

СТЕНЫ С ЭКСТРУДИРОВАННЫМ
ПЕНОПОЛИСТИРОЛОМ
URSA XPS



РАЗДЕЛ 3.1
СТЕНЫ С ОТДЕЛОЧНЫМ СЛОЕМ ИЗ ТОНКОЙ ШТУКАТУРКИ
URSA XPS

3.1. Стены с отделочным слоем из тонкой штукатурки

Стена при новом строительстве может быть несущей или самонесущей и представляет собой многослойную конструкцию с несущим слоем из полнотелого керамического кирпича толщиной не менее 380 мм, бетонных блоков или железобетона, слоем теплоизоляции из плит URSA XPS и защитно-декоративным наружным слоем из тонкослойной штукатурки.

Стены с отделочным слоем из штукатурки толщиной 6–10 мм состоят из следующих основных элементов:

- несущая стена;
- клей на основе однокомпонентного полиуретана Tytan Professional STYRO 753 O2 для приклеивания плит теплоизоляции к несущему основанию (стене);
- клей на цементной основе, например: Ceresit СТ 83, Ceresit СТ 84, Ceresit СТ 85, UNIS Теплоклей, ATLAS STOPTER K-20, ПЛИТОНИТ-ТермоФасад С-тф или аналогичные по техническим характеристикам клеи на цементной основе для приклеивания плит теплоизоляции к несущему основанию (стене);
- теплоизоляция из плит экструдированного пенополистирола URSA XPS с шероховатой поверхностью;
- тарельчатые дюбели для механического крепления плит теплоизоляции;
- базовый штукатурный слой, например, Ceresit СТ 85, UNIS Теплоклей, ATLAS CERPLAST, ПЛИТОНИТ-ТермоФасад С-тф или аналогичные по техническим характеристикам штукатурные составы;
- армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна;
- высококачественная тонкослойная штукатурка, например, ATLAS CERMIT или ПЛИТОНИТ;
- декоративное штукатурное покрытие, например, Ceresit СТ 35, Ceresit СТ 137, Ceresit СТ 60, Ceresit СТ 63, Ceresit СТ 64,

Ceresit СТ 72, Ceresit СТ 73, Ceresit СТ 74, Ceresit СТ 75, Ceresit СТ 77, Ceresit СТ 174, Ceresit СТ 175, ПЛИТОНИТ-ТермоФасад Т 1-тф или ПЛИТОНИТ-ТермоФасад Т 2-тф, UNIS ШУБА-ДЕКОР, UNIS КОРОЕД-ДЕКОР, в том числе и под покраску.

При устройстве защитного слоя из тонкослойной штукатурки выполняют следующие условия:

- штукатурка на высоту 2,5 м от планировочной отметки земли должна быть выполнена в «антивандальном» варианте с защитой от механических повреждений;
- при использовании в качестве основного слоя теплоизоляции экструдированного пенополистирола в уровне перекрытия, но не реже чем через 4 м по вертикали, предусматривают рассечки из негорючих материалов, например, из минераловатных плит на всю толщину перекрытия, но не менее 200 мм. Все проемы (оконные, дверные и другие) по периметру обрамляют такими же полосами. На углах оконных и дверных проемов устанавливают теплоизоляционные плиты с угловым вырезом таким образом, чтобы стыки швов с примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 100 мм от угла проема;
- при выполнении теплоизоляции из пенополистирола на участках стен, образующих внутренние вертикальные углы здания (включая углы, образуемые стенами и внешней стороной ограждения лоджий/балконов), при наличии проемов (оконных, дверных, трансформаторных и т.д.), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от данного угла, следует выполнять противопожарную рассечку на всю высоту здания из негорючих материалов, например, из минераловатных плит шириной не менее 1,5 м. При отсутствии проемов противопожарную рассечку выполняют шириной 1,0 м от угла здания;
- при теплоизоляции из пенополистирола в местах ввода инженерных коммуникаций, например, газопроводов, предусма-

тривают слой из негорючей минераловатной плиты на всю толщину теплоизоляционного слоя, обрамляющего трубу.

– перед началом работ изолируемые поверхности освобождают от наплывов бетона, кладочного раствора, старой непрочной штукатурки, пятен нефтепродуктов, краски, а также выступающих деталей, не являющихся элементами конструкции здания;

– трещины и углубления более 10 мм заполняют и заделывают;

– допускается выравнивание отдельных участков поверхности стен с применением подкладок в виде фрагментов пенополистирольных плит;

– в цокольной части для установки первого ряда плит теплоизоляции применяют специальные опорные профили (цокольные шины), закрепляемые к стене анкерными дюбелями;

– монтаж теплоизоляционных плит осуществляют послойно;

– плиты теплоизоляции устанавливают снизу вверх с соблюдением правил перевязки швов: смещение вертикальных швов по горизонтали, зубчатая перевязка на углах здания, обрамление оконных и дверных проемов плитами с подогнанными по месту вырезами;

– плиты теплоизоляции предварительно фиксируются к стене с помощью клея, наносимого на обратную сторону плиты. При этом необходимо следить, чтобы клеевой состав не попал в стыки между плитами. Стыки между плитами размером более 2 мм следует заполнять клиновидными полосками из экструдированного пенополистирола или однокомпонентным полиуретановым клеем Tytan Professional STYRO 753 O2;

– после схватывания клея, но не ранее чем через 24 часа, осуществляют механическое крепление плит теплоизоляции к стене тарельчатыми дюбелями. Минимальное количество тарельчатых дюбелей на 1 м² поверхности стены приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Минимальное количество тарельчатых дюбелей на 1 м² поверхности стены

Допускаемое выдерживающее усилие (из тяжелого бетона, кН)	Высота здания или расстояние от отметки поверхности стоянки пожарных машин до низа открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа здания					
	до 16 м включительно		более 16 до 40 м включительно		более 40 м	
	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона
0,15	4	5	5	8	6	10
0,20 и более	4	5	5	6	5	8

– при хранении и производстве теплоизоляционных работ плиты URSA XPS не должны подвергаться прямой солнечной радиации более 30 суток;

– противопожарные рассечки из минераловатных плит закрепляют клеем и дюбелями независимо от основного теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит;

– после окончательного закрепления плит теплоизоляции на их поверхность наносят базовый слой, в который полностью утапливают армирующую сетку и шляпки тарельчатых дюбелей;

– сетку раскатывают сверху вниз без складок и перекосов. По продольным кромкам сетки следует предусматривать нахлест не менее 100 мм;

– в углах оконных и дверных проемов выполняют дополнительное армирование диагонально расположенными отрезками сетки размерами не менее 200×300 мм;

– наружные углы стен и ребра откосов проемов предварительно (до нанесения базового штукатурного слоя) армируют угло-

выми профилями из металла или пластика с вклеенной в них стеклосеткой либо углозащитной стеклосеткой. Указанные элементы наклеивают на поверхность утеплителя. Нанесение на этих участках базового слоя осуществляют после схватывания клеевого раствора, то есть не менее чем через 24 ч;

– «антивандальный» штукатурный слой цокольной части здания на высоту до 2,5 м от планировочной отметки усиливают с помощью армирования панцирной сеткой или двойного слоя рядовой стеклосетки, при этом увеличивая толщину базового штукатурного слоя в 1,5–2 раза. Кромки панцирных сеток соединяют встык. Панцирную сетку закрепляют к несущей стене тарельчатыми дюбелями через теплоизоляционный слой;

– усиленную «антивандальную» отделку цокольной части здания также возможно выполнять из материалов повышенной прочности и стойкости к истиранию, допускающих их очистку и мойку, например, из лицевого кирпича, плит из натурального или искусственного камня, керамической или стеклянной плитки, мозаичной штукатурки и др. Под защитно-декоративную кирпичную облицовку цоколя выполняют самостоятельный фундамент;

– декоративные архитектурные элементы из экструдированного пенополистирола приклеивают и закрепляют дюбелями. На поверхность этих элементов наносят базовый штукатурный слой, армируемый тонкой щелочестойкой стеклосеткой;

– после высыхания базового слоя (не менее 24 часа) его поверхность обрабатывают грунтовкой. При необходимости перед нанесением грунтовки поверхность базового слоя шлифуют;

– при применении декоративных штукатурных составов светлых тонов используют колерующую грунтовку. При наличии дефектов поверхности (трещин и т.п.) может также применяться тонкая шпатлевка;

– декоративное покрытие наносят после высыхания грунтовки (не менее чем через 1 час);

– поверхность декоративного слоя не менее чем через 24 часа может быть окрашена фасадными красками;

– суммарная толщина базового и защитно-декоративного слоев на рядовых участках составляет не менее 6 мм, на откосах оконных и дверных проемов – не менее 7 мм, на цокольной части и на первых этажах зданий – не менее 9 мм;

– при устройстве защитно-штукатурного слоя из тонкослойной штукатурки через каждые 36 м в нем предусматривают температурно-деформационные швы по существующим деформационным швам здания;

– при выполнении деформационных швов теплоизоляционные плиты укладывают до края шва. В шов между плитами (шириной 10–20 мм) укладывают уплотнительный шнур с герметиком или специальный профилированный элемент с предварительным уплотнением полиуретановой пеной;

– между штукатурным слоем и элементами заполнения проемов (окон, дверей) размещают профиль из ПВХ с уплотнительной паропроницаемой лентой, или на всю толщину штукатурки зазор заполняют уплотнительной паропроницаемой лентой, герметиком или эластичной шовной мастикой;

– 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;

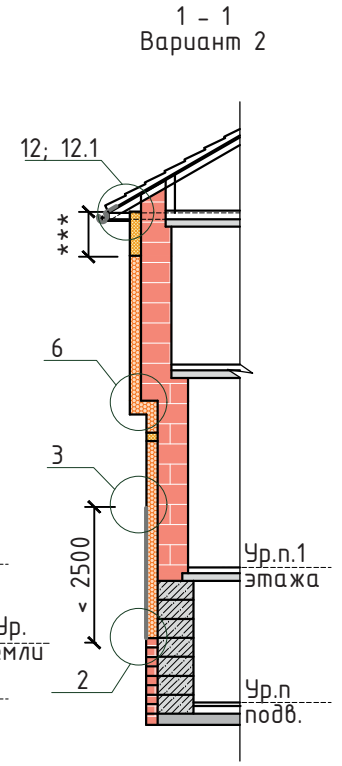
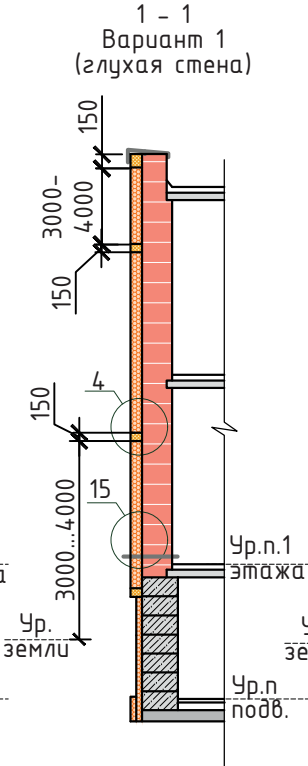
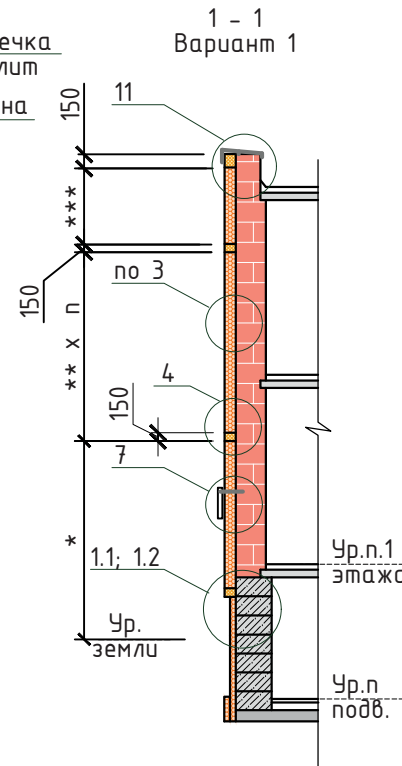
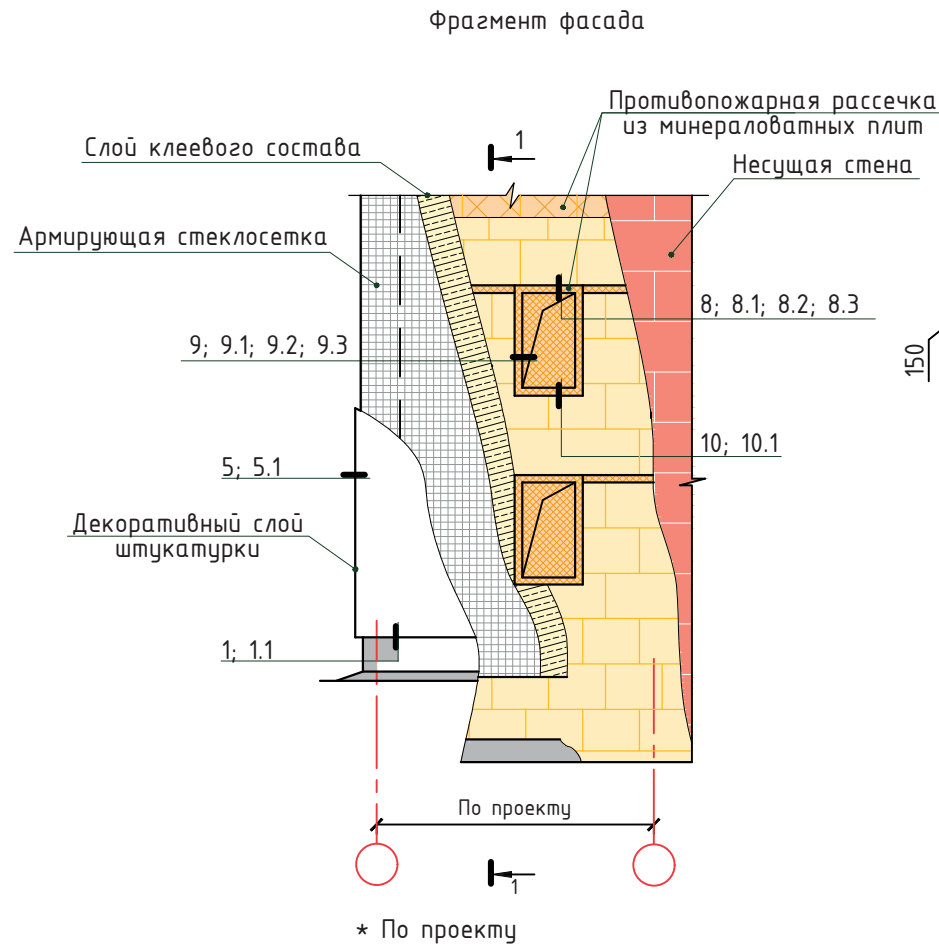
Необходимость устройства в стене слоя пароизоляции определяют по расчету в соответствии с положениями СНиП 23–02.

При выполнении работ следует избегать нанесения штукатурки на участки фасада, находящиеся под воздействием прямых солнечных лучей, ветра и дождя, для чего строительные леса закрывают ветрозащитной сеткой или пленкой.

Свеженанесенный декоративный штукатурный слой в течение 1–2 суток защищают от прямого воздействия дождя и пересыхания под воздействием прямых солнечных лучей.

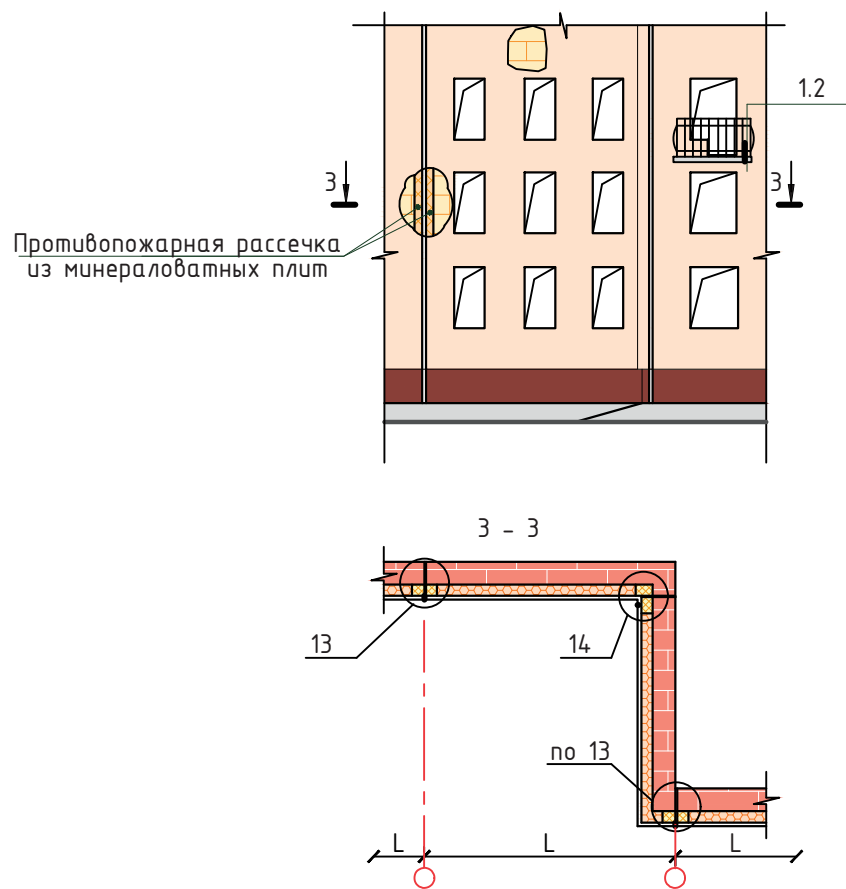
РАЗДЕЛ 3.1
СТЕНЫ С ОТДЕЛОЧНЫМ СЛОЕМ ИЗ ТОНКОЙ ШТУКАТУРКИ
URSA XPS

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ



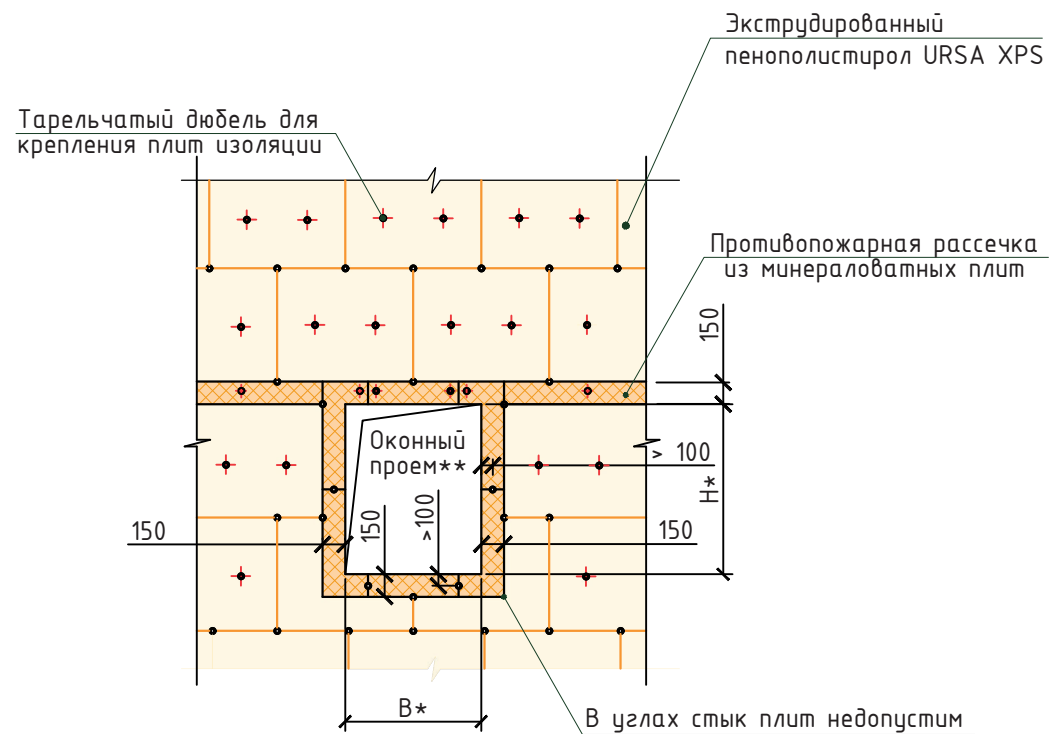
- * Расстояние до верхнего откоса оконного проема 1-го этажа
- ** Расстояние между верхними откосами оконных проемов
- *** По проекту

Схема 1. Расположение температурных швов



Шаг температурных швов L в кирпичной кладке по СНиП II-22-81*

Схема 2. Установка противопожарных рассечек в теплоизоляции из пенополистирола при расстоянии между оконными проемами 1,5 м и менее и в уровне 1-го этажа.



1. * По проекту.
2. ** Дверной проем решается аналогично.
3. Вид и размеры противопожарных рассечек, количество и расположение дюбелей зависят от размеров проема и определяются в конкретном проекте.

Схема 3. Установка противопожарных рассечек в теплоизоляции из пенополистирола при расстоянии между оконными проемами более 1,5 м кроме первого и последнего этажей

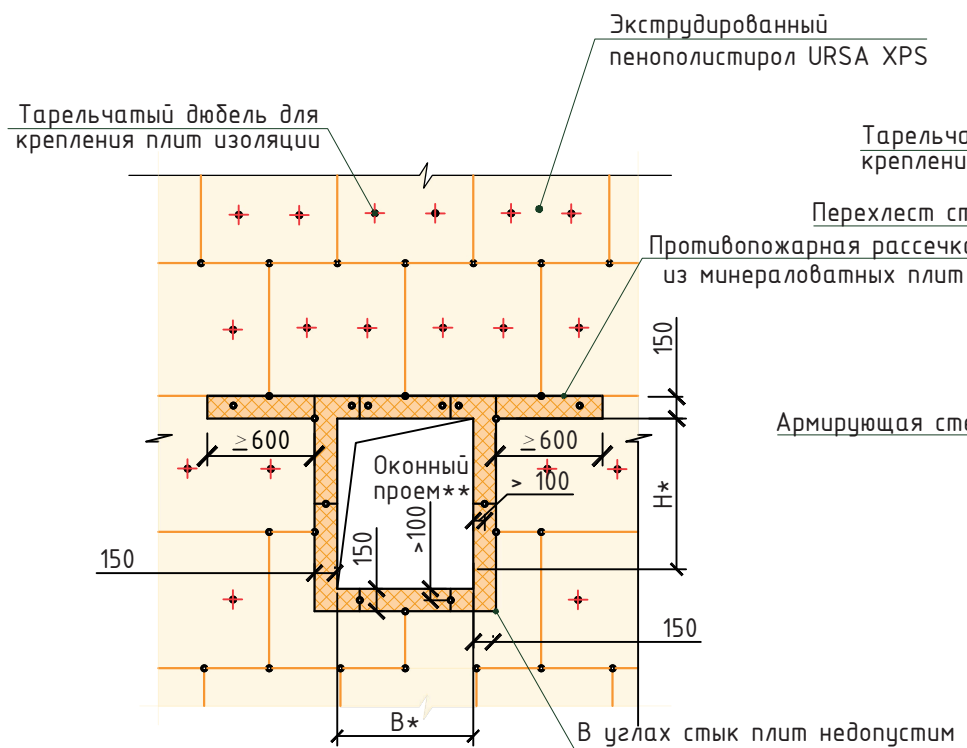
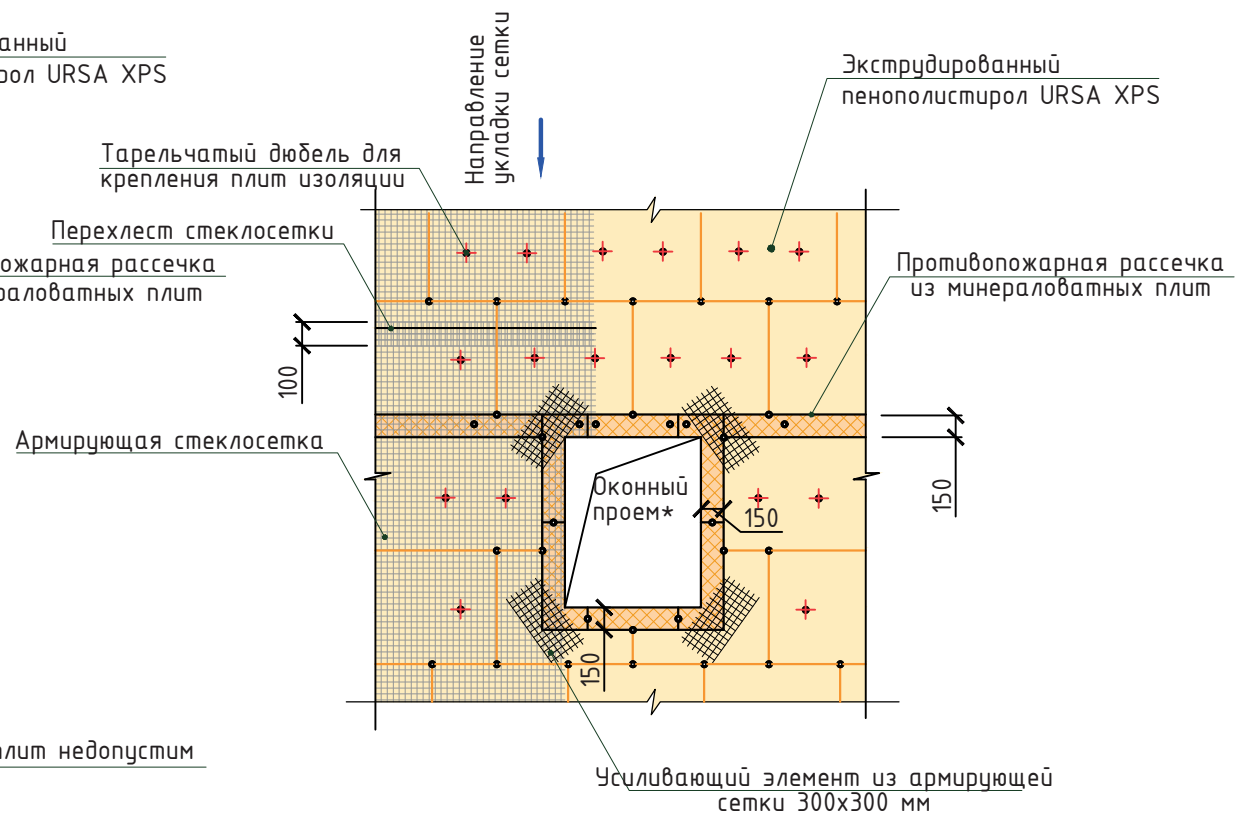
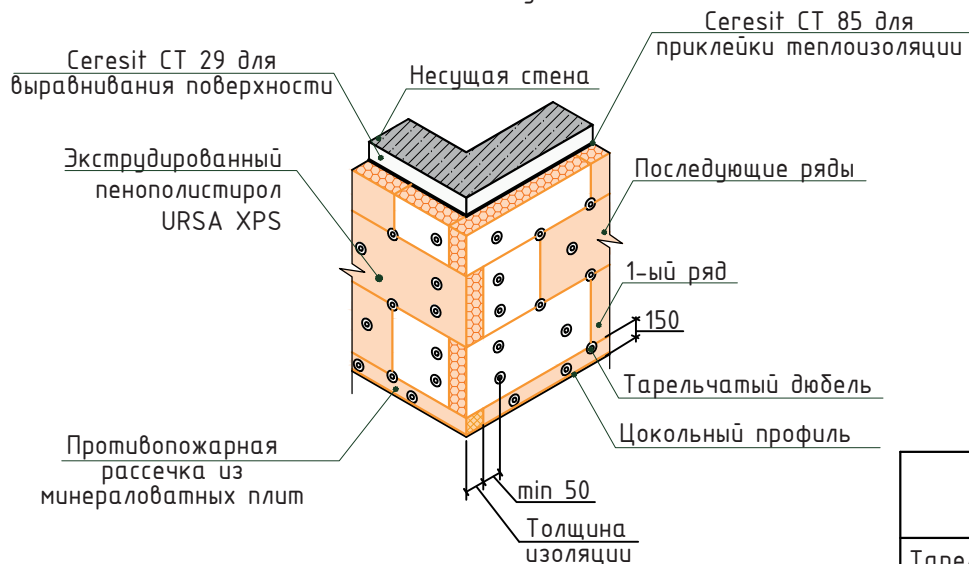


Схема 4. Усиление углов оконных проемов с теплоизоляцией из пенополистирола



1. * По проекту.
2. Вид и размеры противопожарных рассечек, количество и расположение дюбелей зависят * Дверной проем решается аналогично от размеров проема и определяются в конкретном проекте

Схема 5. Раскладка утеплителя



Минимально допустимое количество дюбелей на 1 м² стены при утеплителе из пенополистирола URSA XPS

Допускаемое выдерживающее усилие (из тяжелого бетона), кН	Высота здания или расстояние от отметки поверхности стоянки пожарных машин до низа открывающегося проема в наружной стене верхнего этажа здания			
	до 16 м включительно		свыше 16 м до 40 м включительно	
	средняя зона	крайняя зона (С)	средняя зона	крайняя зона (С)
0,15	4	5	5	8
0,20 и более	4	5	5	8

В (ширина здания), м	С (крайняя зона), м
В < 9	1
9 < В < 13	1,5
В > 13	2

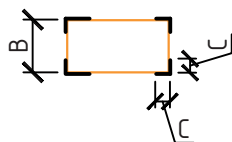


Схема 6. Крепление утеплителя к стене

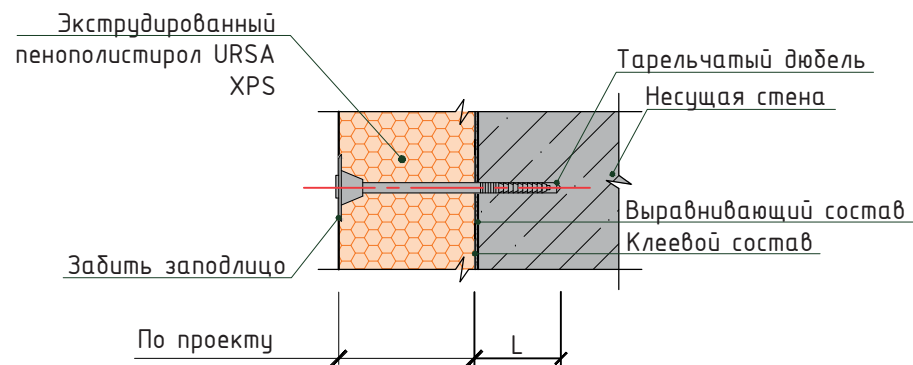
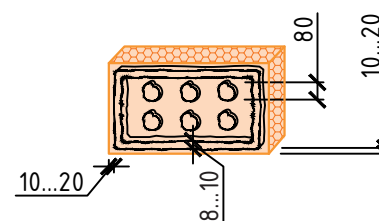


Таблица выбора вида тарельчатого дюбеля*

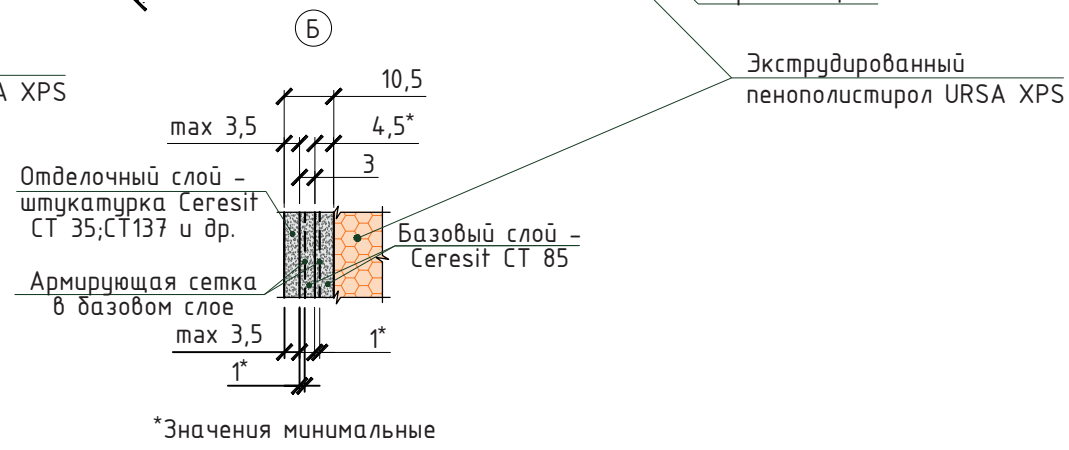
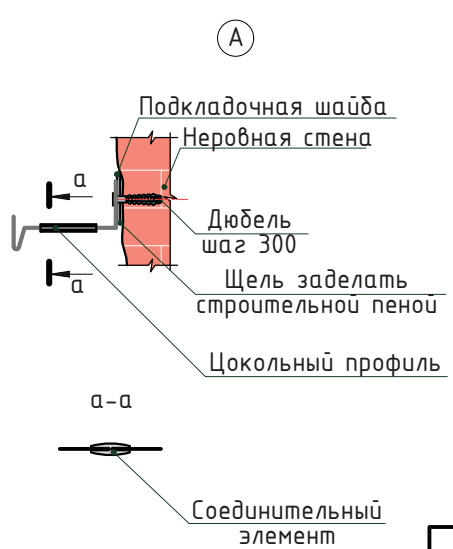
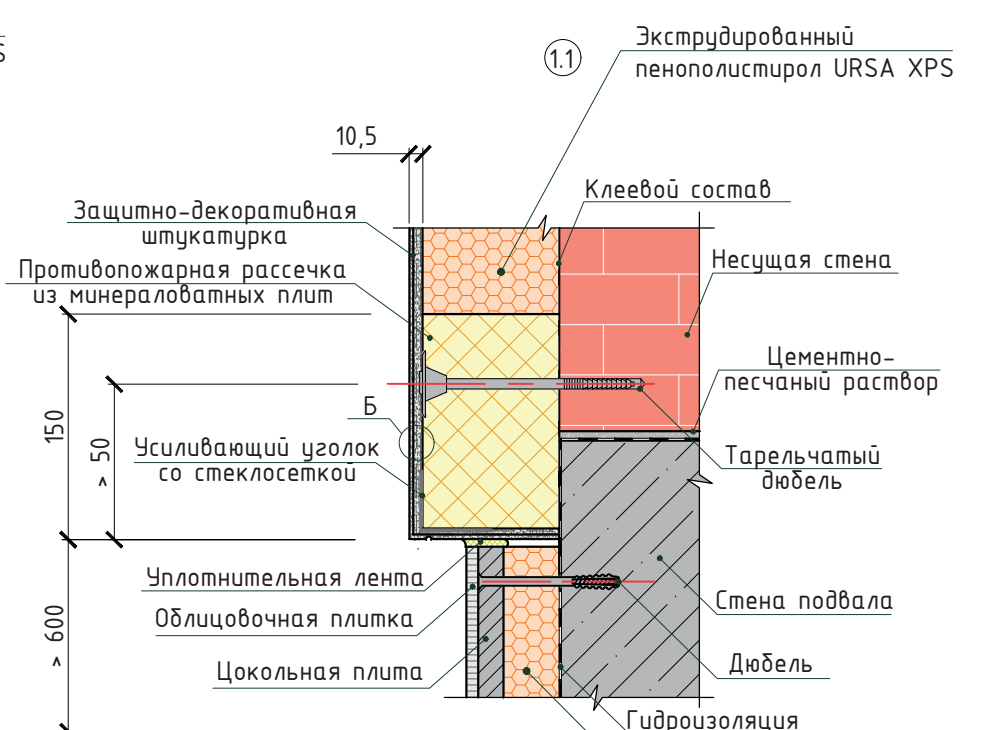
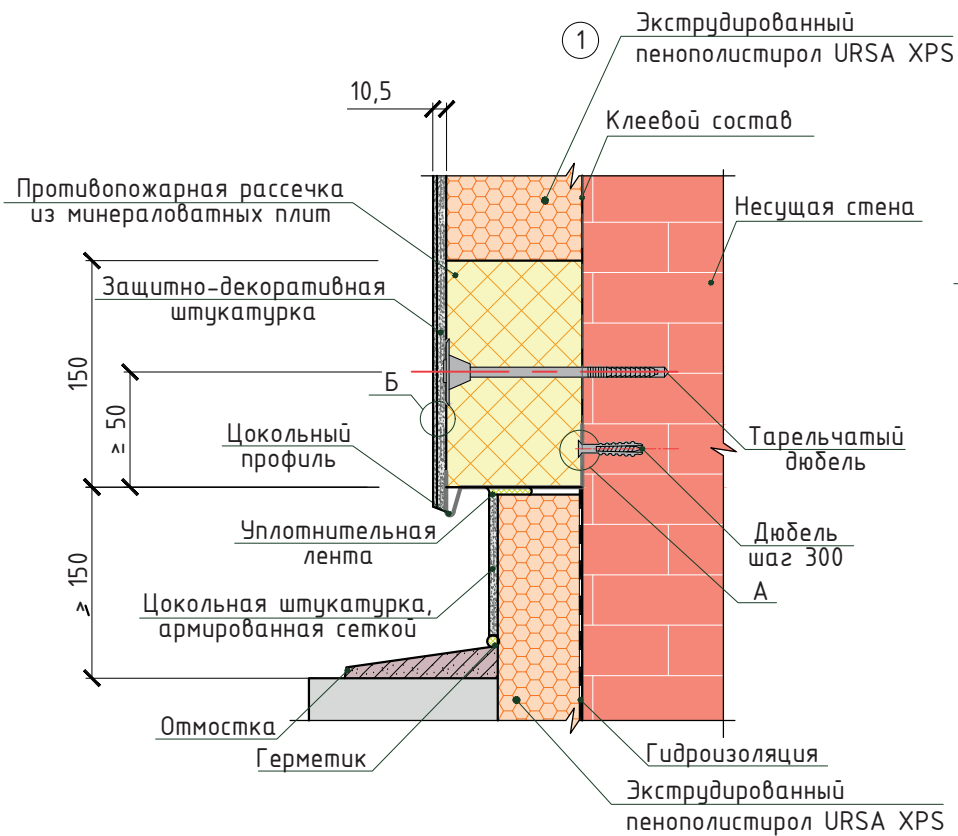
Вид тарельчатого дюбеля	Материал стены	Глубина анкеровки L, мм
Тарельчатый дюбель забивной или завинчивающийся	Стена из бетона или полнотелого кирпича	50
Тарельчатый дюбель завинчивающийся с удлиненной распорной зоной	Стена из щелевого кирпича или пустотных блоков	90 **
Тарельчатый дюбель завинчивающийся с глубокой анкерровкой	Стена из пенобетона или газобетона	100

Схема нанесения клеевого состава на утеплитель

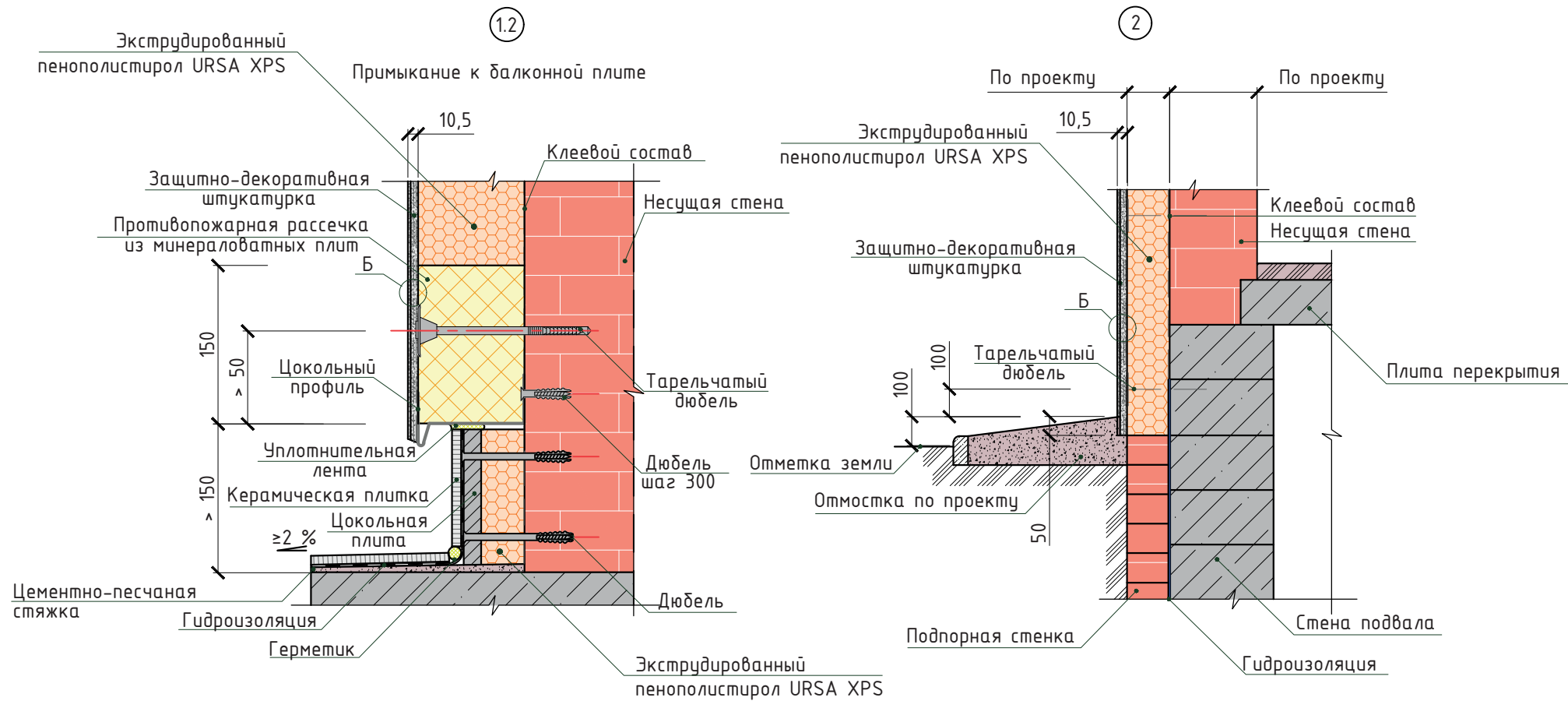


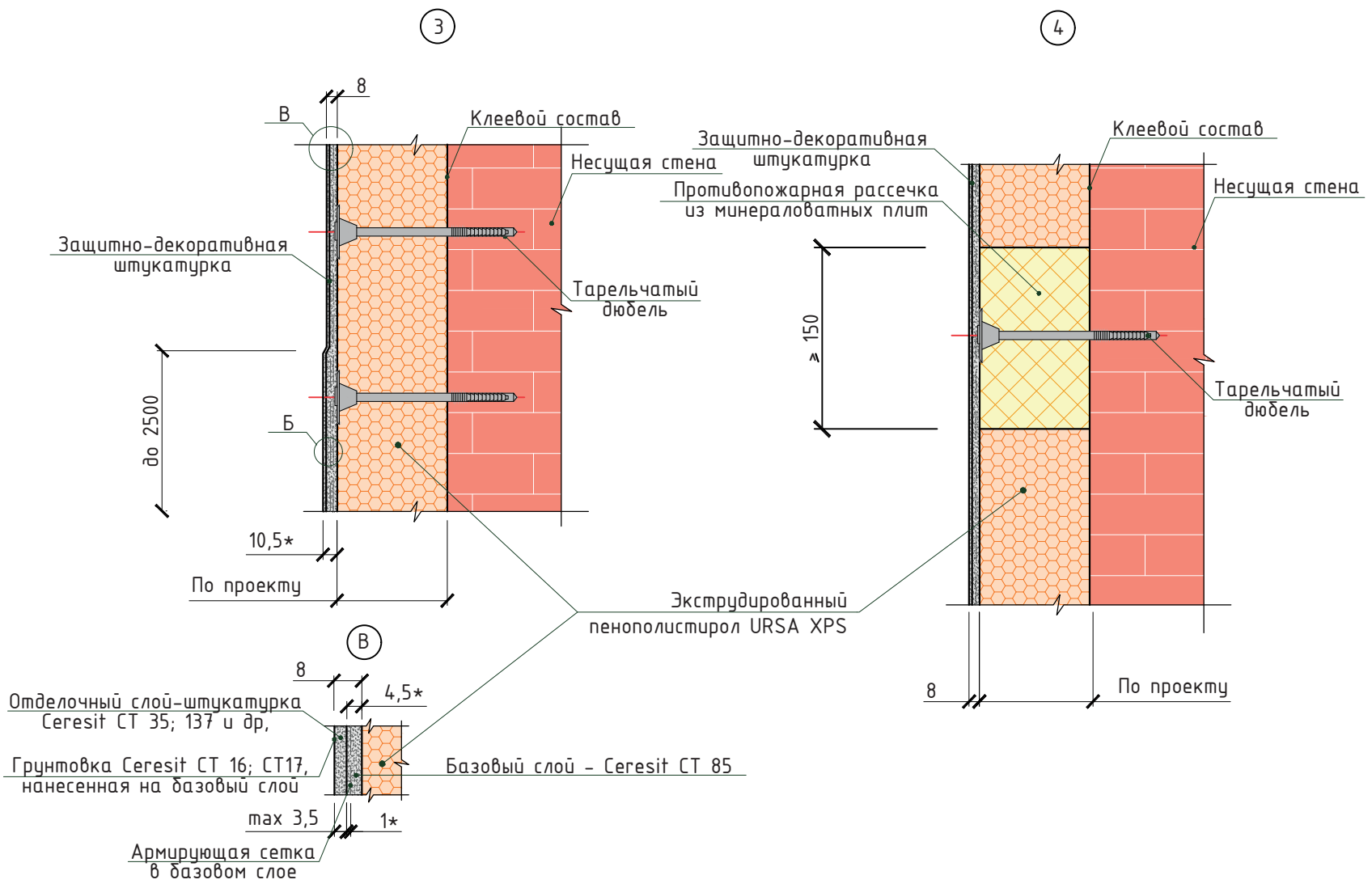
*Выбранный тип и марка дюбеля в зависимости от несущей стены распространяются на все узлы.

** В таблице указана минимальная длина анкеровки. Фактическая длина определяется с учетом предотвращения попадания анкерующей части в пустоты и надежной фиксации анкера в стене.



*Значения минимальные





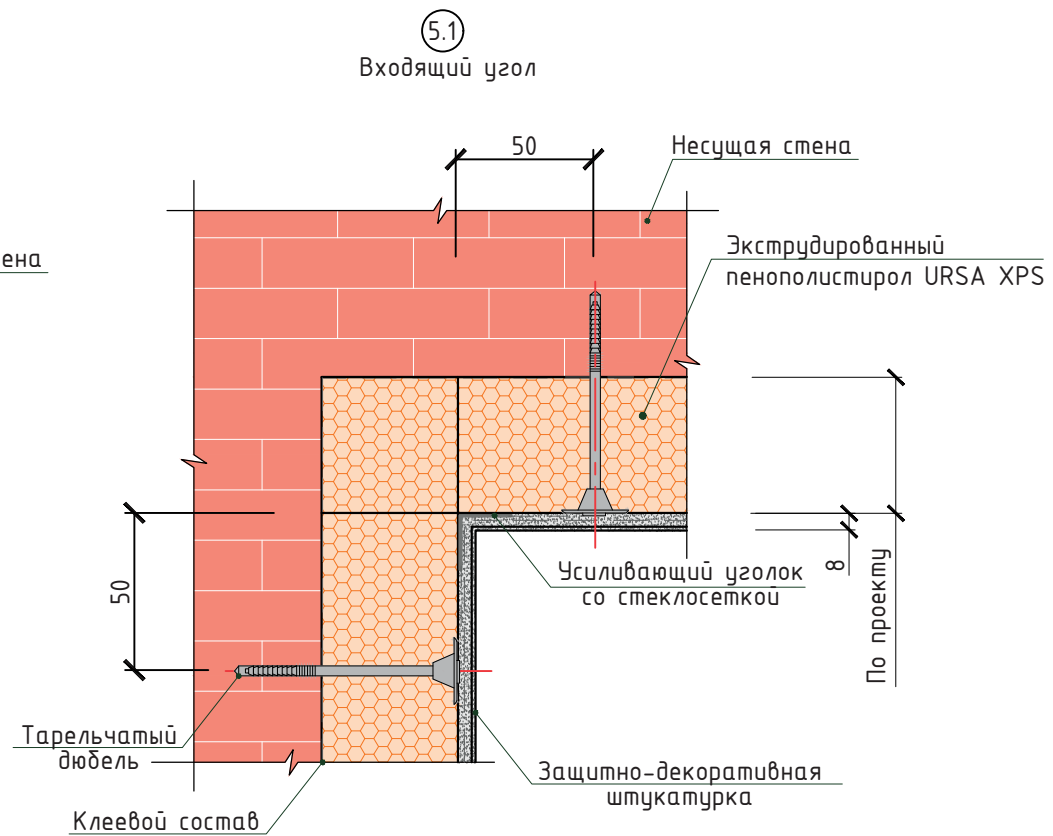
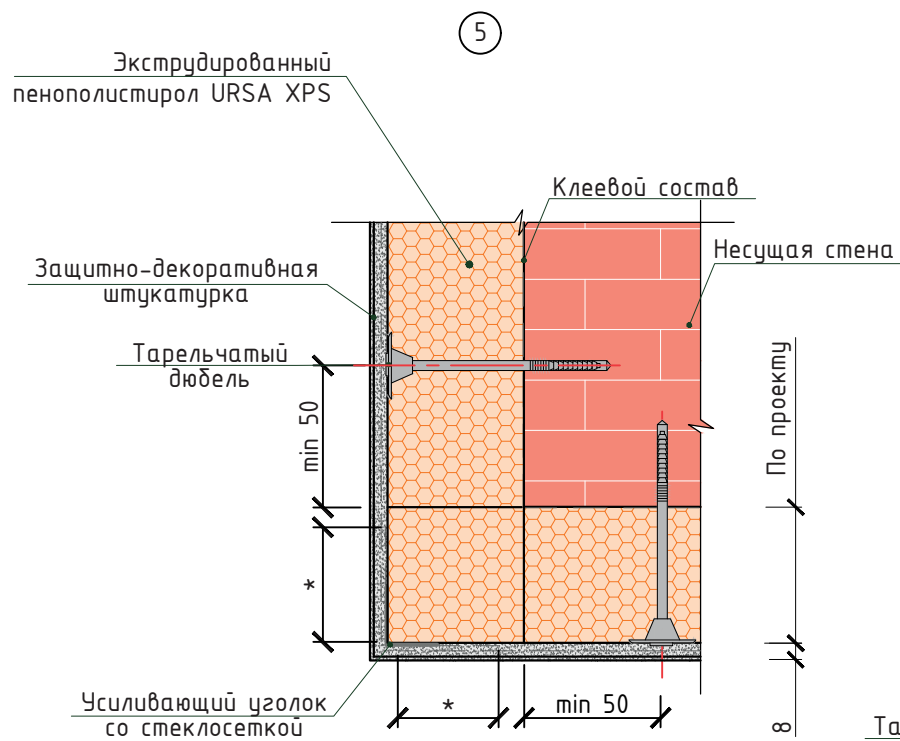
* Значения минимальные

Узлы 3, 4

ООО "УРСА Евразия"
ТР-001-17-3.1

Лист

8



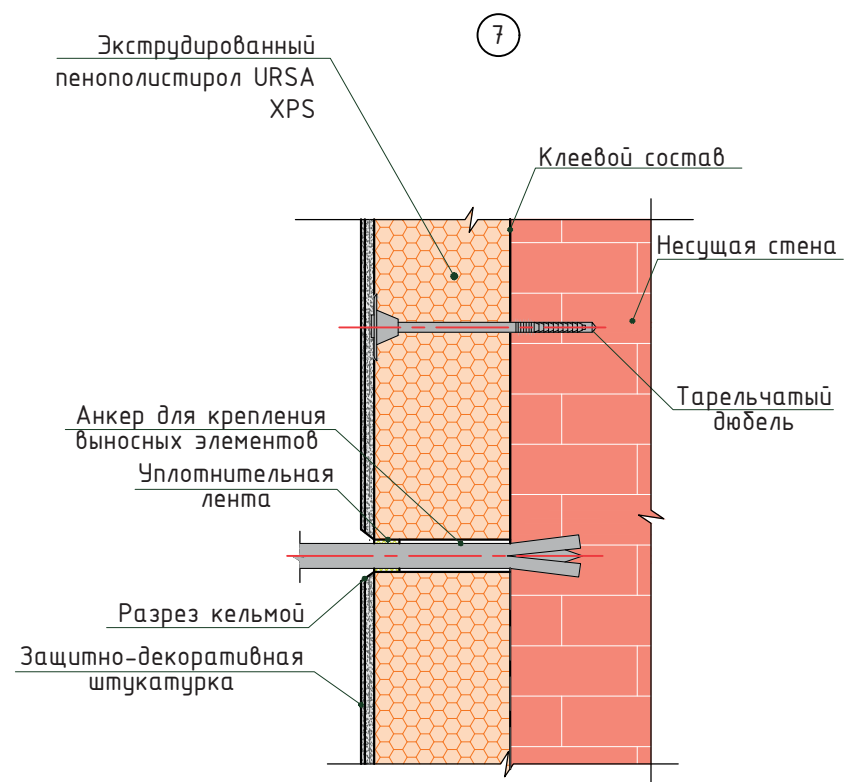
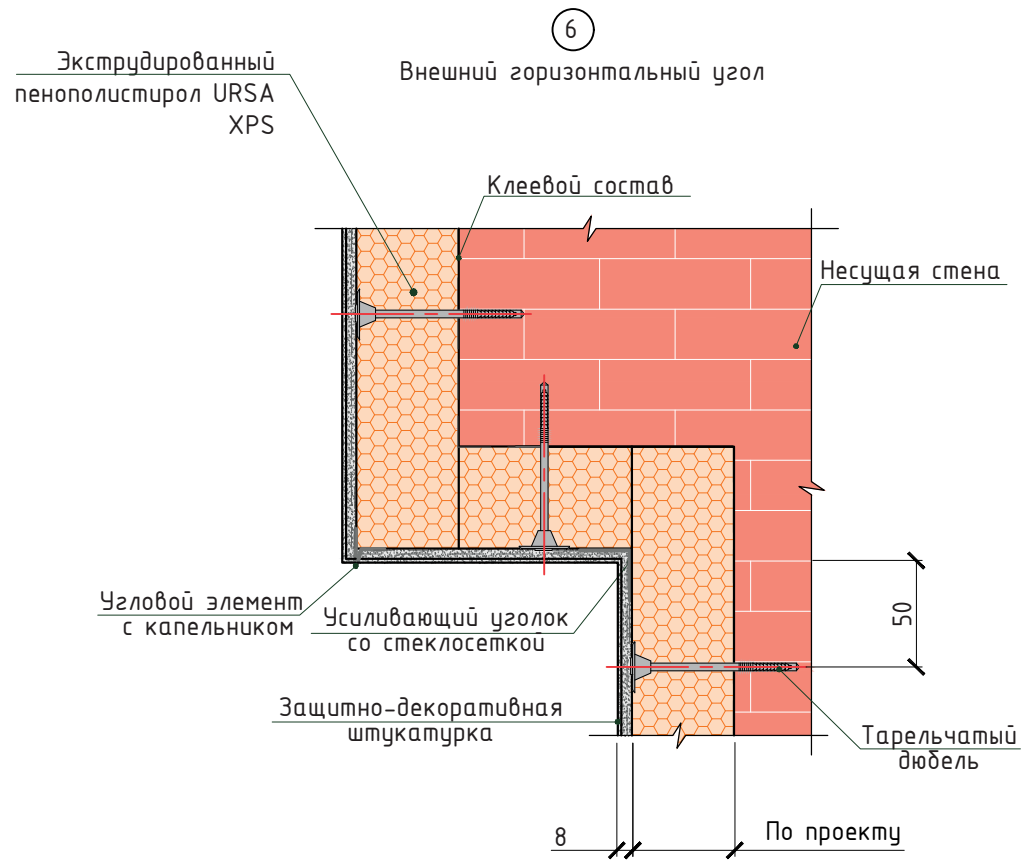
* Перепуск стеклосеток не менее 100 мм

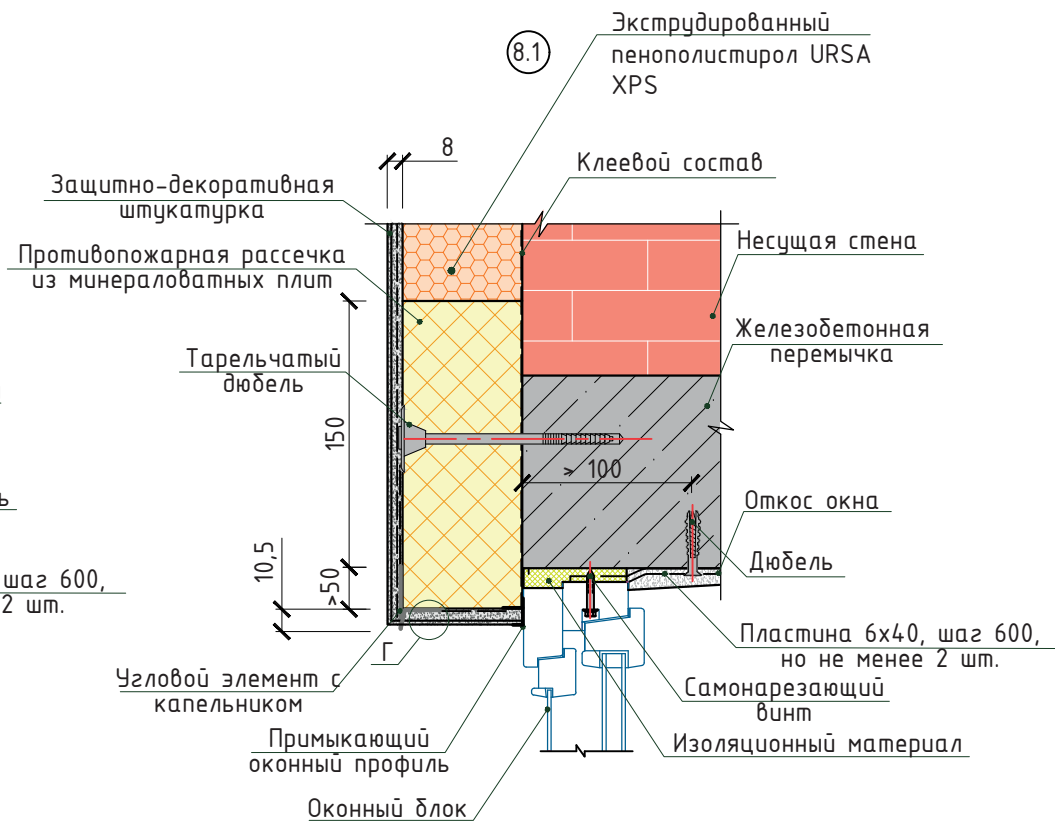
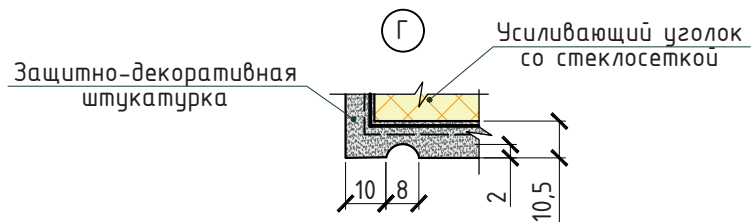
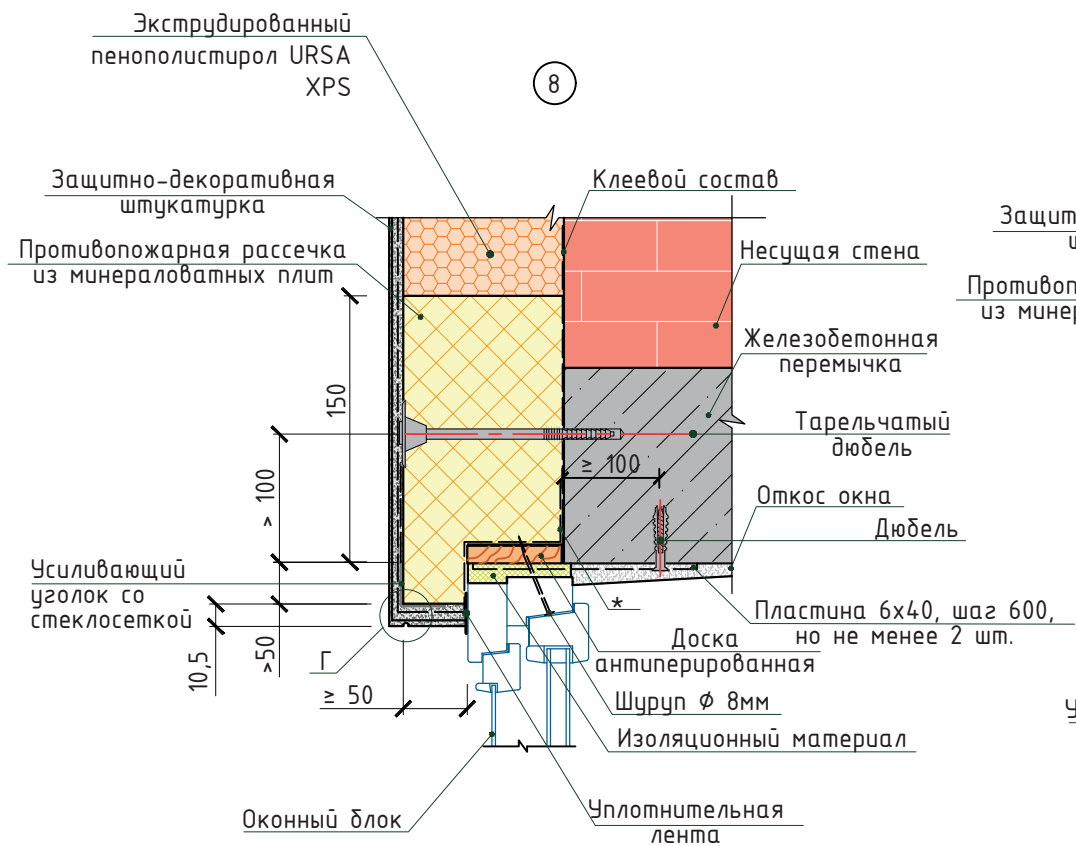
Узлы 5, 5.1

ООО "УРСА Евразия"
ТР-001-17-3.1

Лист

9





*Здесь и далее во всех откосах завести сетку перед установкой утеплителя на 100 мм на стену и обернуть утеплитель

Узлы 8, 8.1

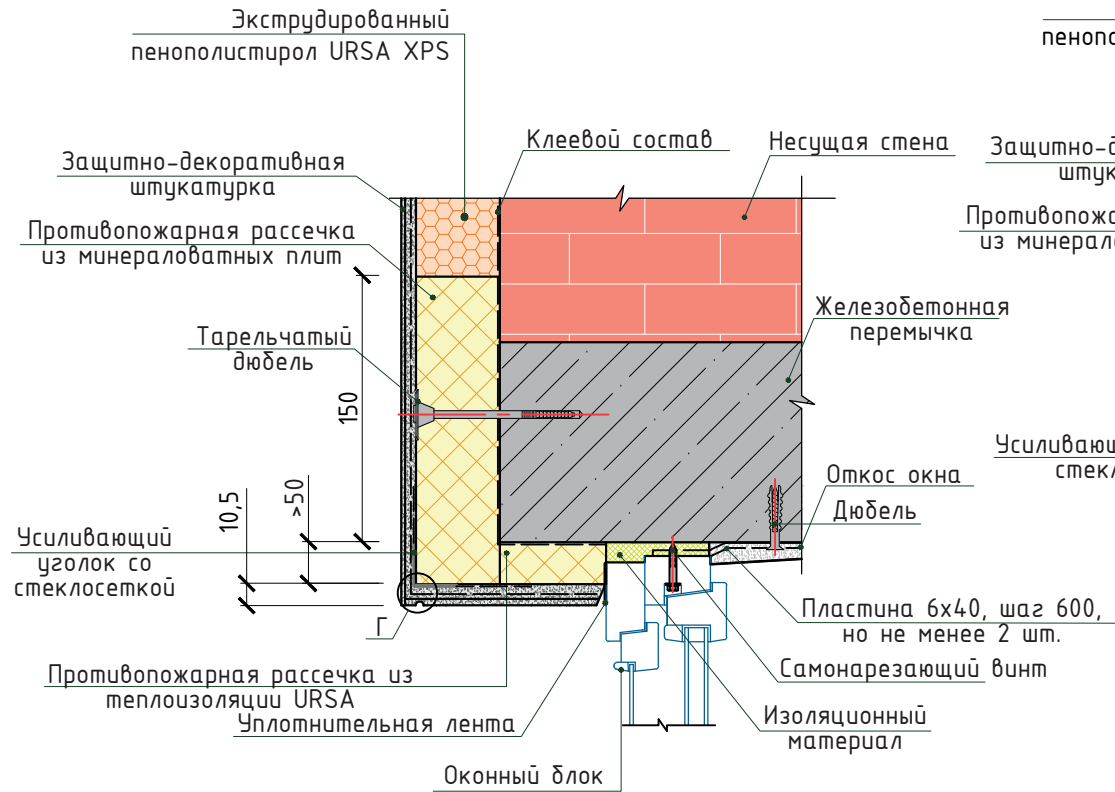
ООО "УРСА Евразия"
ТР-001-17-3.1

Лист

11

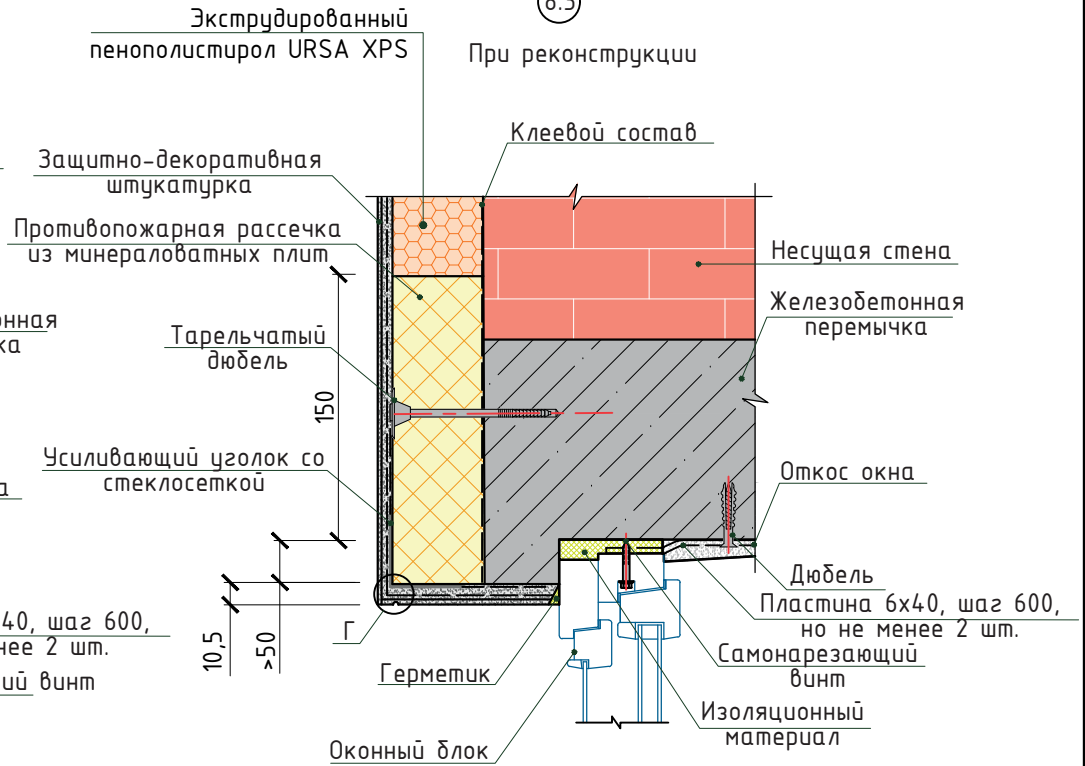
8.2

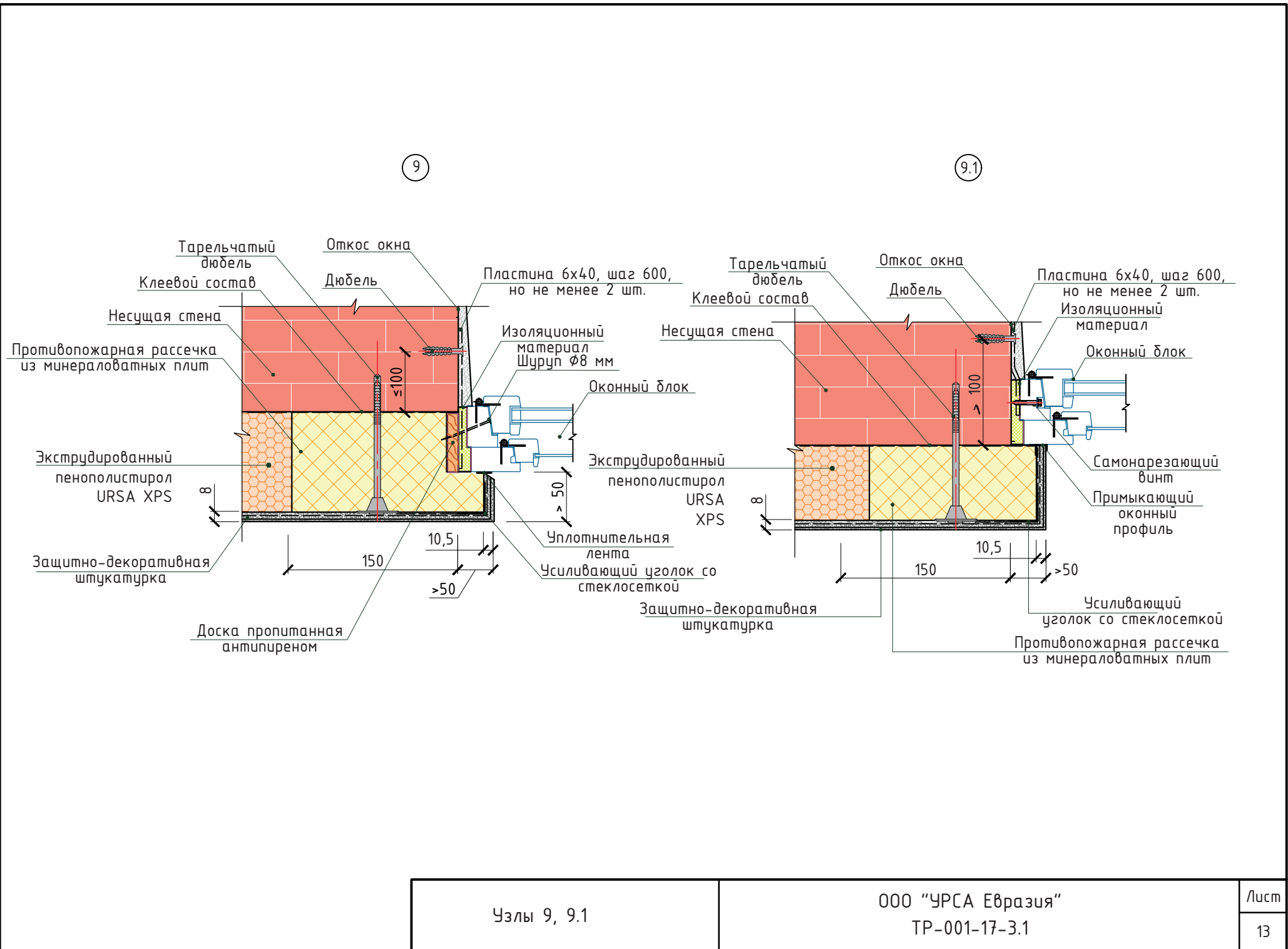
При реконструкции



8.3

При реконструкции



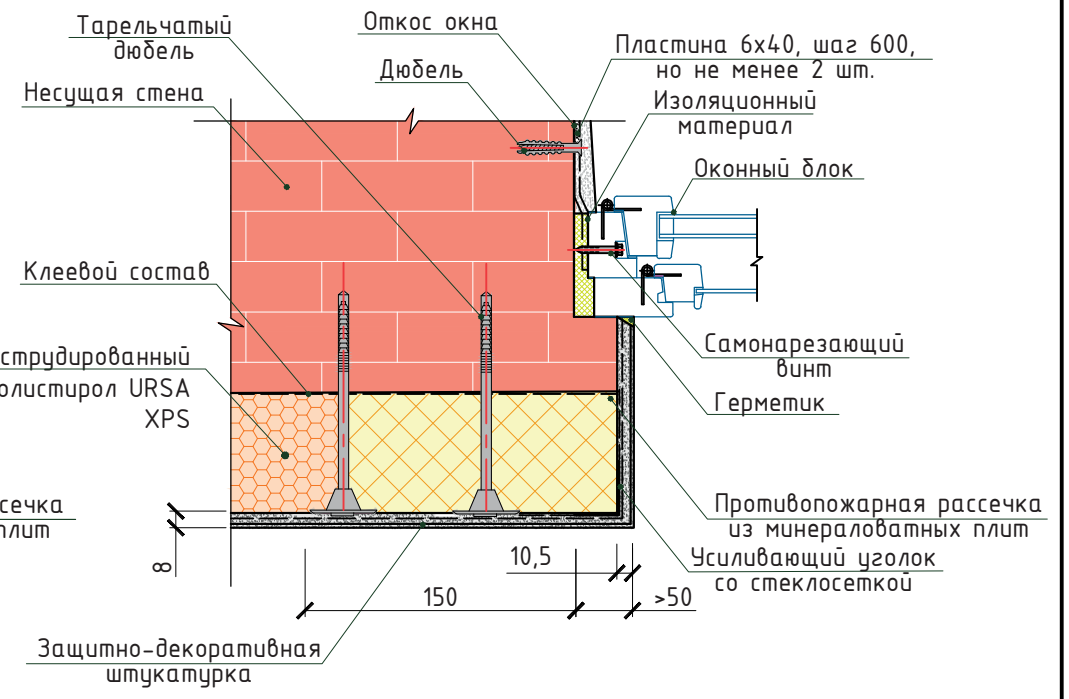
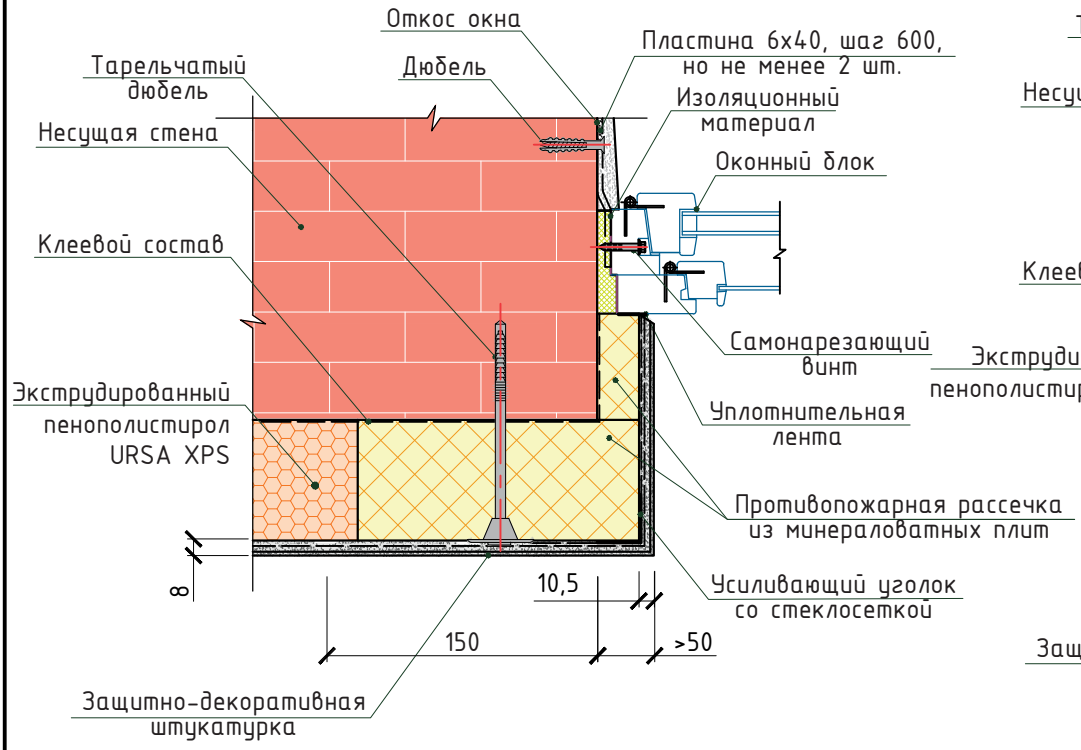


9.2

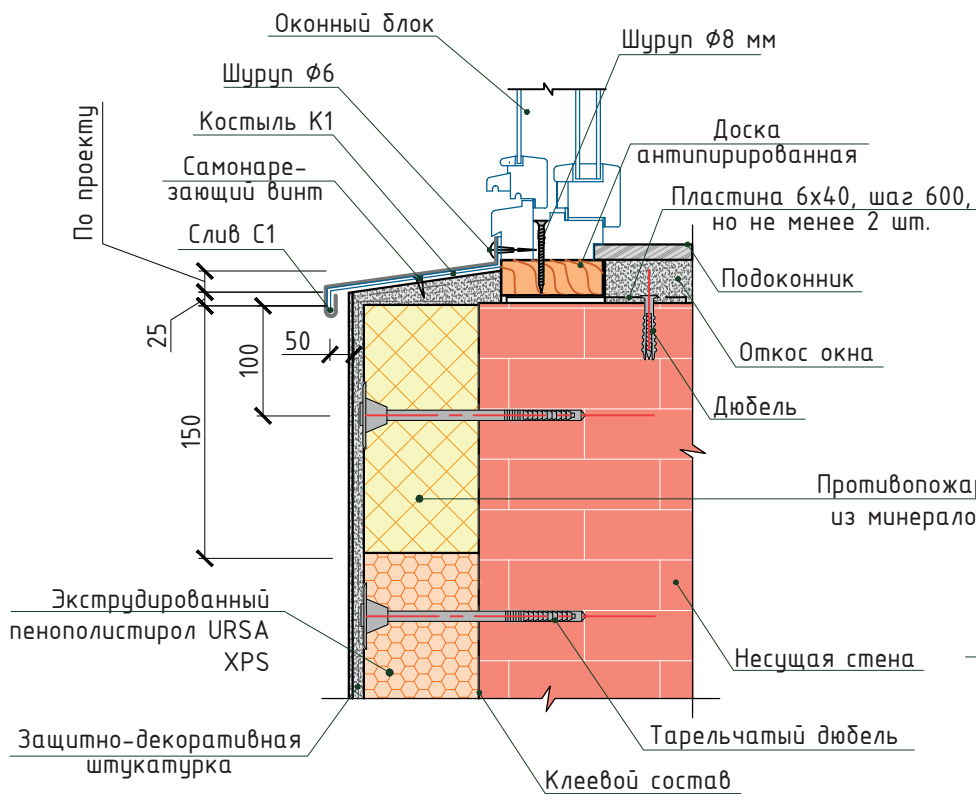
При реконструкции

9.3

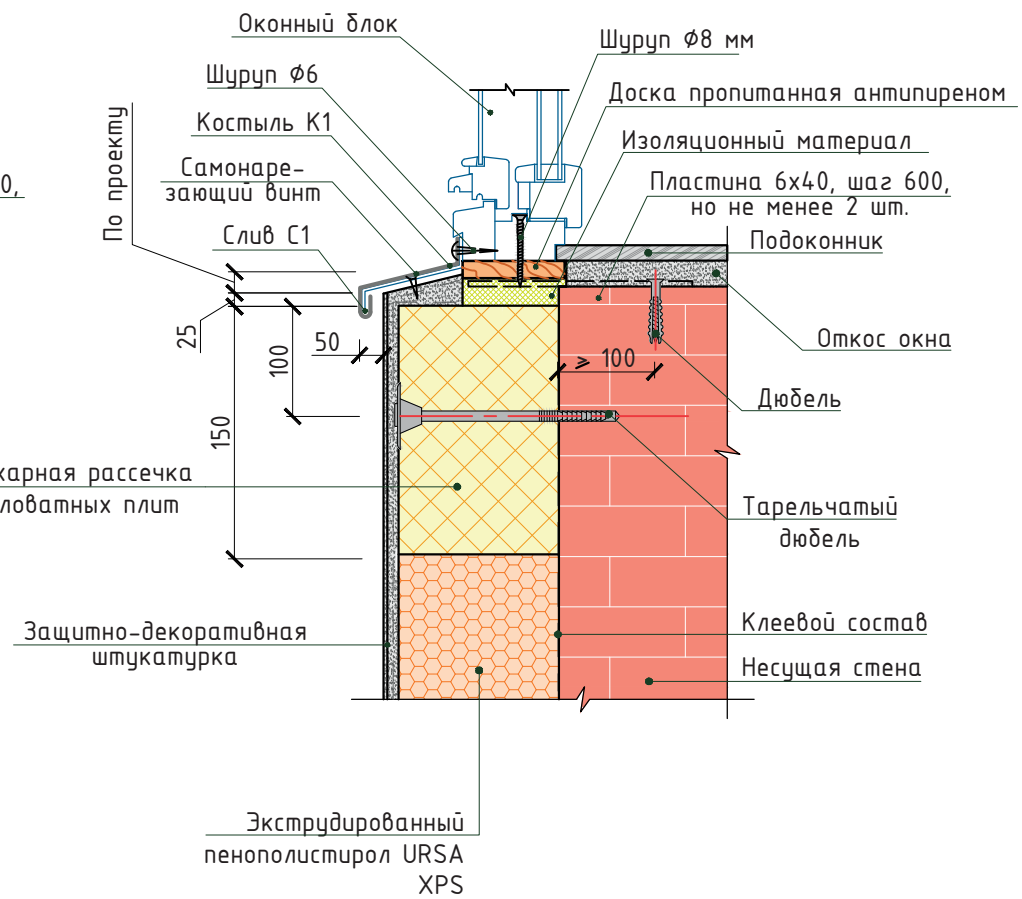
При реконструкции



10



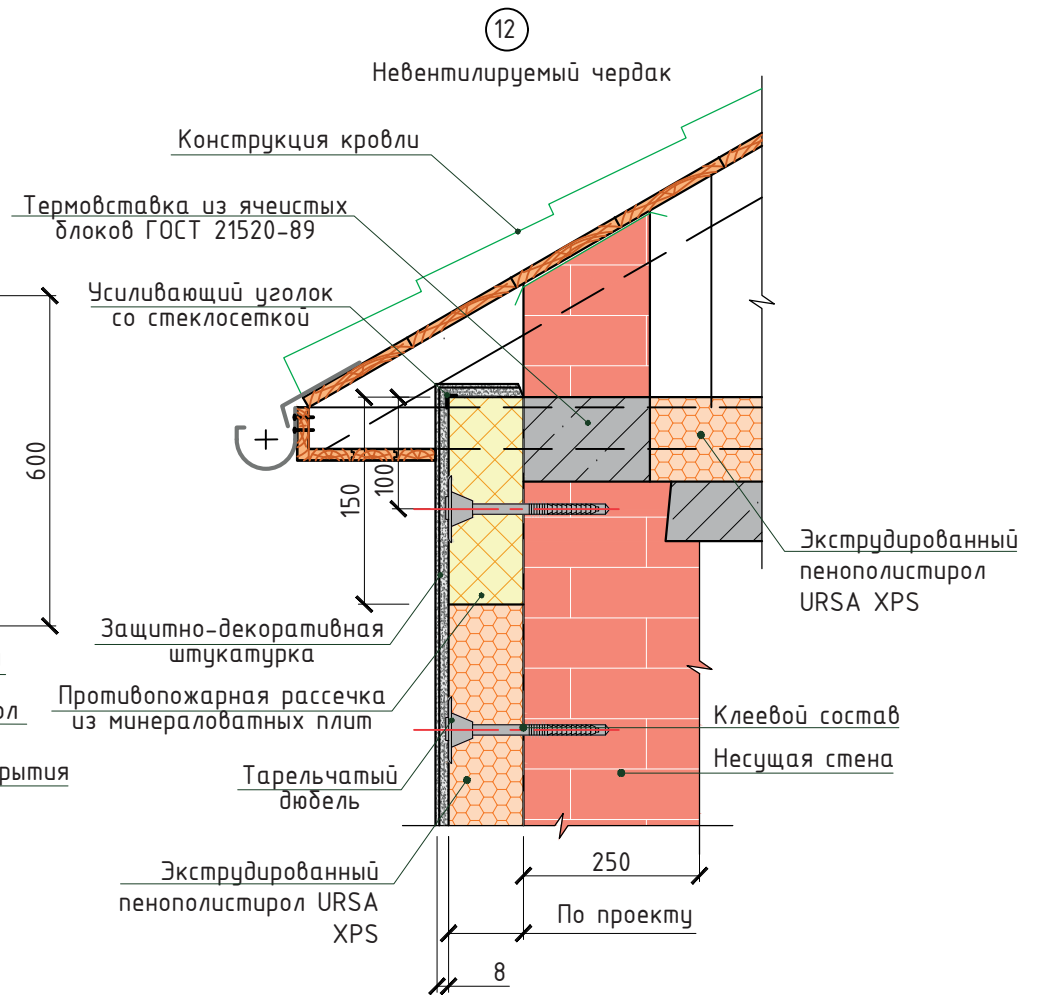
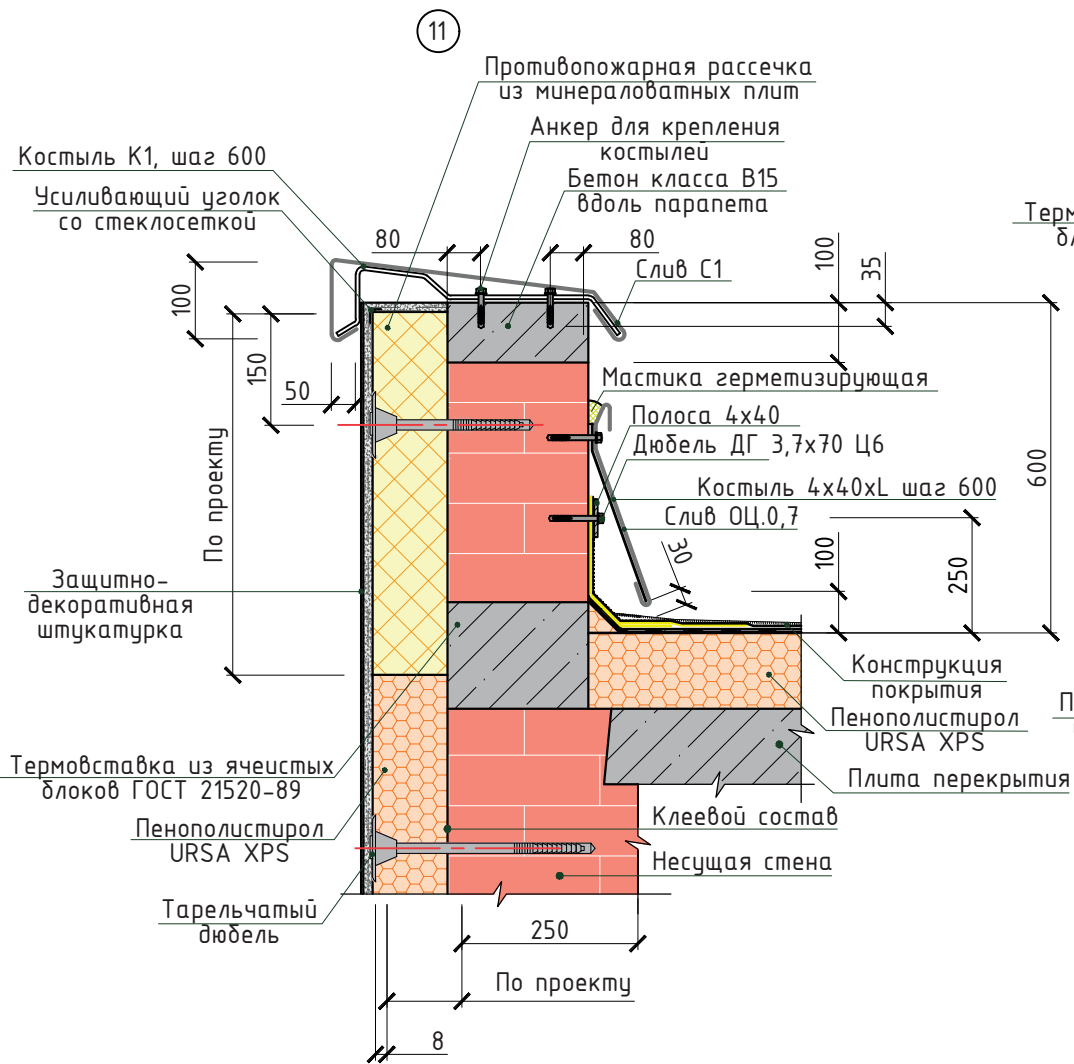
10.1



Узлы 10, 10.1

ООО "УРСА Евразия"
 TP-001-17-3.1

Лист
 15



*Анкер ДГ ϕ 3,7x40 или аналогичный ему

Узлы 11, 12

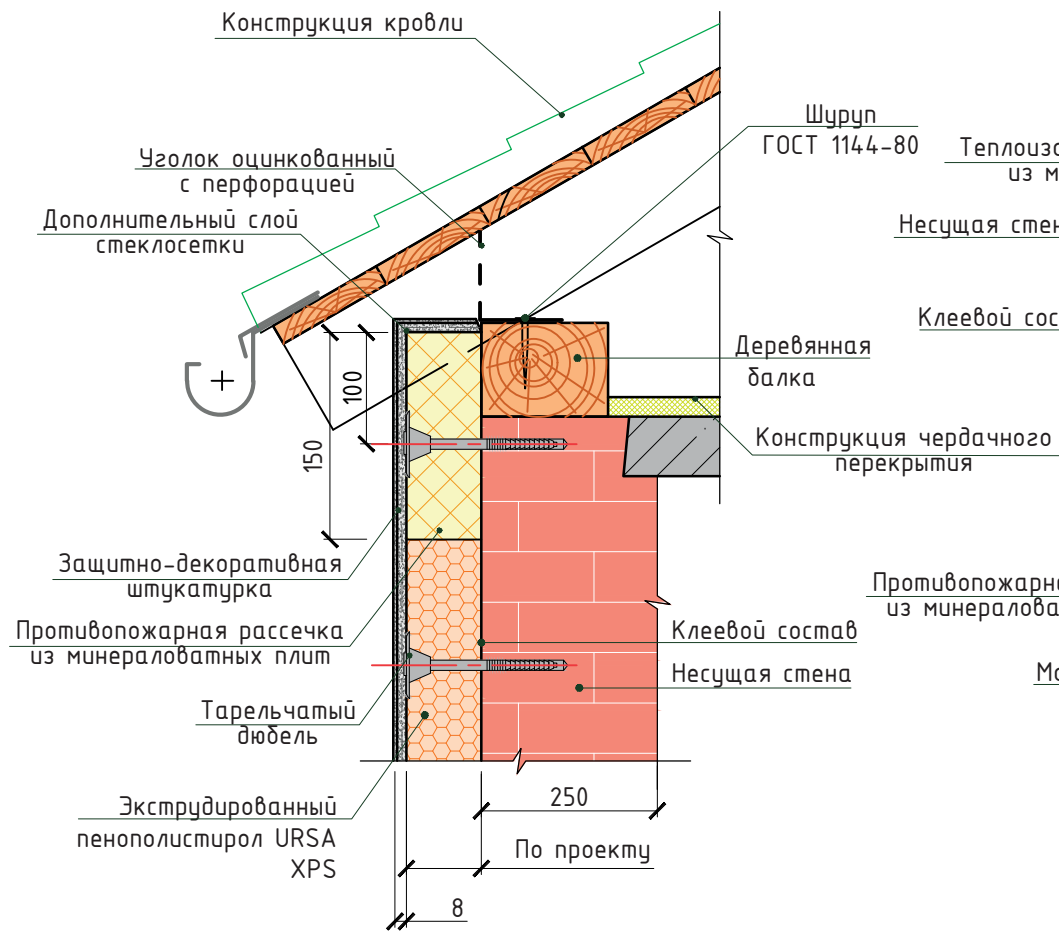
ООО "УРСА Евразия"
ТР-001-17-3.1

Лист

16

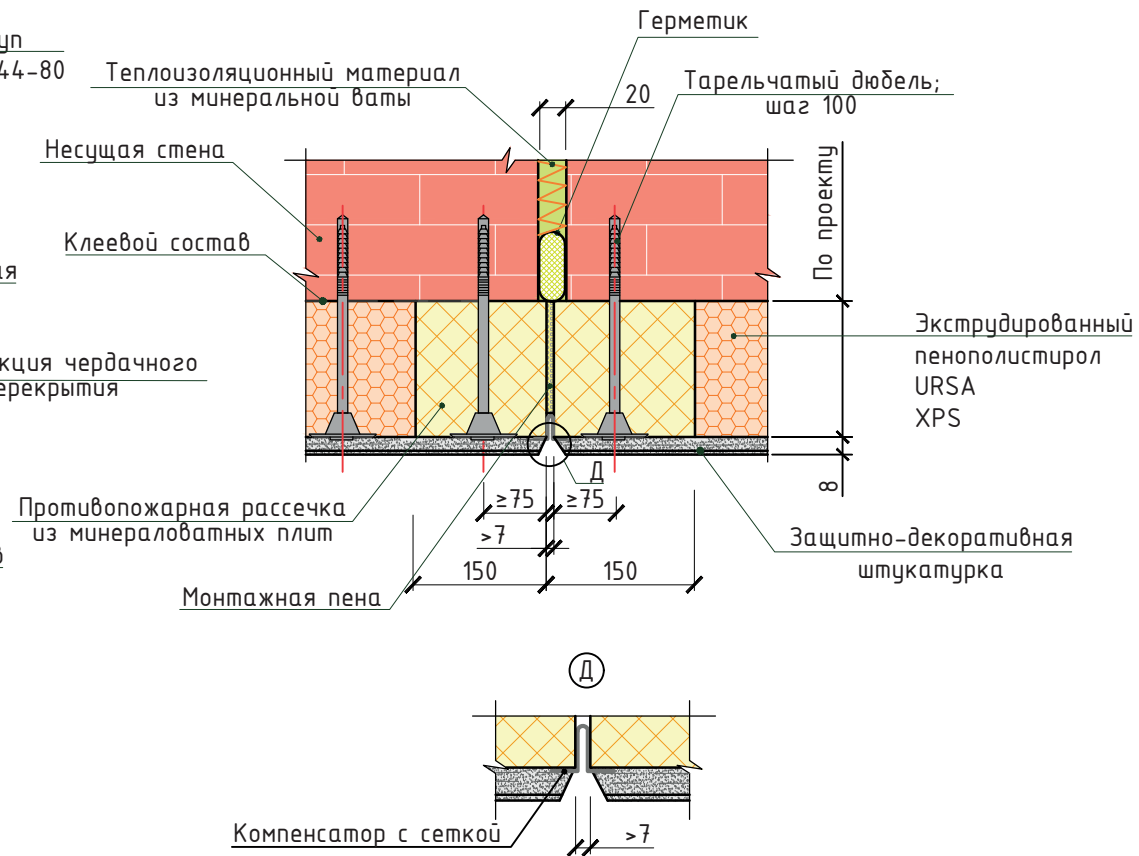
12.1

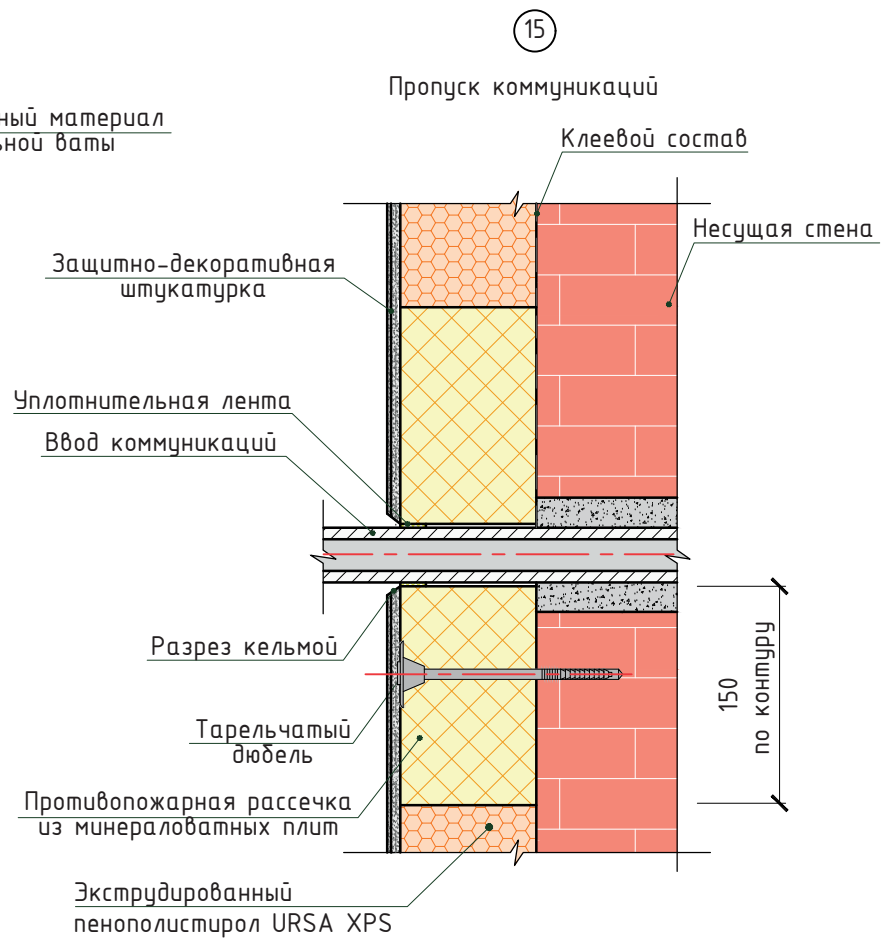
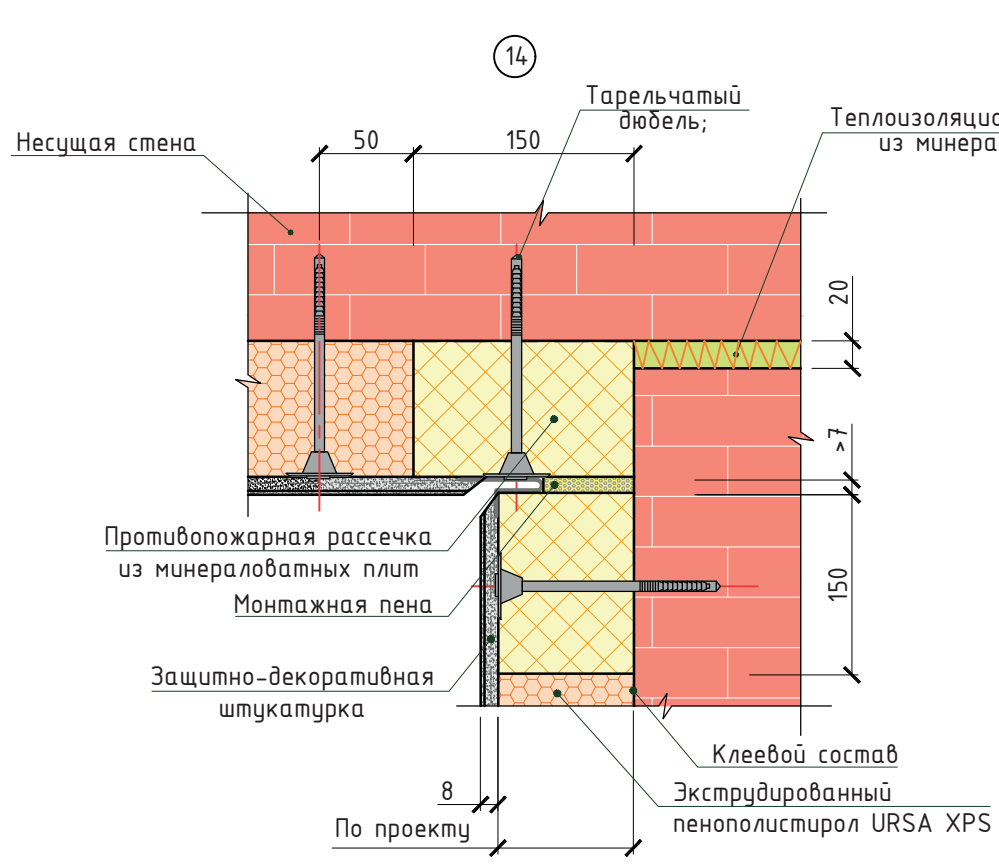
Вентилируемый чердак



13

Устройство деформационного шва стены





Узлы 14, 15

ООО "УРСА Евразия"
 TP-001-17-3.1

РАЗДЕЛ 3.2

МНОГОСЛОЙНЫЕ СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ СЛОЕМ ИЗ КИРПИЧА

URSA XPS

3.2. 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 URSA XPS N-III.

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 качестве защитной кирпичной облицовки применяют полнотелый кирпич, камни керамические лицевые (ГОСТ 530–2012) или отборные стандартные (ГОСТ 530–2012) 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. Рихтовочный зазор засыпают сухим песком ярусами высотой не более 600 мм.

В уровне перекрытий предусматривают расщетки из негорючих материалов, например, из минераловатных плит на всю толщину теплоизоляционного слоя и высотой не менее толщины перекрытия (не менее 200 мм).

По контуру оконных и дверных проемов предусматривают слой негорючей теплоизоляции шириной 200 мм из минераловатной плиты (СП 23–101–2003 п. 8.15).

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

Защитно-декоративную кирпичную кладку армируют с несущей частью стены связями из стеклопластиковой арматуры производства Бийского завода стеклопластиков (ТУ 2296–001–20994511) или из базальтопластиковых стержней БПА производства ЗАО «МАТЕК» и ООО «ГАЛЕН» (ТУ 2296–003–23475912–00).

Для обеспечения сцепления со строительным раствором стеклопластиковые стержни Бийского завода диаметром 5 мм имеют на концах анкерное уширение, а арматурные стержни БПА диаметром 6 мм длиной 300÷550 мм с рифленой поверхностью и законцовкой (анкером) в виде загиба и змейки.

Стеклопластиковые связи закладывают в горизонтальные швы кладки не более чем через 600 мм по длине стены и не более 500 мм по ее высоте. Суммарная площадь сечения гибких связей должна быть не менее 1 см² на 1 м² поверхности стены.

Стеклопластиковые стержни, выполняющие функцию связей в кладке, укладывают горизонтально и перпендикулярно плоскости стены. Разница отметок кратных концов уложенного стержня не должна превышать 5 мм.

Стеклопластиковые стержни укладывают в горизонтальный шов на расстоянии не менее 60 мм от вертикальных швов кладки. Стеклопластиковые стержни должны заходить в облицовочный слой толщиной 120 мм на глубину не менее 90 мм и в несущий слой на глубину не менее 90 мм.

При расчете и проектировании многослойных стен из кирпичной кладки с гибкими связями из стеклопластиковой арматуры необходимо соблюдать допустимые отношения высот

стен к их толщинам в соответствии с указаниями 6.16–6.20 СП 15.13330.2012, причем каждый слой со своей толщиной рассматривают независимо друг от друга.

При производстве работ по возведению многослойной утепленной стены с облицовкой из кирпича следует исключать возможность расшатывания гибких стеклопластиковых связей.

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 (СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11–85»).

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

Изоляция зазора между перекрытием и стеной должна быть выполнена таким образом, чтобы значения параметров пароизоляции и теплоизоляции зазора были не хуже соответствующих значений параметров для стены. Для достижения этого зазор заполняют полиуретановой пеной или полиуретановым клеем Tytan Professional STYRO 753 O2 с установкой трубчатых уплотнителей, выполненных на основе вспененного полиэтилена, например, Вилатерм или аналогов по техническим характеристикам и последующей двухсторонней герметизацией зазора силиконовым герметиком.

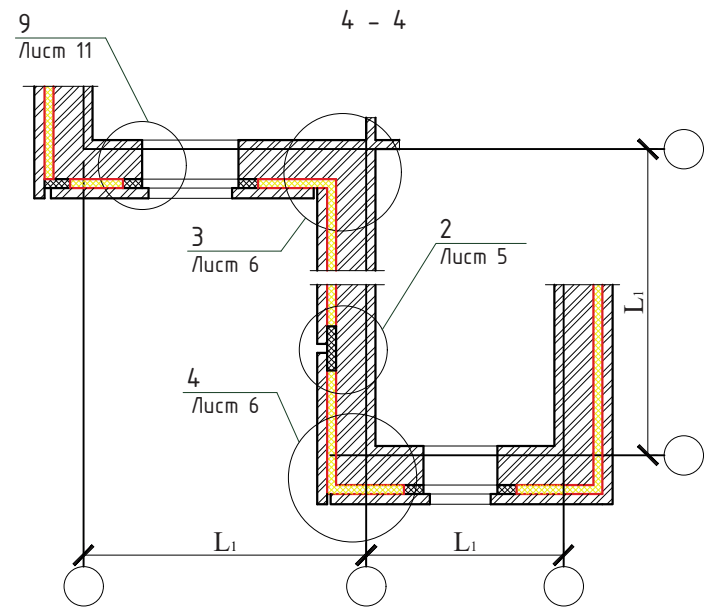
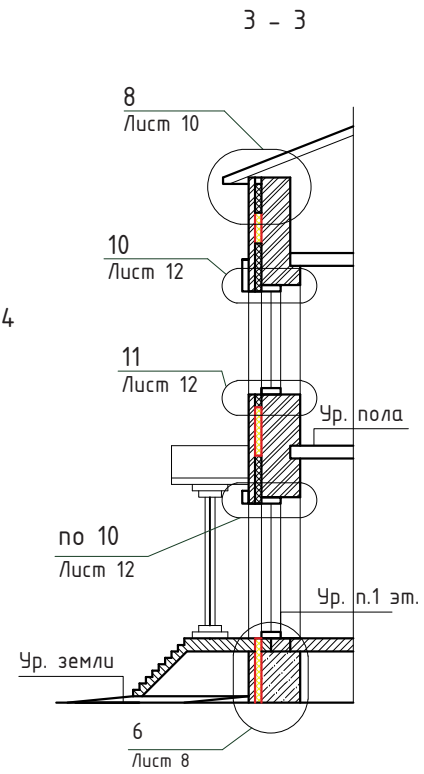
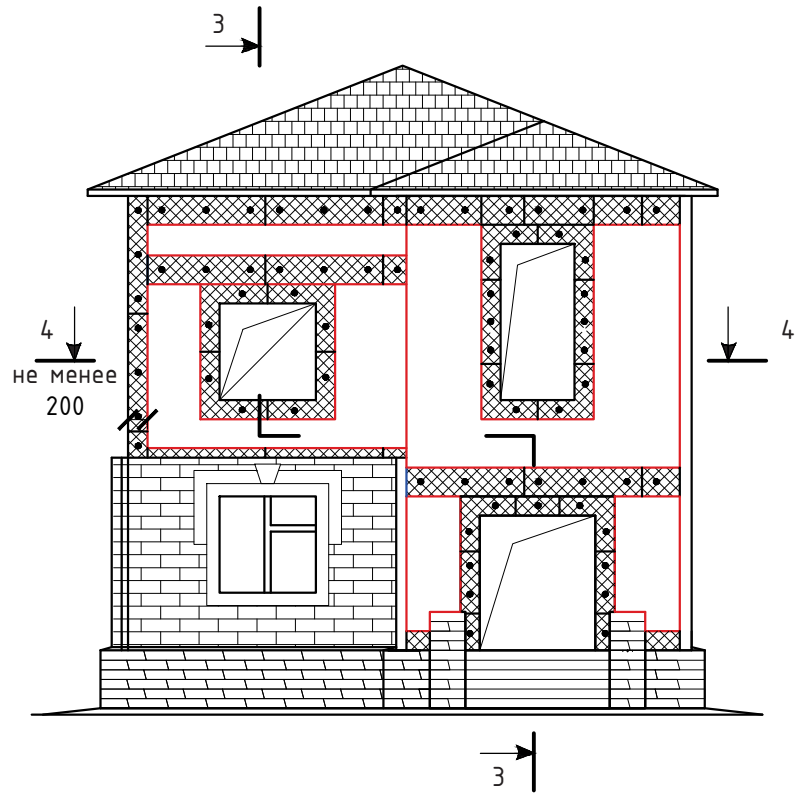
При выполнении изоляции стен из плит URSA XPS необходимо использовать плиты с L-образными кромками, устанавливая их свободно друг к другу. Ширина зазоров в швах не должна превышать 2 мм. Не рекомендуются дополнительное плотное прижатие плит друг к другу.

При выполнении изоляции из плит URSA XPS с прямыми кромками образовавшиеся зазоры в швах шириной не более 2 мм необходимо заполнять клиновидными вставками из экструдированного пенополистирола или однокомпонентным полиуретановым клеем Tytan Professional STYRO 753 O2.

РАЗДЕЛ 3.2
МНОГОСЛОЙНЫЕ СТЕНЫ С ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ СЛОЕМ ИЗ КИРПИЧА
URSA XPS

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СХЕМА № 2



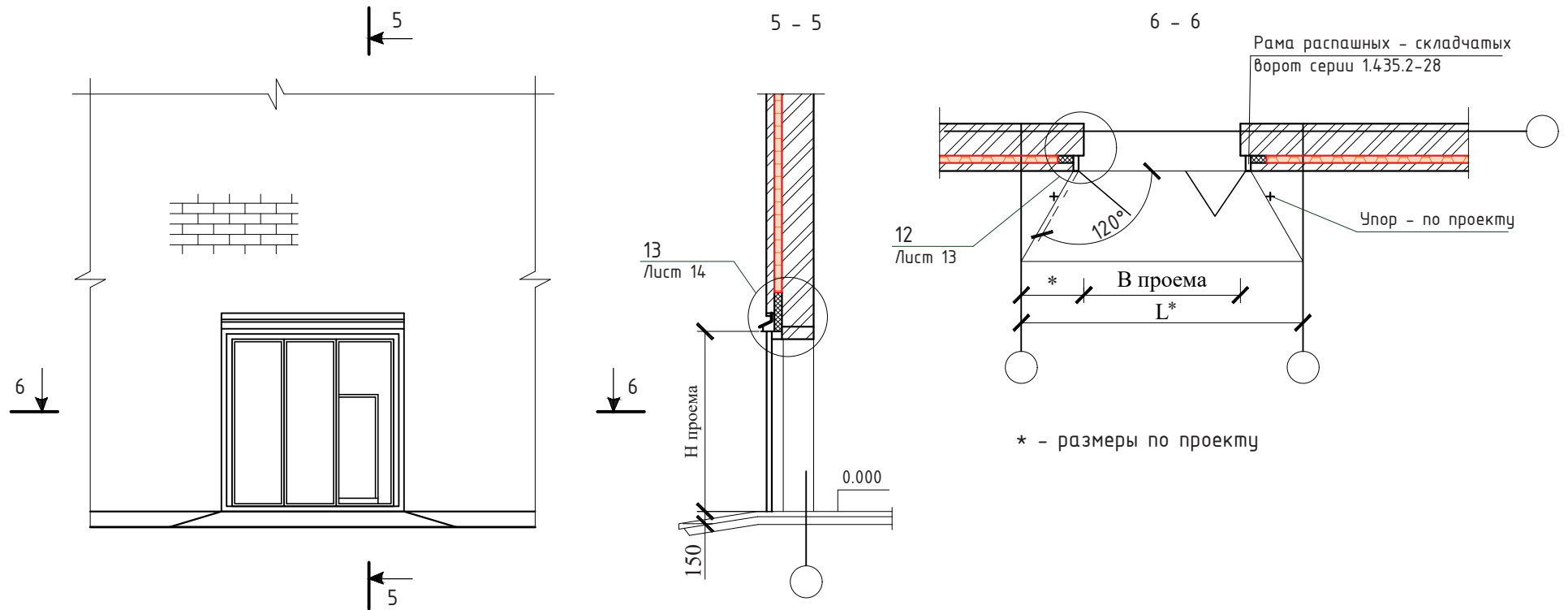
* - размеры по проекту

ООО "УРСА Евразия"
ТР-001-17-3.2

Лист

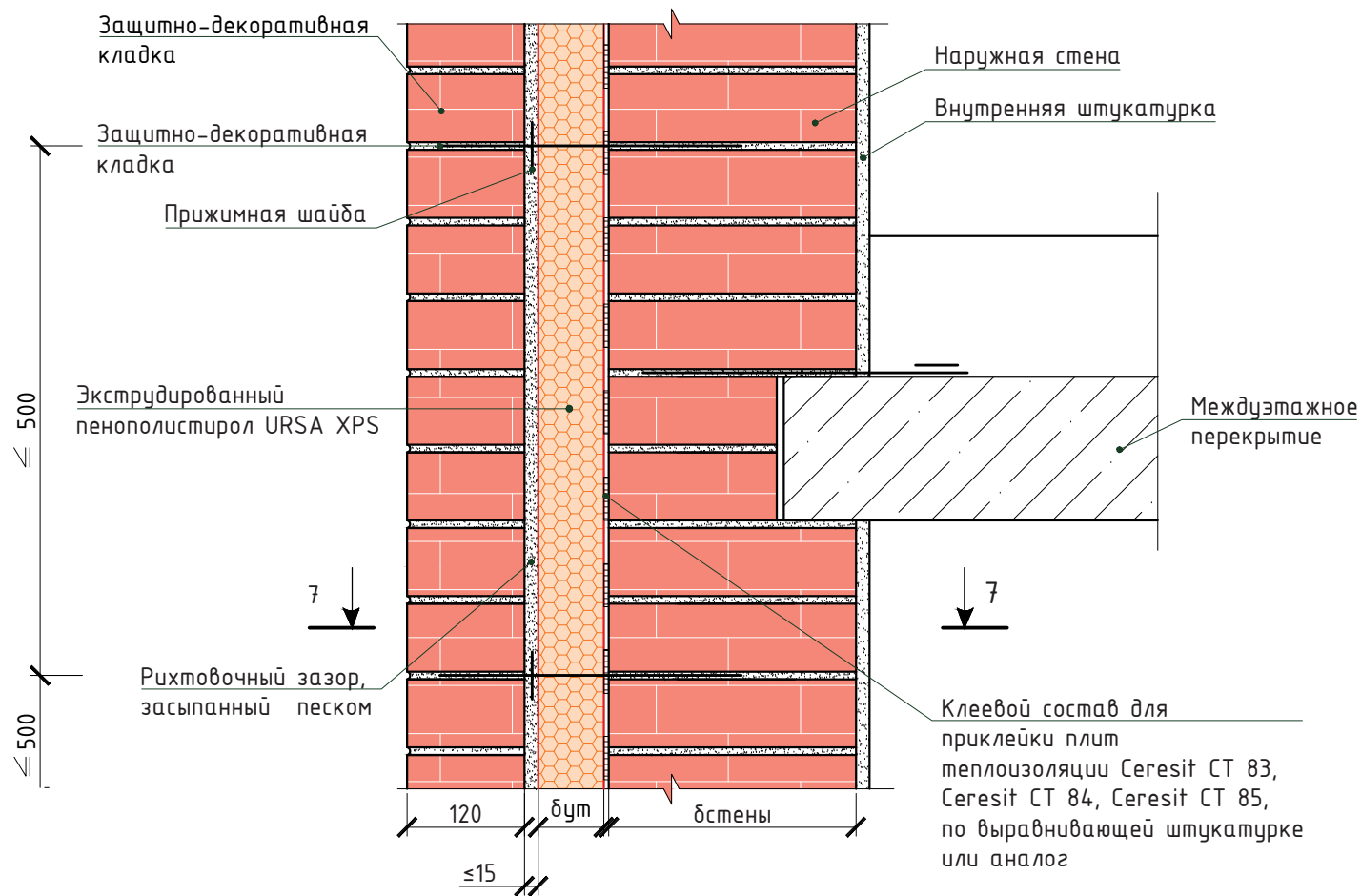
3

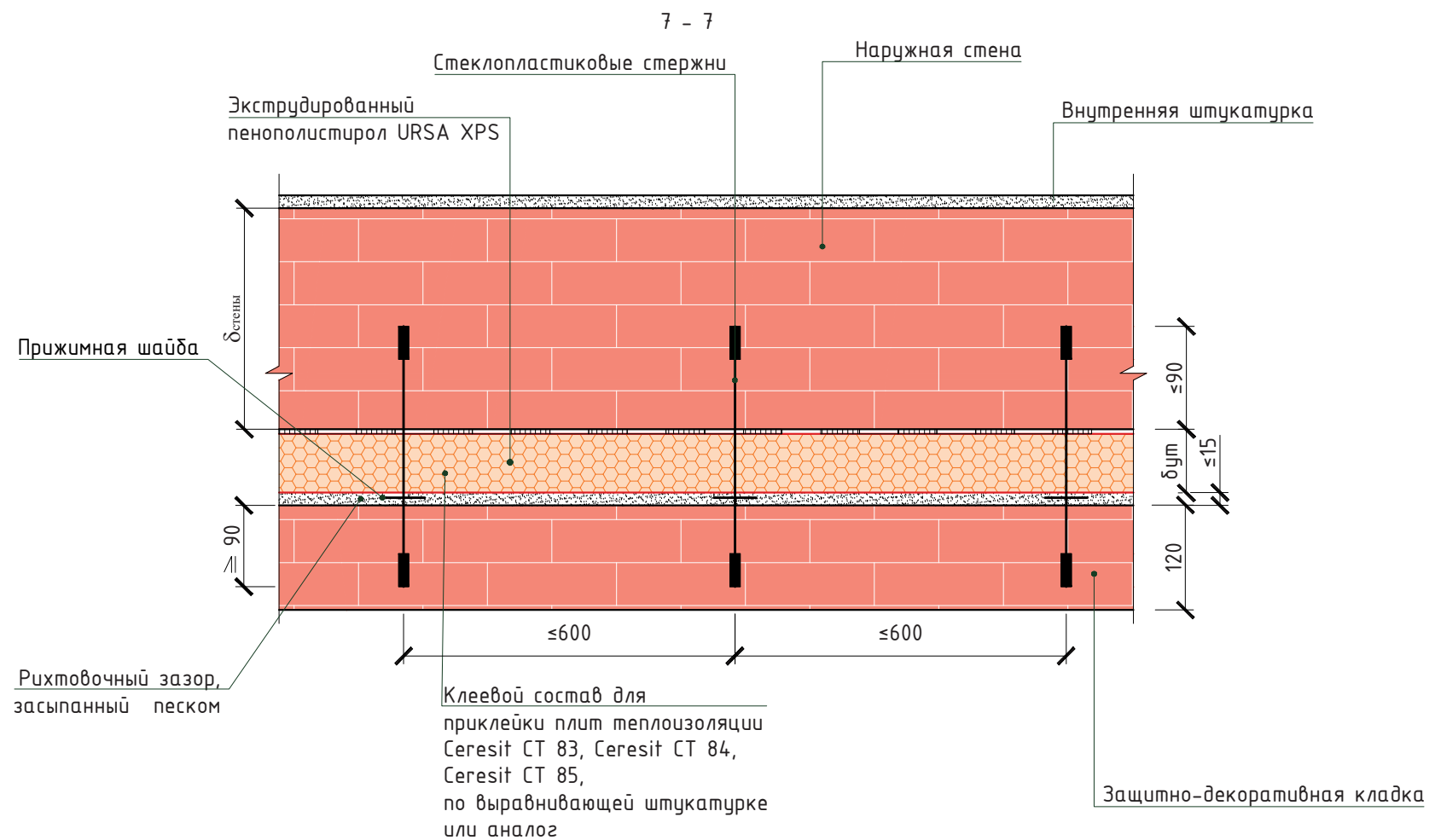
СХЕМА № 3



1

Вертикальный разрез стены Соединение слоев стеклопластиковыми связями





2

Деформационный шов стены

Экструдированный пенополистирол URSA XPS

Стеклопластиковые стержни

Противопожарные рассечки из минераловатных плит

Прижимная шайба

Внутренняя штукатурка

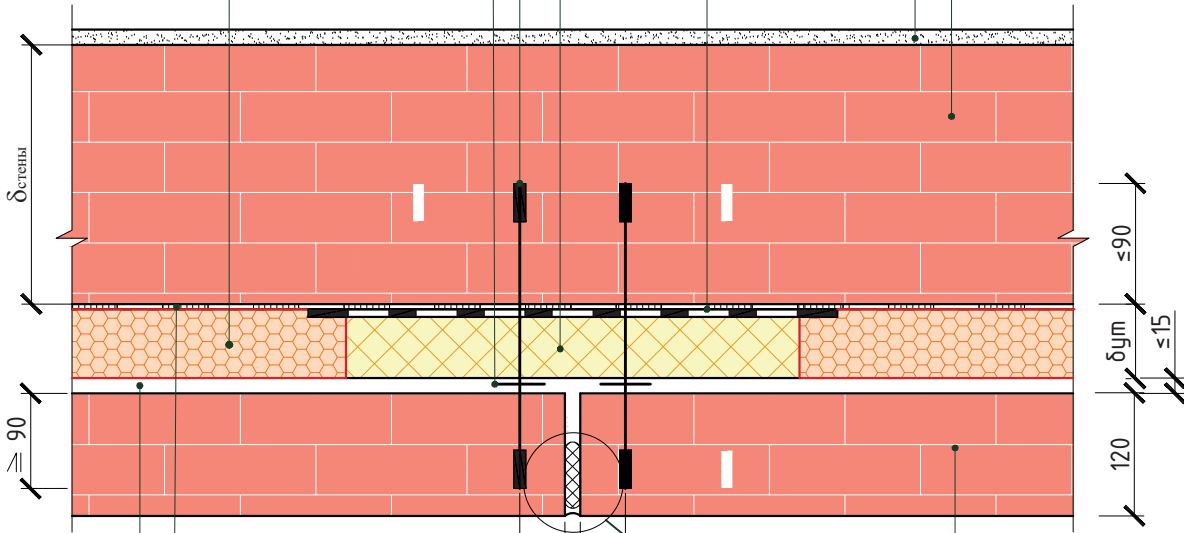
Пароизоляция*

Наружная стена

"А"

Паропроницаемый уплотнитель

Защитно-декоративная кладка

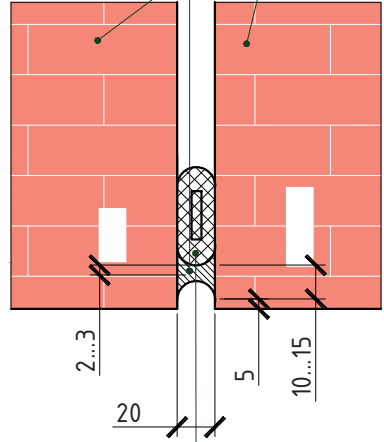


Рихтовочный зазор, засыпанный песком

Клеевой состав для приклейки плит теплоизоляции Ceresit СТ 83, Ceresit СТ 84, Ceresit СТ 85, по выравнивающей штукатурке или аналог

Защитно-декоративная кладка

Прокладка пенополиэтиленовая уплотняющая марки Велотерм СМ $\phi 30$; 40 (трубчатая), ТУ 6-05-221-872-86

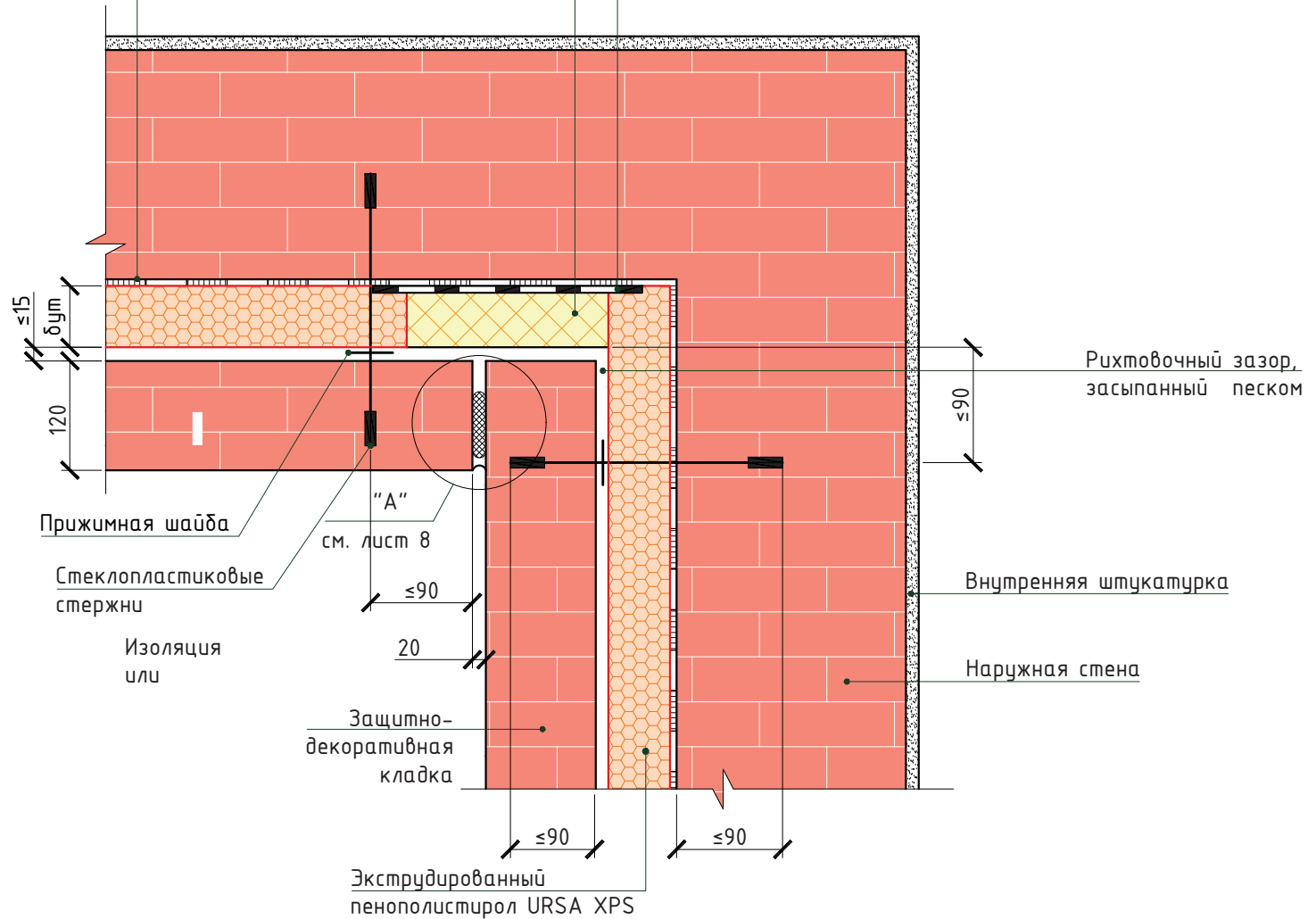


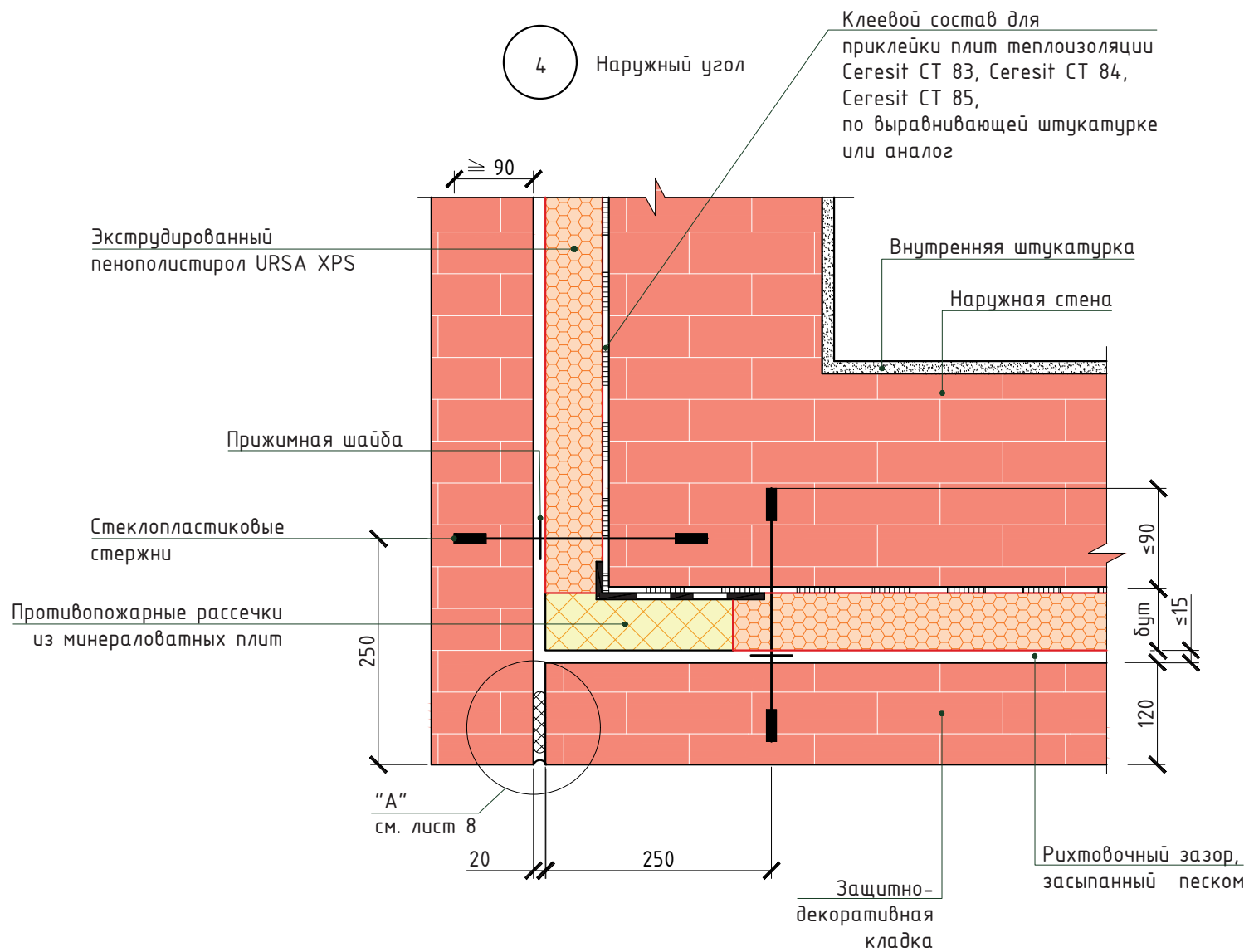
3 Внутренний угол

Ceresit СТ 180 для приклейки
 расщечек из минераловатных плит
 или аналог

Противопожарные расщечки
 из минераловатных плит

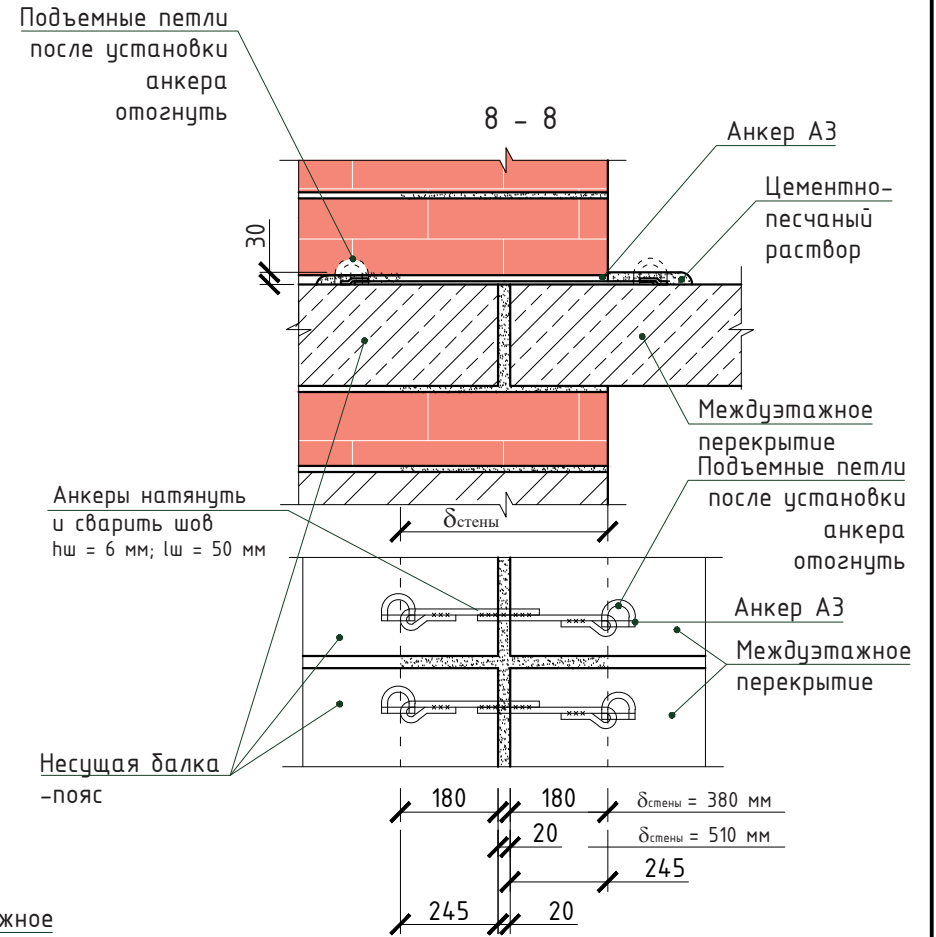
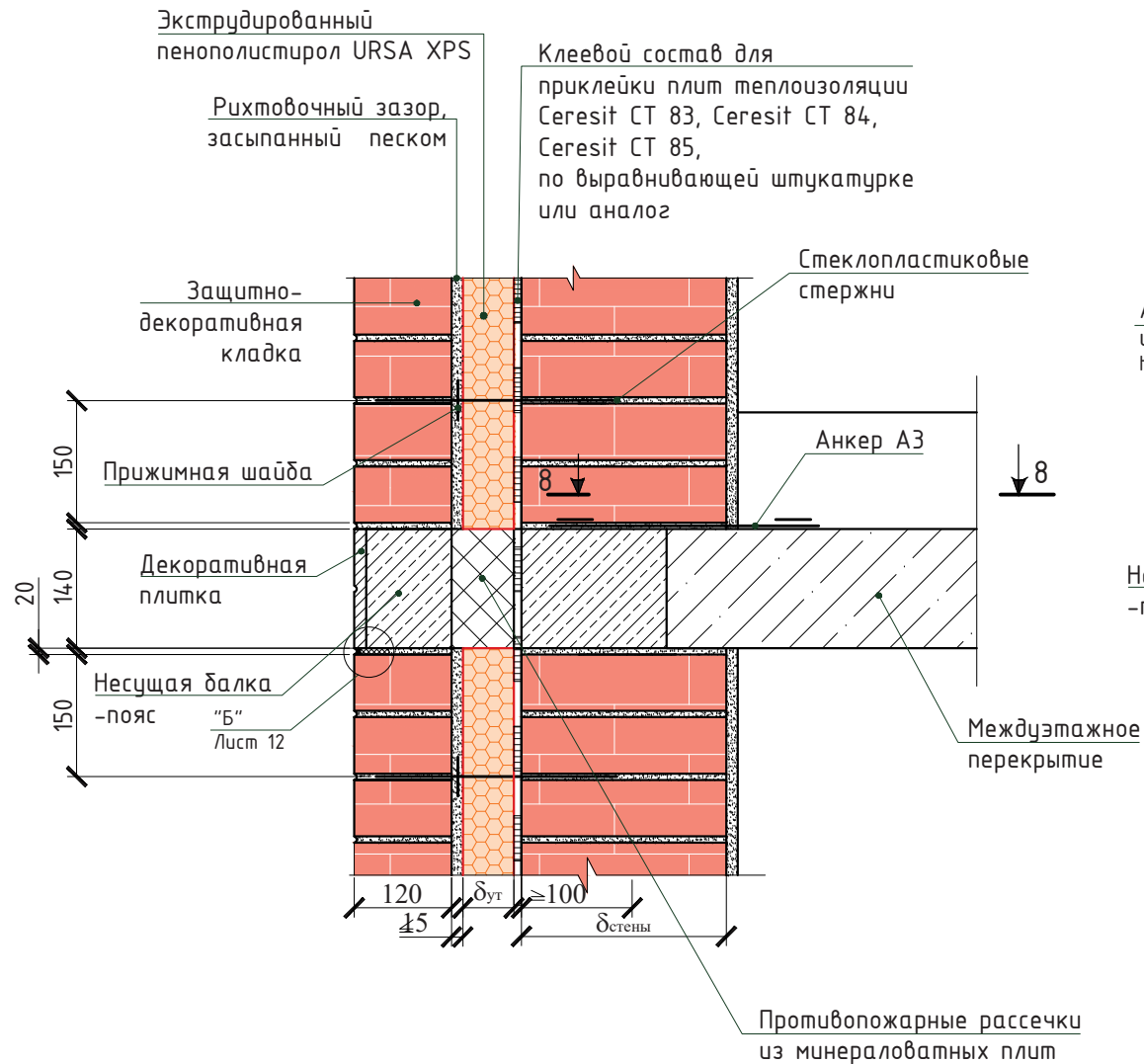
Пароизоляция*



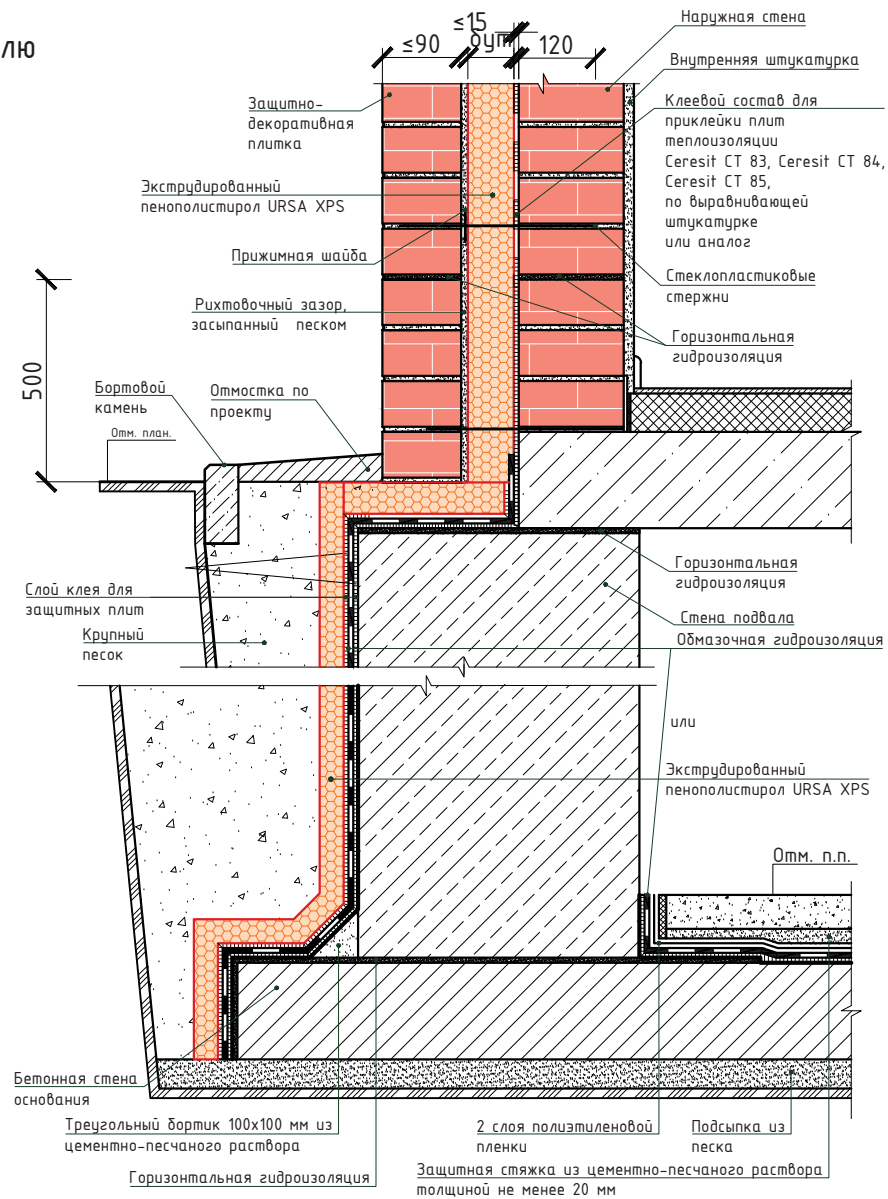


5

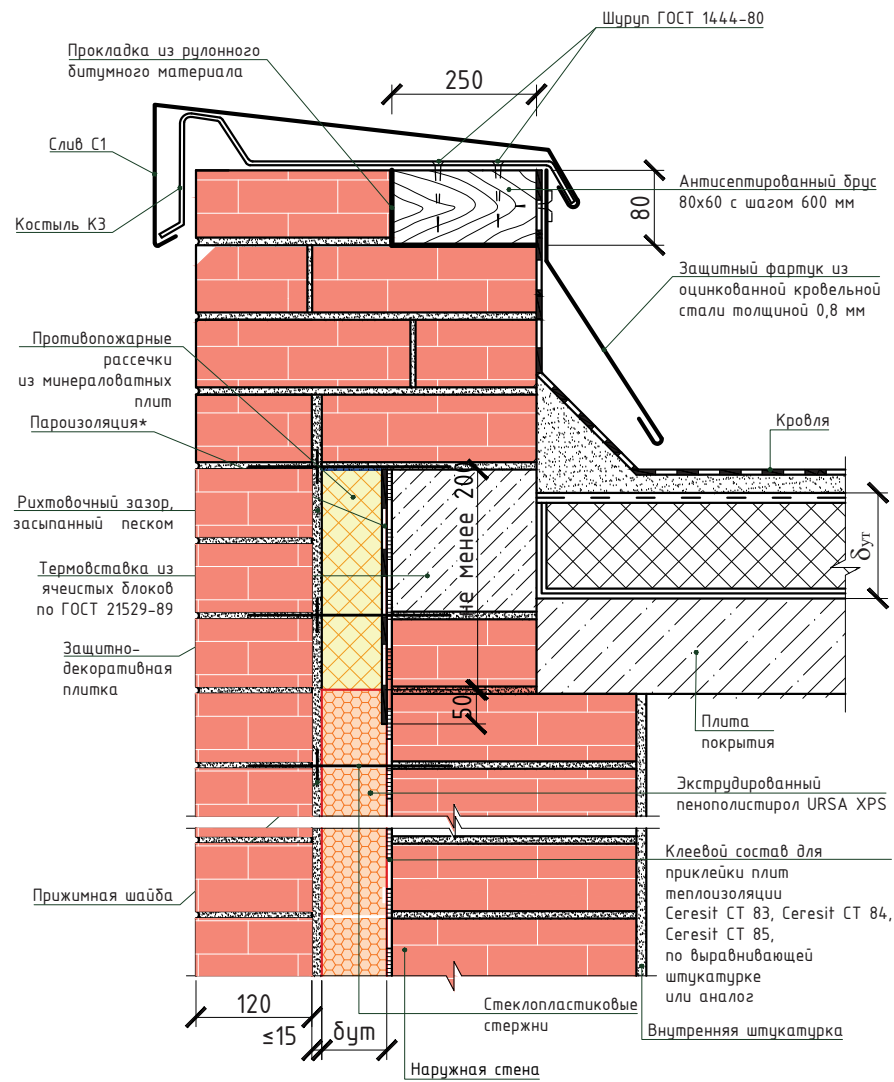
Вертикальный разрез стены
Соединение слоев стеклопластиковыми связями



6 Примыкание к цоколю

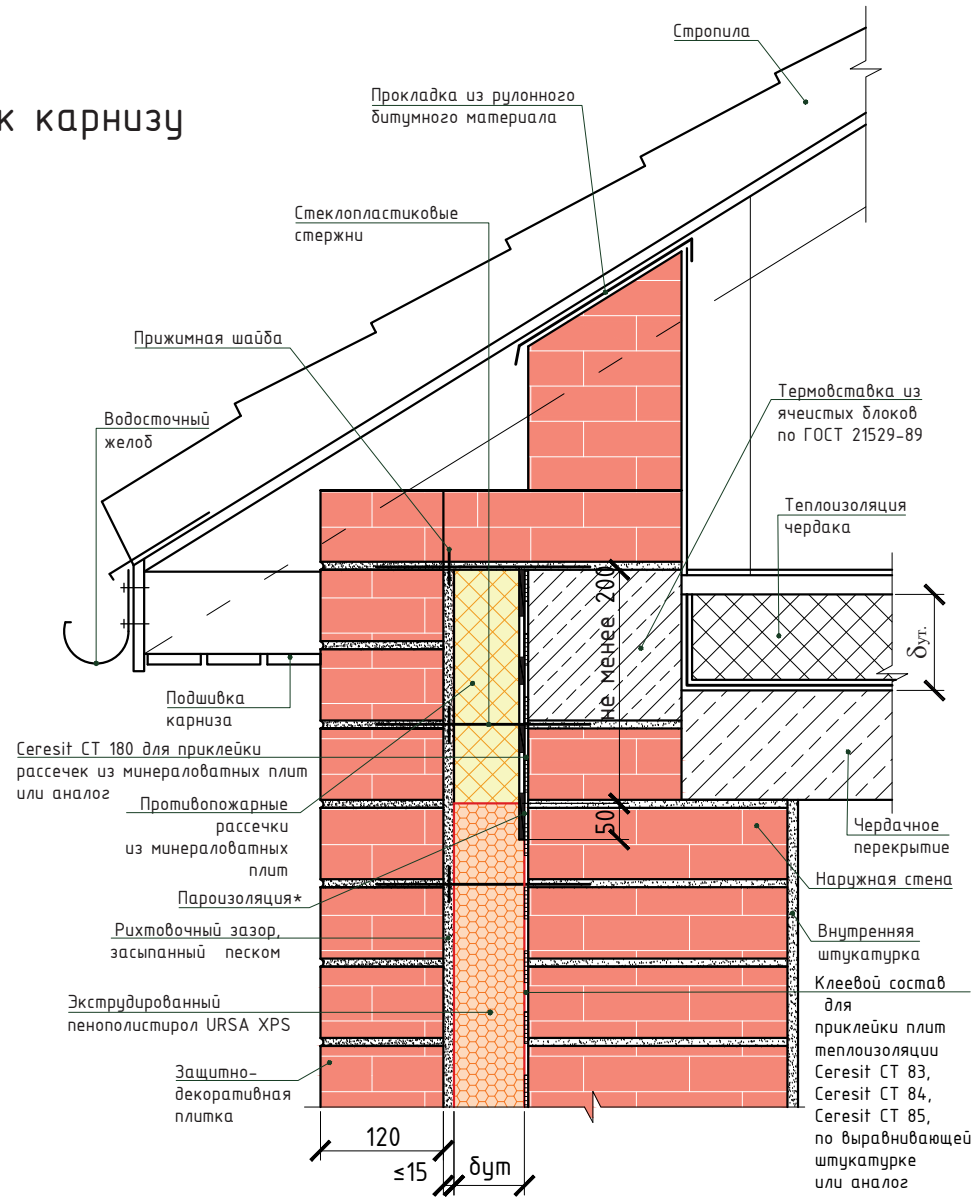


7 Примыкание к парапету



8

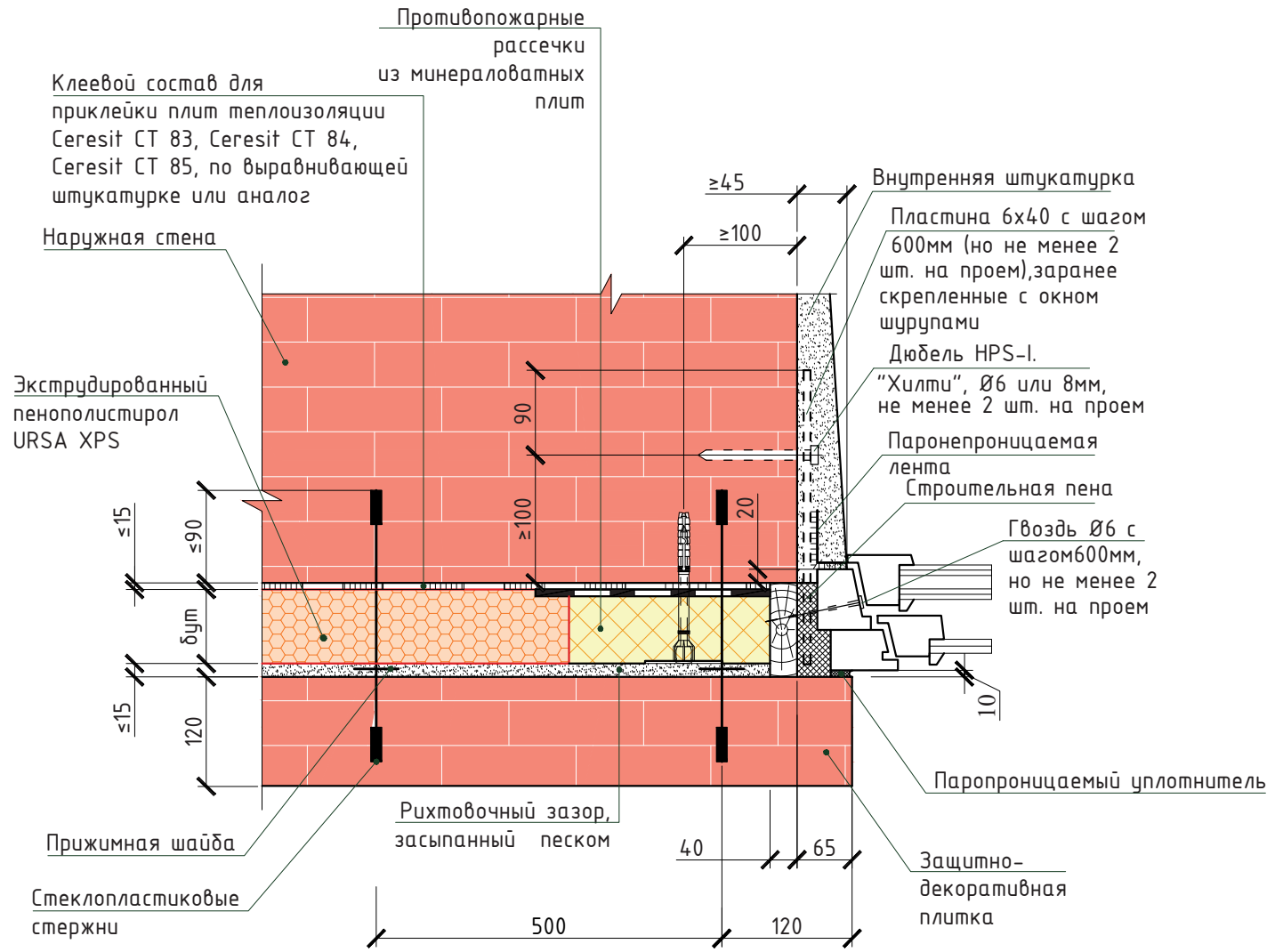
Примыкание к карнизу



Примечание:

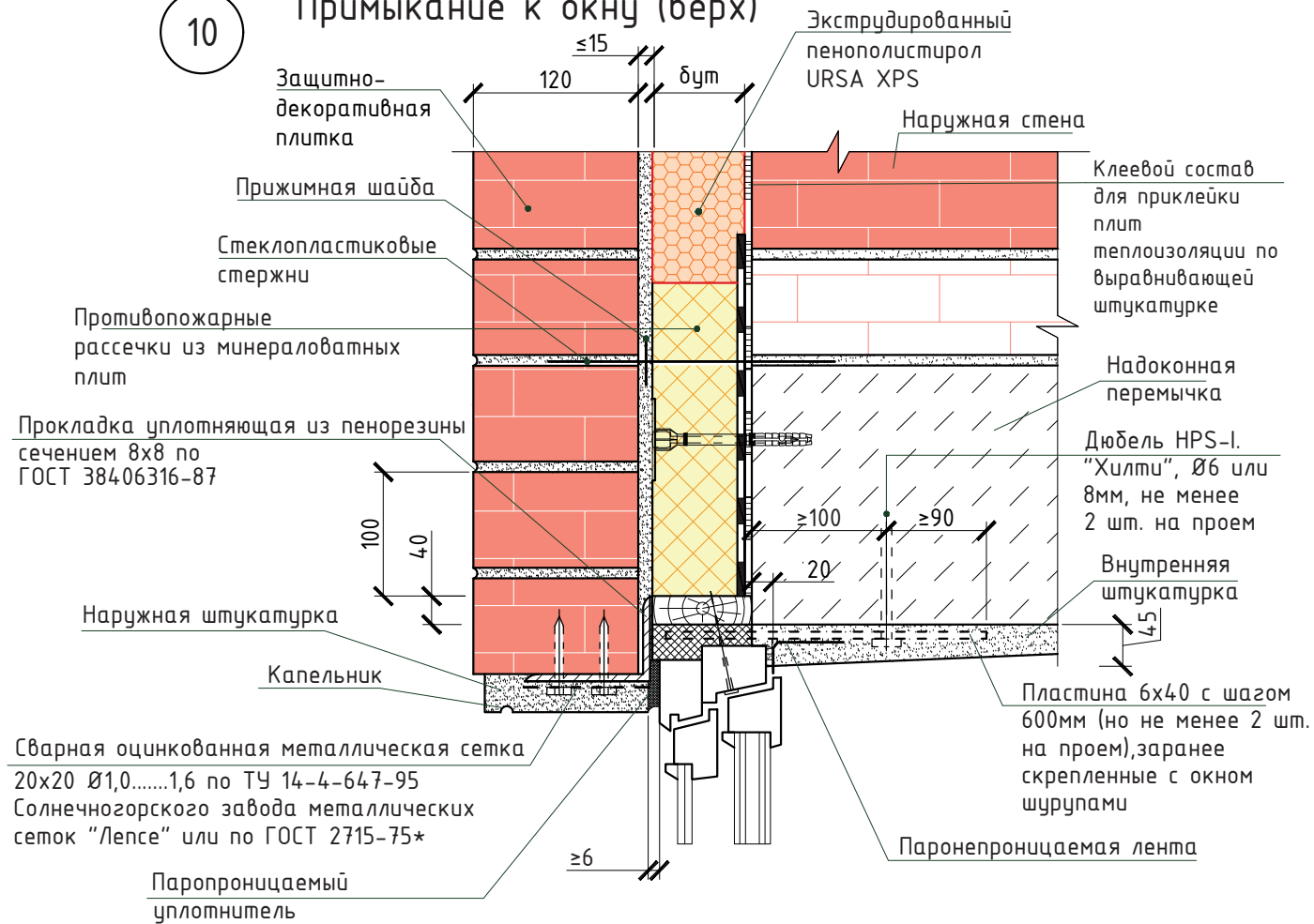
1. Крышу выполняют в соответствии с требованиями СП 17.13330 в зависимости от принятого материала кровли

9 Примыкание к окну

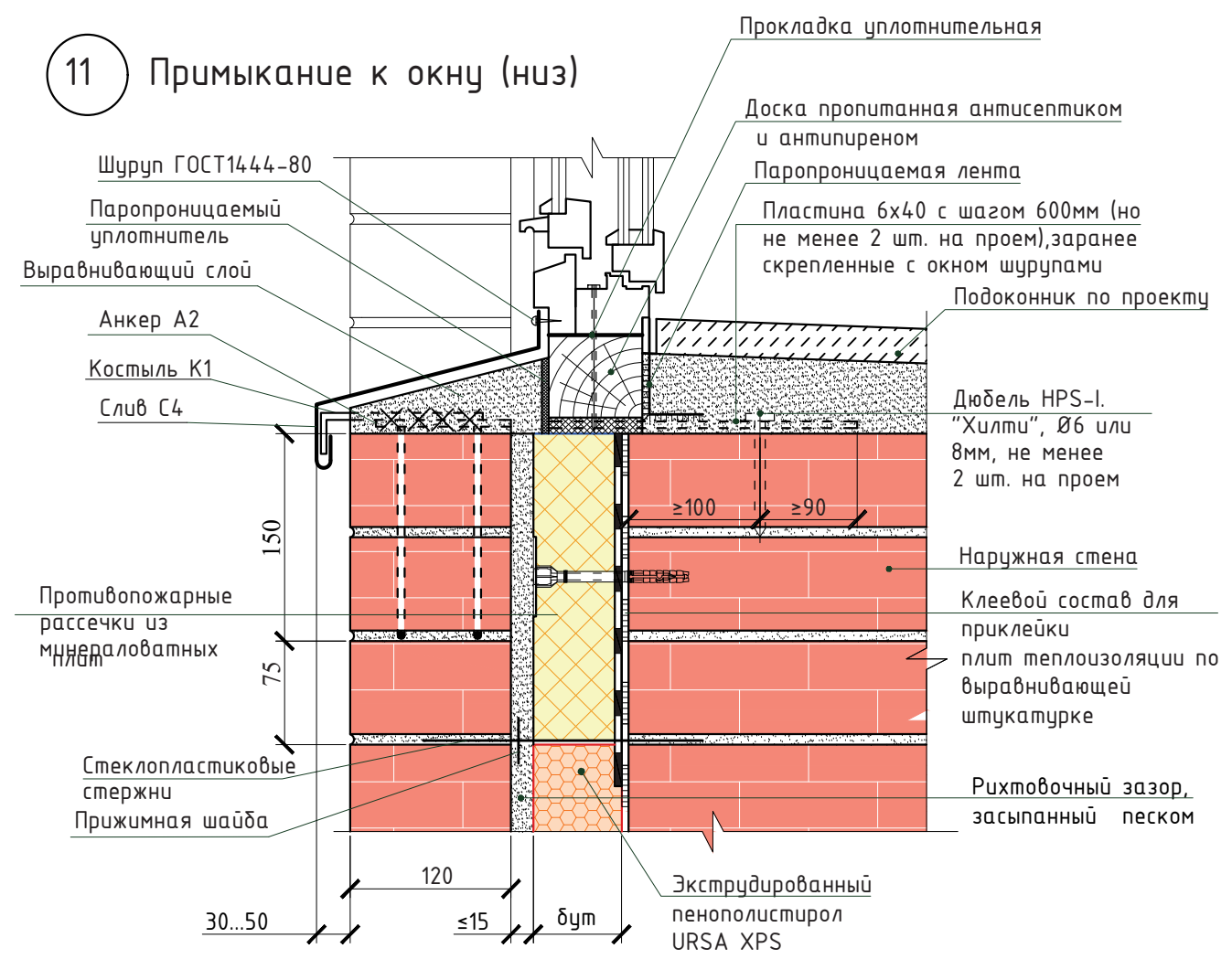


10

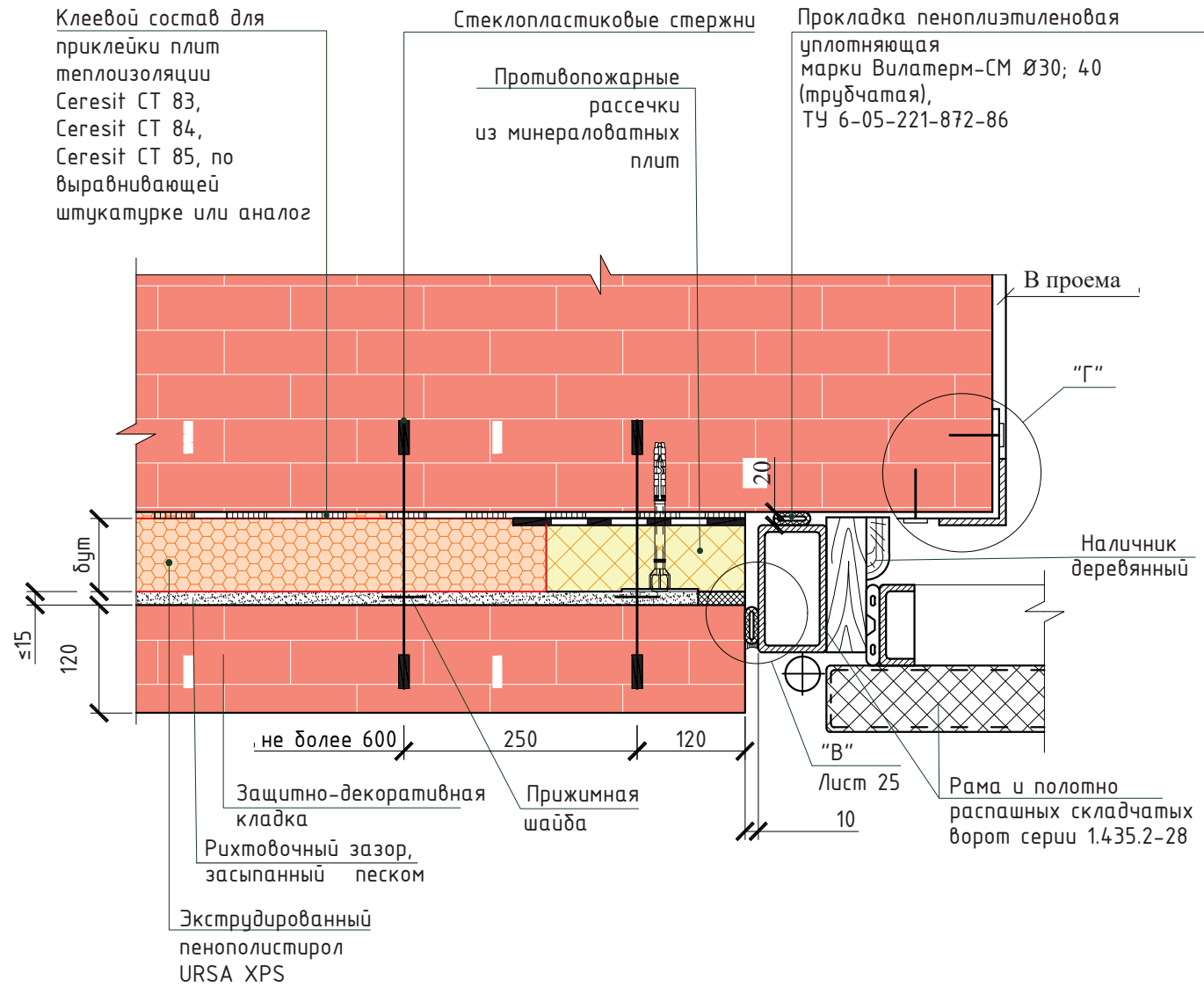
Примыкание к окну (верх)

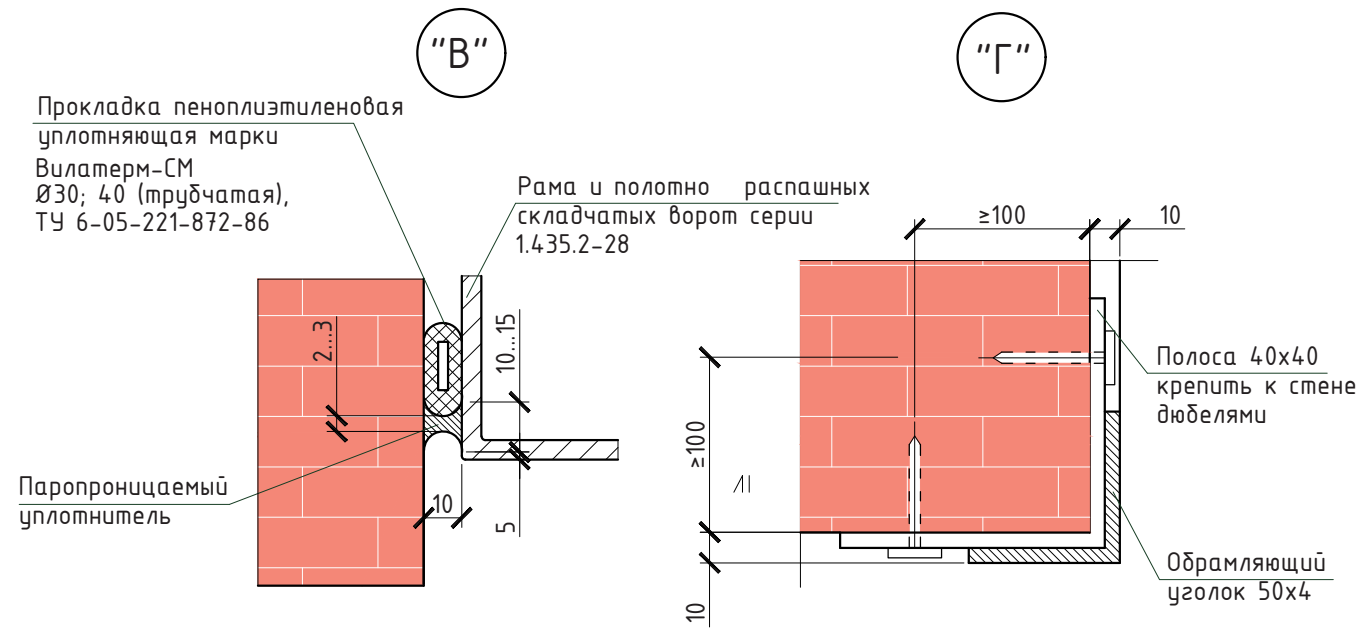


11 Примыкание к окну (низ)

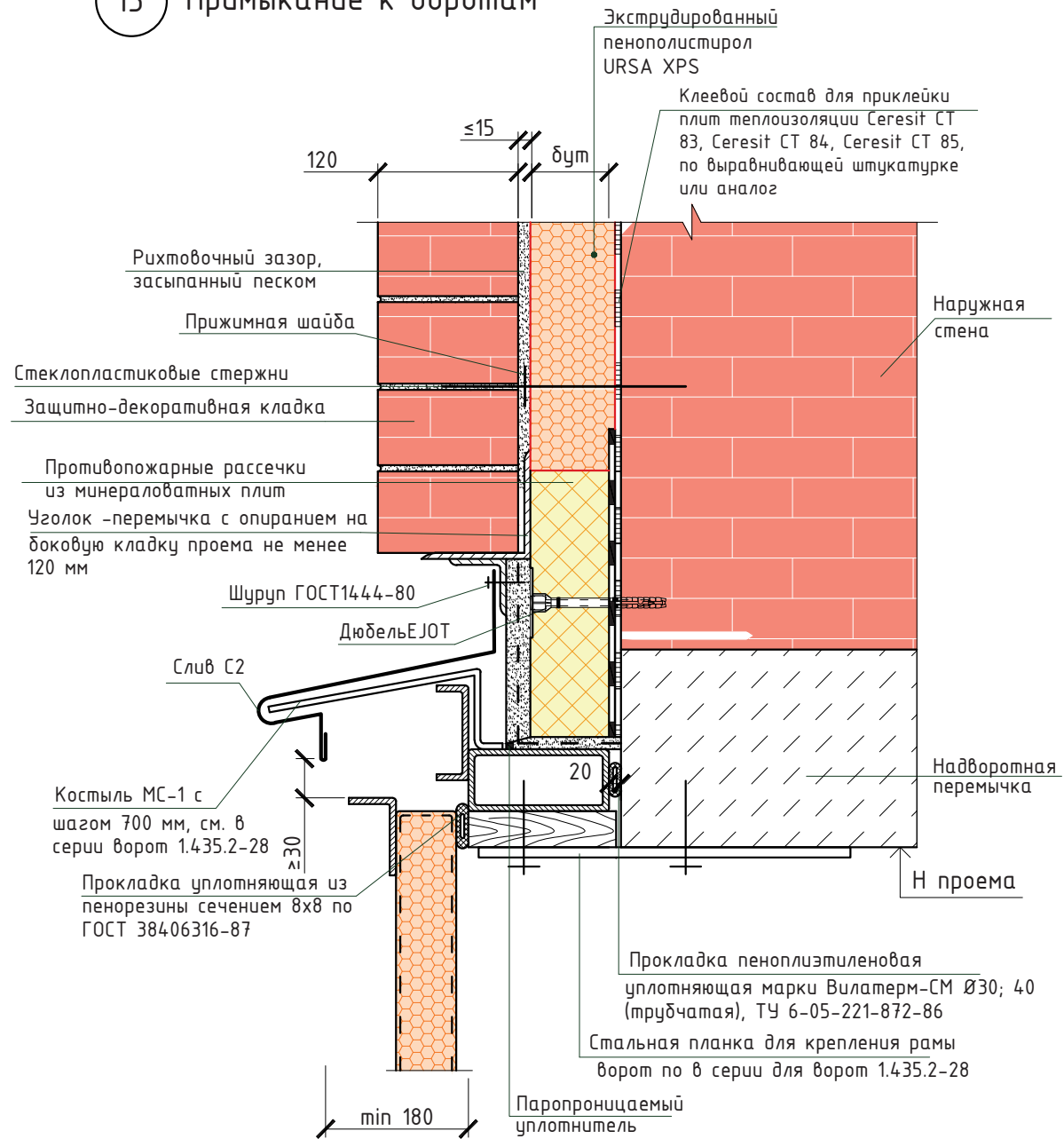


12 Примыкание к воротам





13 Примыкание к воротам



РАЗДЕЛ 3.3
УТЕПЛЕНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ
МИНЕРАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ URSA/URSA XPS

3.3. Утепление наружных стен с внутренней стороны

3.3.1. Деревянный каркас

Только в случае невозможности выполнения утепления с наружной поверхности стены, их утепляют с внутренней стороны.

Теплоизоляция выполняется из минеральной изоляции в плитах 37 PN (П-15). Дополнительно допускается применять плиты из экструдированного пенополистирола URSA XPS N-III.

Система утепления стен с внутренней стороны состоит из деревянного каркаса, пароизоляционного слоя, обшивки со стороны помещения из одного или двух слоев гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

Стойки и направляющие деревянного каркаса изготавливают из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486. Бруска каркаса обрабатывают антипиренами и антисептиками в соответствии с требованиями главы СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01–87 «Несущие и ограждающие конструкции». Влажность древесины не должна превышать 12%. Стойки соединяют с направляющими универсальными шурупами с потайной головкой размером 5×120 мм по 2 шурупа на узел при брусках шириной 60 мм и 4 шурупа при брусках шириной 90 мм.

Деревянный каркас крепят к облицовываемой поверхности стены, к полу и потолку помещения без зазоров.

Шаг стоек каркаса составляет 600 мм. Облицовку стен выполняют из одного или двух слоев гипсокартонных или гипсоволокнистых листов. Двухслойную обшивку применяют при отделке поверхности облицовки керамической плиткой и во влажных помещениях.

Максимальная высота облицовки приведена в таблице 3.2

Таблица 3.2– Максимальная высота облицовки стен

Профиль каркаса	Максимальная высота облицовки стен, м	
	Число слоев обшивок	
	1	2
Деревянный брус 60×50 мм	3,1	3,1
Деревянный брус 90×50 мм	4,1	4,1

После укладки теплоизоляционного слоя между стойками каркаса к последнему степлером прикрепляют пароизоляционный слой (см. Приложение 1). При этом должны быть проверены расчетом требования СП 50.13330.2012 о недопустимости переувлажнения стены.

В помещениях большой площади рекомендуется использовать маты. В помещениях с высокими потолками также целесообразнее использовать маты, которые устанавливаются на всю высоту стены.

В помещениях малой площади целесообразно использовать плиты.

Заполнение швов между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами выполняют шпаклевками, имеющими при нанесении вид пастообразной массы. Для заделки стыков гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с утоненной кромкой применяют шпаклевки, которые требуют армирования бумажной лентой.

Перед высококачественной окраской всю поверхность облицовки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов шпаклюют финишной шпаклевкой.

Направляющие бруска каркаса крепят дюбелями-гвоздями с шагом 600 мм к несущим конструкциям пола и потолка помещения. Стойки устанавливают по направляющим с шагом 600 мм. Стойки деревянного каркаса закрепляют к направляю-

щим шурупами 5×120, которые ставят под углом 45°, в предварительно засверленные отверстия Ø3,5 мм.

Однослойную обшивку и наружный слой двухслойной обшивки выполняют из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с утоненной кромкой; внутренний слой двухслойной обшивки выполняют из тех же листов с прямой кромкой.

Смежные листы (при высоте облицовки более 3000 мм) располагают со смещением торцов не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке листы наружного слоя смещают по горизонтали на 600 мм. Вертикальные стыки листов располагают только на стойках каркаса. В зоне оконных и дверных проемов стык соседних листов выполняют над и под проемом.

Крепят листы самонарезающими шурупами для гипсокартона с потайной головкой. Длину шурупа определяют из условия, что его конец после установки должен входить в брусок не менее чем на 20 мм. По контуру листа шурупы ставят с шагом 200 мм, по средней оси – 300 мм. При двухслойной обшивке шурупы крепления первого слоя ставят с шагом 600 мм.

3.3.2. Металлический каркас

В случае невозможности выполнения утепления с наружной поверхности стены, их утепляют с внутренней стороны с последующей облицовкой.

Теплоизоляция выполняется из минеральной изоляции в плитах 37 PN (П-15). Дополнительно допускается применять плиты из экструдированного пенополистирола URSA XPS N-III.

Система утепления стен с внутренней стороны состоит из металлического каркаса, теплоизоляционного и пароизоляционного слоев и обшивки со стороны помещения из одного или двух слоев гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

Укладку и крепление пароизоляционного слоя следует выполнить в соответствии рекомендациями, приведенными в Приложении 1.

Каркас, как правило, выполняют из потолочных профилей марок ПП 60×27 и ППН-27×28.

При необходимости образования в облицовке полости шириной более 120 мм применяют каркас из перегородочных стоечных и направляющих стальных профилей. Профили каркаса, изготавливают из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80 с толщиной листа 0,6 мм. Высота стенки стоечного профиля (СП) составляет 50, 75 и 100 мм с полкой 45 мм. Направляющие профили (НП) имеют швеллерное сечение с высотой полки 36 мм.

Стандартная длина стоечных и направляющих профилей 3,0; 3,5 и 4,0 м; по соглашению сторон допускается поставка профилей длиной до 6 м.

Соединение стоечных профилей каркаса по длине выполняют методом насадки или встык с дополнительным профилем-накладкой с соединением шурупами 4,2×13 мм.

К направляющему профилю стойки крепятся просекателем методом «просечки с отгибом» или шурупами 4,2×13.

Стоечные профили (ПС) каркаса устанавливают между верхним и нижним направляющими профилями (ПН) с шагом 600 мм (400, 300 мм – в случаях необходимости увеличения высоты облицовки или усиления каркаса, например, под облицовку стен керамической плиткой).

Облицовку стен выполняют из одного или двух слоев гипсокартонных или гипсоволокнистых листов.

Двухслойную обшивку применяют при отделке поверхности облицовки керамической плиткой и во влажных помещениях.

Максимальная высота облицовки приведена в таблице 3.3.

При высоте облицовки типа С2, превышающей значения, приведенные в таблице 3.3, стойки крепят кронштейнами по всей

высоте с шагом 1200–2000 мм; максимальная высота облицовки не должна превышать 7,5 м.

Таблица 3.3 – Максимальная высота облицовки стен

Марка профилей стоек каркаса	Максимальная высота облицовок, м			
	Тип облицовки и число слоев обшивок			
	C1	C2		
	1	2	1	2
ПП-60×27	10,0*	10,0*		
ПС-2 (50)			7,5*	2,6
ПС-4 (75)			3,0	3,5
ПС-6 (100)			4,0	4,25

* Стойки крепятся к облицовываемой стене с шагом 1200 мм по высоте

Высота стоечных профилей в помещениях должна быть меньше высоты помещения на 10 мм в обычных условиях и на 20 мм в условиях сейсмоки.

Крепление направляющих металлических профилей каркасов к полу и потолку, а также стоек, примыкающих к стенам или колоннам, следует предусматривать с помощью дюбелей-гвоздей, располагаемых с шагом 600 мм.

После укладки теплоизоляционного слоя между стойками каркаса к последнему двухсторонним скотчем (например, акриловая лента Tyvek® (двусторонняя)) закрепляют пароизоляционный слой. При этом должны быть проверены требования СП 50.13330, о недопустимости переувлажнения стены.

В помещениях большой площади рекомендуется использовать маты. В помещениях с высокими потолками также целесообразнее использовать маты, которые устанавливают на всю высоту стены.

В помещениях малой площади целесообразно использовать плиты.

Для герметизации швов облицовок помещений с влажным режимом эксплуатации и их примыкания к полу и потолку, внутренних углов при устройстве санитарно-технических кабин, особенно душевых, применяют самоклеящуюся гидроизолирующую битумно-полимерную уплотнительную ленту толщиной 0,6 мм.

Ширину ленты на вертикальных швах между листами принимают равной 100 мм (50 мм на каждую сторону шва), а на вертикальных и горизонтальных углах облицовки (в т.ч. примыкания облицовки к полу) – 200 мм (100 мм на каждую сторону).

Заполнение швов между гипсокартонными или гипсоволокнистыми листами выполняют шпаклевками, имеющими при нанесении вид пастообразной массы. Для заделки стыков гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с утоненной кромкой применяют шпаклевки, которые требуют армирования бумажной лентой.

Перед высококачественной окраской всю поверхность облицовки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов шпаклюют финишной шпаклевкой.

Направляющие профили каркаса крепят дюбелями-гвоздями с шагом 600 мм к несущим конструкциям пола и потолка помещения. Стойки устанавливают по направляющим с шагом 600 мм. В стальном каркасе стойки закрепляют к направляющим методом «просечки с отгибом».

Стойки каркаса из потолочных профилей помимо крепления к направляющим профилям крепят к стене прямыми подвесами с шагом 1200 мм. Стойки каркасов из перегородочных профилей крепят только к направляющим профилям, за исключением самых легких – ПС-2 (50), которые дополнительно крепят к стене кронштейнами с шагом 1200 мм.

Однослойную обшивку и наружный слой двухслойной обшивки выполняют из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с утоненной кромкой; внутренний слой двухслойной обшивки выполняют из тех же листов с прямой кромкой.

Смежные листы (при высоте облицовки более 3000 мм) располагают со смещением торцов не менее чем на 400 мм. При двухслойной обшивке листы наружного слоя смещают по горизонтали на 600 мм. Вертикальные стыки листов располагают только на стойках каркаса. В зоне оконных и дверных проемов стык соседних листов выполняют над и под проемом.

Крепят листы самонарезающими шурупами для гипсокартонных или гипсоволокнистых листов с потайной головкой. Длину шурупа определяют из условия, что его конец после установки должен выходить за полку профиля каркаса не менее чем на 10 мм.

По контуру листа шурупы ставят с шагом 200 мм, по средней оси – 300 мм. При двухслойной обшивке шурупы крепления первого слоя ставят с шагом 600 мм.

196191, Санкт-Петербург, Ленинский пр., д. 168

Тел. (812) 313-72-72

E-mail: ursa.russia@ursa.com

www.ursa.ru

Санкт-Петербург, 2019

