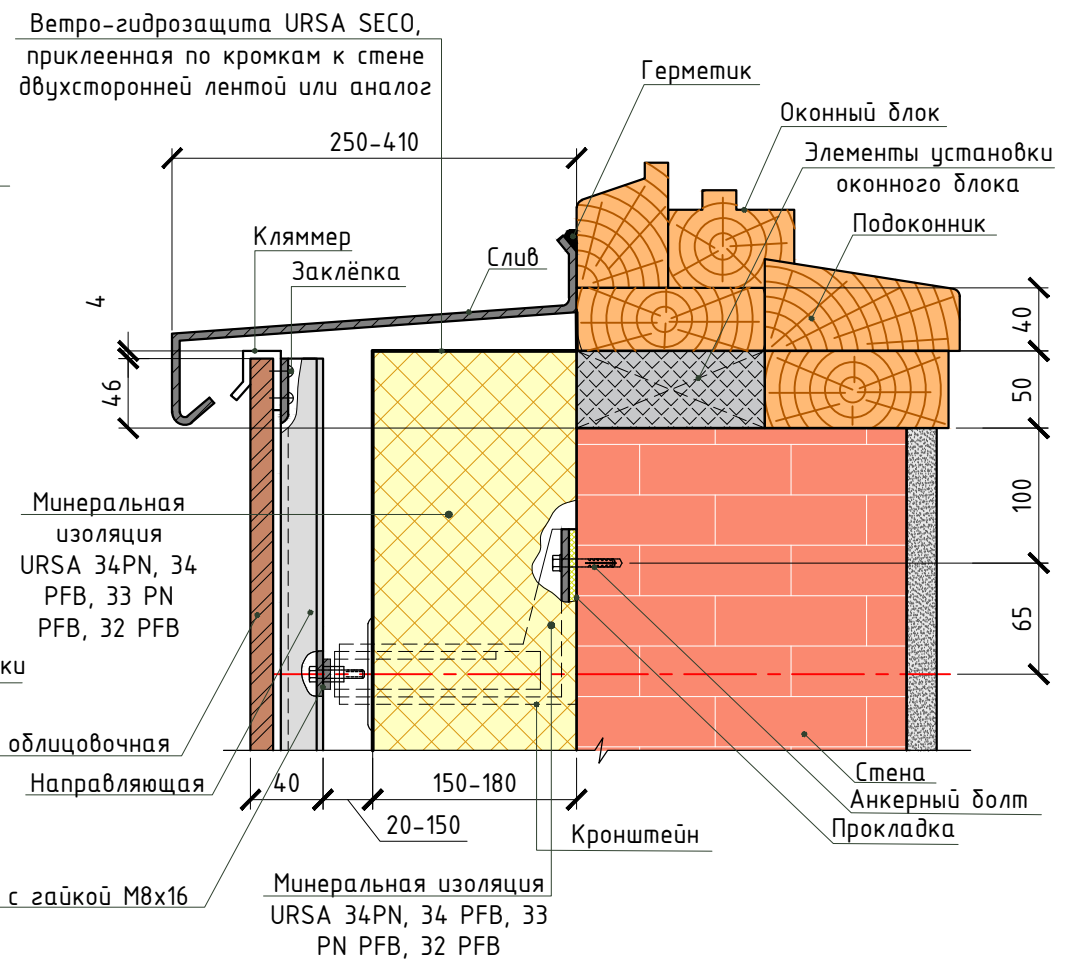
2

Примыкание к окну (верх)



3

Примыкание к окну (низ)



\* - при применении в качестве наружного слоя,  
либо монослоем, без гидро-ветрозащитной  
мембраны

Узлы 2, 3

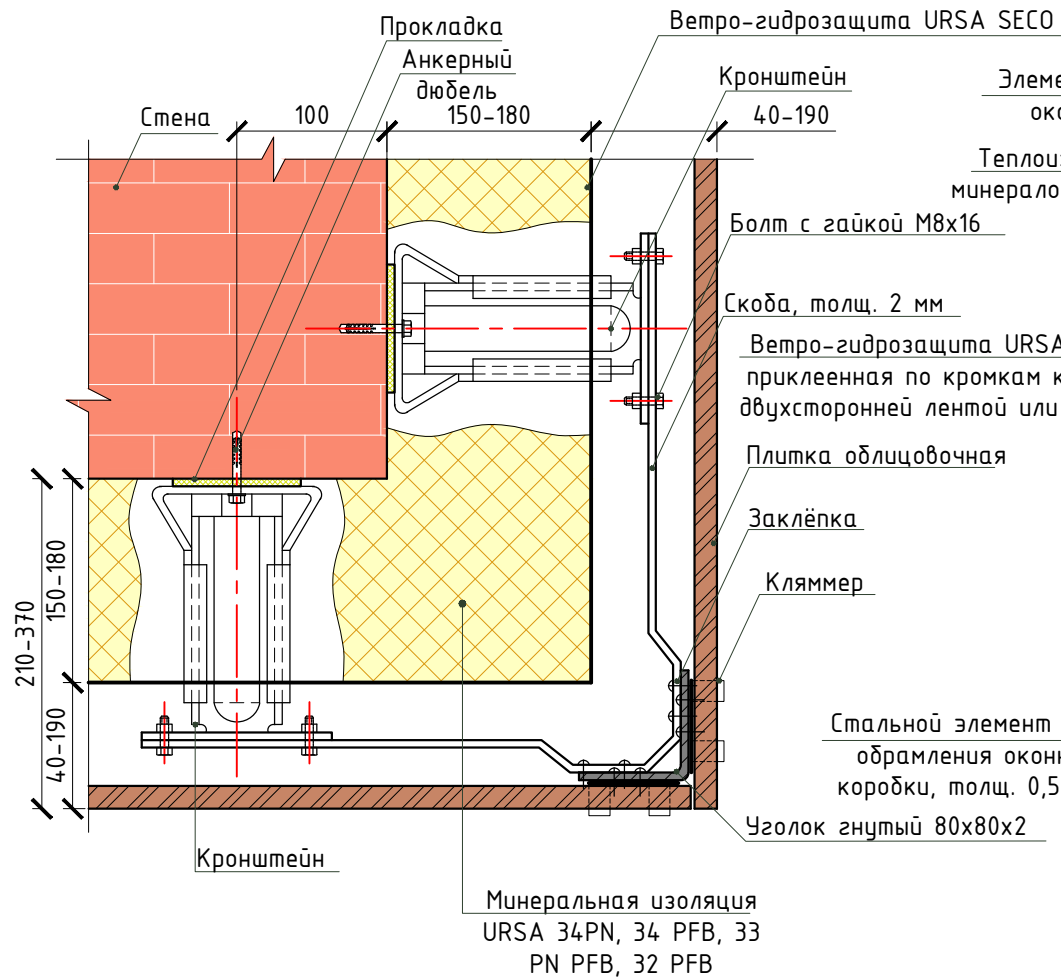
ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.2

Лист

4

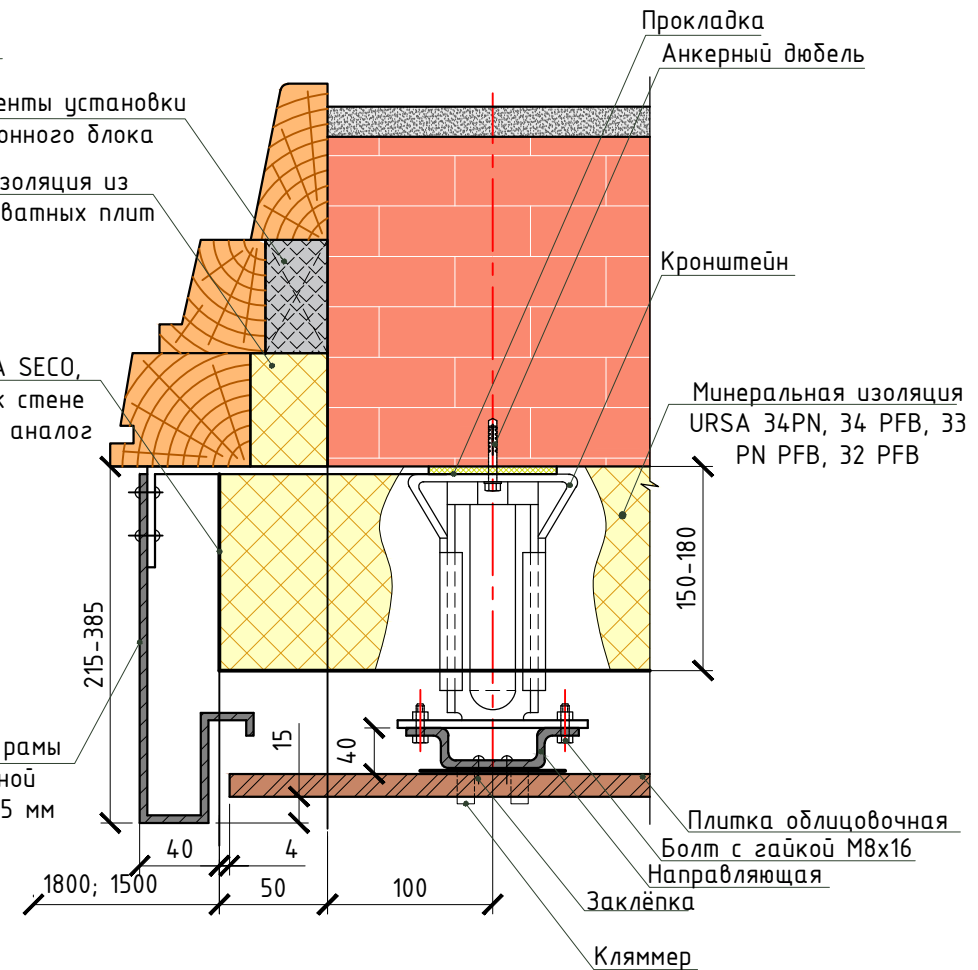
4

Наружный угол стены



5

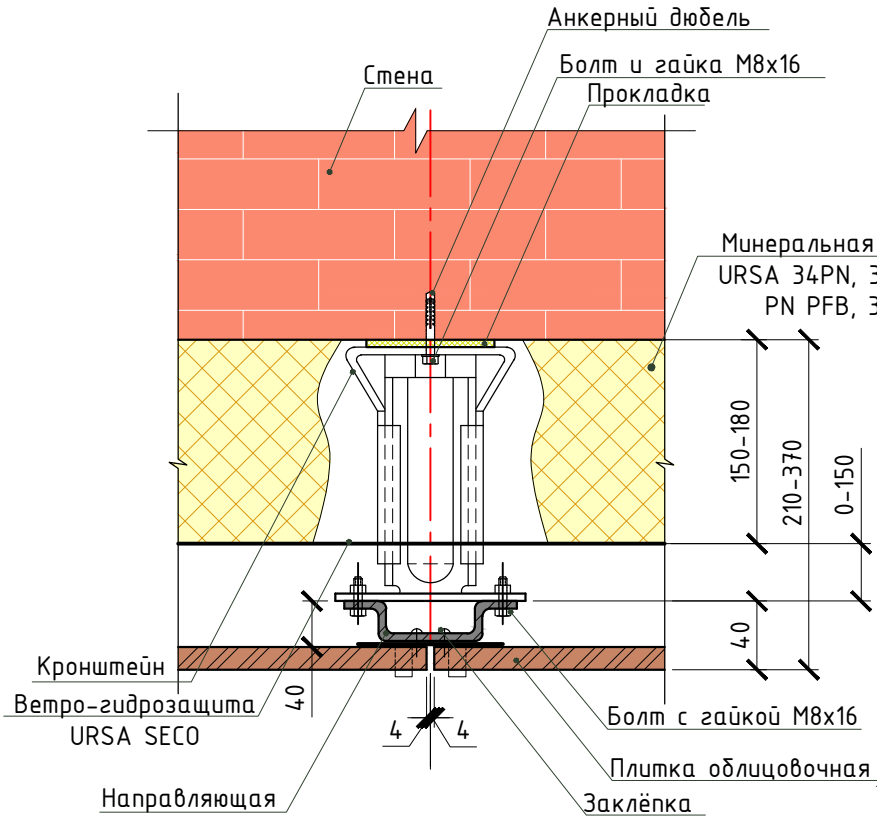
Примыкание к окну



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

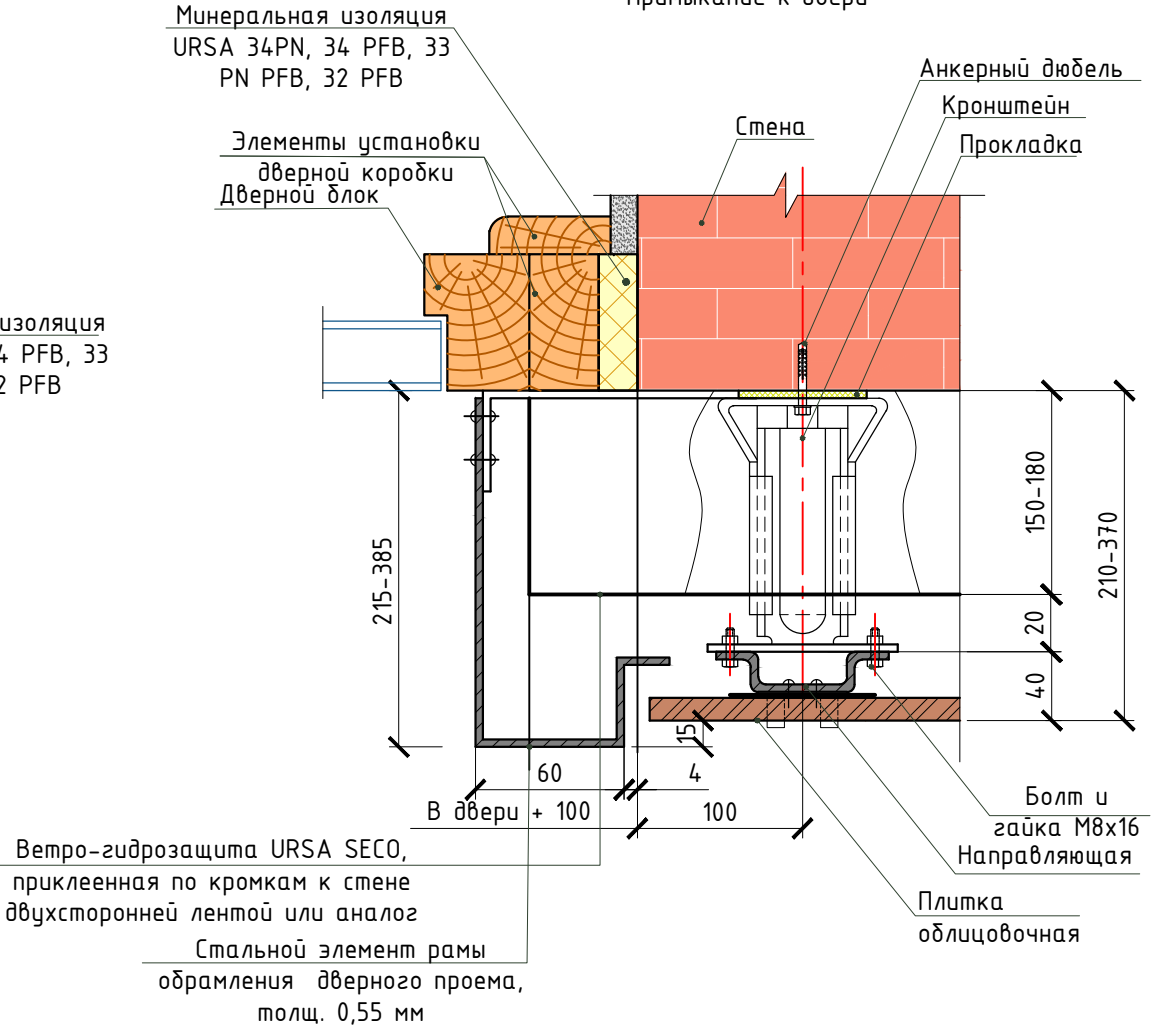
6

Горизонтальный разрез стены



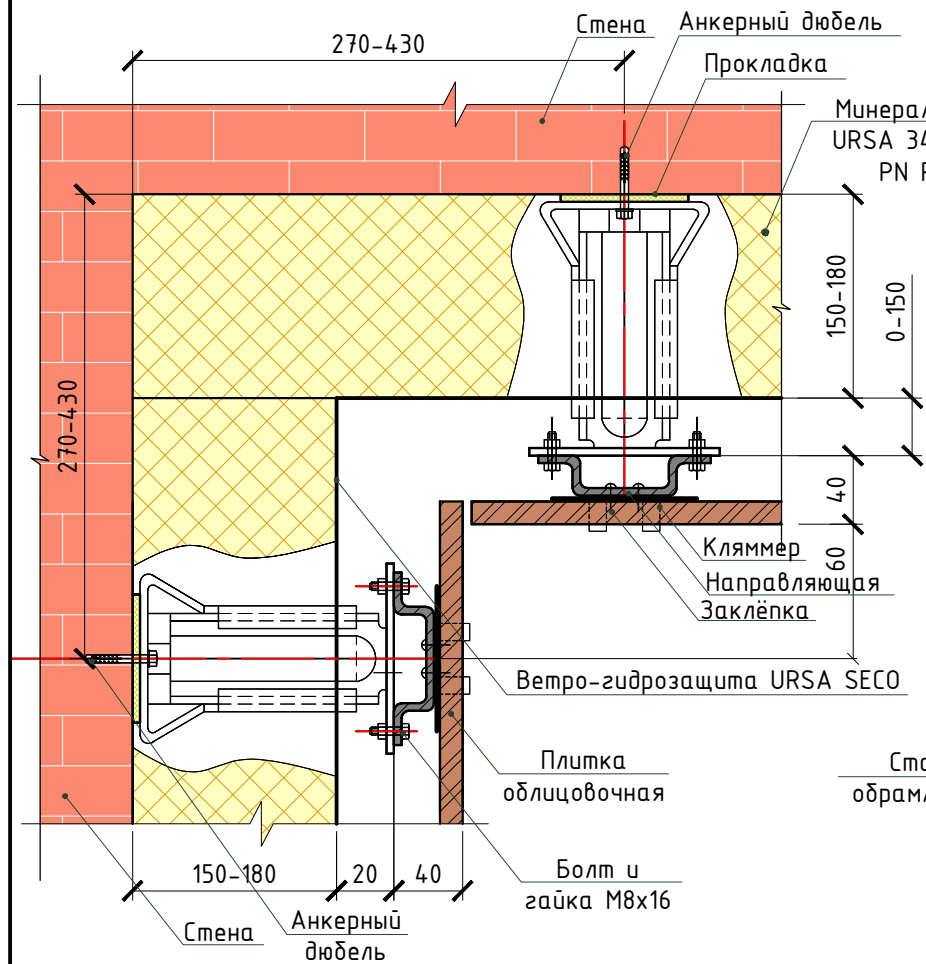
7

Примыкание к двери

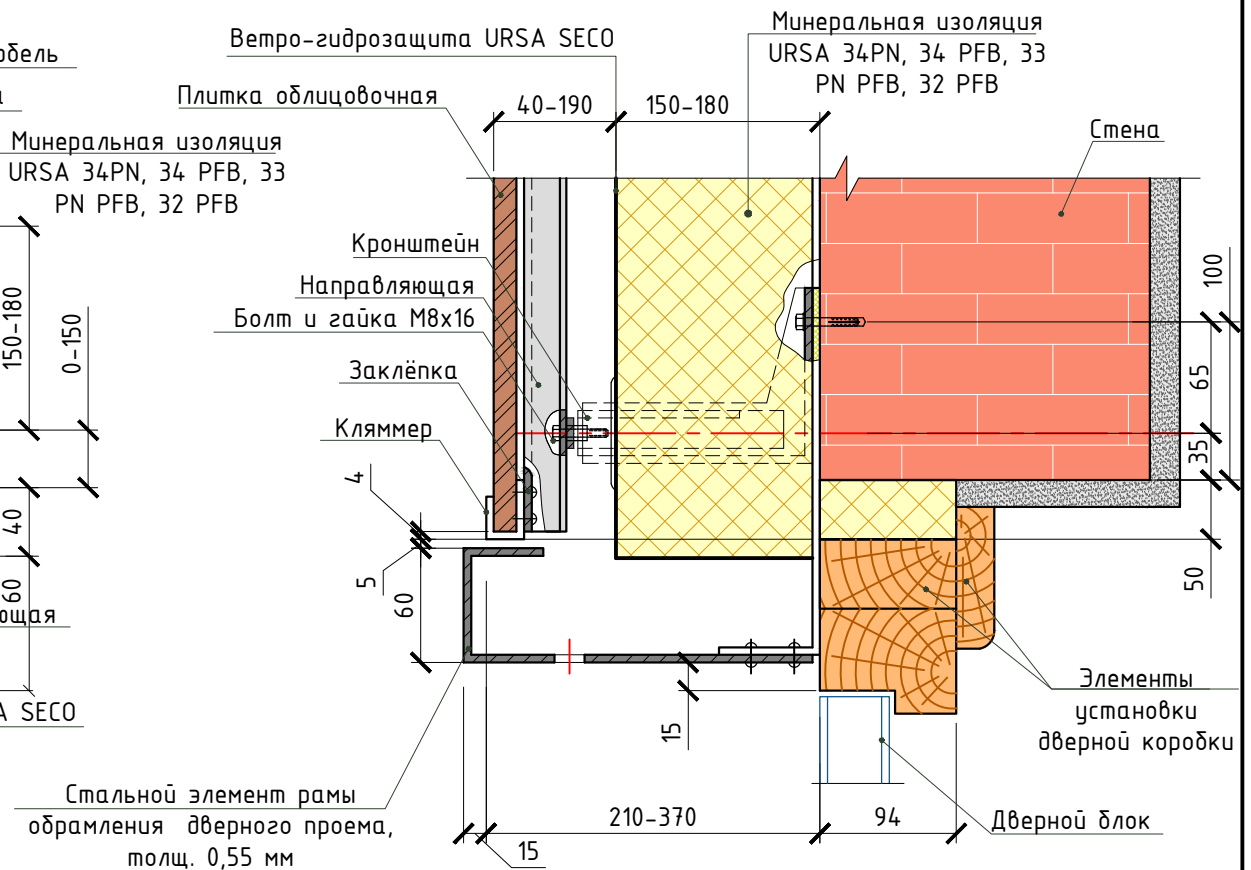


\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

8 Внутренний угол стены



9 Вертикальный разрез стены и двери



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Узлы 8, 9

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.2

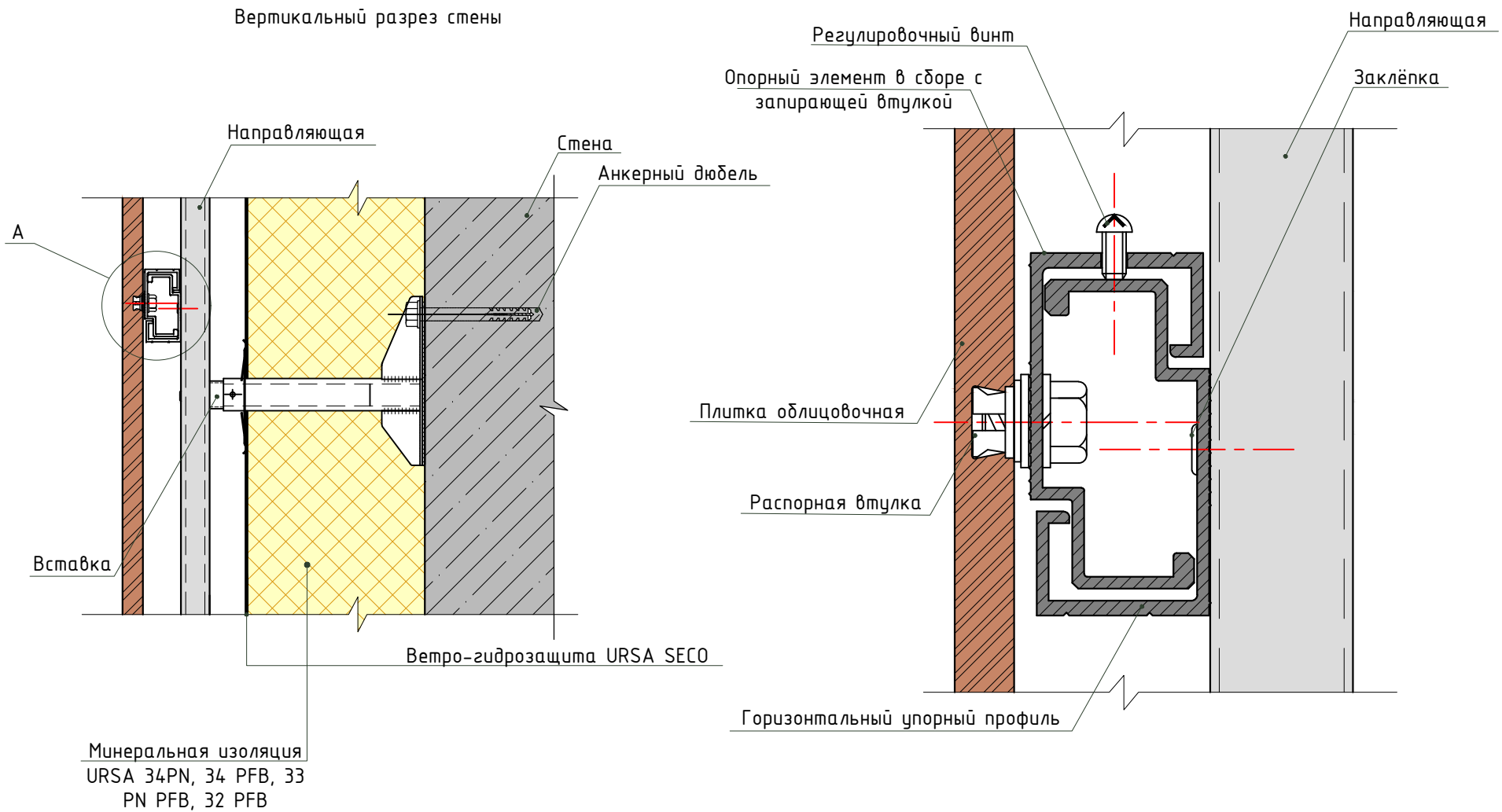
Лист

7

10

Вертикальный разрез стены

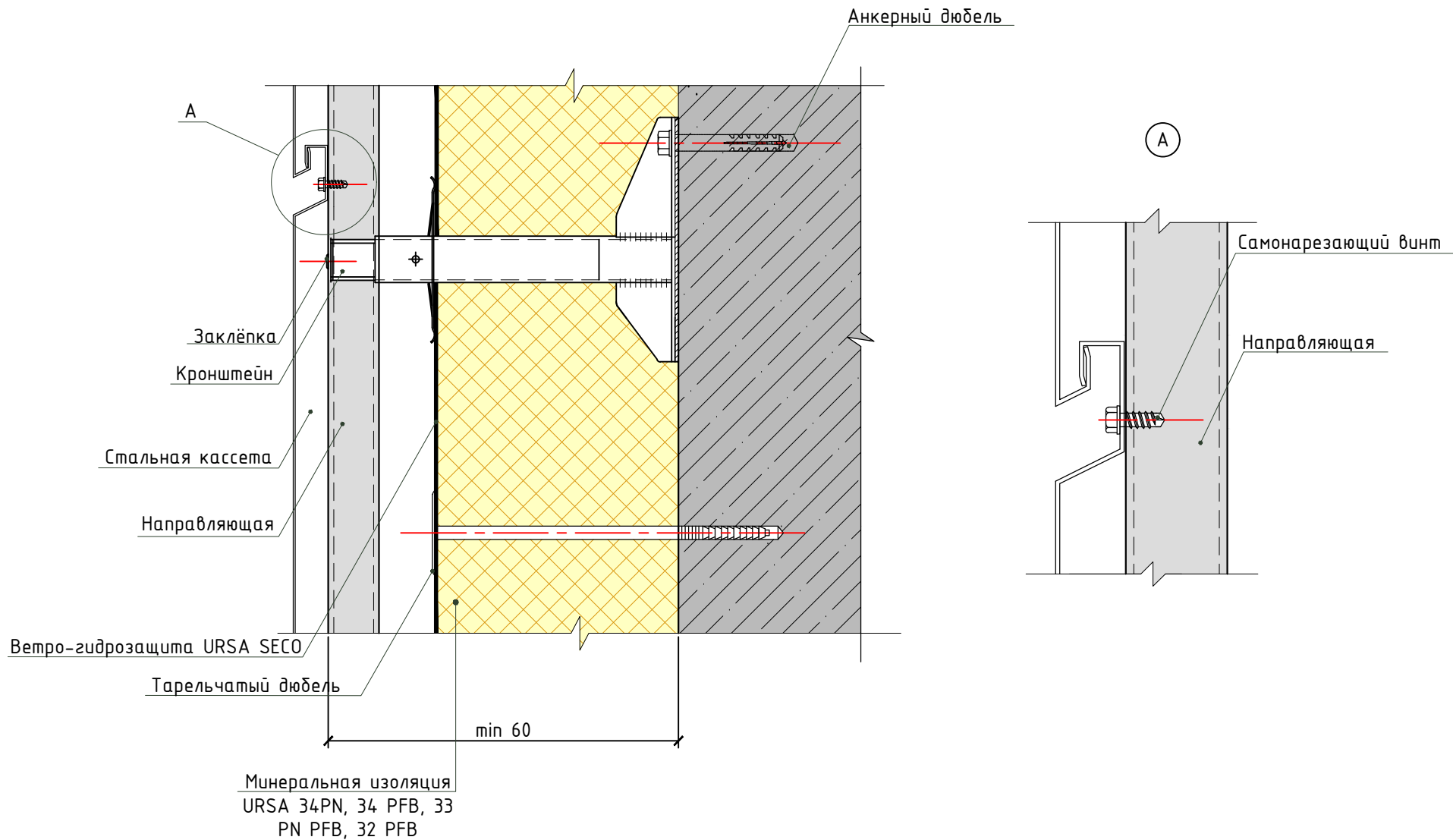
A



\* - при применении в качестве наружного слоя,  
либо монослоем, без гидро-ветрозащитной  
мембраны

10.1

Вертикальный разрез стены (вариант)



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Узлы 10.1, А

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.2

Лист

9

РАЗДЕЛ 2.2  
СТЕНЫ С ВЕНТИЛИРУЕМОЙ ВОЗДУШНОЙ ПРОСЛОЙКОЙ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

ДВУХСЛОЙНОЕ РЕШЕНИЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Схема №1. Продольный фасад

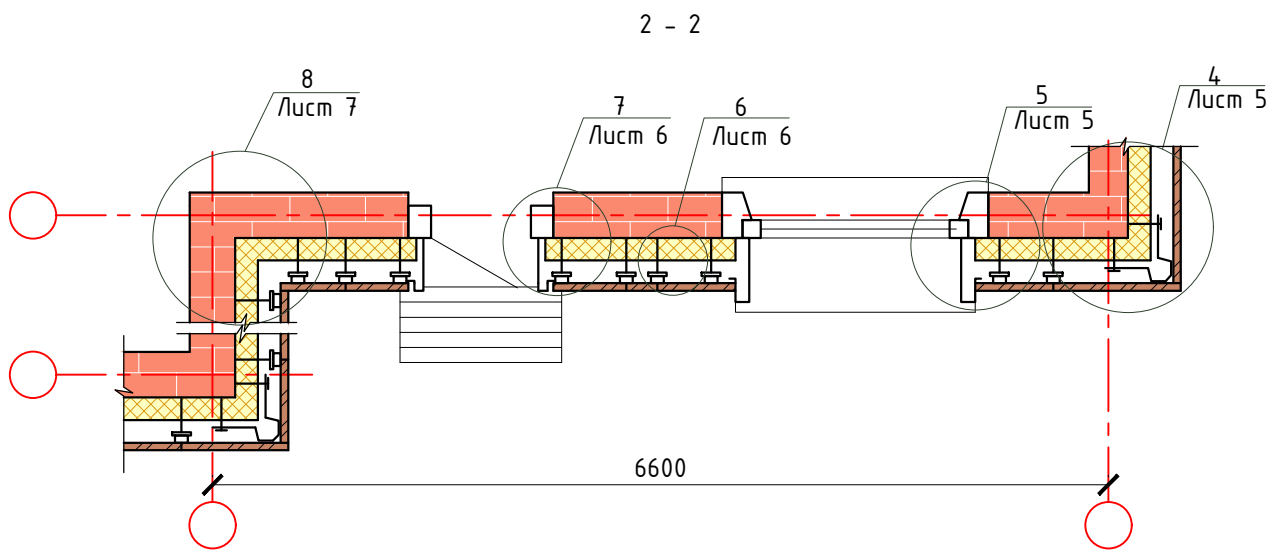
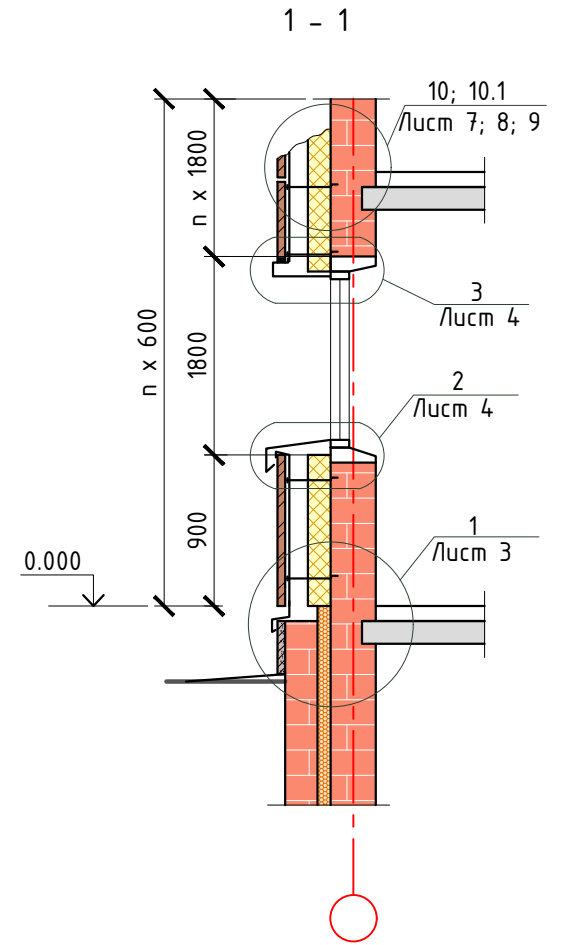
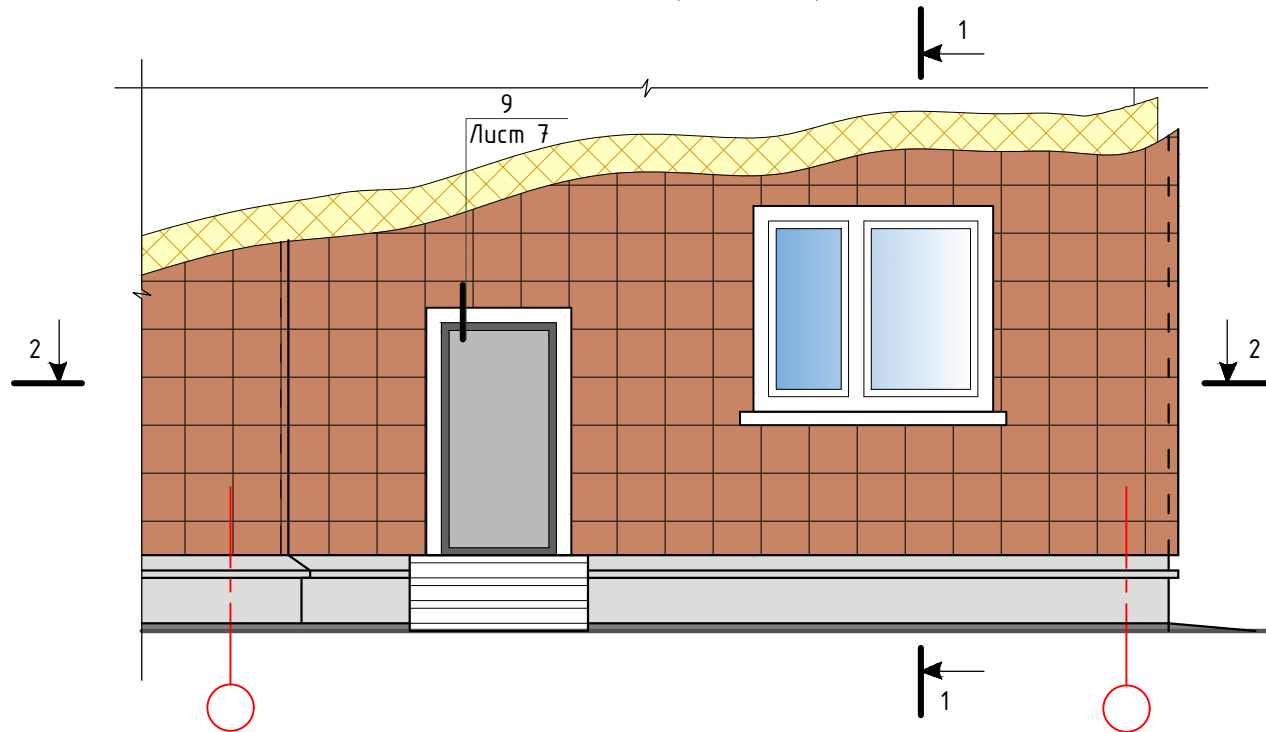
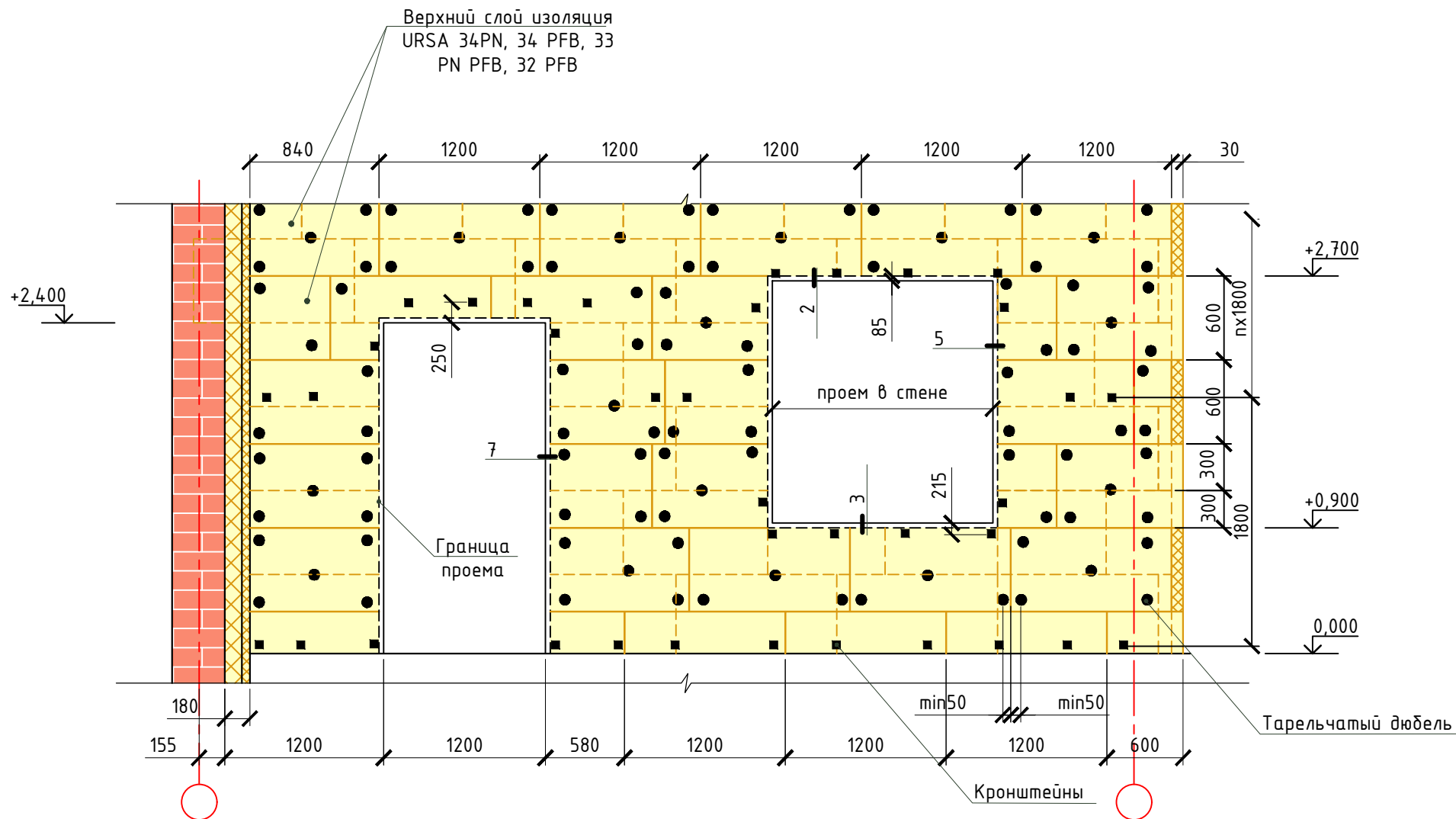


Схема №1. Сечение 1-1.  
Сечение 2-2

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.2



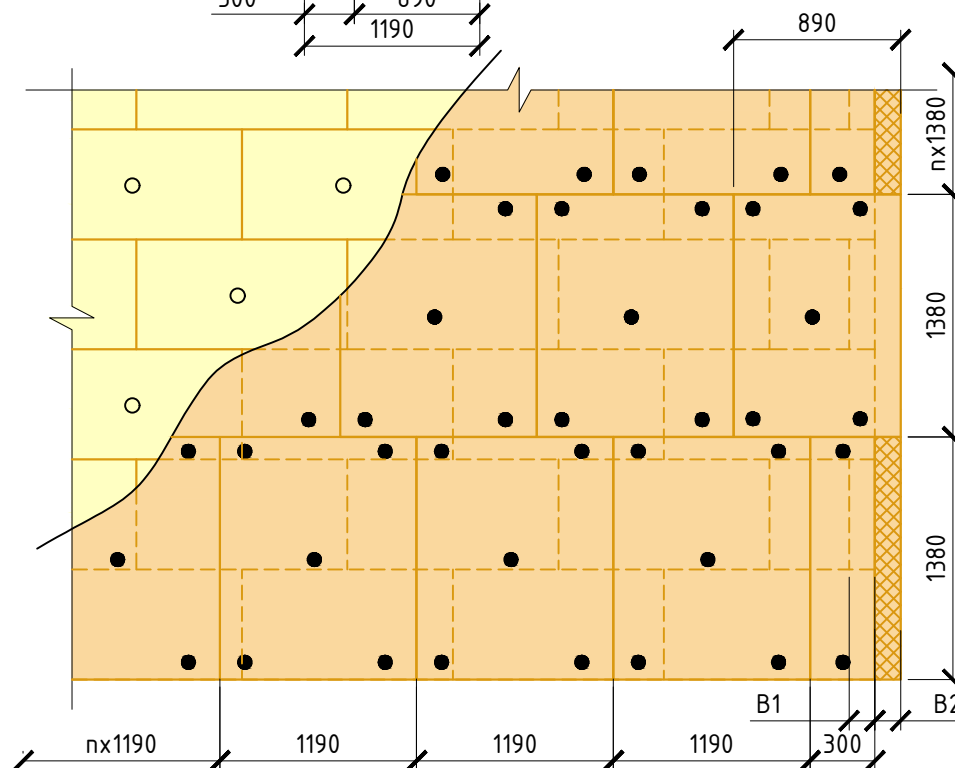
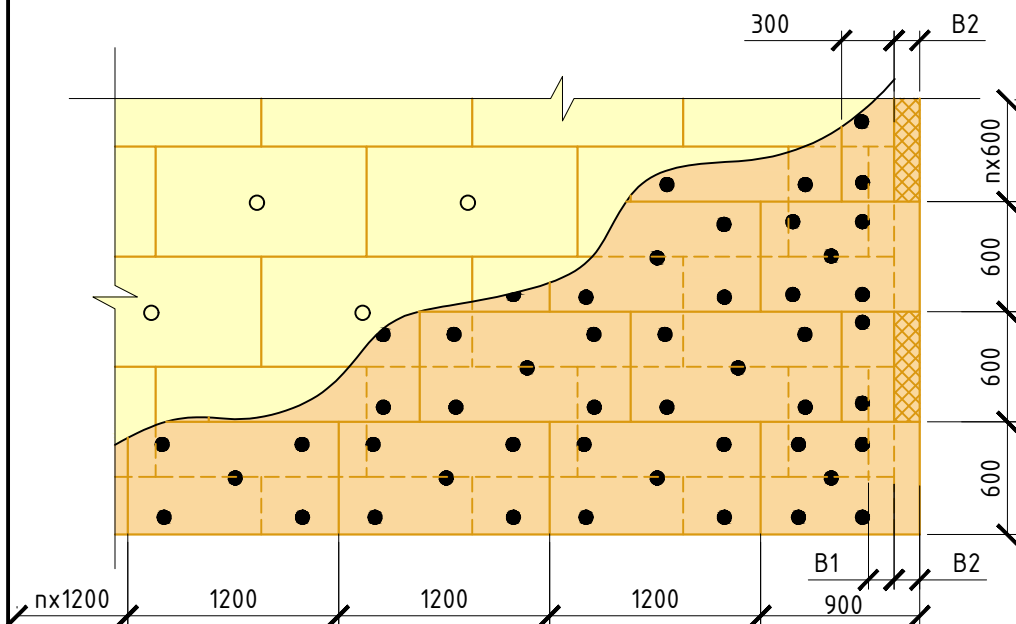
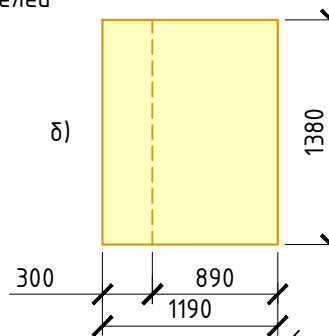
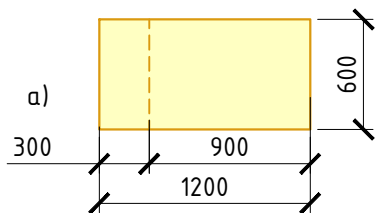
Схема 2. Размещение двухслойной теплоизоляции, дюбелей и кронштейнов



Примечание:

1. Крепление верхнего (наружного) слоя теплоизоляции к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт. на 1 плиту.
2. Нижний (внутренний) слой теплоизоляции закрепляется к стене одним тарельчатым дюбелем на 1 плиту.

Схема 3. Размещение двухслойной теплоизоляции и дюбелей



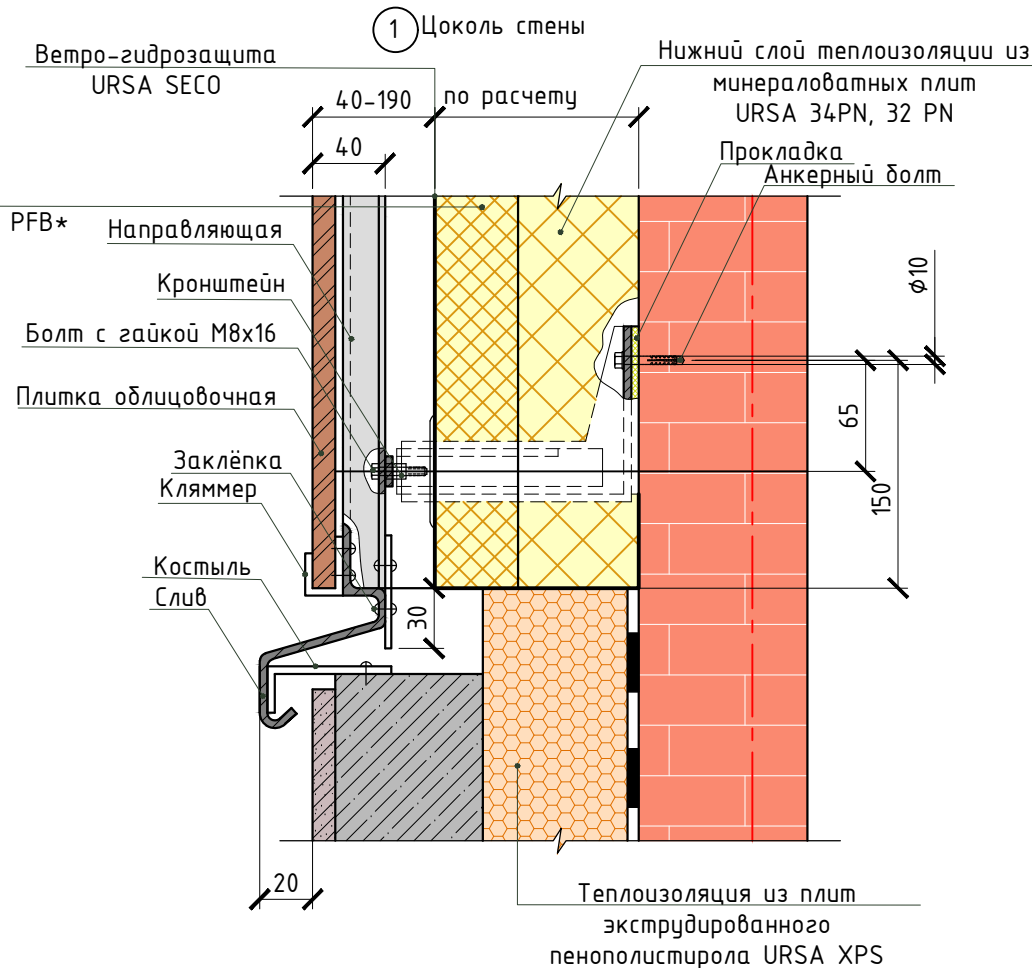
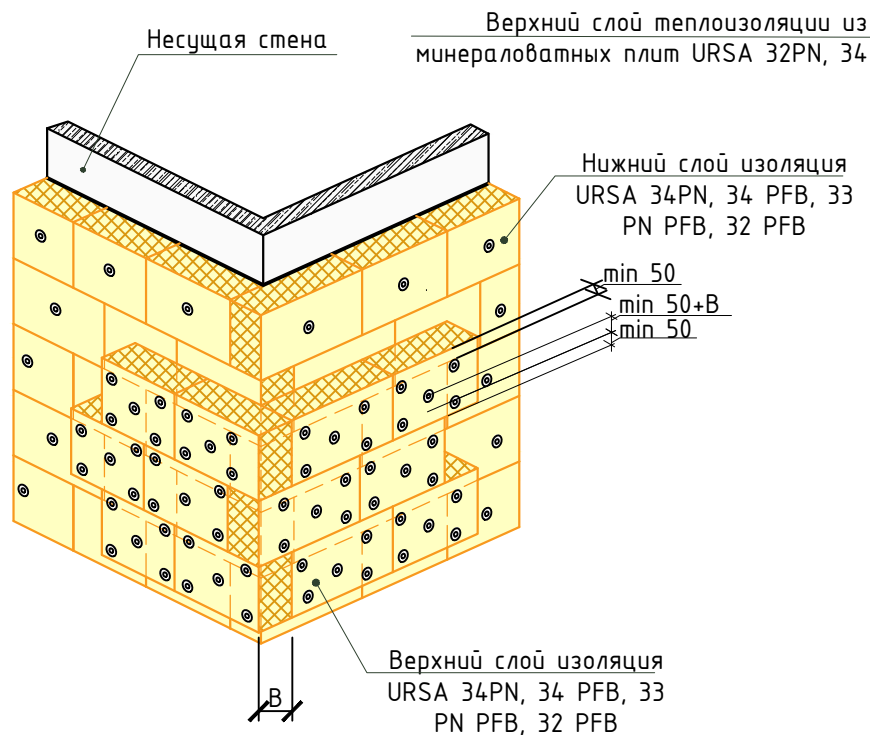
Примечание:

1. B1 – толщина теплоизоляции нижнего (внутреннего) слоя;
- B2 – толщина теплоизоляции верхнего (наружного) слоя.
2. Нижний (внутренний) слой теплоизоляции раскладывается согласно схеме см. "Стены с вентилируемой воздушной прослойкой (однослойное решение)" лист 2.
3. Нижний (внутренний) слой теплоизоляции закрепляется к стене тарельчатым дюбелем из расчета 1 шт. на 1 плиту.
4. Крепление верхнего (наружного) слоя теплоизоляции к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт. на 1 плиту.

Примечание:

1. B1 – толщина теплоизоляции нижнего (внутреннего) слоя;
- B2 – толщина теплоизоляции верхнего (наружного) слоя.
2. Нижний (внутренний) слой теплоизоляции раскладывается согласно схеме см. "Стены с вентилируемой воздушной прослойкой (однослойное решение)" лист 2.
3. Нижний (внутренний) слой теплоизоляции закрепляется к стене тарельчатым дюбелем из расчета 1 шт. на 1 плиту.
4. Крепление верхнего (наружного) слоя теплоизоляции к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт. на 1 плиту.

Схема 4. Крепление теплоизоляции на углу здания

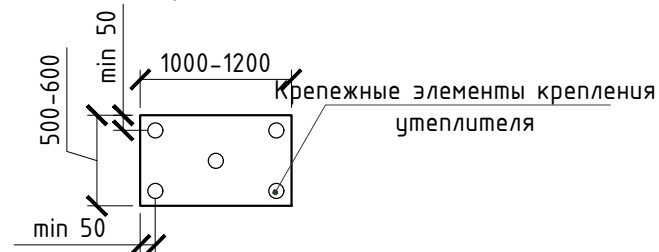


\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Примечание:

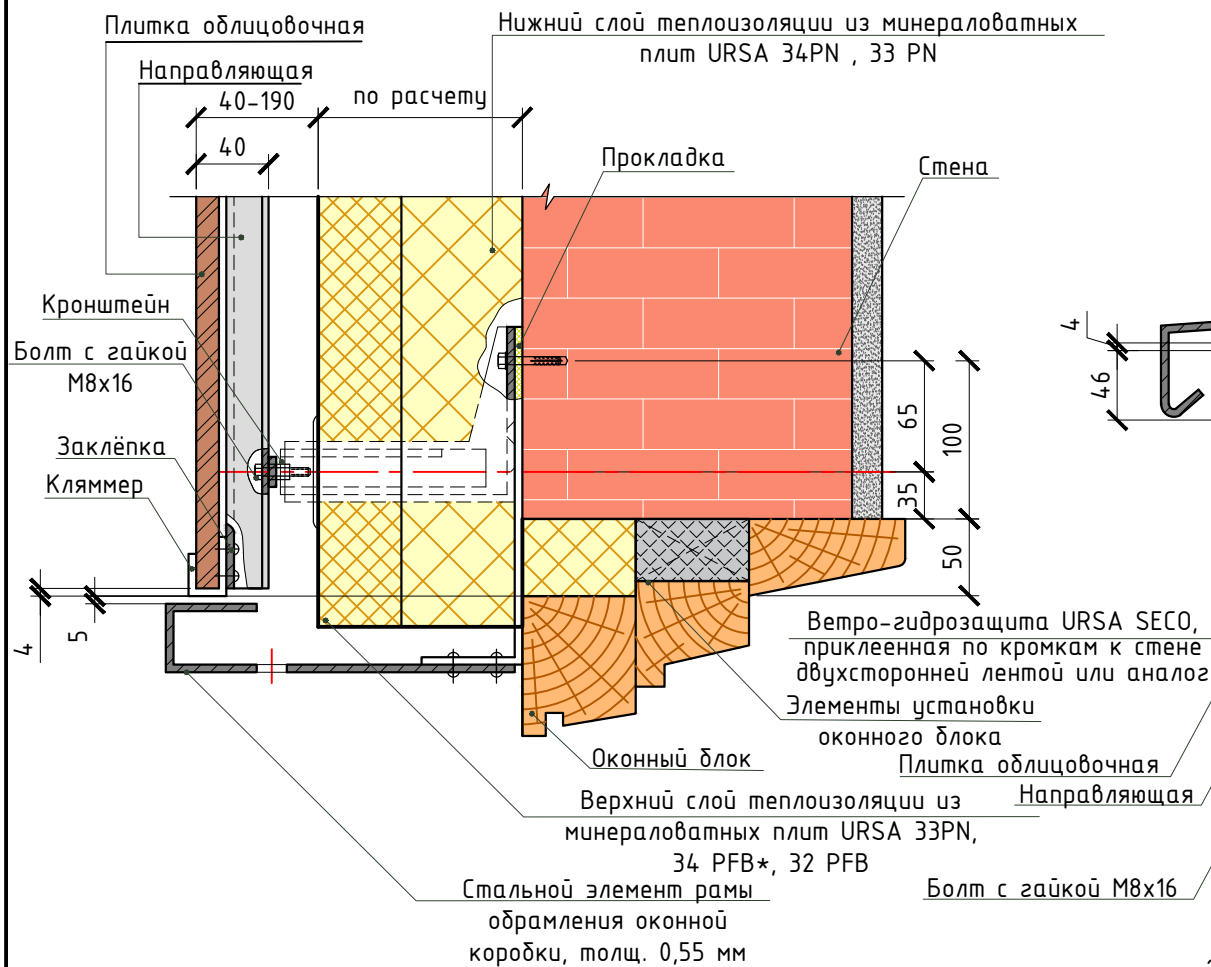
1. Крепление верхнего (наружного) слоя теплоизоляции к стене осуществляется тарельчатыми дюбелями из расчета 5 шт. на 1 плиту.
2. Нижний (внутренний) слой теплоизоляции закрепляется к стене одним тарельчатым дюбелем на плиту.
3. В - толщина теплоизоляции.

Схема 3. Крепление теплоизоляции



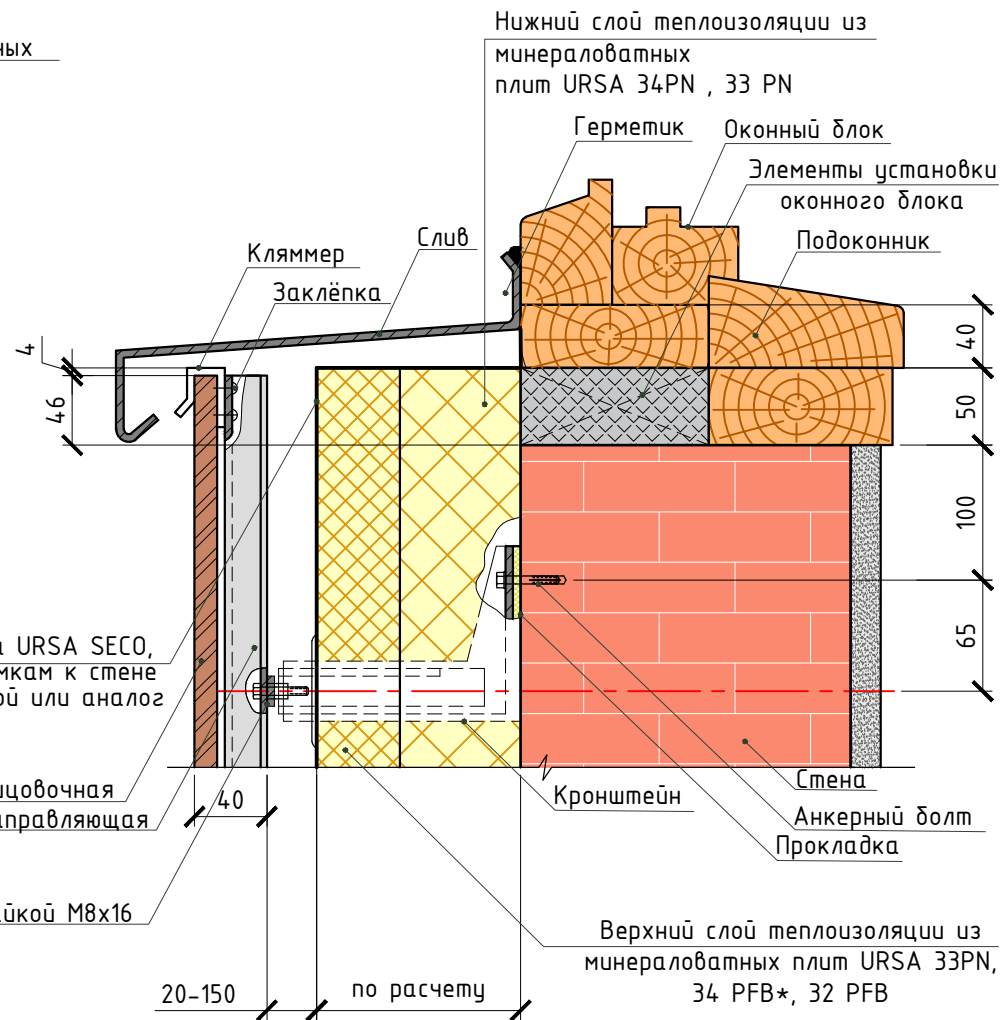
2

Примыкание к окну (верх)



3

Примыкание к окну (низ)



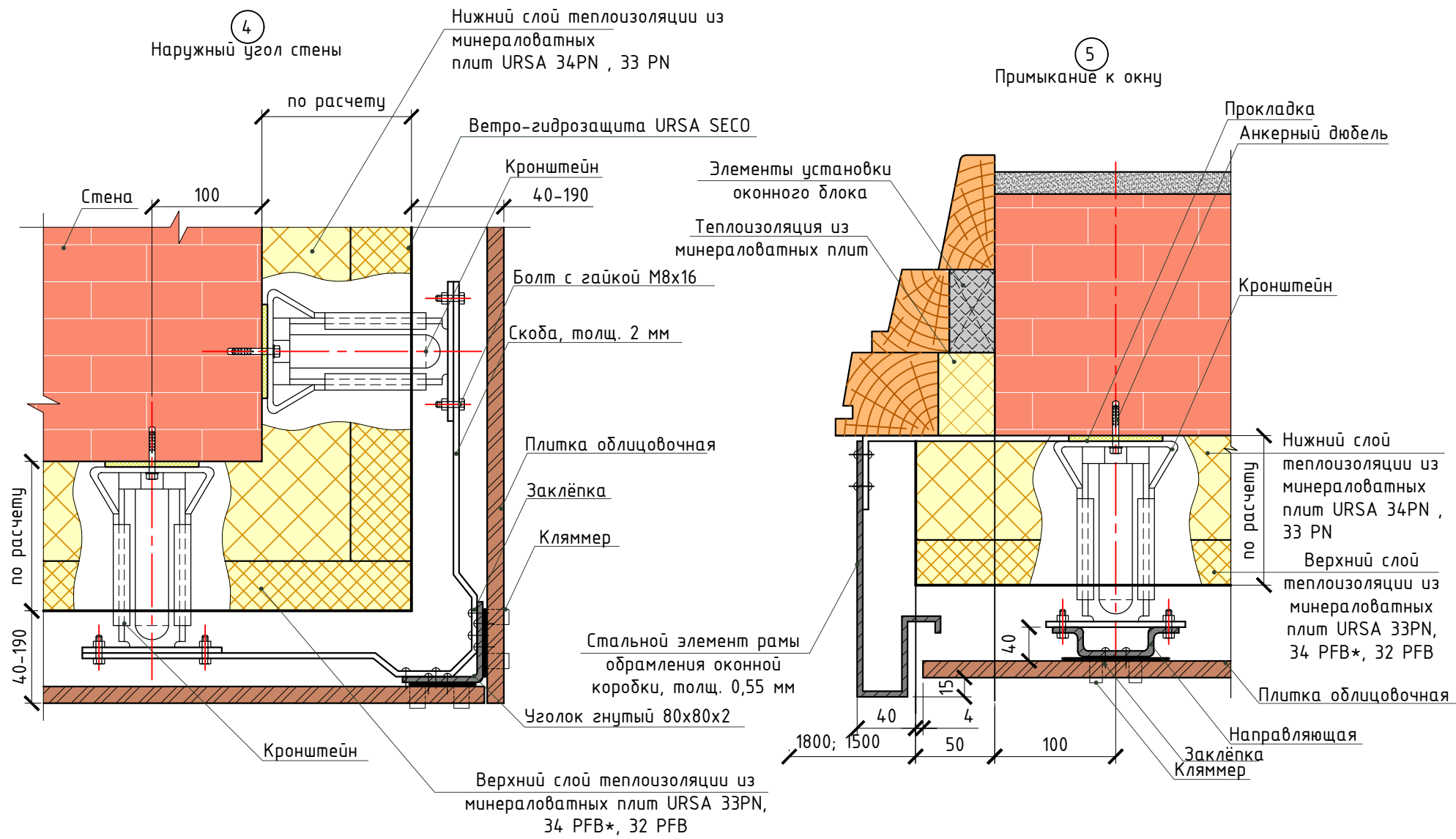
\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Узлы 2, 3

ООО "УРСА Евразия"  
TP-001-17-2.2

Лист

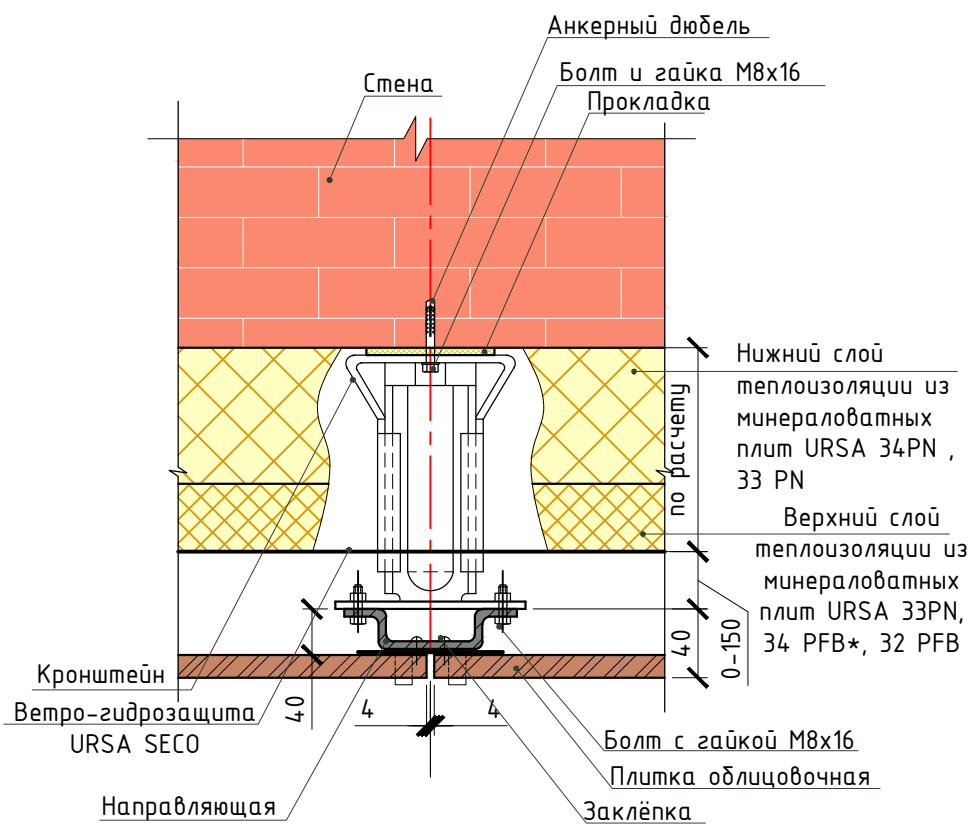
15



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

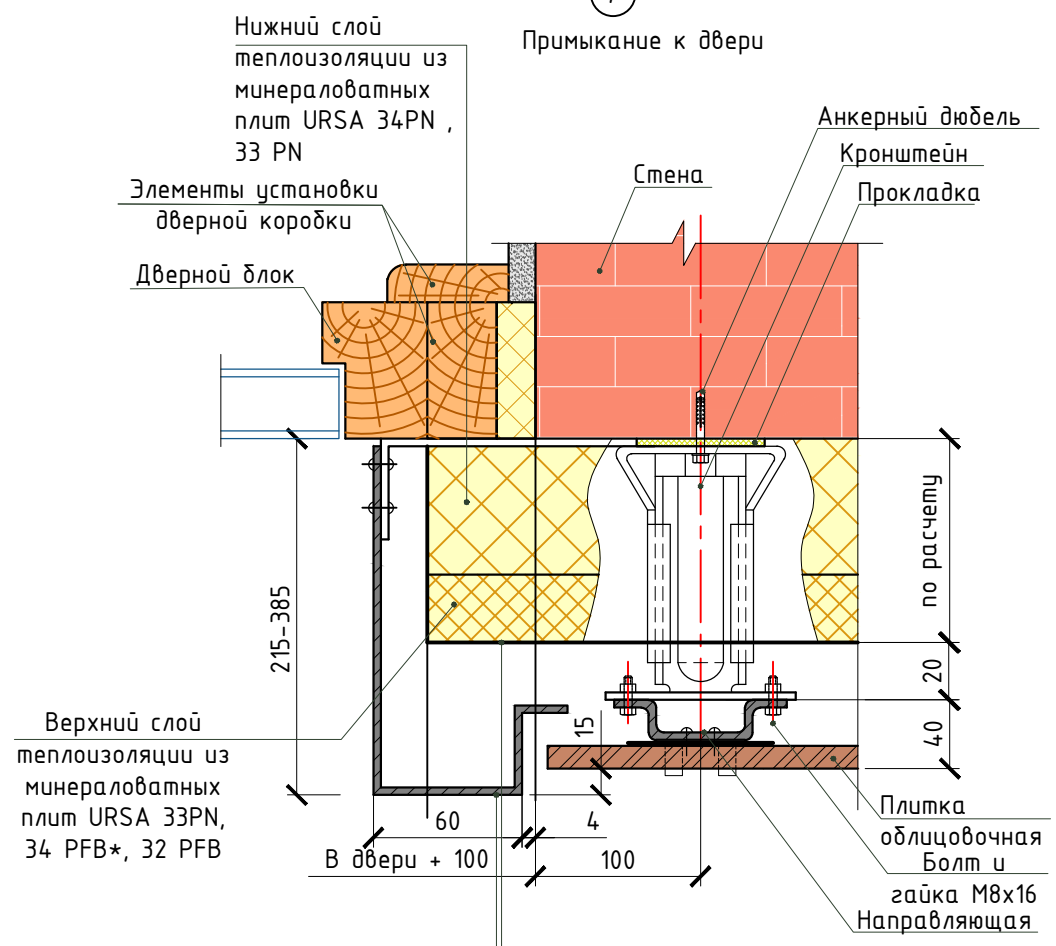
6

Горизонтальный разрез стены



7

Примыкание к двери

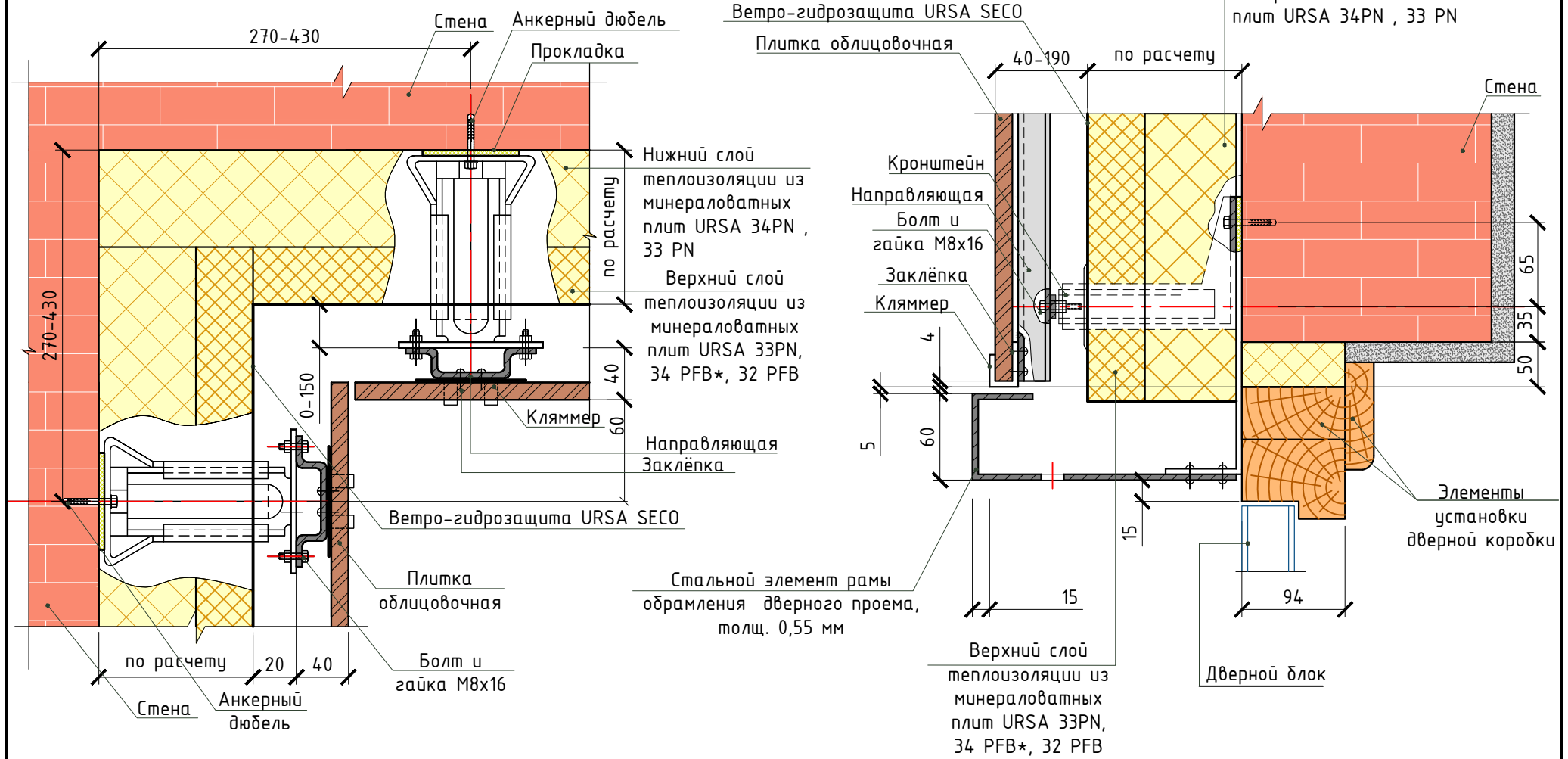


Стальной элемент рамы  
 обрамления дверного проема,  
 толщ. 0,55 мм  
 Ветро-гидрозащита URSA SECO,  
 приклеенная по кромкам к стене  
 двухсторонней лентой или аналог

\* - при применении в качестве наружного слоя,  
 либо монослоем, без гидро-ветрозащитной  
 мембраны

8 Внутренний угол стены

9 Вертикальный разрез стены и двери



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Узлы 8, 9

ООО "УРСА Евразия"  
TP-001-17-2.2

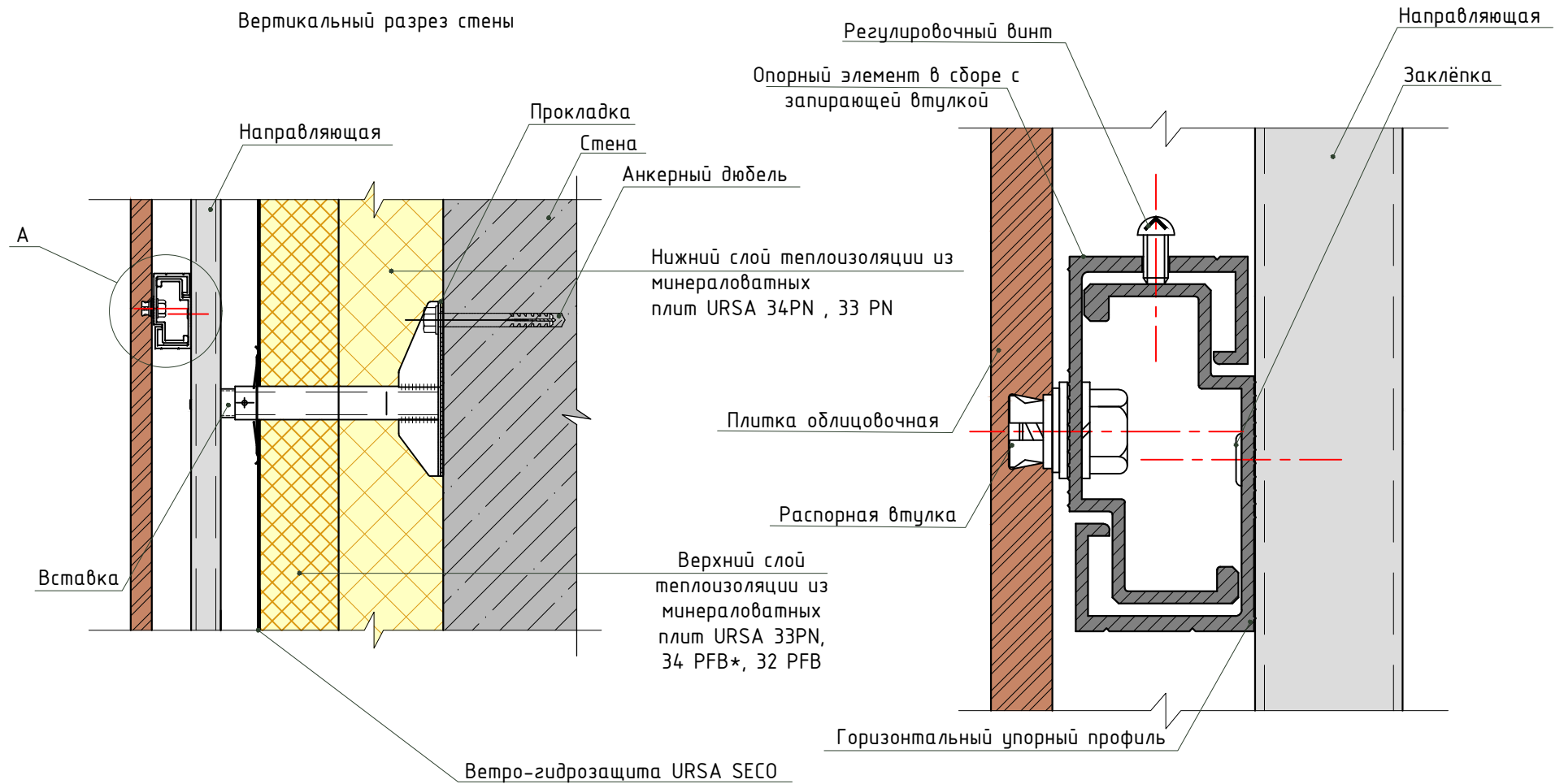
Лист

18

10

Вертикальный разрез стены

A



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Узлы 10, А

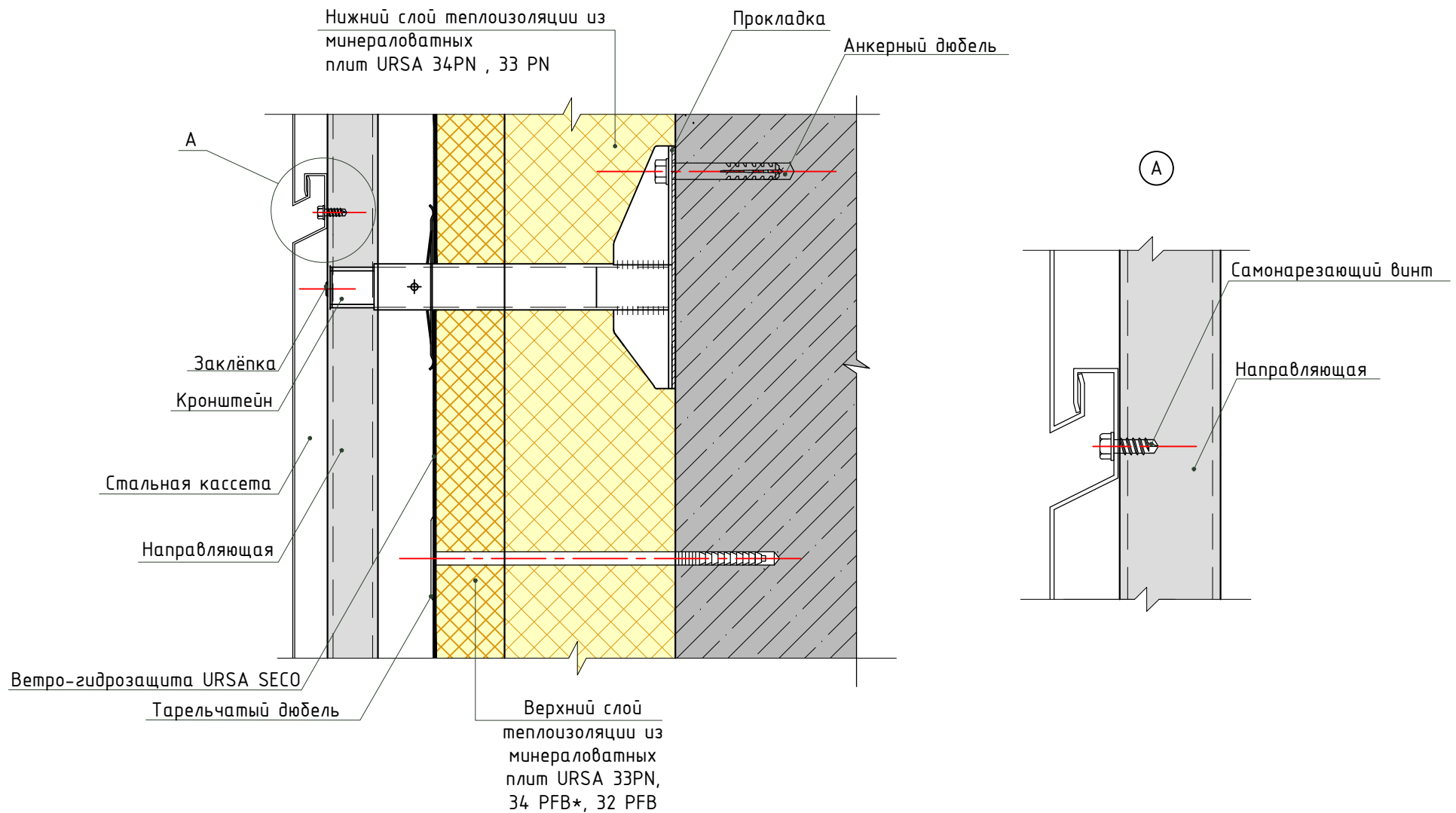
ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.2

Лист

19



10.1 Вертикальный разрез стены (вариант)



\* - при применении в качестве наружного слоя, либо монослоем, без гидро-ветрозащитной мембраны

Узлы 10.1, А

ООО "УРСА Евразия"  
TP-001-17-2.2

Лист

20

РАЗДЕЛ 2.3  
СТЕНЫ ИЗ СЕНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

### 2.3. Стены из сэндвич-панелей поэлементной сборки

Стены выполняют из сэндвич-панелей поэлементной сборки с применением сэндвич-профилей МП СП-100×595, МП СП-150×595, МП СПА-100×95, МП СПА-150×595, сэндвич-профилей начальных МП СПН-100×595, МП СПНА-100×595, МП СПН-150×595, МП СПНА-150×595 толщиной от 0,8 до 1,2 мм (ТУ 5285–001–78099614–06).

Теплоизоляция выполняется из минеральной изоляции в матах 35 QN или плитах 37 PN (П-15), 36 PN. Допускается применять марку плит 34 PN (П-20). По теплоизоляции с наружной стороны размещают мембрану URSA SECO.

В качестве пароизоляции применяют фольгированную пленку Строизол RL, которую алюминиевой клейкой лентой УПАКЛ приклеивают к сэндвич-профилю.

Металлическую наружную облицовку стенового ограждения рекомендуется выполнять из профилей типа С-8×1150, С-21×1000, С-44×1000, МП-18×1100, МП-20×1100, МП-35×1035, МП-40×1000, а также из фасадных панелей МП1005, МП 2005, сайдинга МП СК 14×226, изготавливаемых из оцинкованной стали толщиной от 0,4 до 0,9 мм по ГОСТ 14918–80\* с лакокрасочным или полимерным покрытием.

Для усиления профилей в узлах примыкания оконных блоков используют элементы жесткости в виде гнутых профилей С-образного сечения МП ЭО-100×25×3000, МП ЭО-150×25×3000.

Крепление профилей между собой и к каркасу осуществляют самонарезающими винтами диаметром от 4,2 до 6,5 мм. Для крепления к стальным колоннам при толщине полок до 14 мм без предварительного рассверливания используют саморезы D 5,5×32 с прокладкой из ЭПДМ-резины, саморезы Ø 4,2×16 (19) с пресс-шайбой используются для скрепления между собой тонколистовых материалов, а саморезы Ø 4,8×50 и Ø 4,8×28 с цвет-

ной головкой и прокладкой из ЭПДМ-резины – для видимого крепления наружной облицовки. Крепление сэндвич-профилей к колоннам из высокопрочной стали толщиной более 6 мм может быть выполнено пристрелкой сэндвич-профилей гвоздями прямого монтажа X-ENP к полкам колонн.

В месте примыкания сэндвич-профиля к колонне предусматривают уплотнитель УПКС, который предварительно наклеивают на профиль.

В канавки верхней полки сэндвич-профиля наклеивают два горизонтальных уплотнителя УПСГ.

Горизонтальные и вертикальные стыки профилей заклеивают алюминиевой клейкой лентой УПАКЛ (ТУ 2245–074–04696843–01).

Зазор между нижней полкой профиля МП СПН и цоколем заполняют уплотнителем УПСЦ 100 (УПСЦ 150) и заклеивают алюминиевой лентой УПАКЛ со стороны помещения.

Крепление наружной обшивки стен выполняют в двух вариантах:

- наружную металлическую обшивку стены к полкам сэндвич-профиля закрепляют через терморазделяющие полосы УПТП;

- наружную обшивку закрепляют к крепежному шляпному профилю КППШ-90×20, который через терморазделяющие полосы УПТП крепят к полкам сэндвич-профиля.

Монтаж стен производят в направлении снизу-вверх, начиная с установки профилей МП СПН.

Элементы жесткости МП ЭЖ-100×98×3000 и МП ЭЖ-150×98×3000 устанавливают внутрь сэндвич-профиля над и под оконными проемами на всю длину проема до установки оконных блоков. Элементы жесткости закрепляют к колоннам саморезами Ø 5,5×32, а к сэндвич-профилям – саморезами Ø 4,2×16 (19) с шагом не более 300 мм.

Элементы жесткости между собой соединяют сваркой, а места соединения покрывают цинкосодержащей краской.

Зазор между поверхностью присоединяемого профиля и пресс-шайбой самонарезающего винта после его установки не допускается.

Самонарезающие винты должны быть установлены строго перпендикулярно плоскости соединяемых элементов и выходить из скрепленного пакета не менее чем на два шага винтовой резьбы.

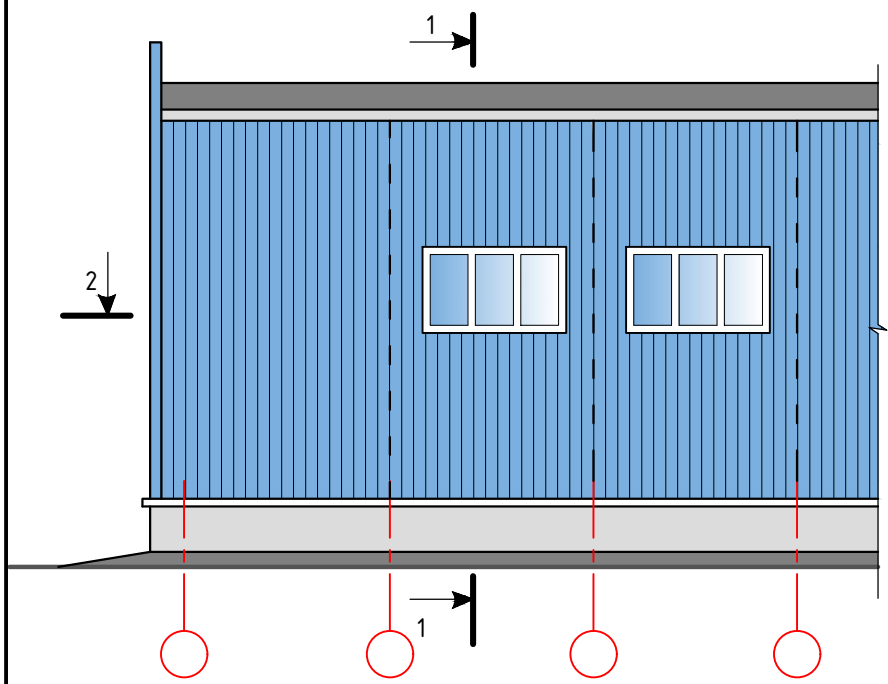
Расстояние от самонарезающего винта до края сэндвич-профиля должно быть не менее двух диаметров винта.

В альбоме приведены сэндвич-профили компании Металл Профиль. Возможно применение сэндвич-профилей других заводов–изготовителей.

РАЗДЕЛ 2.3  
СТЕНЫ ИЗ СЕНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ПОЭЛЕМЕНТНОЙ СБОРКИ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Схема №1. Продольный фасад



1 - 1

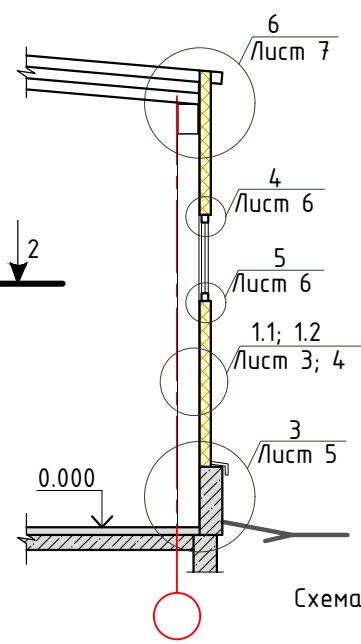
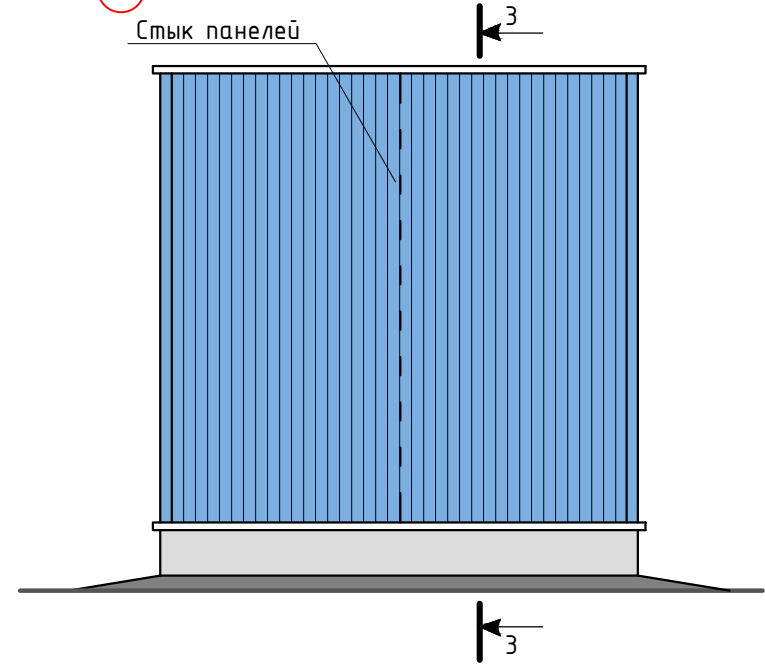
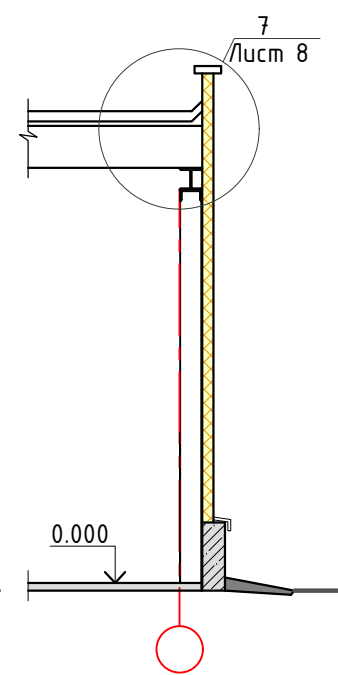


Схема № 2. Торцевой фасад



3 - 3



2 - 2

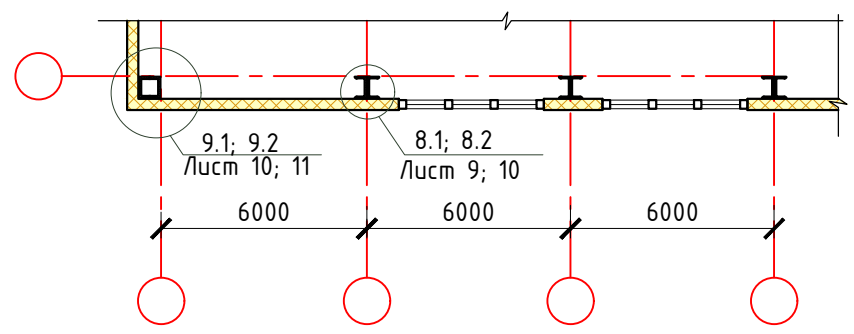
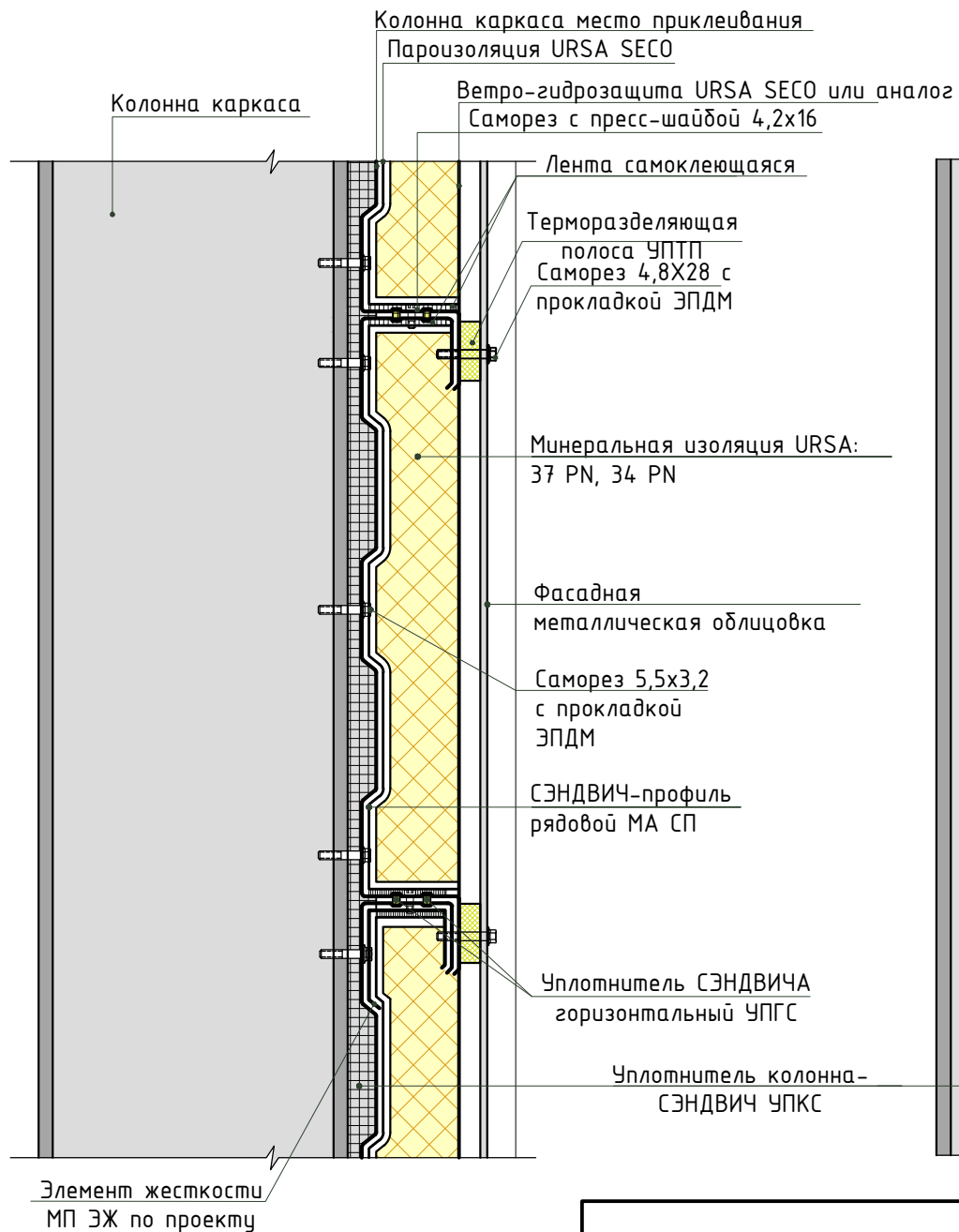


Схема №1. Схема №2.  
Сечение 1-1. Сечение 2-2.  
Сечение 3-3

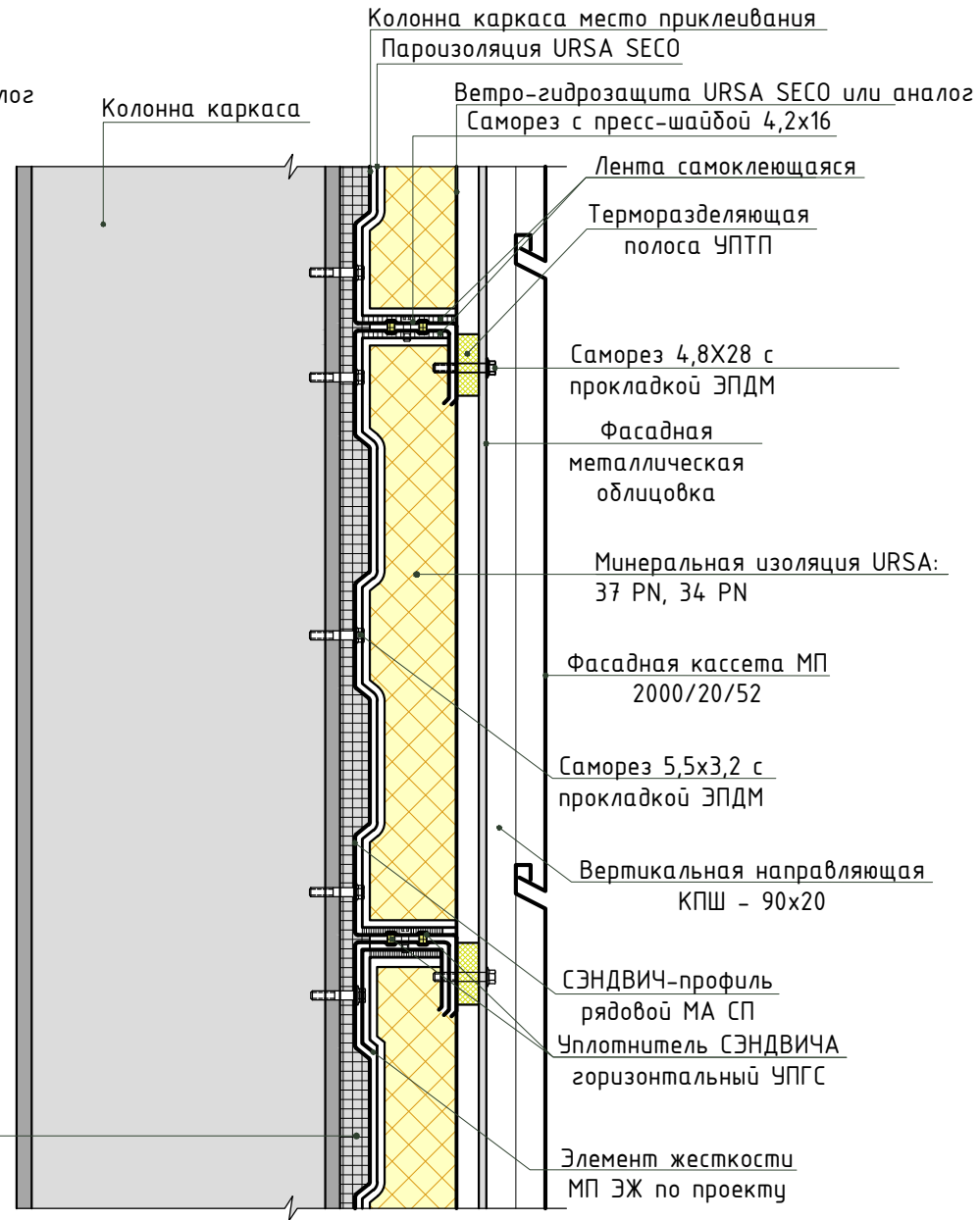
ООО " ЧРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.3

Лист  
2

1.1 Вертикальный разрез стены



1.2 Вертикальный разрез стены



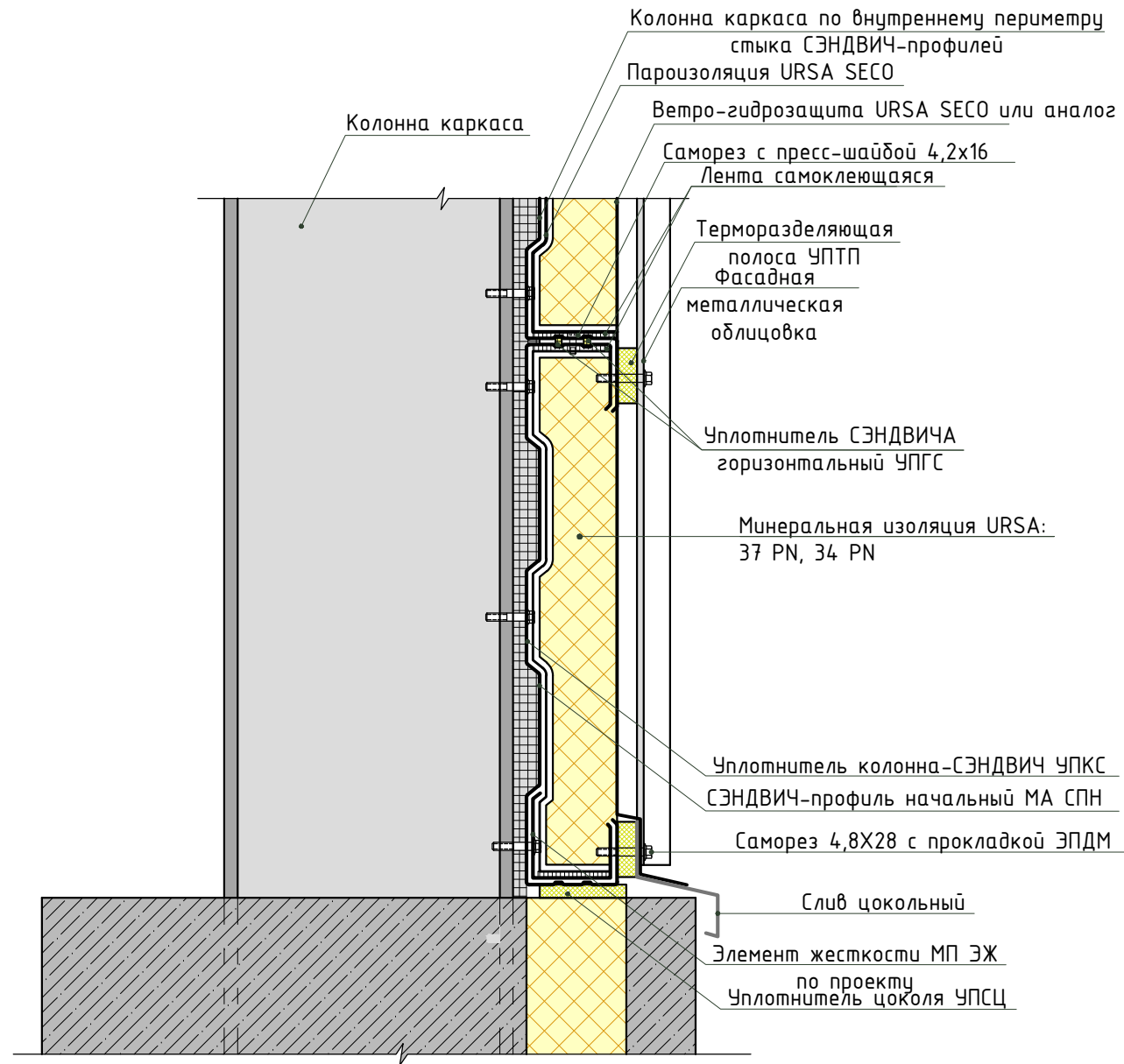
Узлы 1.1, 1.2

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.3

Лист

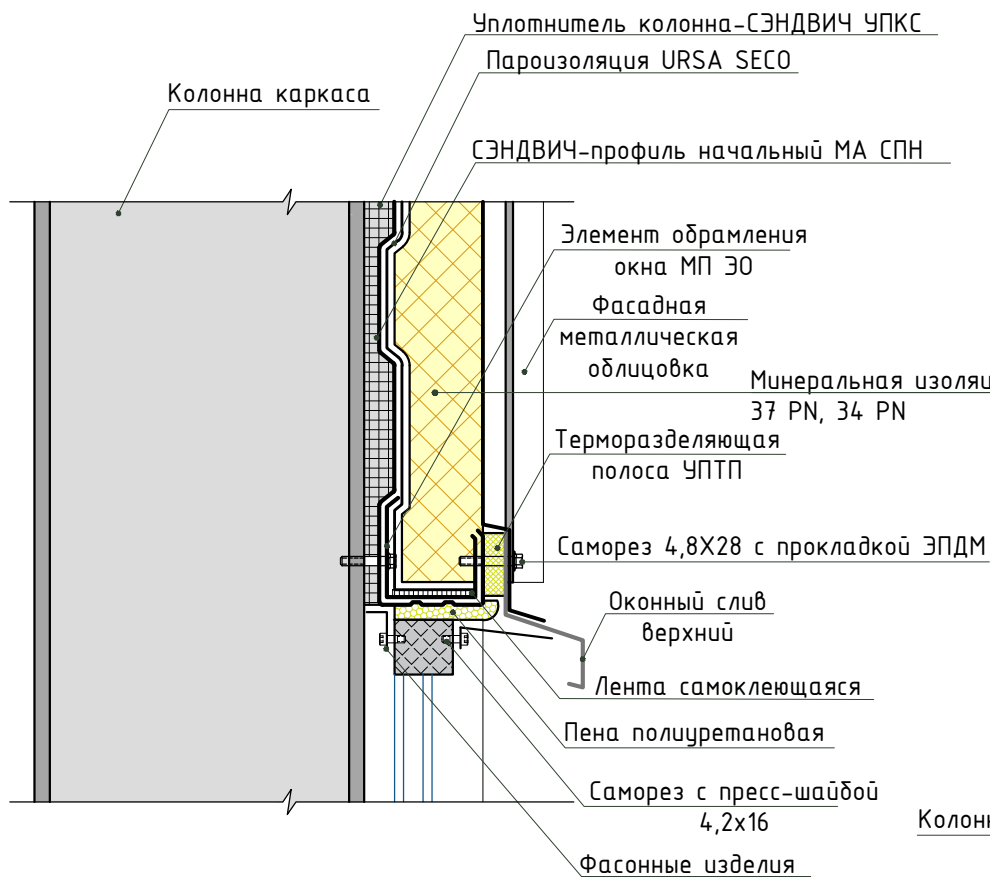
3

3 Примыкание к цоколю

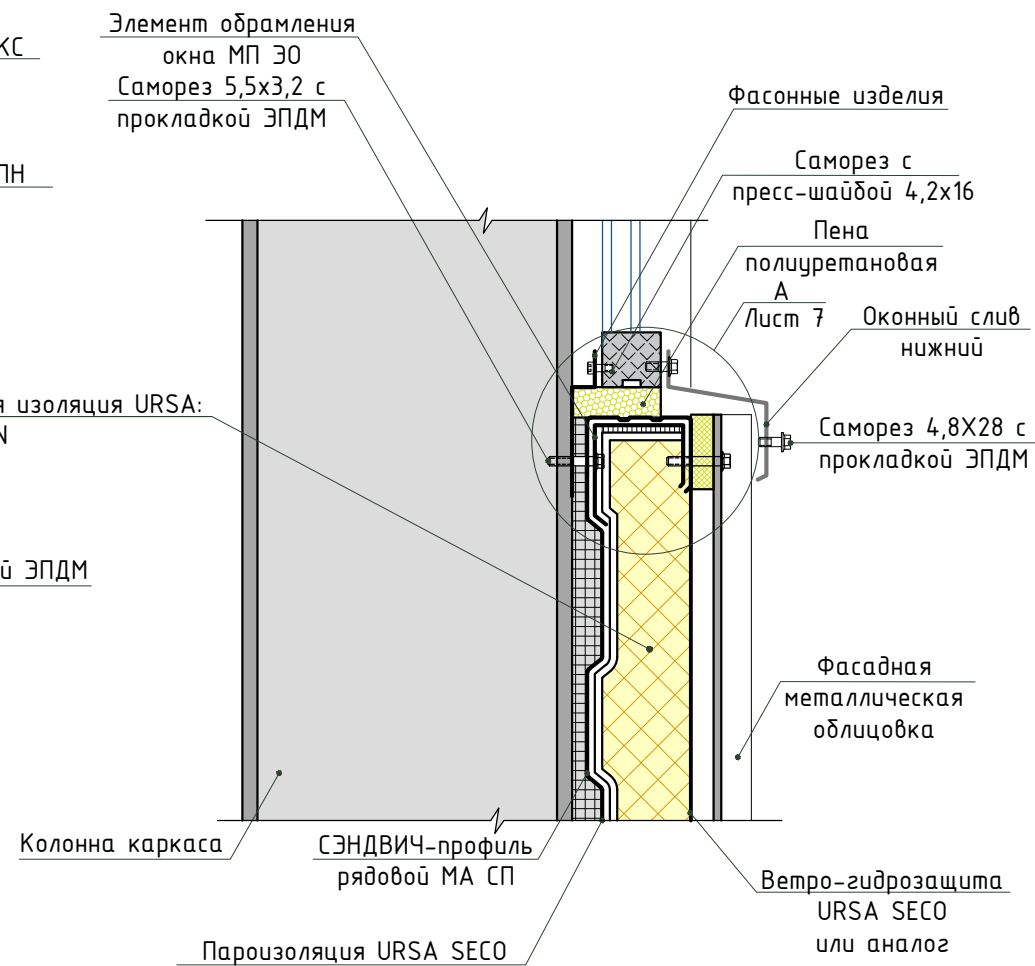




4 Примыкание к окну (верх)

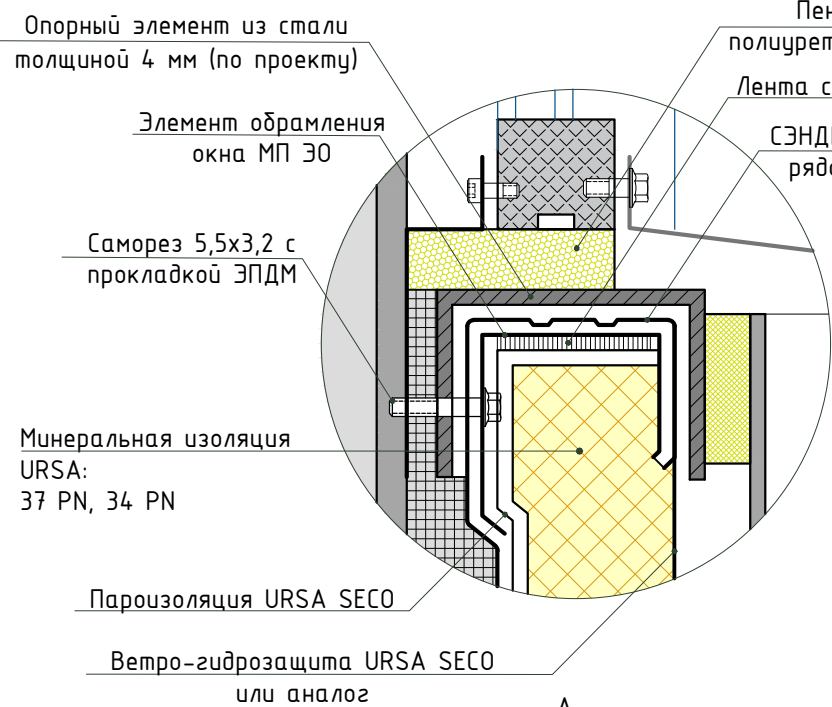


5 Примыкание к окну (низ)

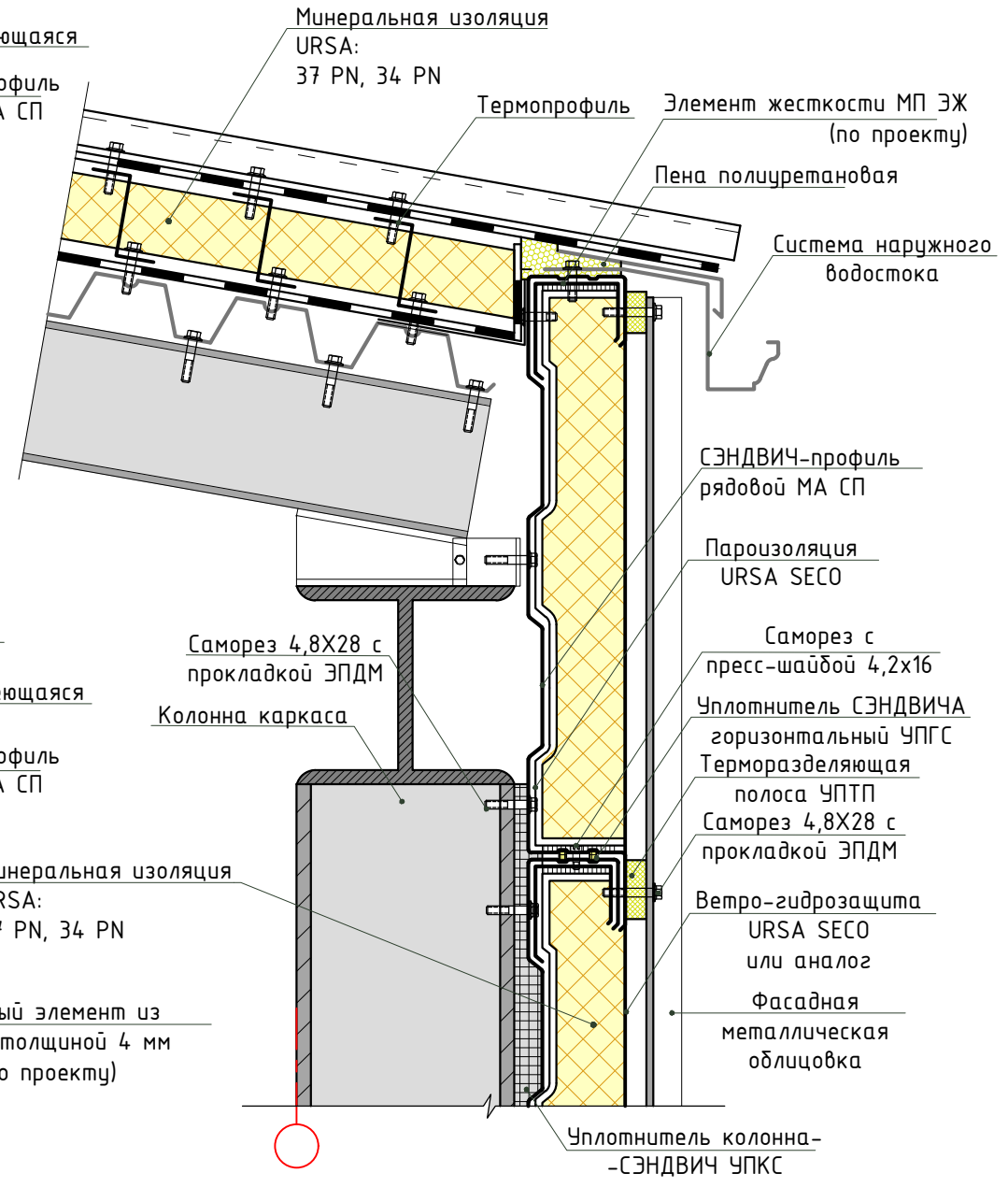
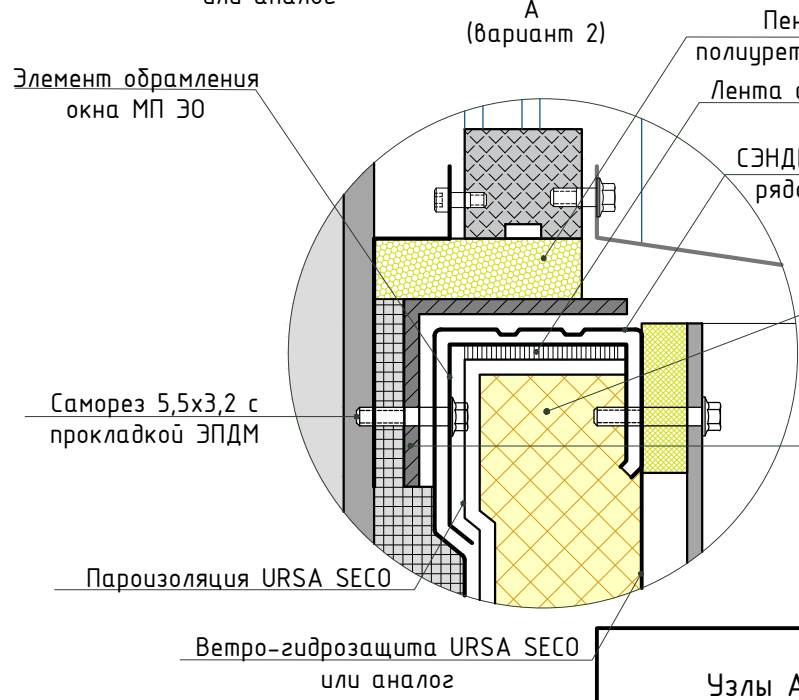


6) Примыкание к карнизу

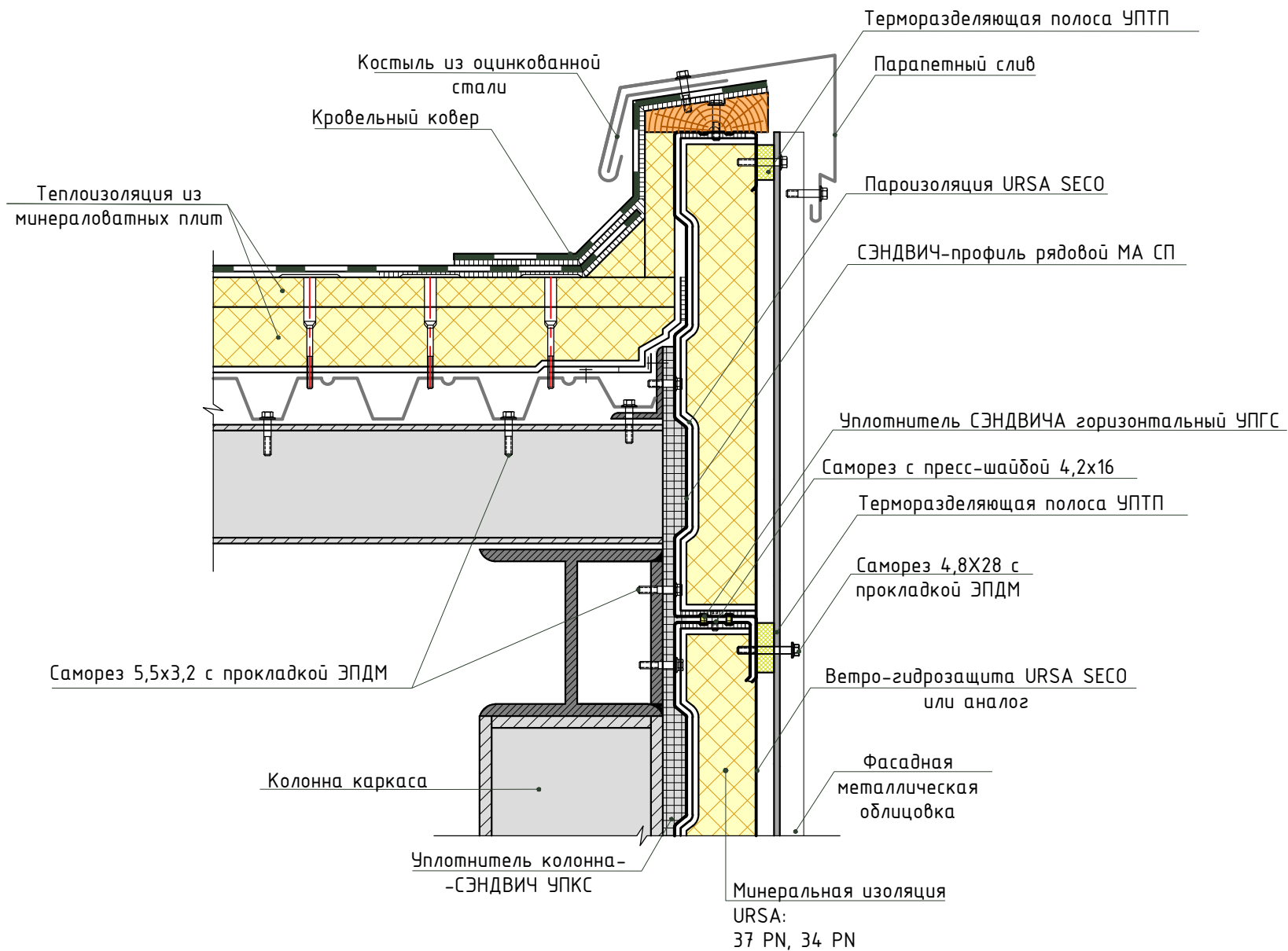
A (вариант 1)



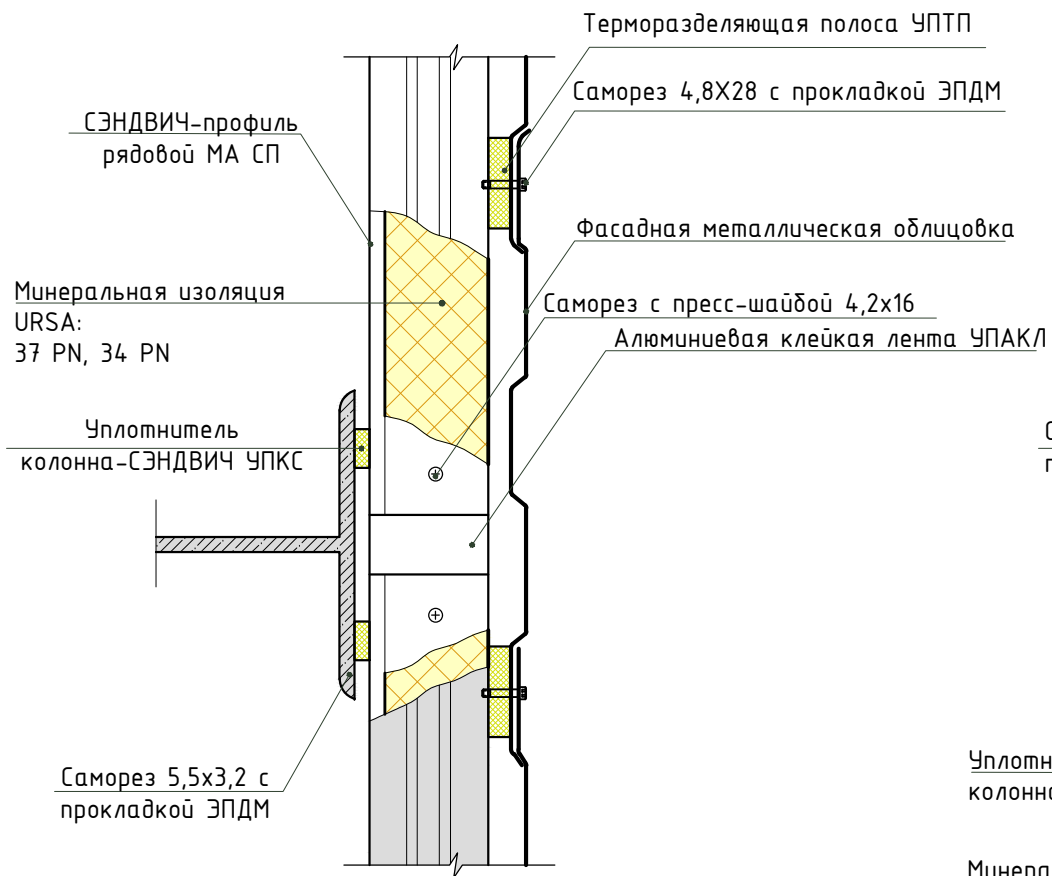
A (вариант 2)



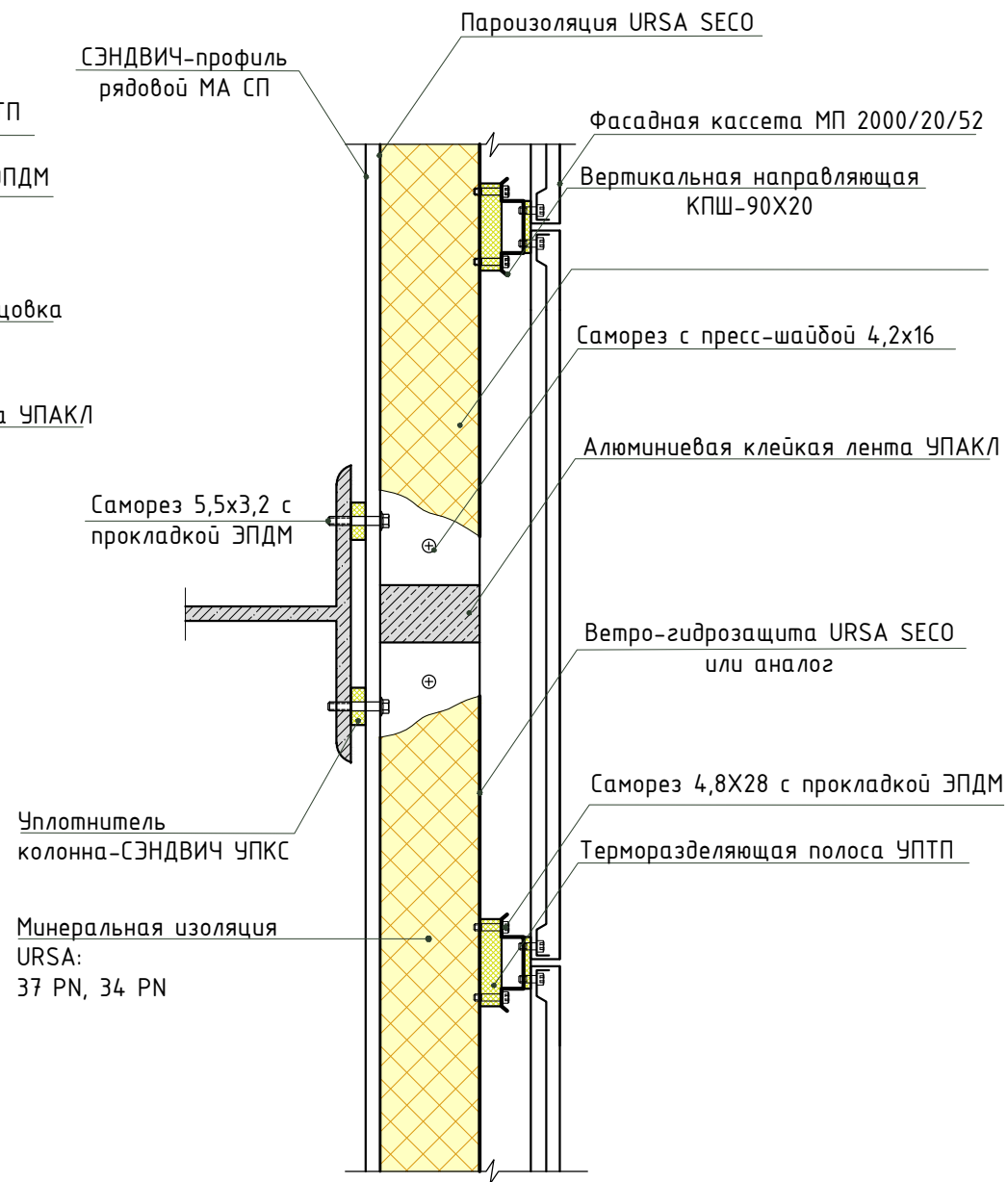
7 Примыкание к парапету



8.1 Горизонтальный разрез стены



8.2 Горизонтальный разрез стены



Элемент жесткости условно не показан

Узлы 8.1, 8.2

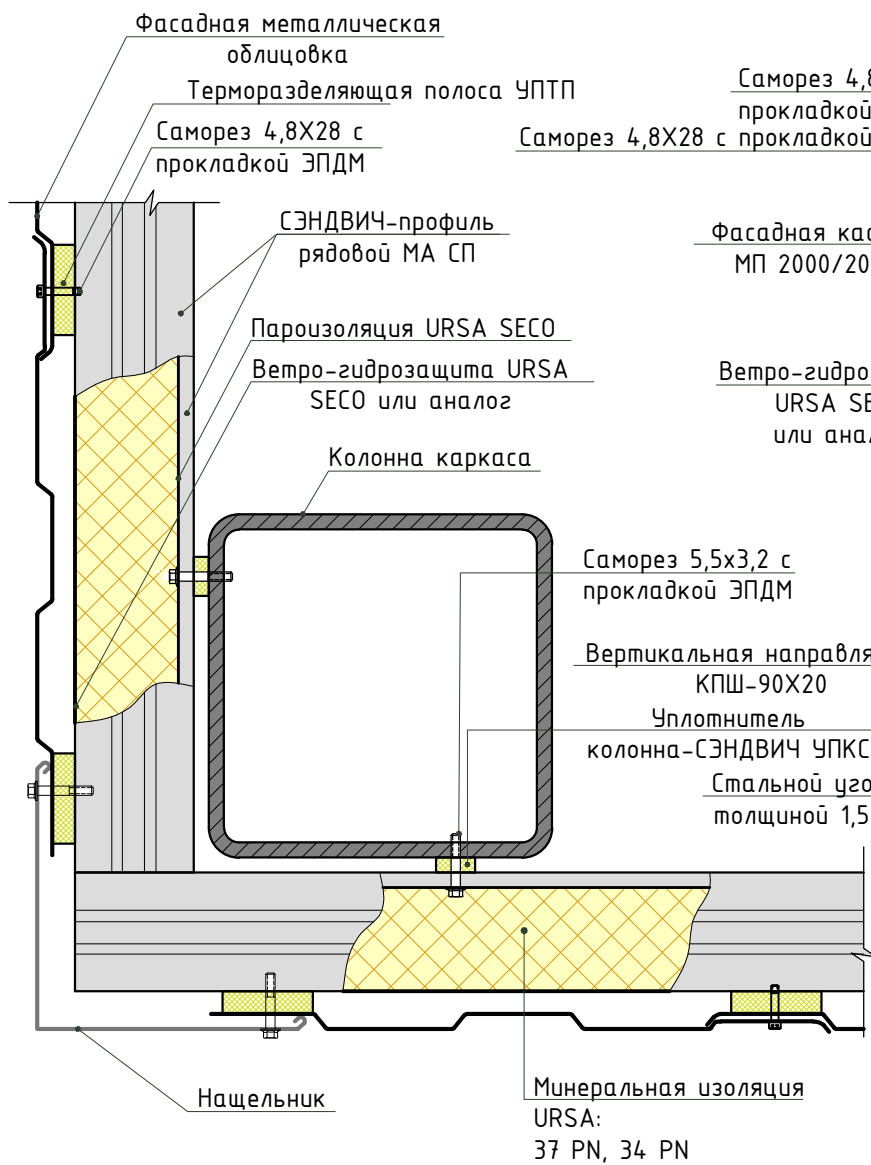
ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.3

Лист

8

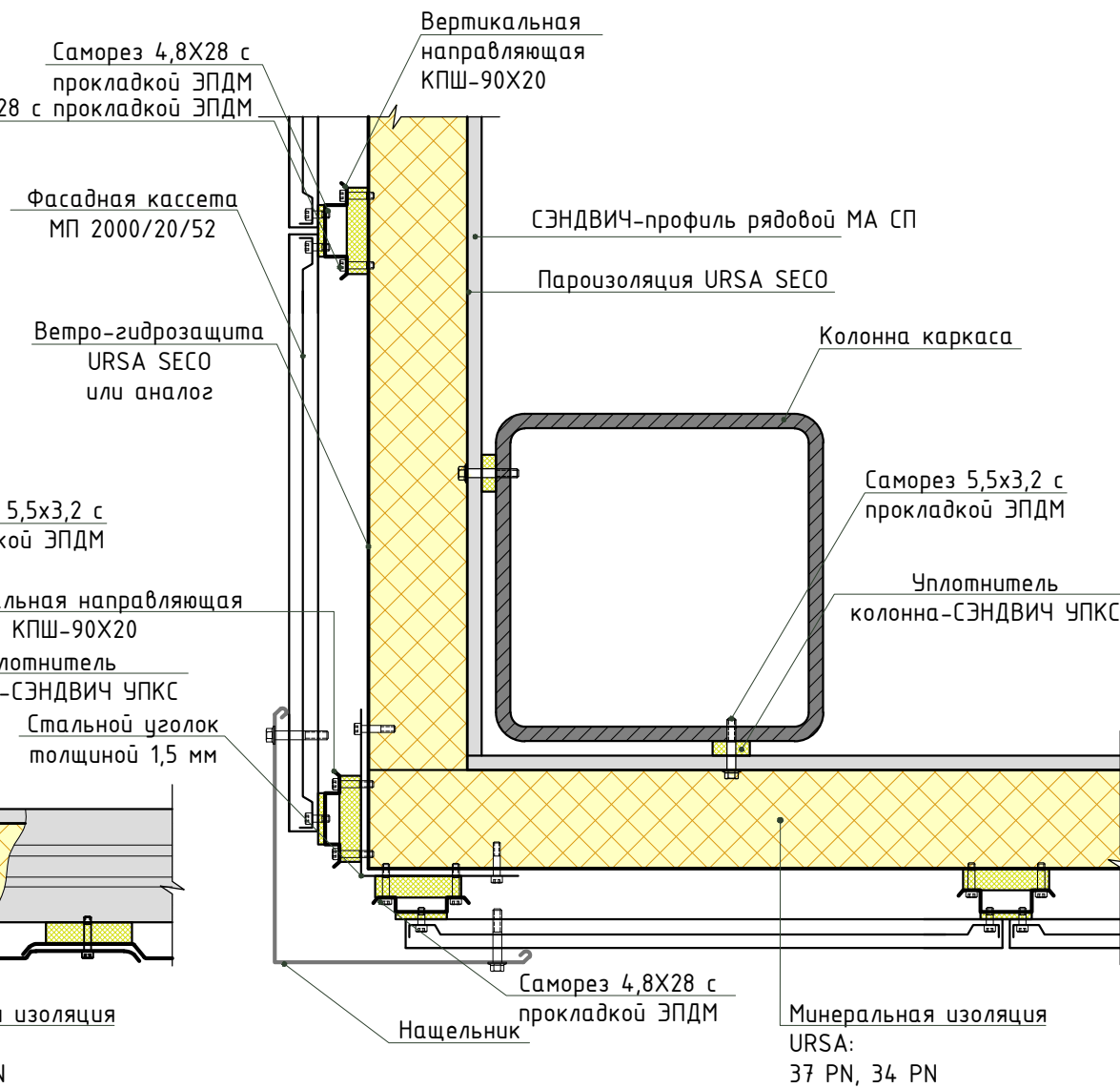
9.1

Наружный угол



9.2

Наружный угол



РАЗДЕЛ 2.4  
СТЕНЫ С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

## 2.4. Стены с деревянным каркасом

Стены домов с деревянным каркасом состоят из несущих стоек, обвязок, обшивок, теплоизоляционного и отделочного слоев.

Теплоизоляция выполняется из минеральной изоляции в матах марок 37 RN (М-15), 35 QN или плитах марок 37 PN (П-15), 36 PN, 34 PN (П-20), 34 PFB. Дополнительно допускается применять изоляцию 40 RN (М-11). По изоляции с наружной стороны размещают ветро-гидрозащитную мембрану URSA SECO, а с внутренней стороны – пароизоляционный слой.

В качестве теплоизоляционного слоя возможно применение плит и матов с облицовочным слоем из алюминиевой фольги с проклейкой швов. В данном случае выполнение пароизоляционного слоя не требуется.

Каркас стен состоит из вертикальных стоек и горизонтальных элементов (верхняя и нижняя обвязки, перемычки над окнами и дверными проемами). Стойки в пределах каждого этажа опираются на нижние обвязки каркаса стены.

Жесткость каркаса обеспечивается обшивкой каркаса из жестких плитных или листовых материалов, диагональными связями жесткости или распорками.

Сечение и шаг стоек каркаса стен необходимо принимать по расчету в зависимости от высоты стоек и от передаваемой на них нагрузки. При этом должны учитываться размеры пиломатериалов по ГОСТ 24454.

Элементы каркаса стен должны быть выполнены из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486.

Все деревянные конструкции должны быть антипирированы и антисептированы.

Стойки стен должны быть непрерывными и цельными по всей высоте этажа (кроме стоек у проемов).

Обвязки выполняются из досок толщиной не менее 40 мм. Верхние обвязки в несущих стенах должны по высоте состоять из двух досок, нижние обвязки – из одной доски.

В наружных стенах нижняя обвязка может выступать за пределы опоры не более чем на 1/3 своей высоты.

Соединение деталей каркаса осуществляется гвоздями, скобами, шипами или металлическими оцинкованными пластинами с соединительными элементами на самонарезающих винтах.

Обшивку закрепляют к каркасу гвоздями или самонарезающими винтами.

Наружная защитная обшивка стены, к которой крепится облицовка, должна быть выполнена:

- из пиломатериалов толщиной не менее 16 мм;
- из фанеры, влагостойкой OSB и других материалов на основе древесины толщиной не менее 8 мм – для крепления металлической облицовки; 10 мм – для крепления асбестоцементных плиток или листов, 12 мм – для крепления сеток под штукатурку.

В случаях, когда защитная обшивка не соответствует указанным требованиям, облицовку следует крепить к дополнительно устанавливаемой деревянной обрешетке из пиломатериалов сечением не менее 20×40 мм, прибитой гвоздями или самонарезающими винтами к каркасу стены.

Теплоизоляцию выполняют двумя способами:

- если толщина теплоизоляционного слоя равна высоте сечения стойки каркаса, то ее выполняют в пространстве между стойками, обвязками и обшивками.
- если толщина теплоизоляционного слоя больше высоты сечения стойки каркаса, то дополнительный слой теплоизоляции располагают, как правило, снаружи или внутри стенового каркаса.

Теплоизоляционные плиты и маты укладывают между стойками каркаса враспор. Для этого ширина теплоизоляции должна превышать расстояние между стойками на величину от 10 до 20 мм.

С внутренней стороны теплоизоляцию защищают от водяных паров пароизоляционным слоем, а с наружной стороны при отсутствии жесткой обшивки теплоизоляцию защищают ветро-гидрозащитной мембраной URSA SECO A с паропроницаемостью не менее 600 г/м<sup>2</sup> за 24 часа, водоупорностью не менее 1м и низким уровнем воздухопроницаемости, размещая ее без зазоров непосредственно на утеплитель. Краткая инструкция по монта-

жу мембраны и пароизоляционного слоя приведена в приложении 1.

Наружная облицовка каркасных стен выполняется из каменной или кирпичной кладки, плитных и листовых материалов на основе древесины, из вагонки, каменной плитки или сайдинга.

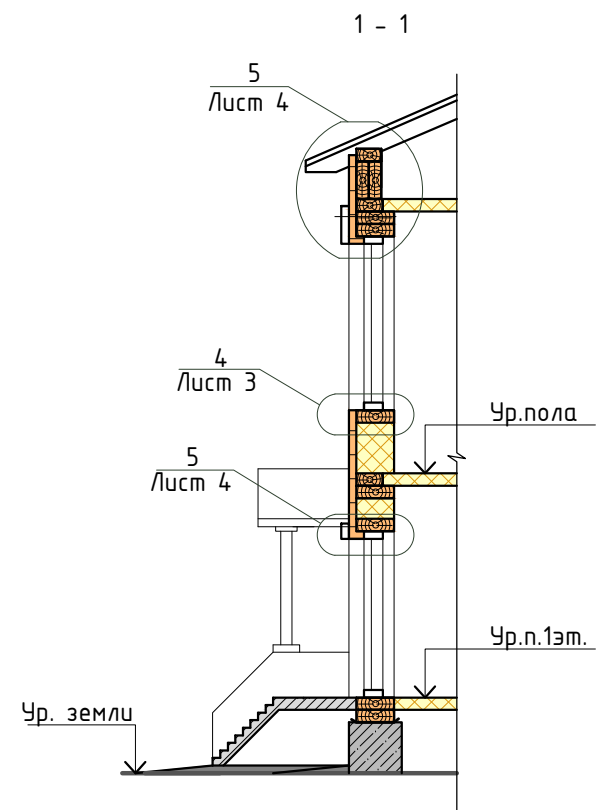
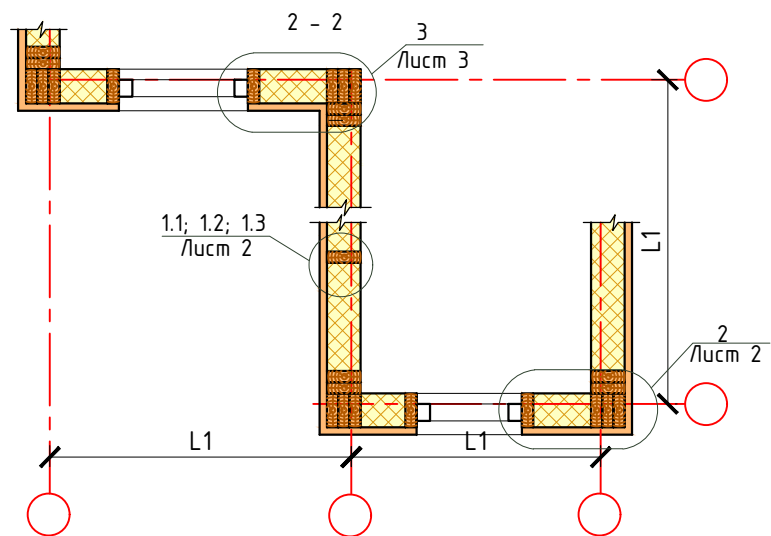
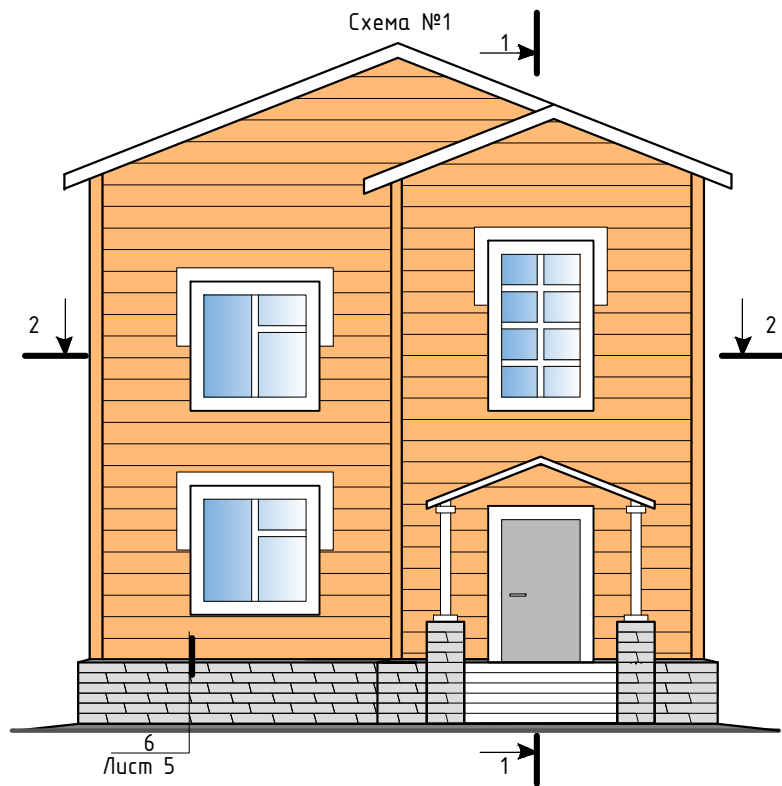
Наружная облицовка устраивается с зазором от 20 до 30 мм от наружной обшивки каркаса.

Индекс изоляции  $R_w$  стены с деревянным каркасом сечением 150×50 мм, обшитым с двух сторон плитами OSB толщиной 10 мм, и расположенным между стойками каркаса изоляционным материалом URSA 35 QN толщиной 100 мм, составляет 49 дБ.



РАЗДЕЛ 2.4  
СТЕНЫ С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

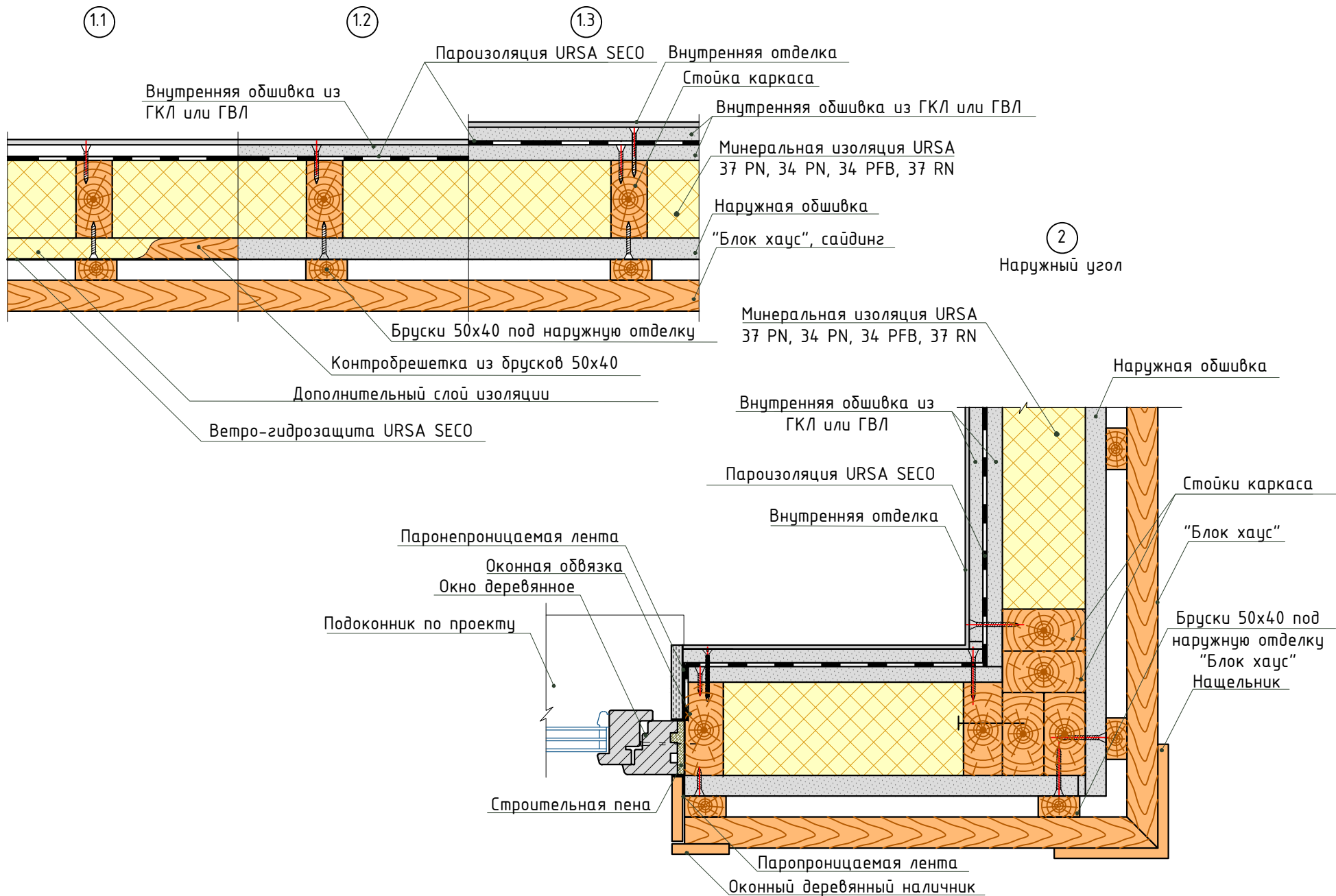


\* - размеры по проекту

Схема №1. Сечение 1-1.  
Сечение 2-2

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.4

Лист
2



Примечание:

1. Здесь и далее чертежи узлов стен представлены для конструктивного решения 1.2.

Узлы 1.1, 1.2, 1.3, 2

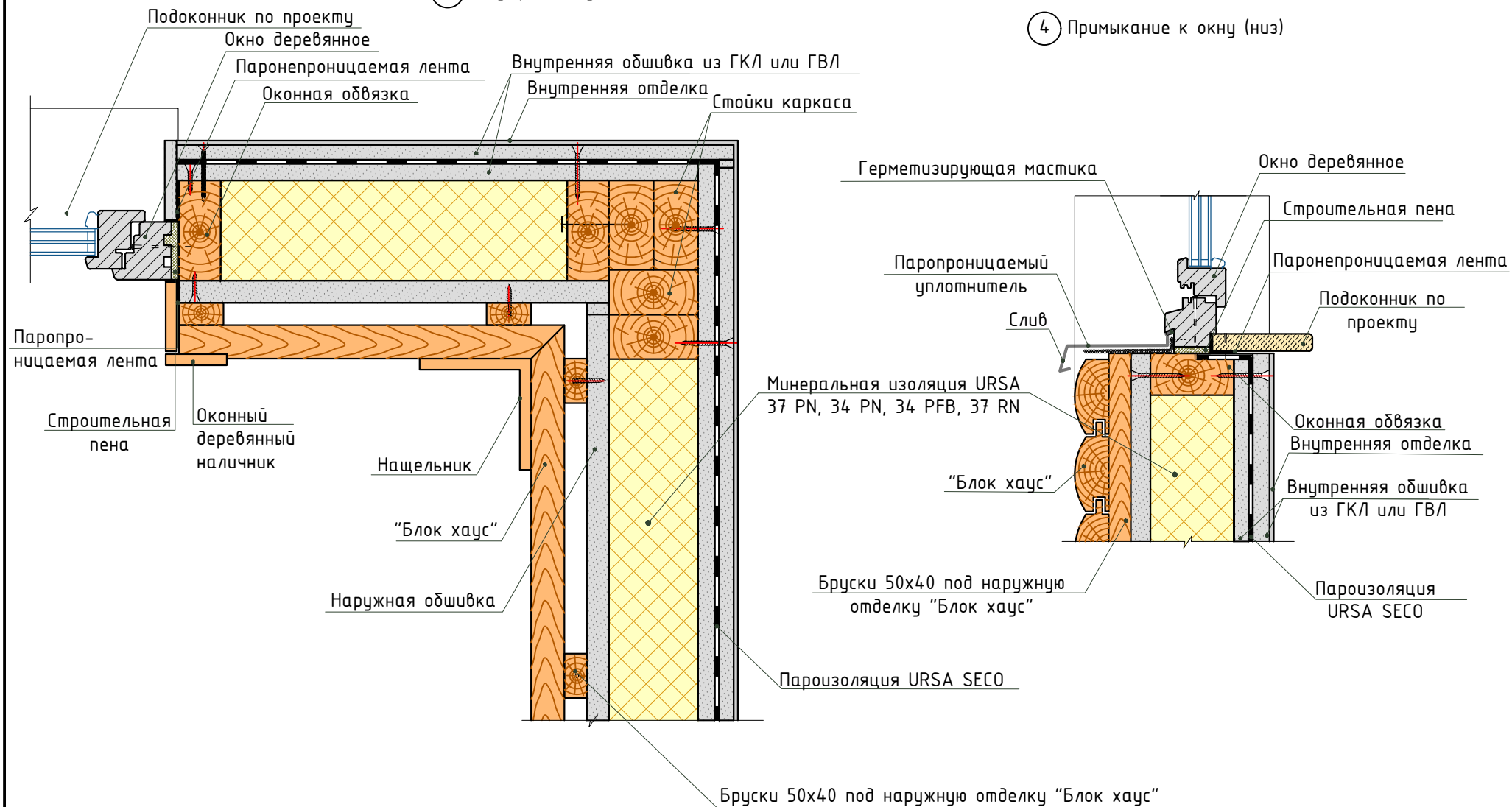
ООО "УРСА Евразия"  
 TP-001-17-2.4

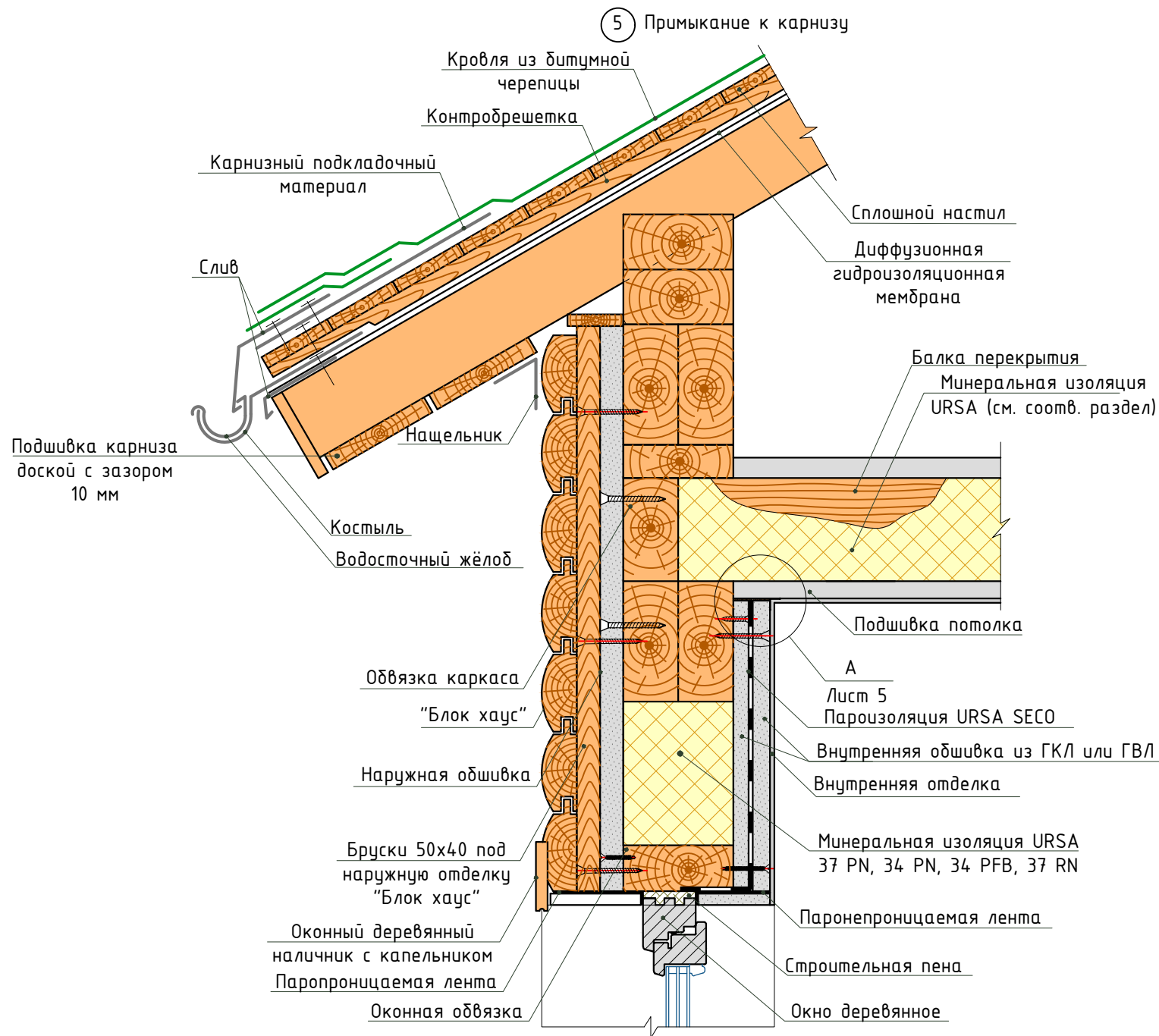
Лист

3

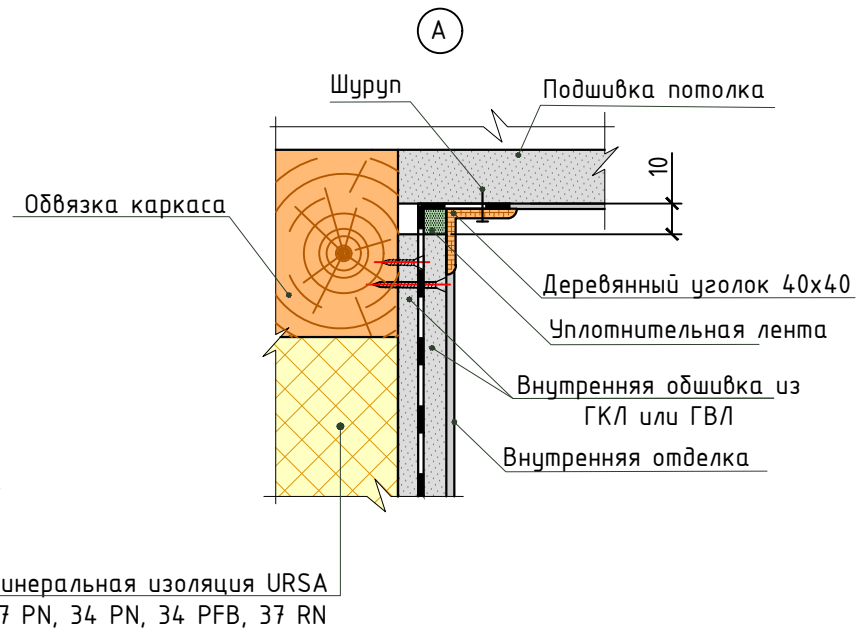
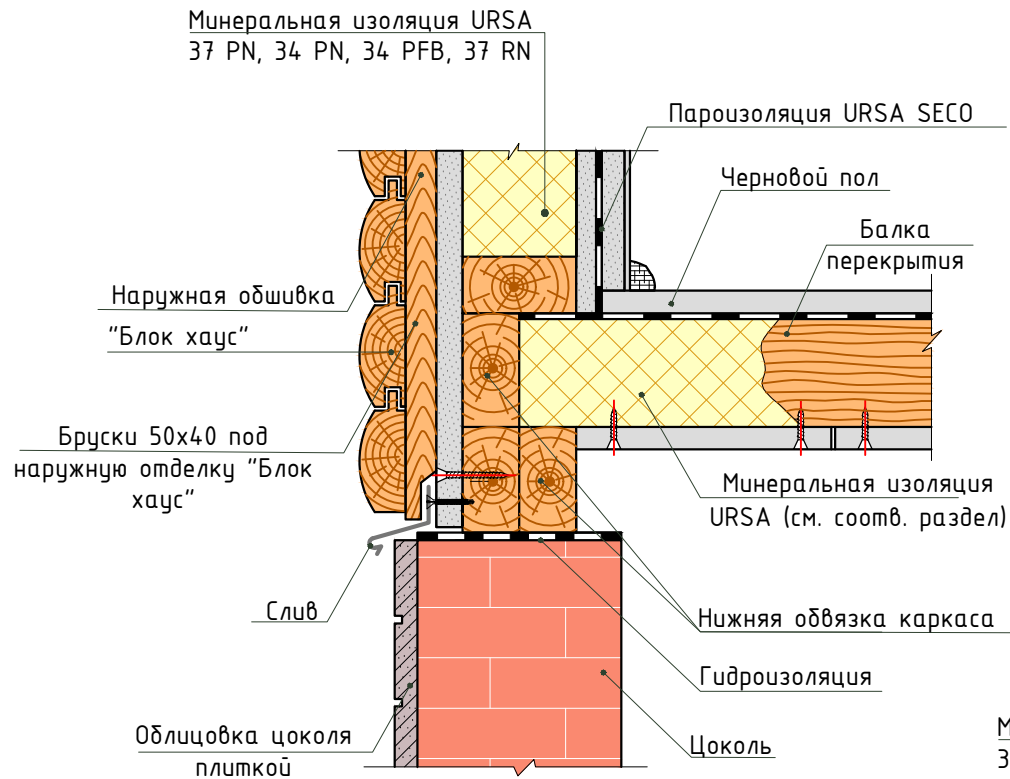
3 Внутренний угол

4 Примыкание к окну (низ)





6 Примыкание к цоколю



РАЗДЕЛ 2.5  
СТЕНЫ СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ И  
ОБЛИЦОВКОЙ САЙДИНГОМ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

## 2.5. Стены со стальным каркасом и облицовкой сайдингом

Стены включают каркас из оцинкованных стальных термопрофилей, внутреннюю и наружную обшивки, теплоизоляционный, пароизоляционный и отделочные слои, а также ветро-гидрозащитную мембрану.

Теплоизоляция выполняется из минеральной изоляции в матах 35 QN или плитах 37 PN (П-15), 36 PN, 34 PN (П-20), 34 PFB. Дополнительно допускается применять марку 37 RN (М-15). По изоляции с наружной стороны размещают ветро-гидрозащитную мембрану, а с внутренней стороны – пароизоляционный слой.

В качестве теплоизоляционного слоя возможно применение плит и матов с облицовочным слоем из алюминиевой фольги с проклейкой швов. В данном случае выполнение пароизоляционного слоя не требуется.

Внутреннюю обшивку стен выполняют из гипсоволокнистых или гипсокартонных листов с отделочным слоем в соответствии с проектом, а наружную обшивку выполняют из влагостойкой фанеры, вагонки или влагостойкой композиционной древесной плиты OSB. В качестве наружной облицовки стен используется сайдинг. Отделочный слой из сайдинга выполняют с воздушной прослойкой шириной 30–40 мм.

Соединение соседних полотнищ пароизоляционной плёнки осуществляют с нахлёстом смежных полотнищ в 200 мм.

Для надёжного соединения пароизоляционной плёнки с изоляцией пола, потолка и в углах стык плёнки проклеивают клейкой лентой. Пароизоляционную плёнку закрепляют к металлическому каркасу двухсторонним скотчем, например, акриловым.

Стойки каркаса располагают с шагом 580–600 мм, что позволяет применять для теплоизоляции плиты или маты одинаковой

длины с обеспечением их плотного прилегания к стенам каркаса.

Несущие стойки выполняют из повышающего теплотехнические свойства стены термопрофиля с толщиной листового металла не менее 1,2 мм, а промежуточные стойки – из термопрофиля с толщиной листового металла не менее 0,7 мм.

Верхняя и нижняя горизонтальные обвязки – из термопрофилей с толщиной листового металла не менее 1,2 мм.

Нижняя обвязка имеет по нижней плоскости уплотняющую прокладку из пенополиэтилена толщиной 10 мм.

Сочетание стоек, обвязок и элементов обрамления проёмов образует стальную раму, элементы которой соединены самосверлящими винтами диаметром 4,2 или 4,8 мм. Нижняя обвязка рамы закрепляется к бетонному фундаменту анкерами через шайбу 40×40×3 мм. Анкера устанавливаются у стоек каркаса с шагом 1250 мм.

Устойчивость элементов стенового каркаса в его плоскости обеспечивается постановкой по наружной плоскости каркаса связей из полосы 1,2×25 мм, закрепляемых к стойкам связуемого участка самосверлящимися винтами.

Между обшивками, повышающими жёсткость каркаса, размещён слой теплоизоляции из минеральных плит или матов группы горючести НГ. Во избежание продувания и увлажнения теплоизоляции поверх нее закрепляется заклепками ветро-гидрозащитная мембрана URSA SECO. Соединение смежных полотнищ мембраны выполняют с перехлестом в зоне стыков не менее чем на 100–150 мм.

Наружную обшивку к каркасу крепят самосверлящими шурупами диаметром от 2,5 до 6,0 мм с потайной головкой. Длину и шаг шурупов выбирают в зависимости от их выдёргивающего усилия.



Каркас под защитный облицовочный экран из сайдинга выполняют из «П» – образных направляющих, которые изготовлены в виде шляпного профиля из оцинкованной стали толщиной 0,7 или 1,2 мм и закрепляется к термопрофилю саморезами или заклепками (рис. 1).

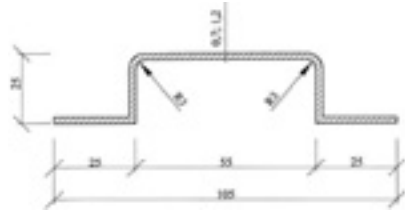


Рисунок 1 – П-образная направляющая

Элементы каркаса устанавливаются на всех углах здания, у окон и дверей, по низу и верху облицовки.

Облицовка сайдингом выполняется с горизонтальным расположением основных профилей панелей сайдинга (рис. 2–5).



Рисунок 2 – Сайдинг «А»

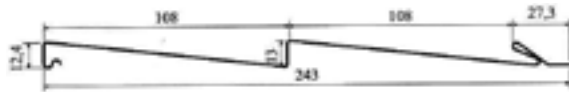


Рисунок 3 – Сайдинг «В»



Рисунок 4 – Сайдинг «С»



Рисунок 5 – Сайдинг «D»

Стыковка панелей сайдинга осуществляется с использованием соединительной планки (рис. 6), которая, как и панель сайдинга, закрепляется к «П» – образным направляющим заклепками или саморезами.

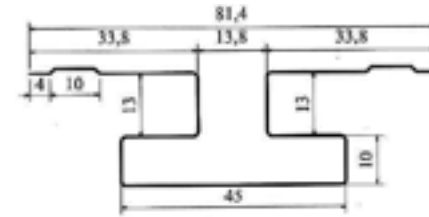


Рисунок 6 – Соединяющая планка

Стык панелей сайдинга в углах стен выполняется с применением стыковых элементов – внутреннего и внешнего угла (рис. 7–9), которые закрепляются заклепками или саморезами к «П» – образным направляющим каркаса. Шаг крепления заклепок или саморезов определяется расчетом на действие ветровой нагрузки.

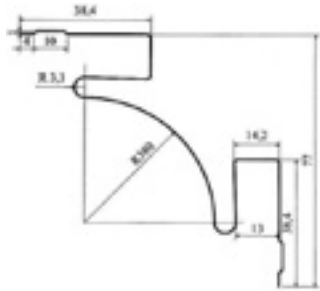


Рисунок 7 – Внутренний угол

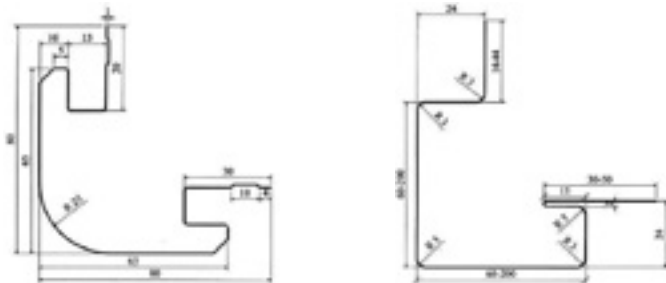


Рисунок 8 – Внешний угол (а) Рисунок 9 – Внешний угол (б)

По периметру оконных и дверных проёмов с наружной стороны закрепляются на заклёпках стальные элементы рамы оформления проёма (рис. 10, 11).

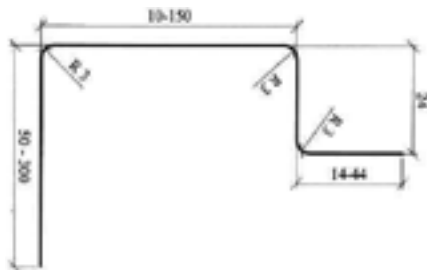


Рисунок 10 – Оформление левое

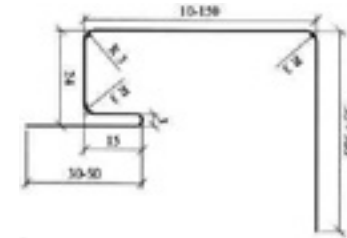


Рисунок 11 – Оформление правое

При этом сопряжение панели сайдинга с верхним элементом рамы оформления проёма выполняется с использованием профиля стыка и слива (рис. 12, 13).

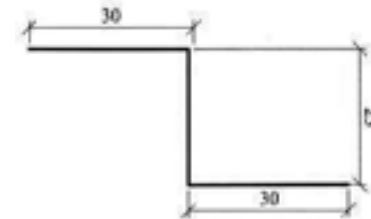


Рисунок 12 – Профиль стыка и слива

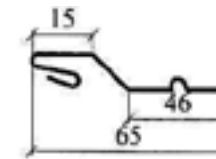


Рисунок 13 – Начальная планка

РАЗДЕЛ 2.5  
СТЕНЫ СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ И  
ОБЛИЦОВКОЙ САЙДИНГОМ  
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Фрагмент фасада

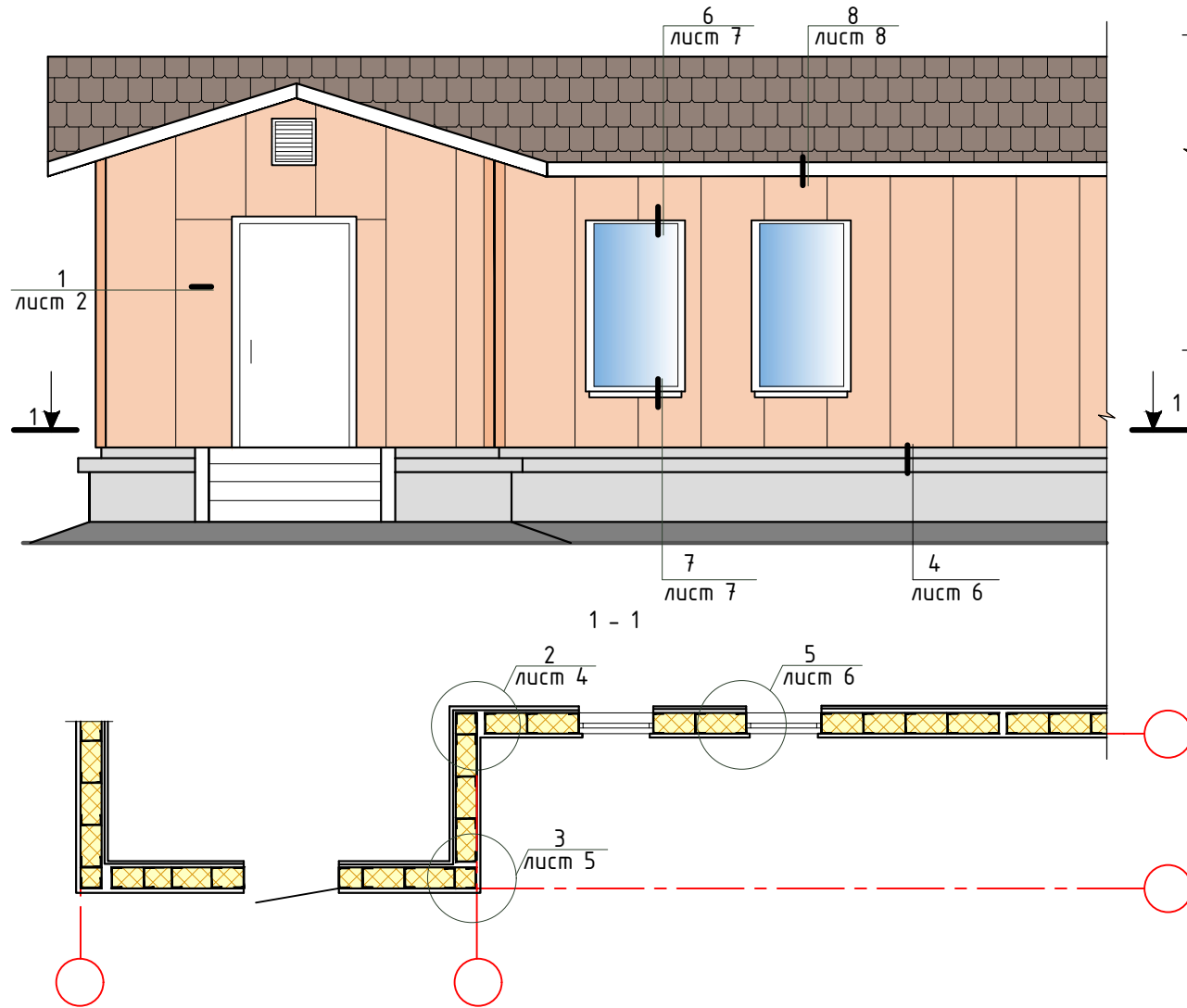
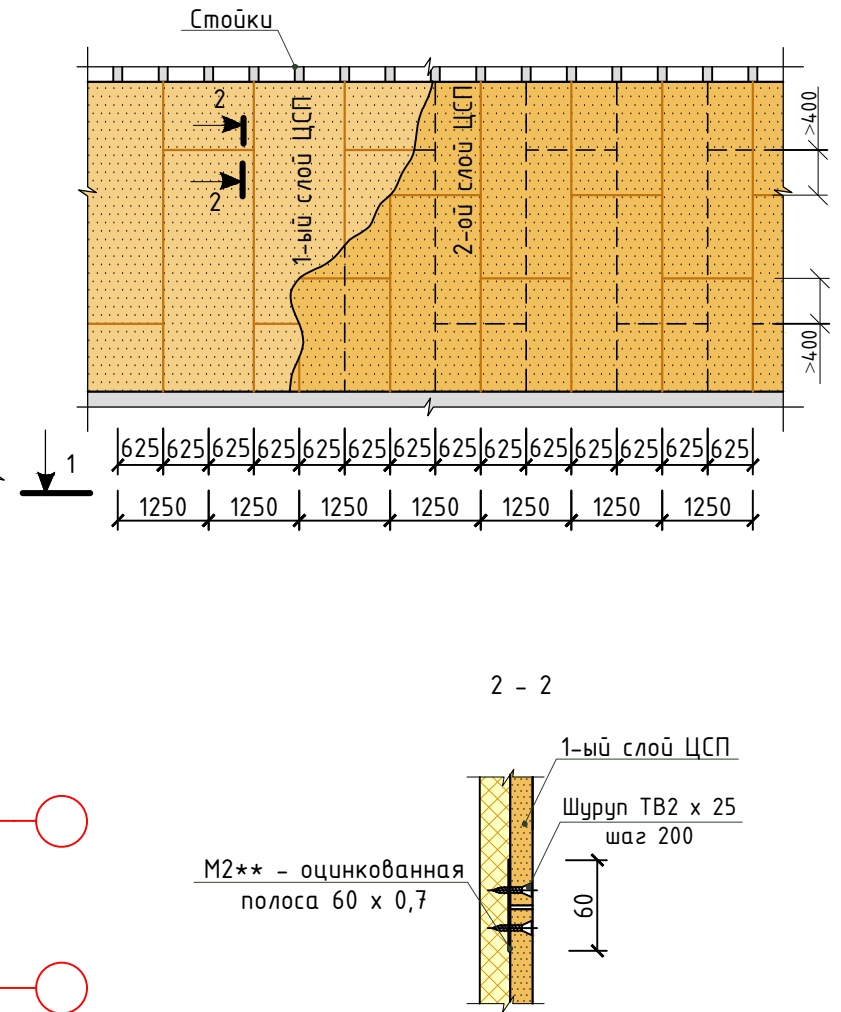


Схема раскладки ЦСП



\*\* между стойками по месту

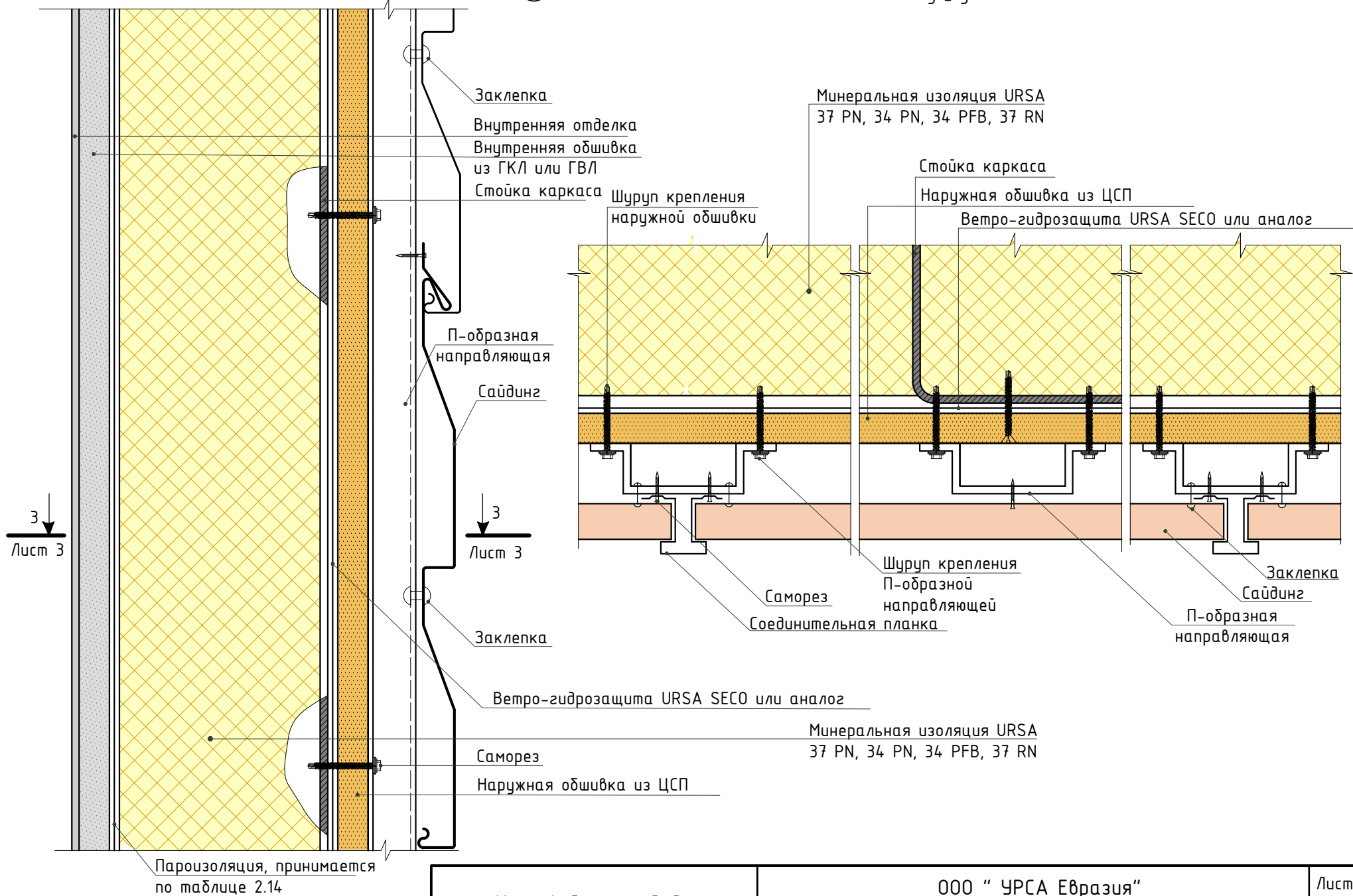
Фрагмент фасада. Сечение 1-1  
Сечение 2-2. Схема раскладки ЦСП

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.5

Лист  
2

1 Вертикальный разрез стены

3 - 3

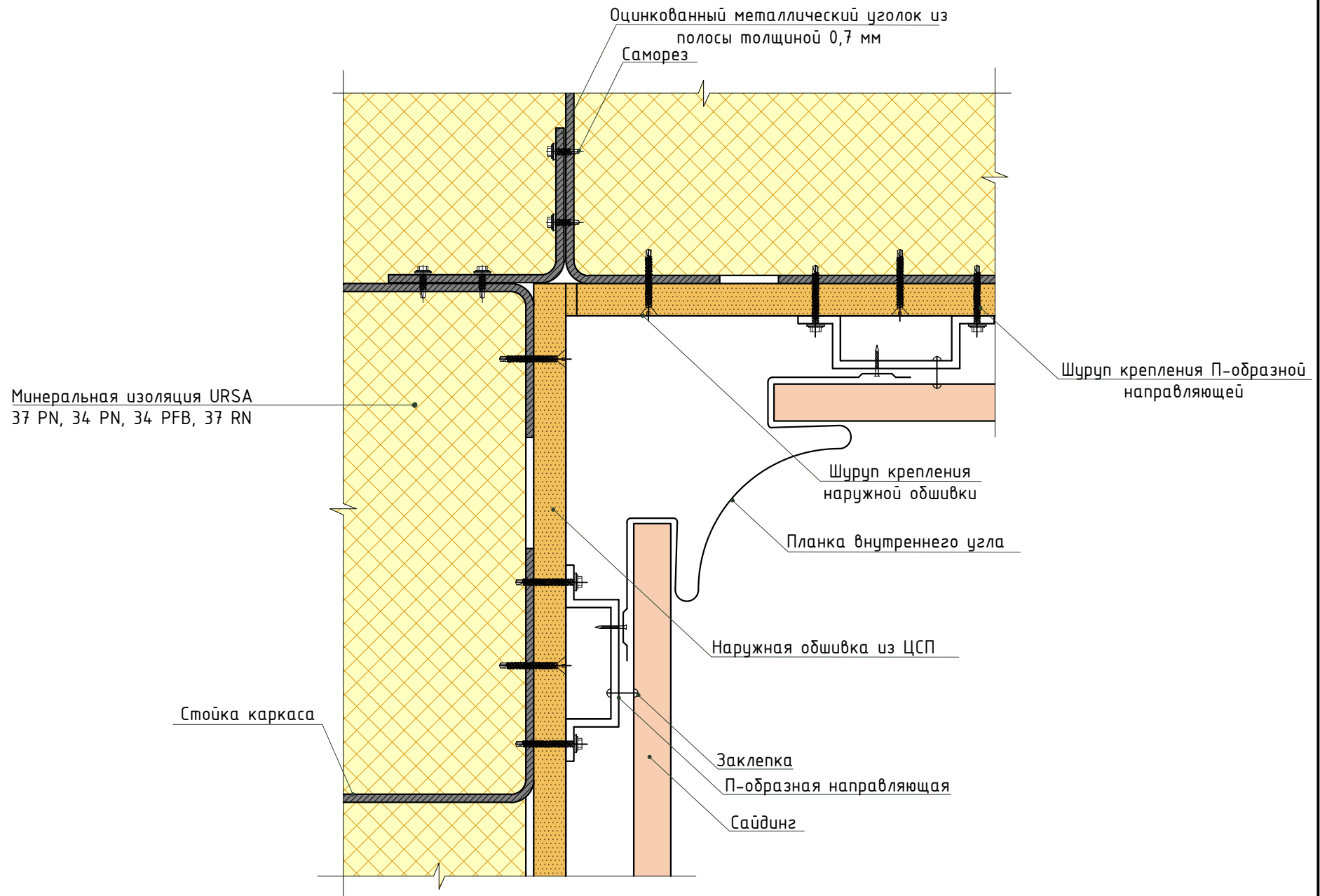


Узел 1. Сечение 3-3

ООО "УРСА Евразия"  
TP-001-17-2.5

Лист  
3

② Внутренний угол стены



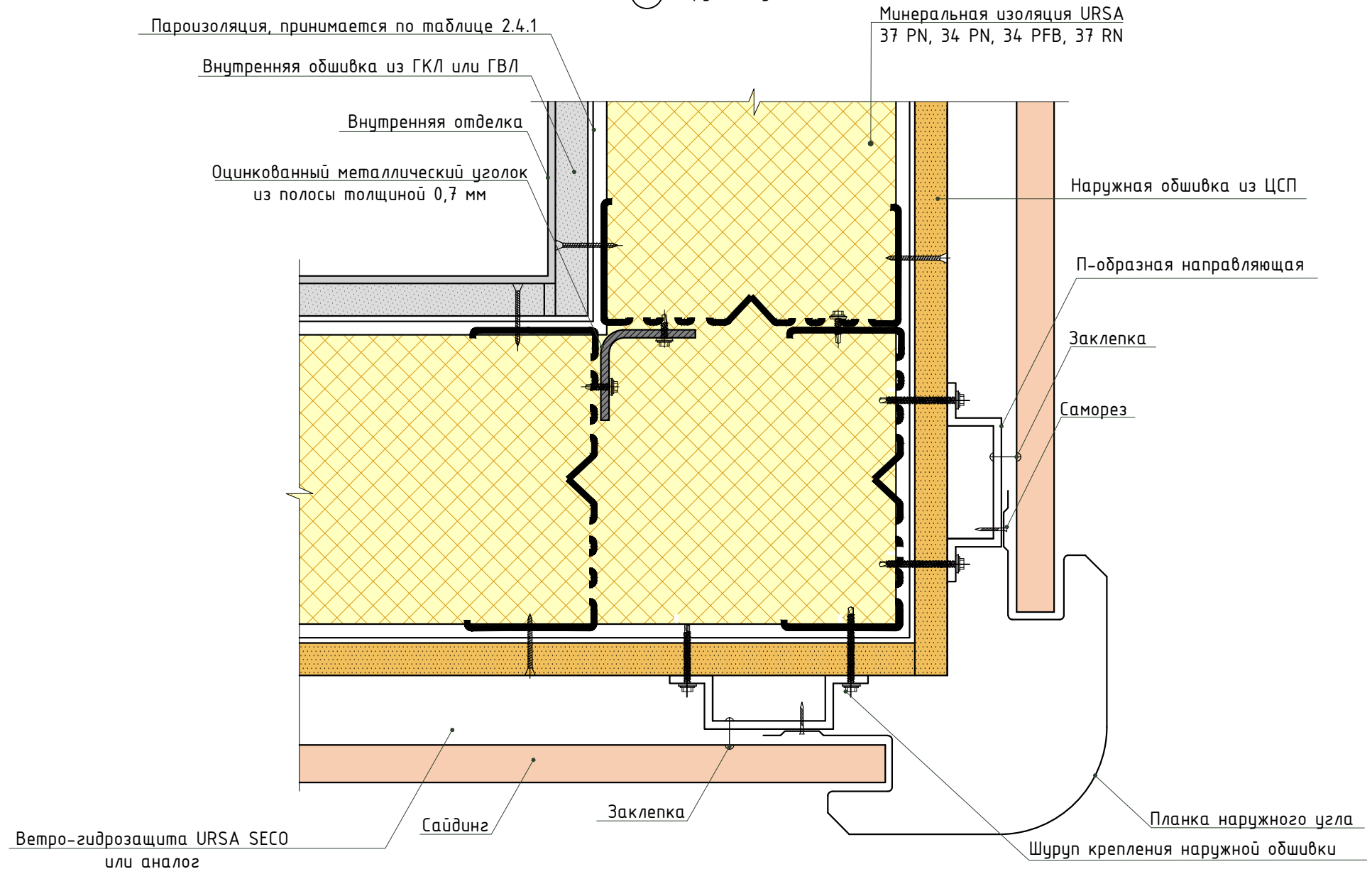
Узел 2

ООО "УРСА Евразия"  
ТР-001-17-2.5

Лист

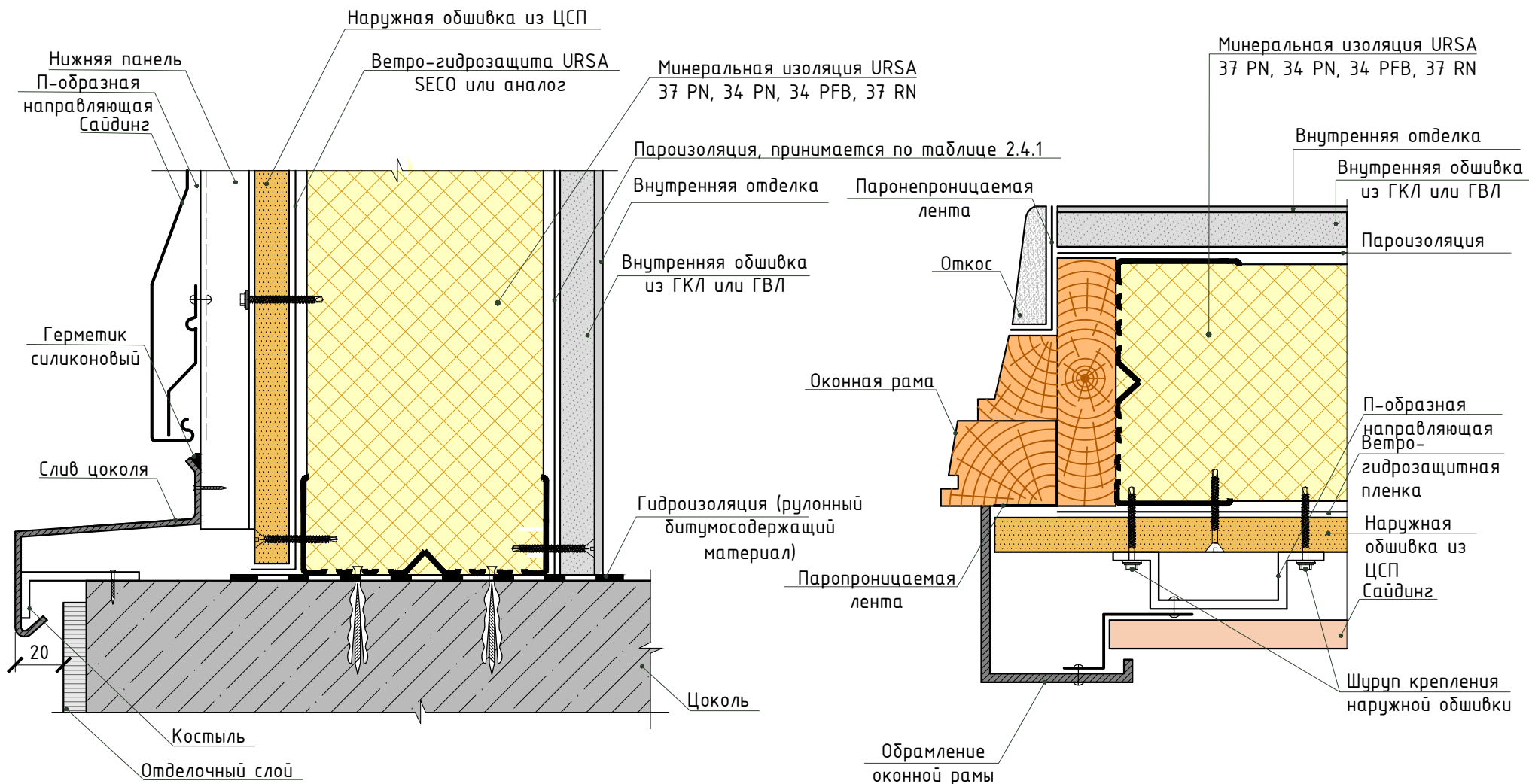
4

3 Наружный угол стены



4 Примыкание к цоколю

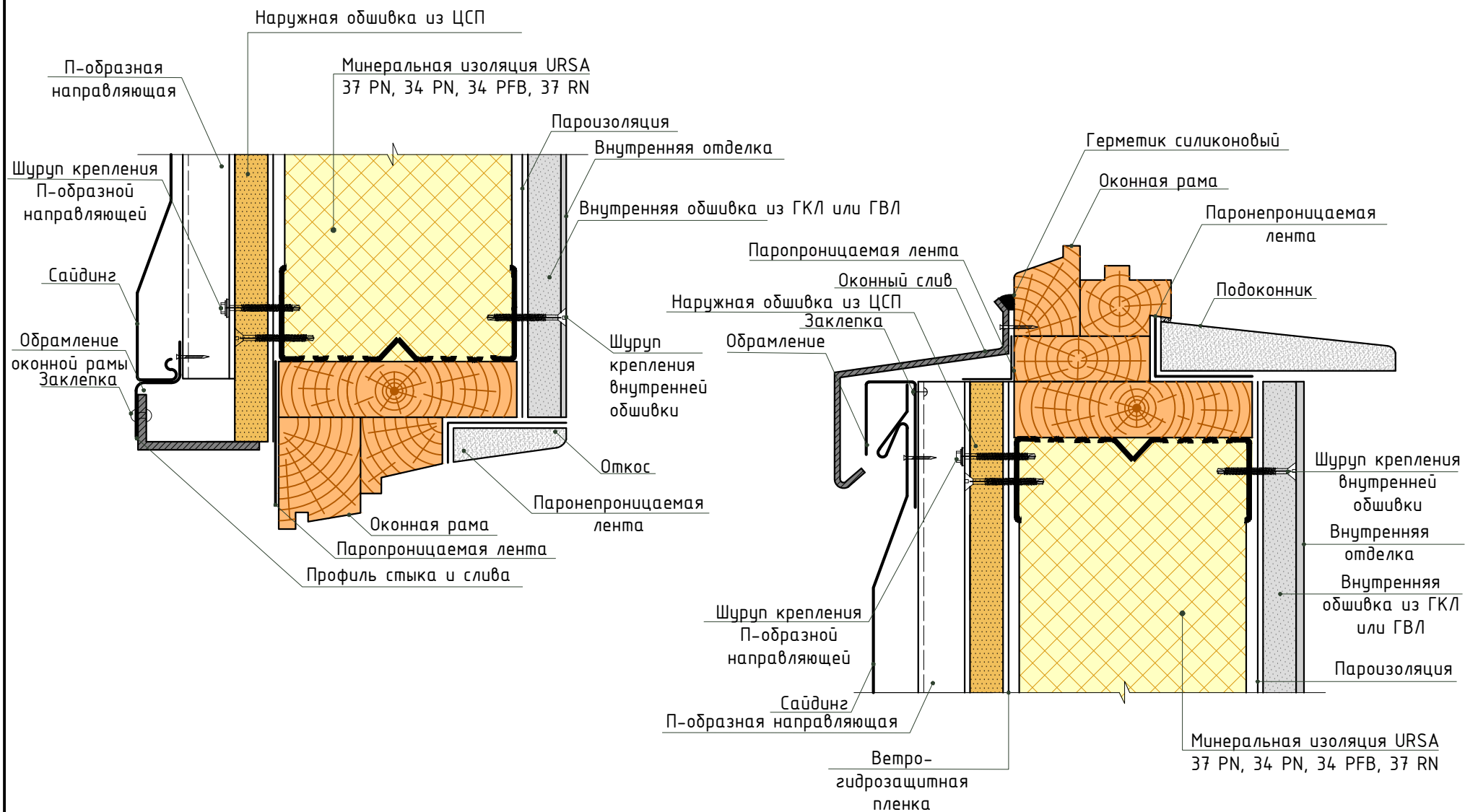
5 Примыкание к окну



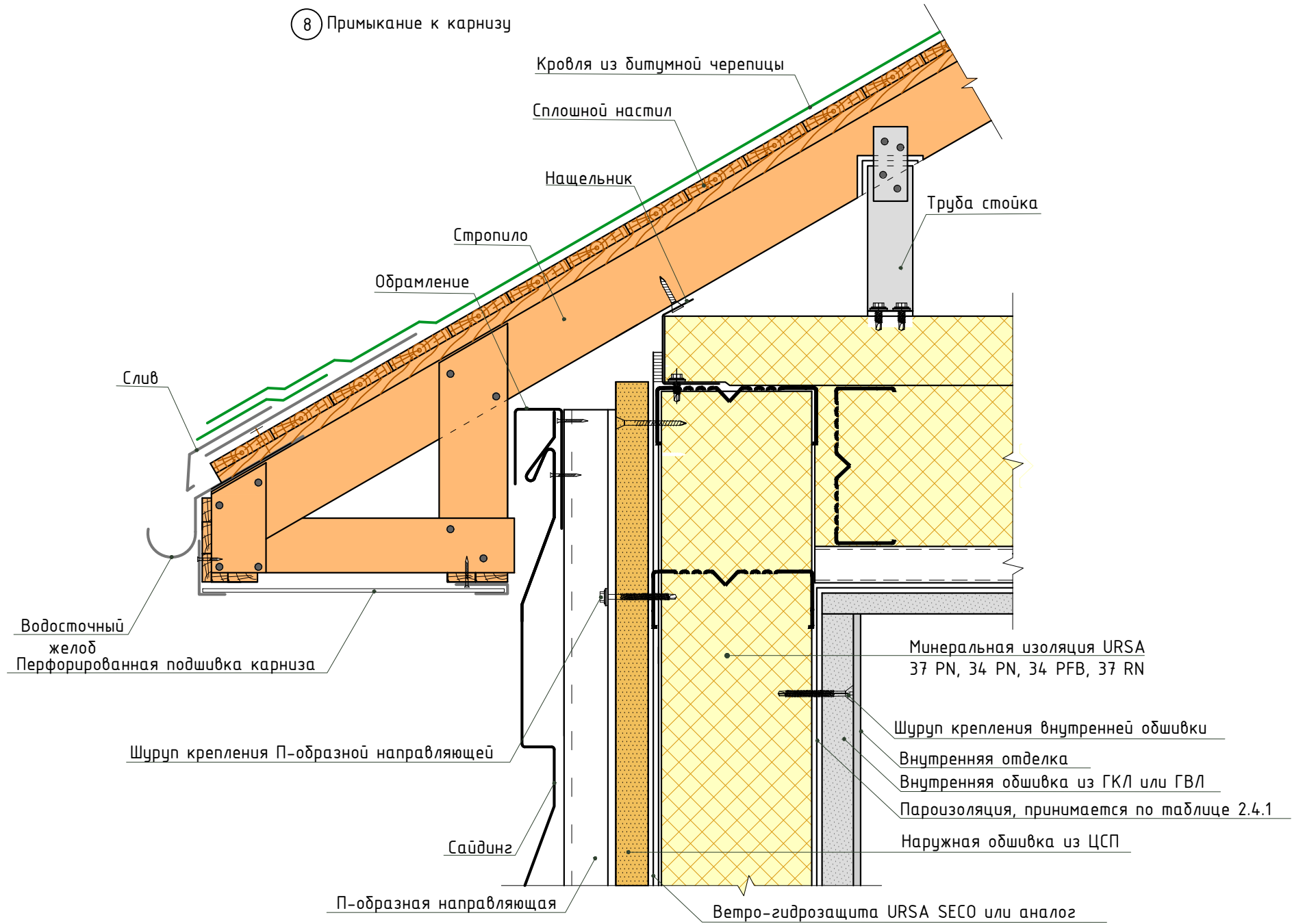


6 Примыкание к окну (верх)

7 Примыкание к окну (низ)



8 Примыкание к карнизу



Узел 8

ООО " УРСА Евразия"  
 ТР-001-17-2.5

Лист  
 8