

Альбом технических решений

*Конструкция навесной фасадной системы
с воздушным зазором
HILTI "VFH Bricks"*

*для облицовки кирпичом, а также утепления наружных стен зданий
и сооружений различного назначения*

Содержание

<i>1. Общие рекомендации к проектированию системы</i>	
1.1 Введение	4
1.2 Назначение и область применения	4
1.3 Исходные данные для проектирования системы	4
1.4 Определение основных параметров системы	5
1.5 Состав проектно-сметной документации	5
1.6 Основные положения по производству работ и системе контроля качества	6
1.7 Правила эксплуатации системы	7
1.8 ТС и ТО применимые для системы	7
<i>2. Тех.характеристики применяемых изделий</i>	
2.1 Кронштейн BSS.	8
2.2 Вставка BMEss.	9
2.3 Профиль HDG-MR 41.	10
2.4 Уголок Kss.	11
2.5 Подкос KMss.	12
2.6 Пластина Pss.	12
2.7 Прочие элементы применяемые в системе НВФ.	13
<i>3. Регулировка вылета системы Неаву, крепление направляющей к кронштейну</i>	
3.1 Таблица регулировки вылета системы Неаву.	15
3.2 Крепление направляющей к кронштейну Bss.	16
<i>4. Рекомендации по установке утеплителя</i>	
4.1 Типовая схема установки однослойного утеплителя.	17
4.2 Типовая схема установки двухслойного утеплителя.	18
<i>5. Раскладка элементов системы</i>	
5.1 Раскладка системы Неаву, при креплении кронштейнов в плиты перекрытия	19
<i>6. Основные сечения системы Неаву</i>	
6.1 Горизонтальный разрез	21
6.2 Вертикальный разрез	22
6.3 Примыкание к боковому откосу	25
6.4 Примыкание к верхнему откосу	27
6.5 Примыкание к отливу	29
6.6 Примыкание к цоколю	30
6.7 Наружный угол	33

6.8 Внутренний угол	35
6.9 Примыкание к парапету	36
6.10 Горизонтальный разрез по деформационному шву	37
7. Перечень применяемых облицовок с рекомендацией по используемым элементам крепления плит	39
8. Перечень применяемых элементов	40

1. Общие рекомендации к проектированию системы

1.1. Введение

Рекомендации являются методическим и справочным пособием для принятия решений и разработки проектов по наружной отделке и утеплению зданий с применением навесных фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором "VFH Bricks" АО "HILTI Distribution Ltd."

Все навесные фасадные системы с вентилируемым зазором являются одним из наиболее эффективных способов утепления и отделки фасадов зданий и сооружений за счет следующих конструктивных особенностей этих систем:

- утепляющий слой сплошным массивом располагается с внешней стороны наружной стены с незначительным количеством мостиков холода, что позволяет вынести точку росы из внутреннего слоя стены;
- экран (облицовочный слой), установленный с воздушным зазором относительно утепляющего слоя, хорошо защищает конструкцию стены от атмосферных осадков;
- между облицовочным слоем и слоем утеплителя устраивается вентилируемый воздушный зазор, с помощью которого влага, накапливаемая в утеплителе эффективно удаляется;
- такая конструкция наружной стены хорошо защищает жилые помещения от потери тепла зимой и от перегрева летом;
- возможность исключения мокрых процессов;
- облицовочные материалы и несущие конструкции фасадных систем обеспечивают долговечность фасадной отделки и утеплителя наружных стен, одновременно они позволяют легко ремонтировать поврежденные участки фасада.

1.2. Назначение и область применения.

Система "VFH" предназначена для отделки и теплоизоляции наружных стен в соответствии с требованиями, СП 50.13330.2012 и МГСН-2.01-99;

Систему допускается применять для строящихся, ремонтируемых и реконструируемых зданий с несущими конструкциями наружных стен из кирпича, бетона и других материалов плотностью более 600 кг/м³, а так же с несущими конструкциями наружных стен из стального каркаса.

Максимальную этажность зданий в соответствии с требованиями пожарной безопасности устанавливают в зависимости от степени огнестойкости и классов конструкционной и функциональной пожарной опасности системы.

1.3. Исходные данные для проектирования системы.

Проектно-сметная документация на систему для конкретного объекта разрабатывается на основе задания на проектирование, подготовленного в соответствии с существующим порядком и утвержденным заказчиком.

Задание на проектирование обязательно должно содержать требование о соответствии системы СП 50.13330.2012

Задание на проектирование включает в себя:

- архитектурные решения фасадов здания с экспликацией помещений поэтажно. Данные чертежи должны включать полные данные по объекту строительства, ремонта, реконструкции: фасады, планы, разрезы, фрагменты, чертежи архитектурных деталей (карнизов, обрамления проемов и т.п.), данные по облицовке (материал, цвет и пр.). А так же прочую необходимую информацию на конструкции задействованные и примыкающие к фасадам здания (ограждения, рекламные щиты и пр.);
- строительные чертежи наружных стен от фундаментов до парапетов, включая узлы, поясняющие решения, размеры и привязки всех конструкций;
- данные от разработчиков фундаментов и стен о величине допустимой нагрузки на здание или заключение компетентной организации о несущей способности фундаментов и стен здания;
- данные о разработчиках смежных конструкций (свето-прозрачные конструкции, ограждения и пр.);
- ген.план участка строительства, ремонта, реконструкции;
- задание на проектирование реконструируемых объектов, должно содержать акт обследования наружных стен здания, где указывается состояние строительного основания под крепление навесного вент.фасада. А так же результаты испытаний на анкера и геодезическую съемку поверхностей фасадов.

В составе документации на систему должна быть Техническая оценка РОССТРОЯ Российской Федерации (приложение к Техническому свидетельству).

1.4. Определение основных параметров системы.

К основным параметрам системы следует отнести:

- тип, форму и размер облицовочных материалов, а также способ их крепления к системе навесного вент.фасада;
- характеристики принятых плит утепления: марку, размеры, плотность, теплопроводность, наличие или отсутствие защитного слоя;
- величину воздушного зазора;
- схему размещения на фасаде здания кронштейнов и вертикальных направляющих со всеми необходимыми размерами, в том числе, расстояние от основания до облицовочного экрана;
- марку анкеров для крепления кронштейнов несущего каркаса к строительному основанию;
- марку дюбелей для крепления плит утепления к строительному основанию.

Тип и размер облицовочных материалов, цвет и их фактуру поверхности определяет главный архитектор проекта, если эти данные не приведены в задании на проектирование системы.

Выбор плит утеплителя выполняется на основании теплотехнических расчетов. Также расчетным путем определяется величина воздушного зазора.

Схемы размещения элементов несущего каркаса на фасаде здания разрабатываются исходя из следующих данных:

- габаритов элементов облицовки и размера швов между элементами облицовки;
 - геометрии здания, размещения на фасаде проемов, балконов, карнизов и других отступающих (выступающих) от плоскости фасада элементов, для минимизации применения облицовочных материалов с нестандартными размерами;
 - результатов прочностных расчетов системы, благодаря которым, уточняется шаг по горизонтали и по вертикали установки кронштейнов;
 - расстояния от основания до облицовочного экрана, принятого на основании теплотехнических расчетов, при этом следует учитывать величину фактических отклонений плоскости фасада от проектного положения.
- Марку дюбелей для крепления кронштейнов и утеплителя выбирают с учетом прочностных расчетов системы, материала основания, паспортных данных рассматриваемых дюбелей и результатов испытаний, принятых дюбелей на вырыв и срез.

1.5. Состав проектно-сметной документации.

Рабочий проект или рабочая документация системы наружных ограждений фасадов с вентилируемым воздушным зазором включает следующие разделы: общую пояснительную записку, ведомость чертежей, планы типовых этажей по наружным стенам, фасады зданий, узловые решения по реализации архитектурных деталей, узловые решения по примыканию к смежным конструкциям (водосток, антенны, рекламные щиты и пр.) и сводную спецификацию применяемых элементов.

В общей пояснительной записке приводятся:

- условия строительства, ремонта, реконструкции;
- архитектурная концепция решения фасадов здания и отдельных архитектурных элементов;
- данные о конструктивном решении системы и ее элементов;
- данные о решении специальных устройств на фасаде, если они имеются.

Графическая часть включает чертежи фасадов здания, а также чертежи отдельных архитектурных элементов и узлов. На чертежах приводится цветовое решение фасада и его отдельных элементов. А так же чертежи всех конструктивных элементов системы с узлами и деталями, чертежи фасадов с привязкой мест размещения специальных устройств, узлы и детали конструкций крепления этих устройств на фасаде, а также спецификацию оборудования, материалов и изделий, предусмотренных проектом.

Сводная спецификация применяемых элементов на устройство системы составляется на основе разработанных в графической части тех.решений и утвержденных заказчиком калькуляций на элементы конструкций.

Сметы на устройство системы составляются на основе действующих нормативов, единичных расценок, фактической стоимости оборудования и материалов, а также утвержденных заказчиком калькуляций на отдельные виды работ и элементы конструкций.

1.6. Основные положения по производству работ и системе контроля качества.

Для выполнения работ по монтажу системы здание разбивается на захваты и определяется порядок и последовательность работ по захваткам.

Величина захваток и их количество для каждого объекта определяется с учетом размеров фасада здания, величины бригады монтажников, оснащения строительной организации оборудованием и оснасткой, условиями комплектации строительства материалами, изделиями и т.п. Захваткой может быть вся высота фасада. Можно фасад по высоте разбить на несколько захваток, учитывая наличие промежуточных карнизов, поясов и другие факторы. Разбивка фасада здания на захваты и выбор средств для работы монтажников на высоте (подмосты, люльки, подъемные платформы и т.п.), выполняется в проекте организации строительства (ПОС) или в технологических картах.

При монтаже системы, на реконструируемых зданиях, работы начинаются с очистки фасада от несвязанных с основанием элементов, таких как отслоившаяся штукатурка, краска и т.п. Кроме того, фасад надо освободить (демонтировать) от специальных устройств: водостоков, различных кронштейнов, антенн, вывесок и пр.

Монтаж системы начинается с установки маяков и разметки фасада, по которой будут устанавливаться и крепиться к основанию кронштейны и вертикальные направляющие. Разметка выполняется с помощью геодезических приборов, уровня и отвеса. Установка, крепление кронштейнов и вертикальных направляющих в пределах захватки может производиться снизу вверх, и наоборот, в зависимости от решений принятых в проектной документации и ПОС.

После разметки фасада в нем сверлятся отверстия под дюбели для крепления кронштейнов к основанию. В месте примыкания кронштейна к строительному основанию, устанавливается паронитовая прокладка, для снижения теплопередачи.

В случае, когда основанием является кирпичная кладка, нельзя устанавливать дюбели в швы кладки, при этом расстояние от центра дюбеля до ложкового шва должно быть не менее 25 мм, а от тычкового 60 мм.

Минимальное расстояние от края конструкции до дюбеля оговаривается специальными рекомендациями фирмы-изготовителя дюбелей.

Категорически запрещается сверлить отверстия для дюбелей в пустотелых кирпичах или блоках с помощью перфоратора.

Одновременно с установкой кронштейнов на основании устанавливают специальные элементы и кронштейны для крепления смежных конструкций.

К началу монтажа плит утеплителя, захватка, на которой производятся работы, должна быть укрыта от попадания влаги на стену и плиты утеплителя. Исключением могут быть случаи, когда монтажники не покидают рабочие места до тех пор, пока все смонтированные плиты утеплителя не закроют предусмотренной проектом ветровлагозащитной пленкой.

Монтаж плит утеплителя начинается с нижнего ряда, который устанавливается на стартовый профиль, цоколь или другую соответствующую конструкцию и ведется снизу вверх. Если плиты утеплителя устанавливаются в два слоя, следует обеспечить перевязку швов. Плиты утеплителя должны устанавливаться плотно друг к другу так, чтобы в швах не было пустот. Вся стена (за исключением проемов) по всей поверхности непрерывно должна быть покрыта утеплителем, установленной проектом толщины. Крепление плит утеплителя к строительному основанию производится пластмассовыми дюбелями тарельчатого типа с распорными стержнями. В случае применения ветровлагозащитной пленки, каждая установленная плита утеплителя сначала крепится к строительному основанию двумя дюбелями, а после укрытия нескольких рядов пленкой, устанавливаются остальные, предусмотренные проектом, дюбели. Полотнища пленки устанавливаются с перехлестом 150 мм.

На кронштейны устанавливаются, затем крепятся к ним вертикальные профили, которые являются базой для устройства отделочного слоя фасада в пределах проектных допусков. Поэтому установка профиля, его положение в вертикальной плоскости, проверяется соответствующими приборами: теодолитом, отвесом и др. Крепление профиля к кронштейну производится заклепками или иными метизами предусмотренными рабочей документацией. Способы крепления элементов облицовочного экрана в зависимости от вида облицовочных материалов изложены в альбоме технических решений. Во время монтажа облицовочных материалов следует следить за тем, чтобы воздушный зазор позади них был чист и без каких-либо посторонних включений.

В процессе монтажа элементов системы должен выполняться пооперационный контроль качества работ, и составляться акт на скрытые работы. Это должно выполняться в соответствии с действующей в подрядной организации "Системой управления контролем качества продукции", где указано, какие параметры и технологические процессы контролируются, также должны быть указаны лица, ответственные за выполнение этой работы. В составе комиссии, подписывающей акты на скрытые работы, должны быть лица (представители проектной организации), выполняющие авторский надзор.

Работы по монтажу системы могут выполнять организации, специалисты которых прошли обучение и имеют лицензию на право выполнения указанных работ.

Все работы должны выполняться под контролем лица, ответственного за безопасное производство работ и в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

1.7 Правила эксплуатации системы.

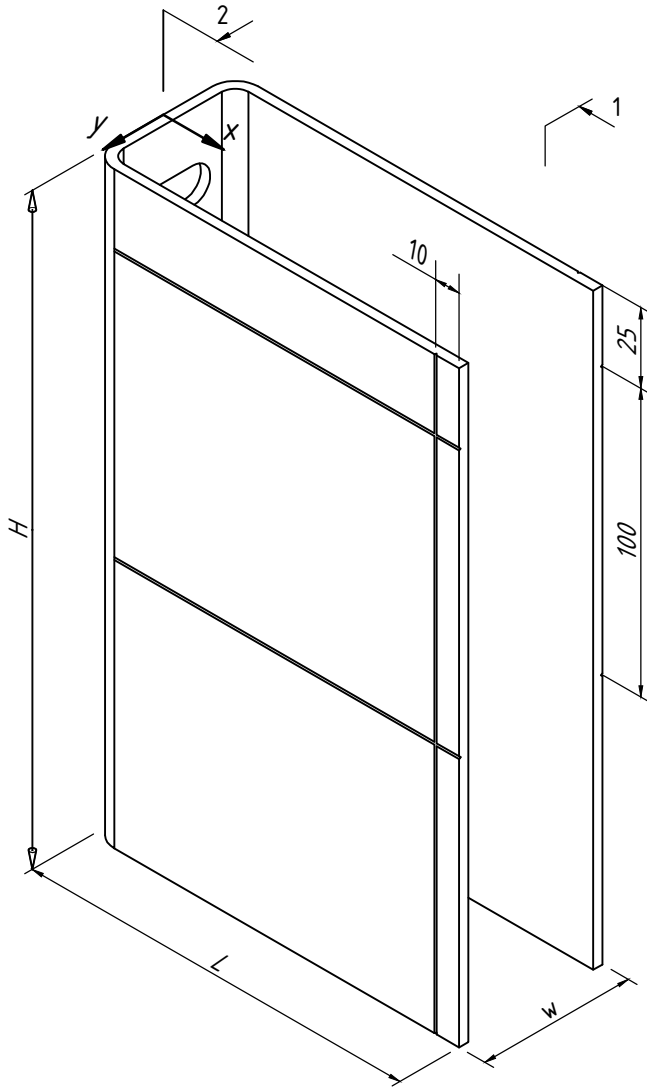
В процессе строительства и эксплуатации здания не допускается крепить любые детали и устройства непосредственно к облицовочным материалам.

Не следует допускать возможность попадания воды с крыши здания на облицовочные материалы, для чего надо содержать желоба на крыше и водостоки в рабочем состоянии.

Уход за облицовкой фасада, заключающийся в регулярной очистке и периодическом восстановлении, продлит срок службы облицовки.

Элементы облицовки с дефектами, не подлежащие восстановлению, заменяются в соответствии с инструкцией разработчика системы.

1.8 ТС и ТО применимые для системы:



Данные по применяемым материалам

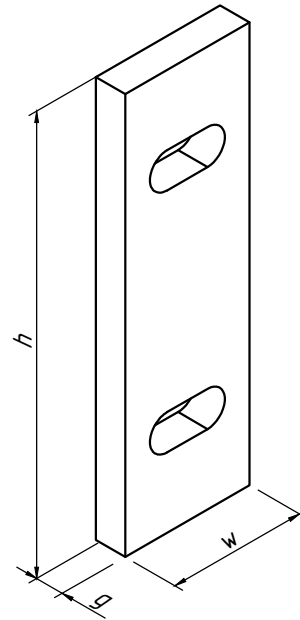
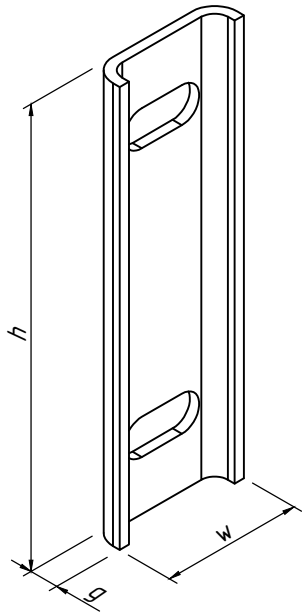
Материал кронштейна	нерж.сталь
Покрытие	без покрытия
Материал термомоста	
Теплопроводность ПВХ	
Теплопроводность стали	

Сопутствующие изделия	артикул
Термомост MFT-_____	
Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	см.след.лист
Анкер принять по результатам испытаний	

Наименование кронштейна		MFT-XH 100 BL StS	MFT-XH 150 BL StS	MFT-XH 200 BL StS	MFT-XH 150 BXL StS	MFT-XH 200 BXL StS	MFT-XH 250 BXL StS	MFT-XH 200 BXXL StS	MFT-XH 250 BXXL StS	MFT-XH 300 BXXL StS	MFT-XH 300 BXXXXL StS
Артикул											
Длина кронштейна	L, мм	100	150	200	150	200	250	200	250	300	300
Высота кронштейна	H, мм	150			180			220		250	
Ширина кронштейна	w, мм	55									
Диаметр отверстия под анкер	d, мм	13									
Толщина стенки	t, мм	3,5									
Площадь сечения 1-1	A1, кв.см										
Момент сопротивления в сечении 1-1	Wx1, куб.см										
	Wy1, куб.см										
Площадь сечения 2-2	A2, кв.см										
Момент сопротивления в сечении 2-2	Wx2, куб.см										
	Wy2, куб.см										
www.hilti.ru 8 800 700 52 52		VFH Bricks: тех.характеристики применяемых изделий									8

Данные по применяемым материалам

Материал усиливающей пластины кронштейна	нерж.сталь
Покрытие	без покрытия
Теплопроводность стали	_ Вт/мК

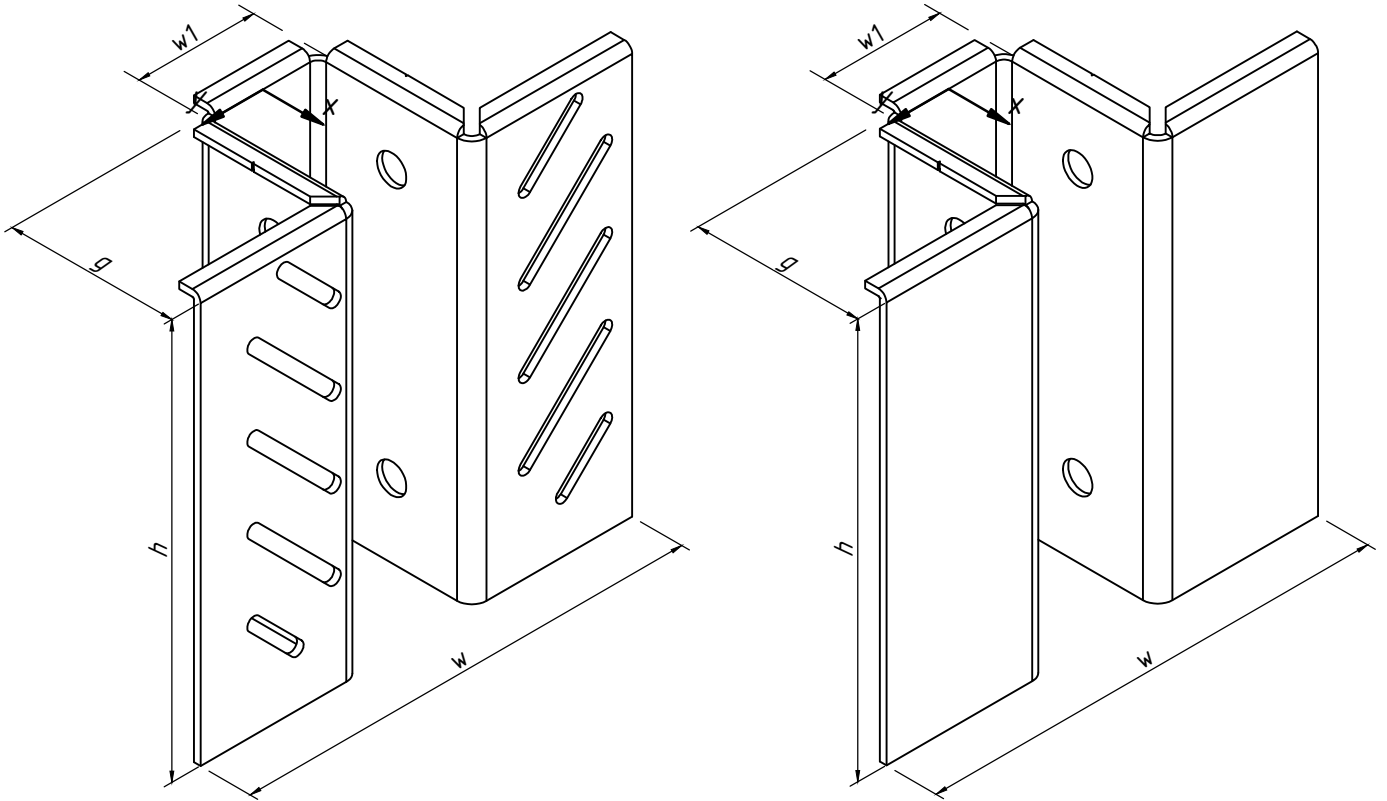


Усиливающая шайба		MFT-XH BFW 3.5 StS
Артикул		
Условная толщина пластины	g, мм	11
Ширина	w, мм	47*
Высота	h, мм	150
Толщина стенки	t, мм	3,5
Диаметр отв. под анкер	d, мм	13

* - информация для справок, фактические данные могут отличаться.

Данные по применяемым материалам

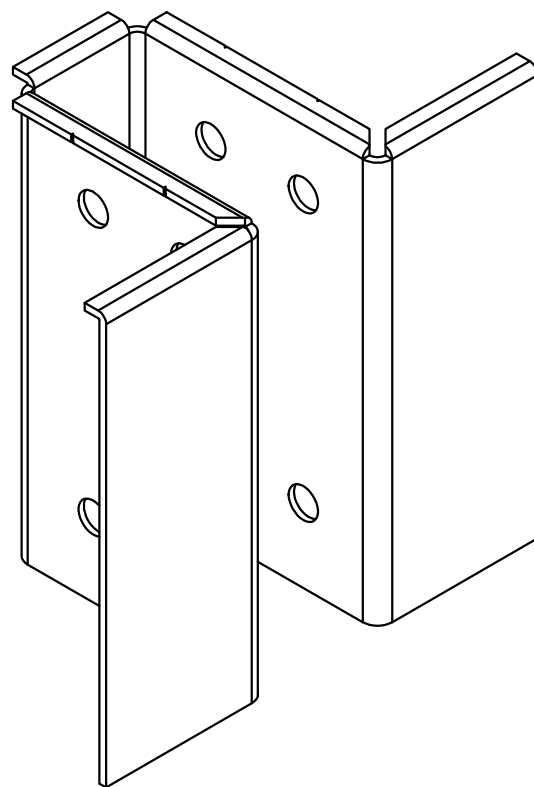
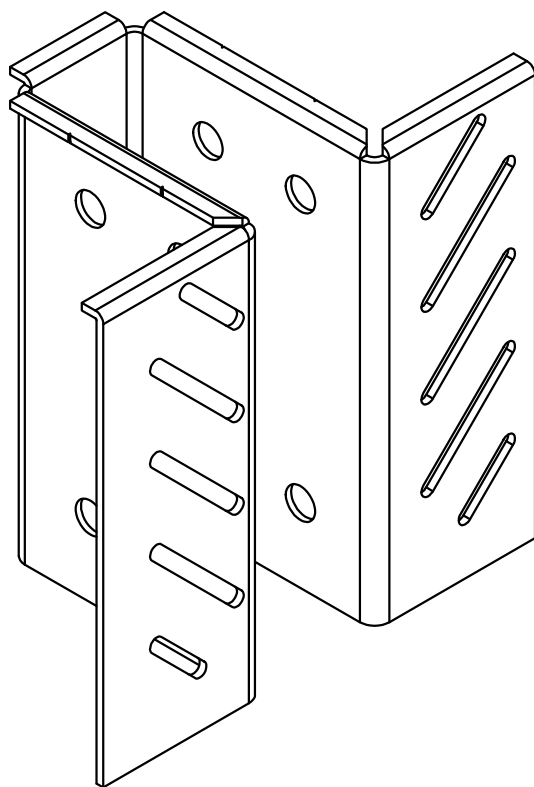
Материал усиливающей пластины кронштейна	нерж.сталь
Покрытие	без покрытия
Теплопроводность стали	— Вт/мК



Удлинитель (вставка)		MFT-XH 150 P StS	MFT-XH 150 StS
Артикул			
Глубина вставки	g, мм	60	61
Ширина вставки	w, мм	165	165
Ширина посад.места под кронштейн	w1, мм	47	47
Высота эффективная (до загиба)	h, мм	150	150
Толщина стенки	t, мм	2,5	2,5

Данные по применяемым материалам

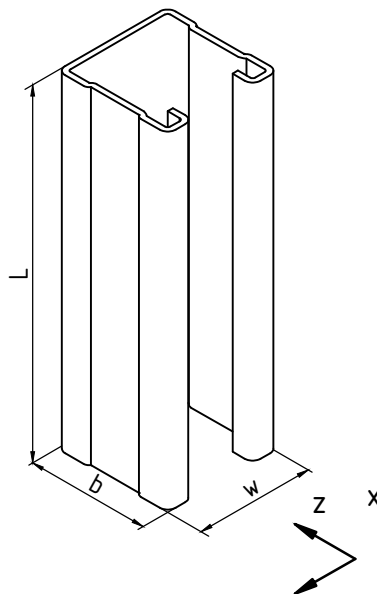
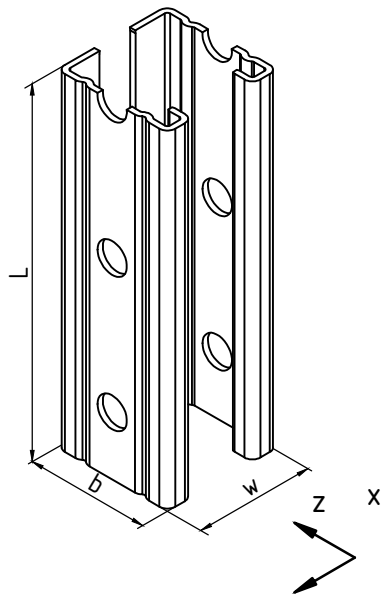
Материал усиливающей пластины кронштейна	нерж.сталь
Покрытие	без покрытия
Теплопроводность стали	_ Вт/мК



Удлинитель (вставка)		MFT-XH 150D P StS	MFT-XH 150D StS
Артикул			
Глубина вставки	g, мм	100	101
Ширина вставки	w, мм	165	165
Ширина посад.места под кронштейн	w1, мм	47	47
Высота эффективная (до загиба)	h, мм	150	150
Толщина стенки	t, мм	2,5	2,5

Данные по применяемым материалам

Материал профиля	
Расчетное сопротивление материала, МПа	



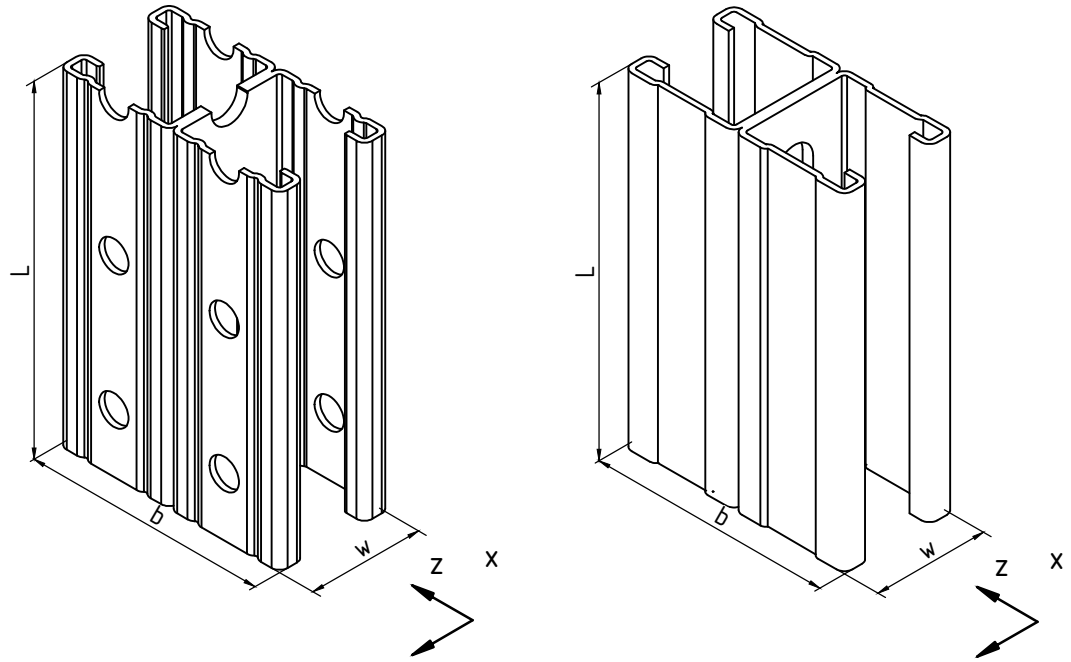
Наименование профиля		MR (MQ)-41	
Артикул			
Глубина профиля	b, мм	41	
Длина профиля	L, м	3	6
Ширина профиля	w, мм	41	
Толщина стенки	t, мм	2	
Площадь сечения	A, кв.см	2.5	
Момент инерции	Iz, см ⁴	7.33	
	Iy, см ⁴	5.37	
Момент сопротивления	Wz, куб.см	3.55	
	Wy, куб.см	2.54	
Вес профиля	G, кг/м	2.12	

Примечание:

1. Возможные варианты материала профиля и покрытий см. раздел Монтажные системы каталога Hilti;
2. Расчет и подбор элементов системы производить в соответствии с разделом Монтажные системы каталога Hilti.

Данные по применяемым материалам

Материал профиля	
Расчетное сопротивление материала, МПа	



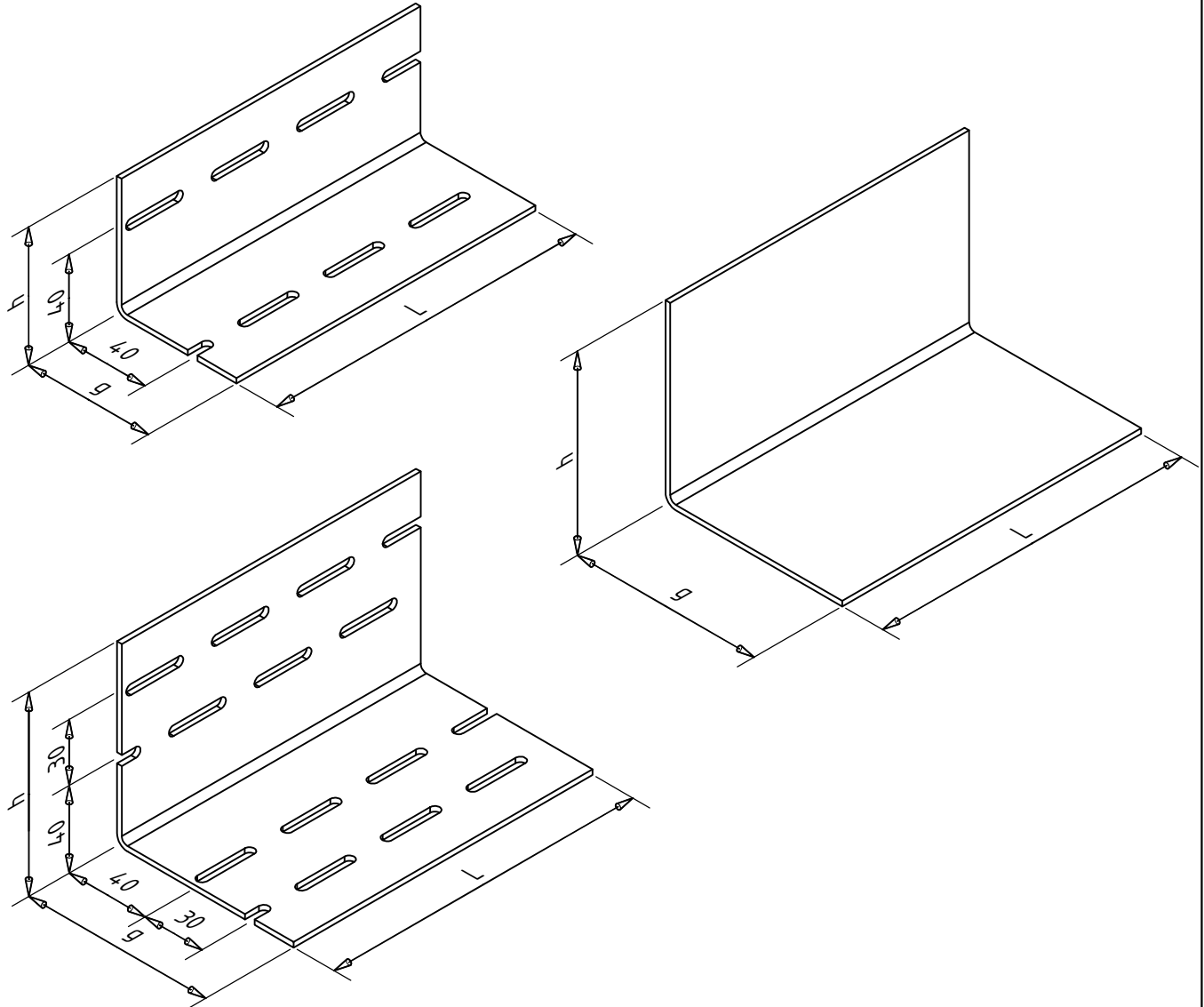
Наименование профиля		MR (MQ)-41 D	
Артикул			
Глубина профиля	b, мм	82.6	
Длина профиля	L, м	3	6
Ширина профиля	w, мм	41	
Толщина стенки	t, мм	2	
Площадь сечения	A, кв.см	4.9	
Момент инерции	Iz, см ⁴	14.67	
	Iy, см ⁴	30.69	
Момент сопротивления	Wz, куб.см	7.10	
	Wy, куб.см	7.4	
Вес профиля	G, кг/м	4.27	

Примечание:

1. Возможные варианты материала профиля и покрытий см. раздел Монтажные системы каталога Hilti;
2. Расчет и подбор элементов системы производить в соответствии с разделом Монтажные системы каталога Hilti.

Данные по применяемым материалам

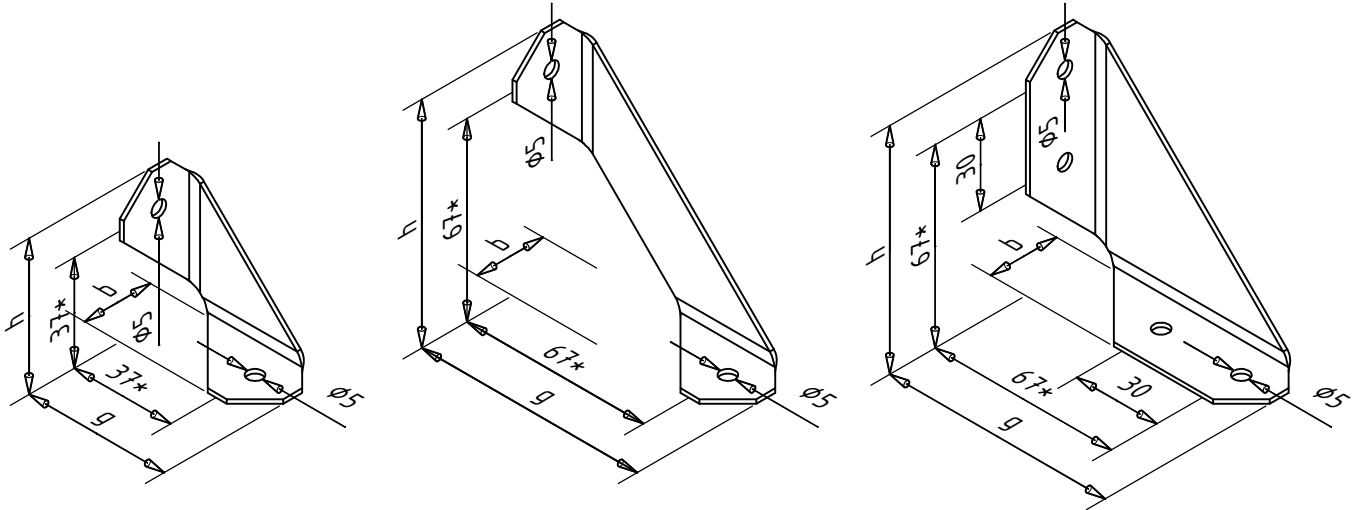
Материал усиливающей пластины кронштейна	нерж.сталь
Покрытие	без покрытия
Теплопроводность стали	_ Вт/мК



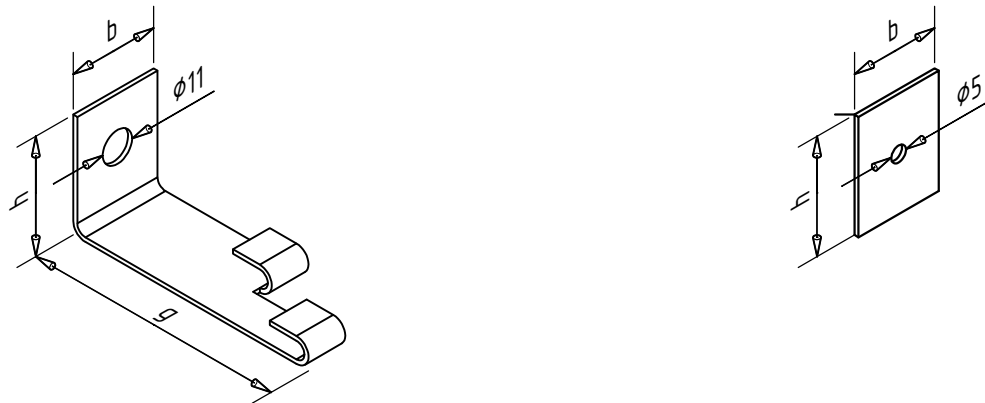
Опорный профиль		MFT-BS L 63x63x2.5 P 3m StS	MFT-BS L 93x93x2.5 P 3m StS	MFT-BS L 63x63x2.5 3m StS	MFT-BS L 93x93x2.5 3m StS
Артикул					
Глубина	g, мм	63	93	63	93
Высота	h, мм	63	93	63	93
Длина	L, м	3		3	
Толщина стенки	t, мм	2,5		2,5	

Данные по применяемым материалам

Материал усиливающей пластины кронштейна	нерж.сталь
Покрытие	без покрытия
Теплопроводность стали	_ Вт/мК



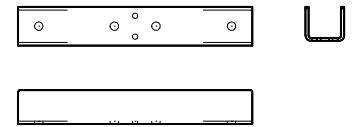
Подкос (усиление опорного профиля)		MFT-BS 63-2H StS	MFT-BS 93-2H StS	MFT-BS 93-4H StS
Артикул				
Высота	h, мм	56*		86*
Ширина	b, мм		30*	
Глубина	g, мм	56*		86*
Толщина стенки	t, мм		1,5	



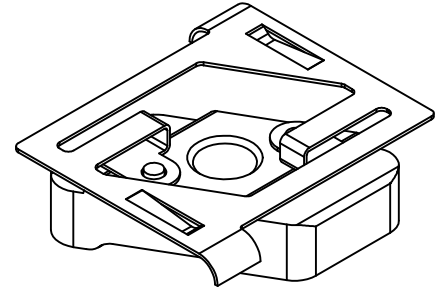
Наименование изделия		Зацеп MFT-BS 63 StS	Зацеп MFT-BS 93 StS	Шайба MFT-XH PFW StS
Артикул				
Высота	h, мм		40	30
Ширина	b, мм		30	30
Глубина	g, мм	58*	88*	-
Толщина стенки	t, мм		1,5	2,5

* - информация для справок, фактические данные могут отличаться.

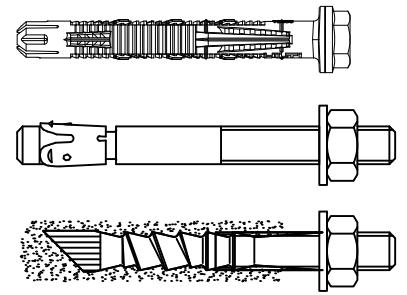
Соединитель профилей MRV-41



Гайка для профилей MRN M10 HDG



Фасадный анкер: HRD, HRV
 Стальные распорные анкеры: HSL, HST3, HSA, HSV
 Клеевые анкеры: HIT-HY 270, HIT-HY 200, HIT-RE 500v3 и т.д.



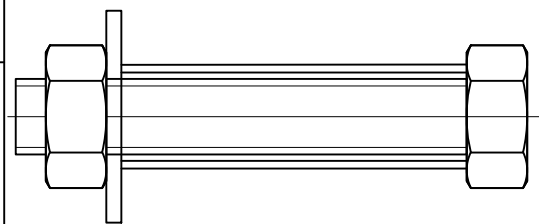
Анкер принять по результатам испытаний

Болт M10x25 F
 Болт M8x65-F
 Болт M1A-0H M12x127
 Болтовое соединение M5

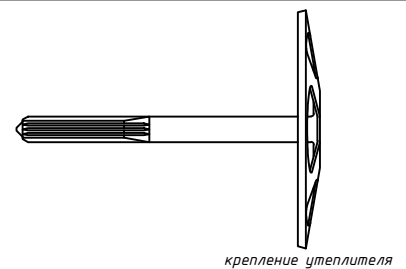
Шпилька M10-100 F DIN976

Шайба M10,5/30-F
 Шайба M10,5/40-F
 Шайба M8,4/40-F
 Шайба M13/37-F
 Шайба M5 DIN 9021

Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985
 Гайка самоконтрящаяся M8-F DIN 985
 Гайка самоконтрящаяся M12-F DIN 985



Тарельчатый дюбель: IZ, IZ-S, X-IE, IDP, IN

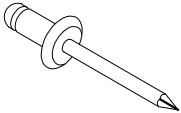
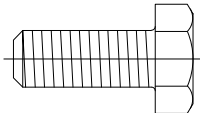

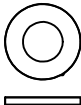
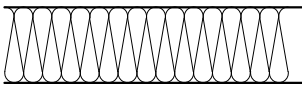




крепление утеплителя

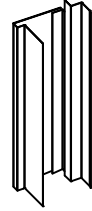
Анкер-клин Ф6x40
 Дюбель-гвоздь Ф6x40



крепление противопожарной отсечки

<p><i>Заклепка $\Phi 4,8 \times 18$ K14 A2/A2</i></p>	
<p><i>Заклепка $\Phi 4,8 \times 21$ A2/A2</i></p>	
<p><i>Заклепка $\Phi 4,8 \times 12$ A1/A2(A2/A2)</i></p>	
<p><i>Заклепка $\Phi 3,2 \times 8$ A2/A2</i></p>	
<p><i>Болт M10x25-F</i></p>	
<p><i>Болт M8x65-F</i></p>	
<p><i>Болт M1A-0H M12x127</i></p>	
<p><i>Болт M12x25-F</i></p>	
<p><i>Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985</i></p>	
<p><i>Гайка самоконтрящаяся M8-F DIN 985</i></p>	
<p><i>Гайка самоконтрящаяся M12-F DIN 985</i></p>	
<p><i>Шайба M10,5/30-F</i></p>	
<p><i>Шайба M10,5/40-F</i></p>	
<p><i>Шайба M8,4/40-F</i></p>	
<p><i>Шайба M13/37-F</i></p>	
<p><i>Шайба M5 DIN 9021</i></p>	
<p><i>Шайба M13/40-F</i></p>	
<p><i>Минераловатный утеплитель</i></p>	
<p><i>Оконный отлив (оцинк. сталь $t \geq 0,55$ мм)</i></p>	 <p><small>форма противопожарных отсечек может отличаться от указанной</small></p>
<p><i>Оконный верхний откос (оцинк. сталь $t \geq 0,55$ мм)</i></p>	 <p><small>форма противопожарных отсечек может отличаться от указанной</small></p>

Оконный боковой откос (оцинк. сталь $t \geq 0,55$ мм)



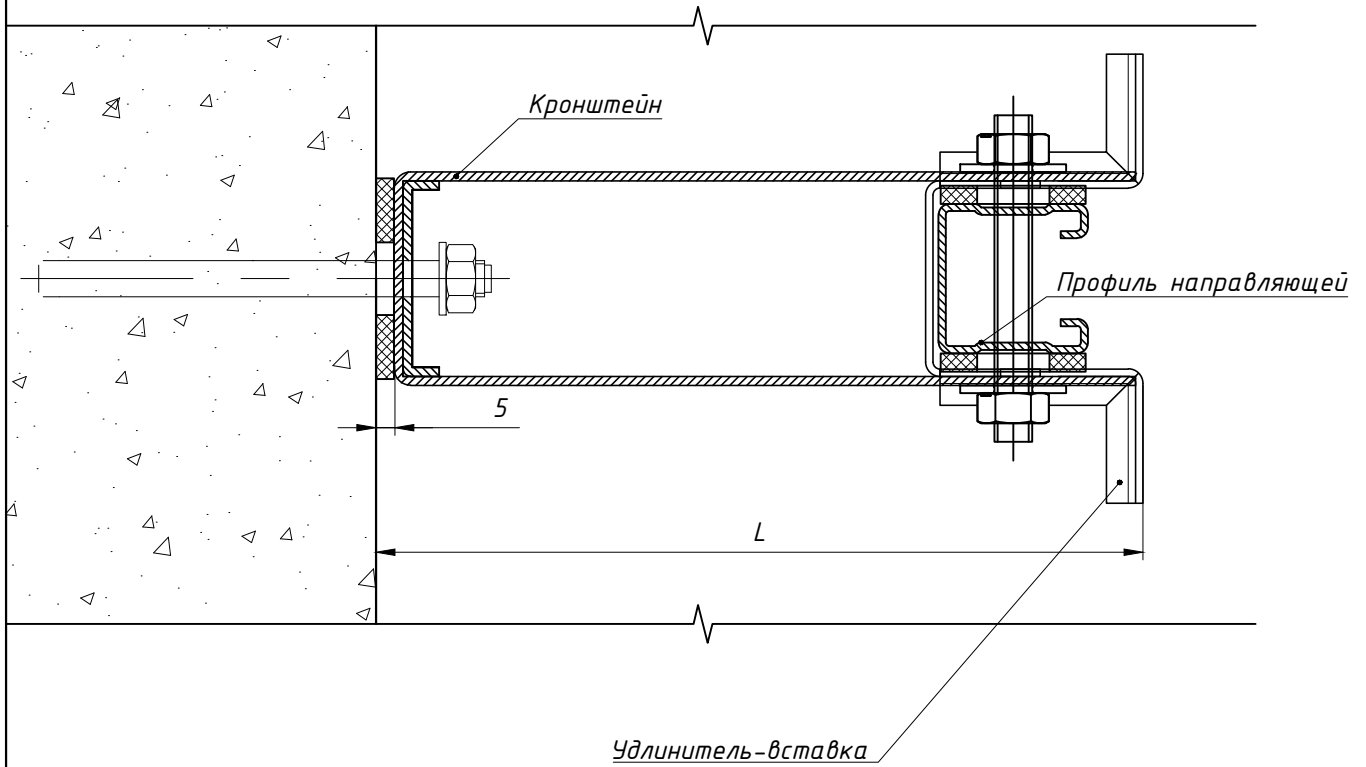
форма противопожарных отсеков может отличаться от указанной

Кирпич



3. Регулировка вылета системы, крепление направляющей к кронштейну.

3.1 Таблица регулировки вылета системы.

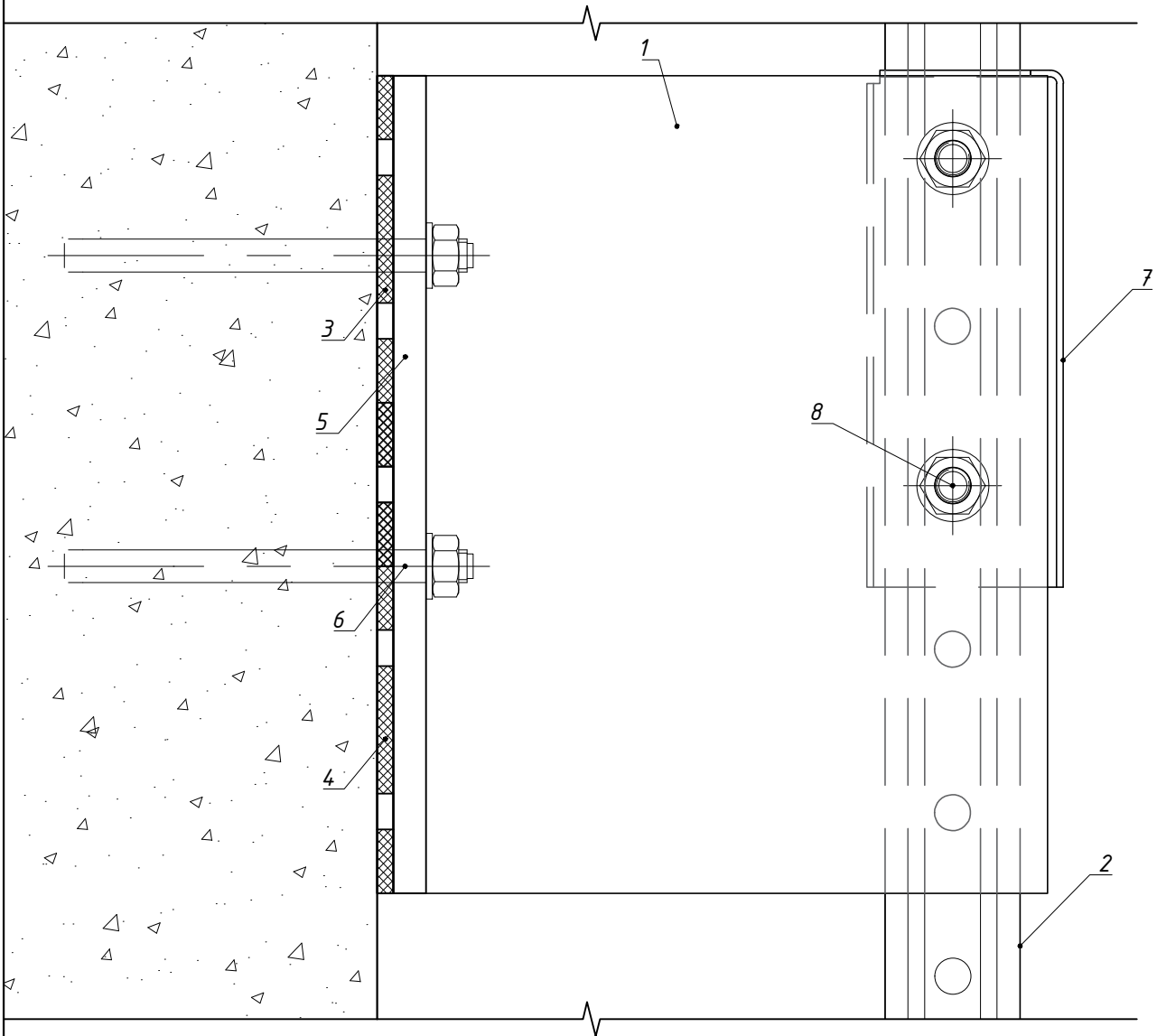


Примечания:

1. Регулировка вылета может быть выполнена следующими способами:

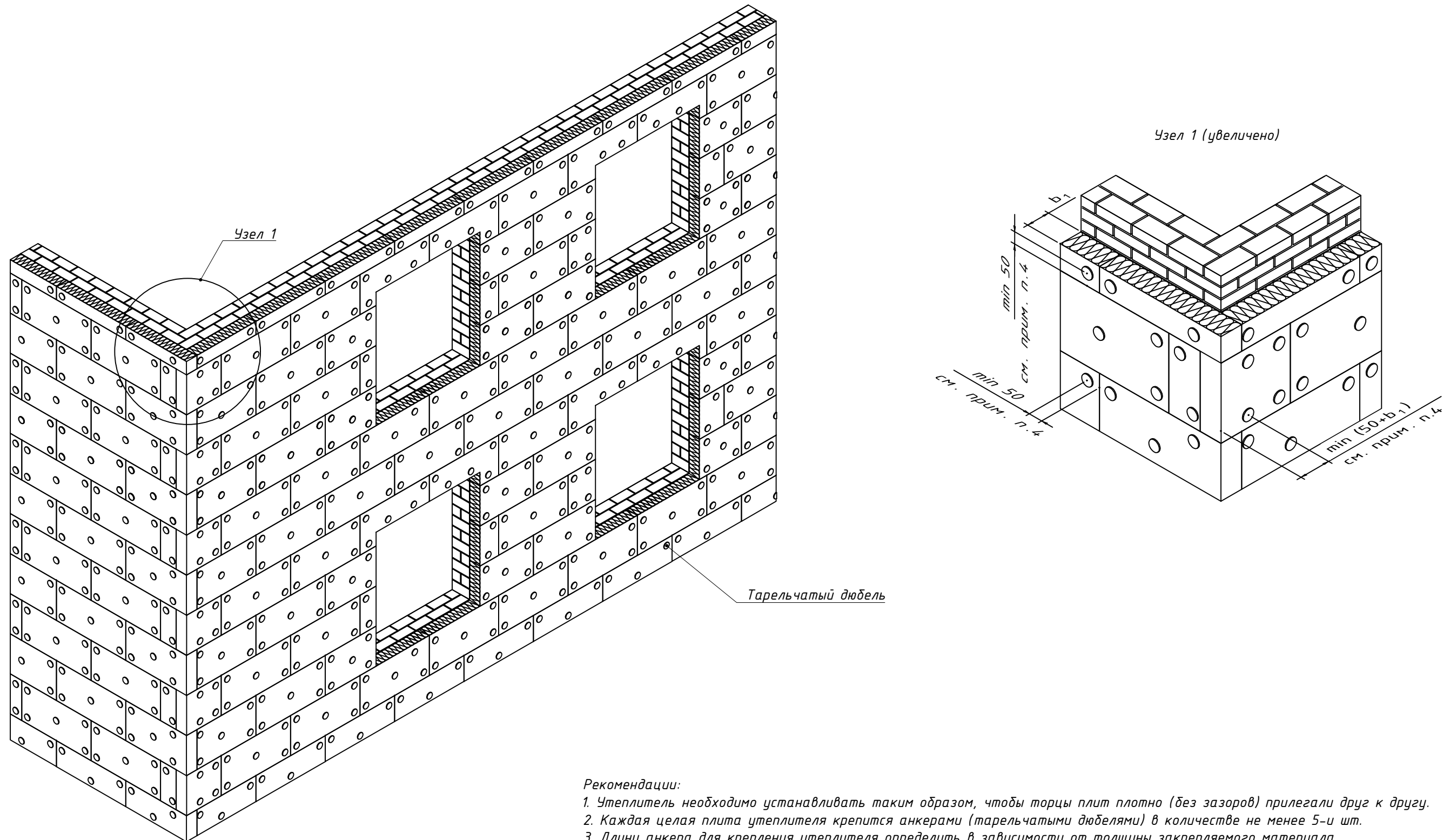
- подбор вылета кронштейна
- подбор вставки
- подрезка кронштейна
- смещение положения удлинителя относительно кронштейна (при данном способе обратить внимание на выполнение условий по краевым расстояниям)

3.2 Крепление направляющей к кронштейну BSS.



Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH ___ B ___ L StS	
2	Профиль направляющей MR-41 HDG	
3	Термомост RBI M	
4	Термомост RBI L	
5	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	
6	Анкер (принять по результатам натур.испытаний)	
7	Удлинитель-вставка	
8	Шпилька M10x100-F DIN976	3 шт.
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	3 шт.
	Шайба 10,5/30-F	3 шт.

4.1 Типовая схема установки однослойного утеплителя

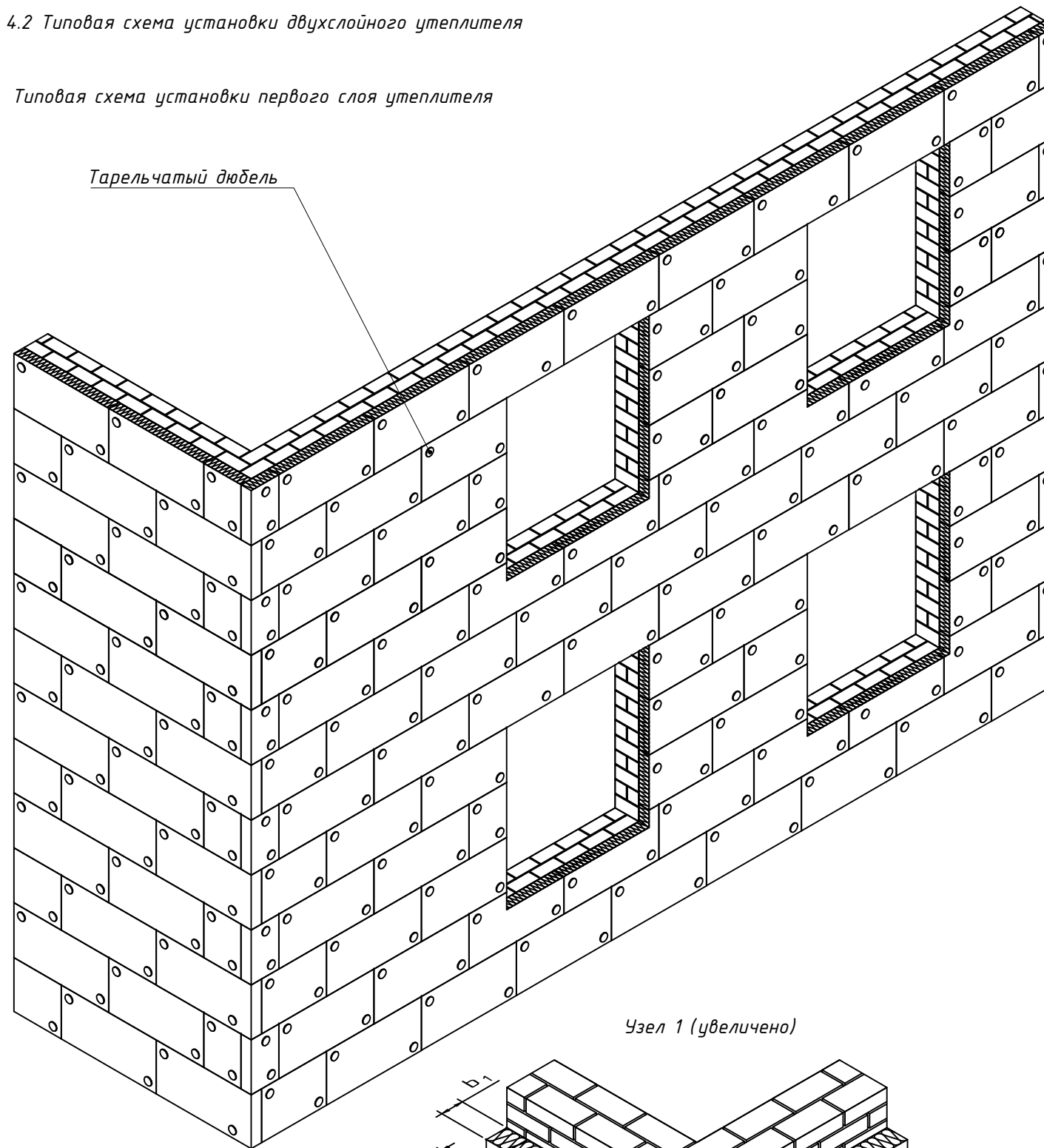


Рекомендации:

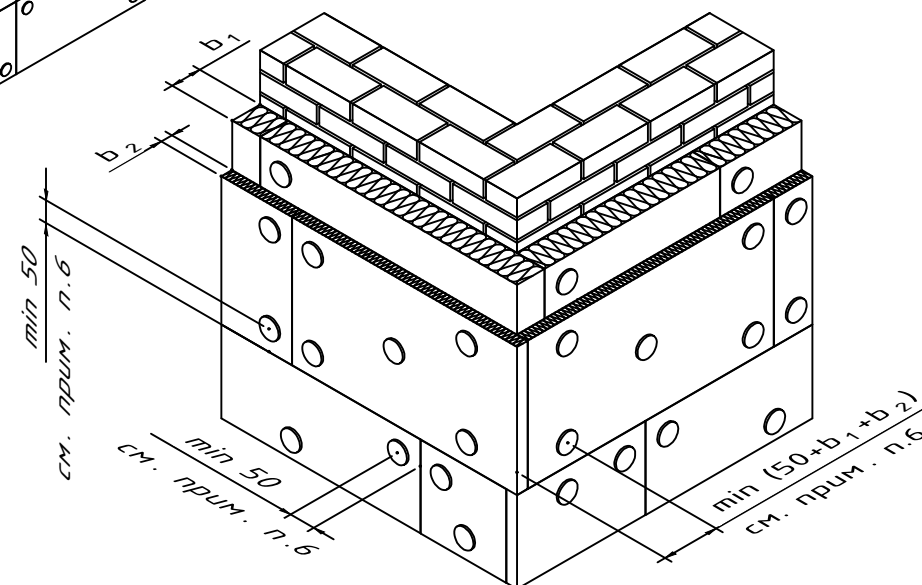
1. Утеплитель необходимо устанавливать таким образом, чтобы торцы плит плотно (без зазоров) прилегали друг к другу.
2. Каждая целая плита утеплителя крепится анкерами (тарельчатыми дюбелями) в количестве не менее 5-и шт.
3. Длину анкера для крепления утеплителя определить в зависимости от толщины закрепляемого материала.
4. При установке анкеров необходимо учесть рекомендуемые краевые расстояния, см. документацию от производителя анкеров и плит.
5. Размеры и тех.характеристики плит утеплителя см. документацию от производителя.

4.2 Типовая схема установки двухслойного утеплителя

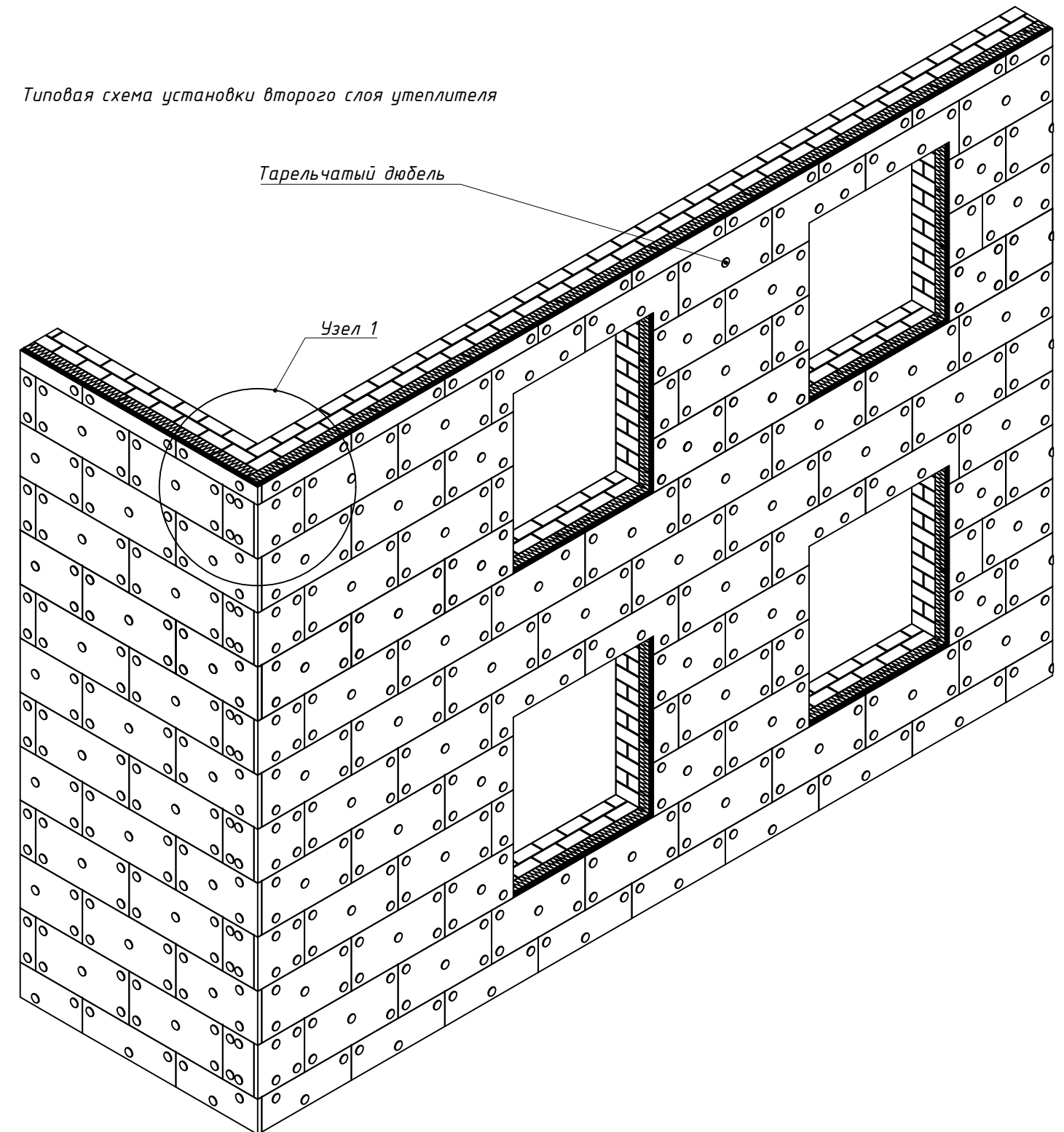
Типовая схема установки первого слоя утеплителя



Узел 1 (увеличено)



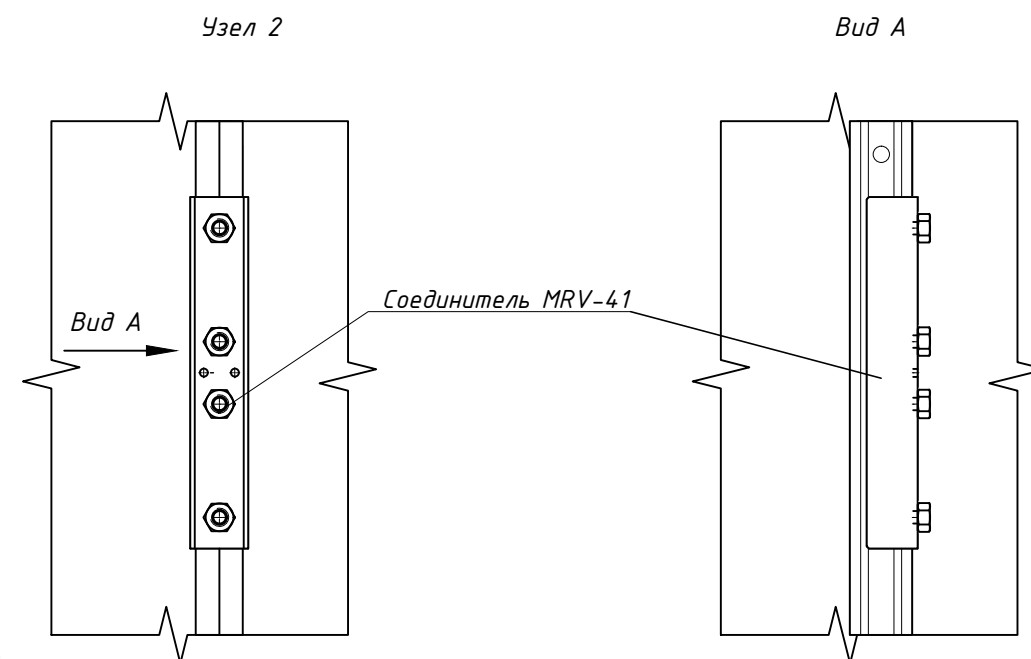
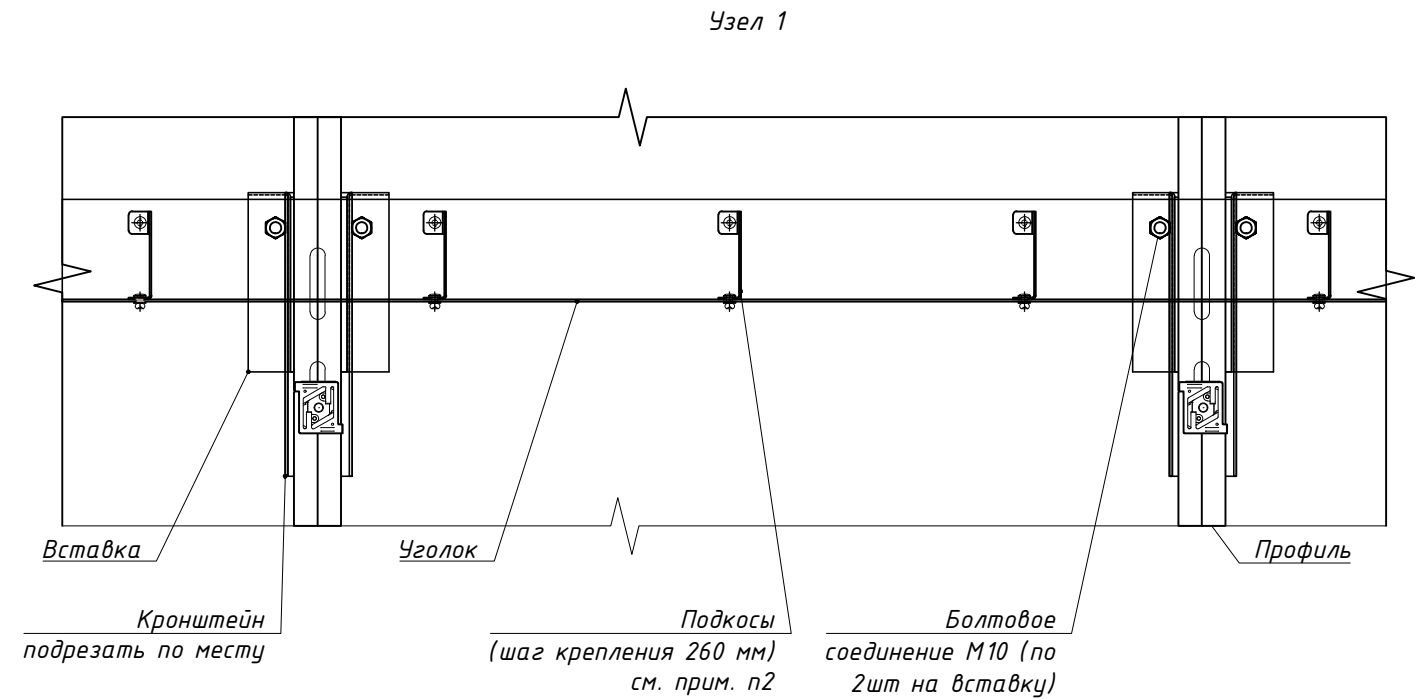
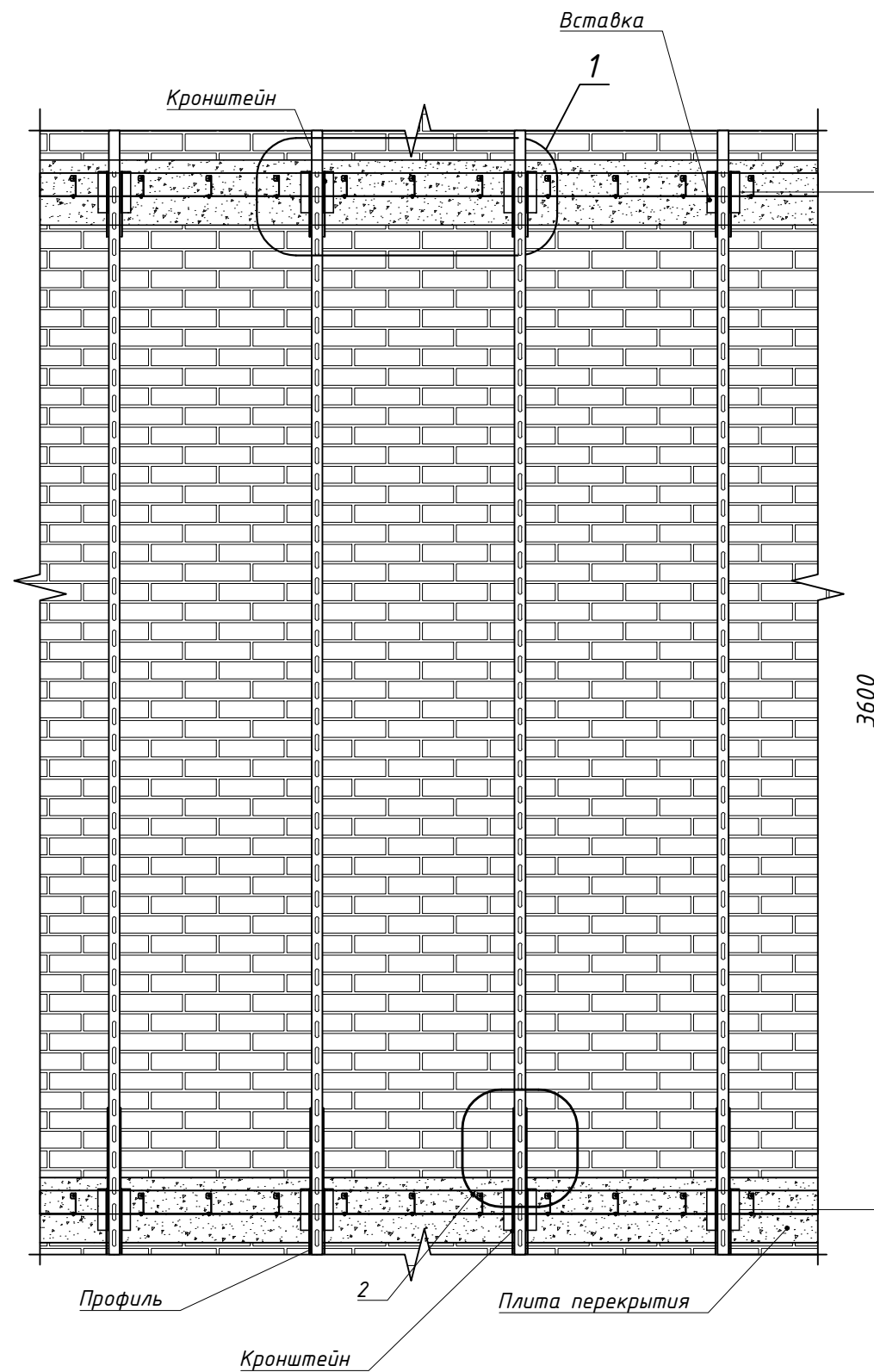
Типовая схема установки второго слоя утеплителя



Рекомендации:

1. Каждый слой утеплителя необходимо устанавливать таким образом, чтобы торцы плит плотно (без зазоров) прилегали друг к другу.
2. Перехлест утеплителя верхнего и нижнего слоев выполнить не менее 100мм.
3. Каждая целая плита первого слоя утеплителя крепится анкерами (тарельчатыми дюбелями) в количестве не менее 2-х шт.
4. Каждая целая плита второго слоя утеплителя крепится анкерами (тарельчатыми дюбелями) в количестве не менее 5-и шт.
5. Длину анкера для крепления утеплителя определить в зависимости от толщины закрепляемого материала.
6. При установке анкеров необходимо учесть рекомендуемые крайние расстояния, см. документацию от производителя анкеров и плит.
7. Размеры и тех.характеристики плит утеплителя см. документацию от производителя.

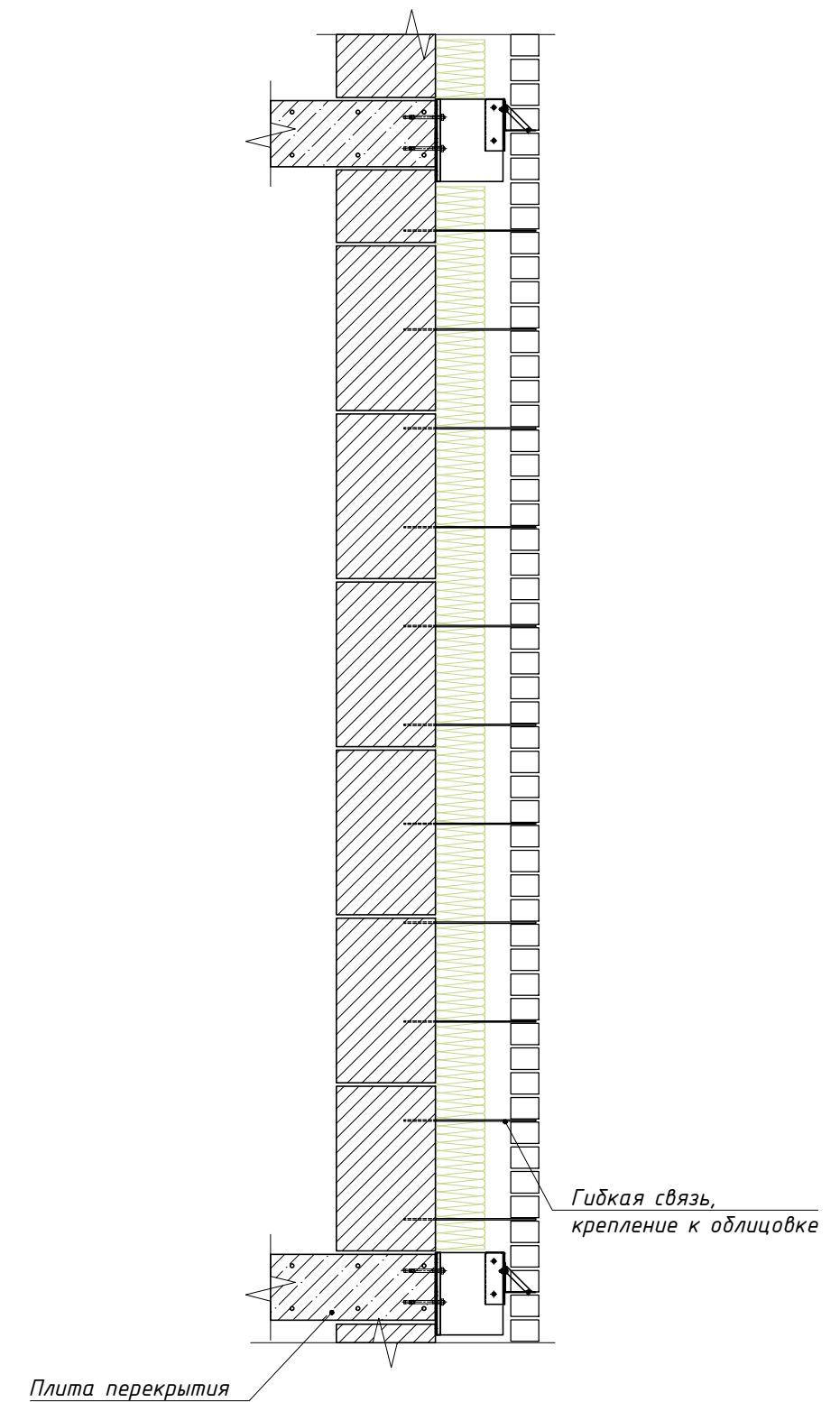
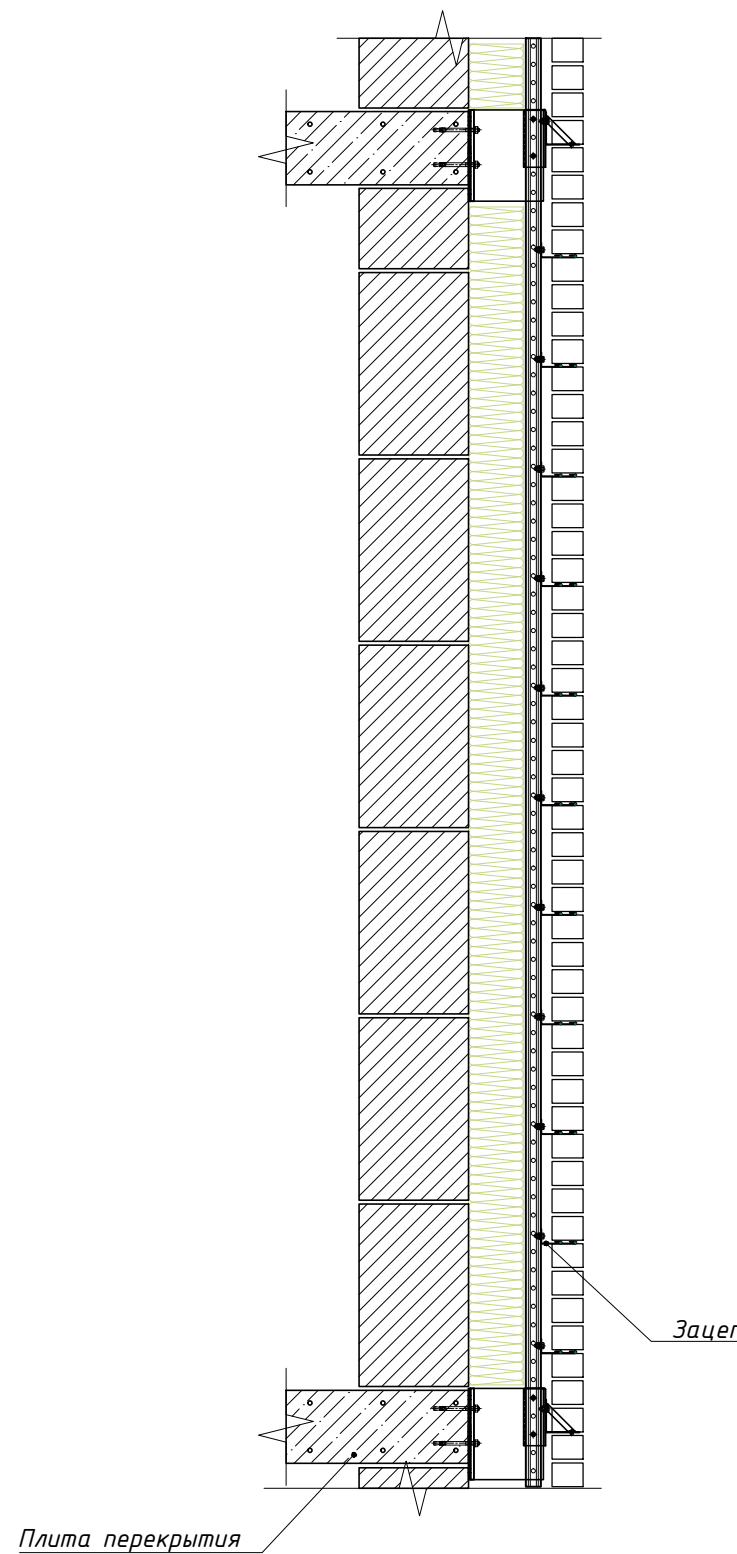
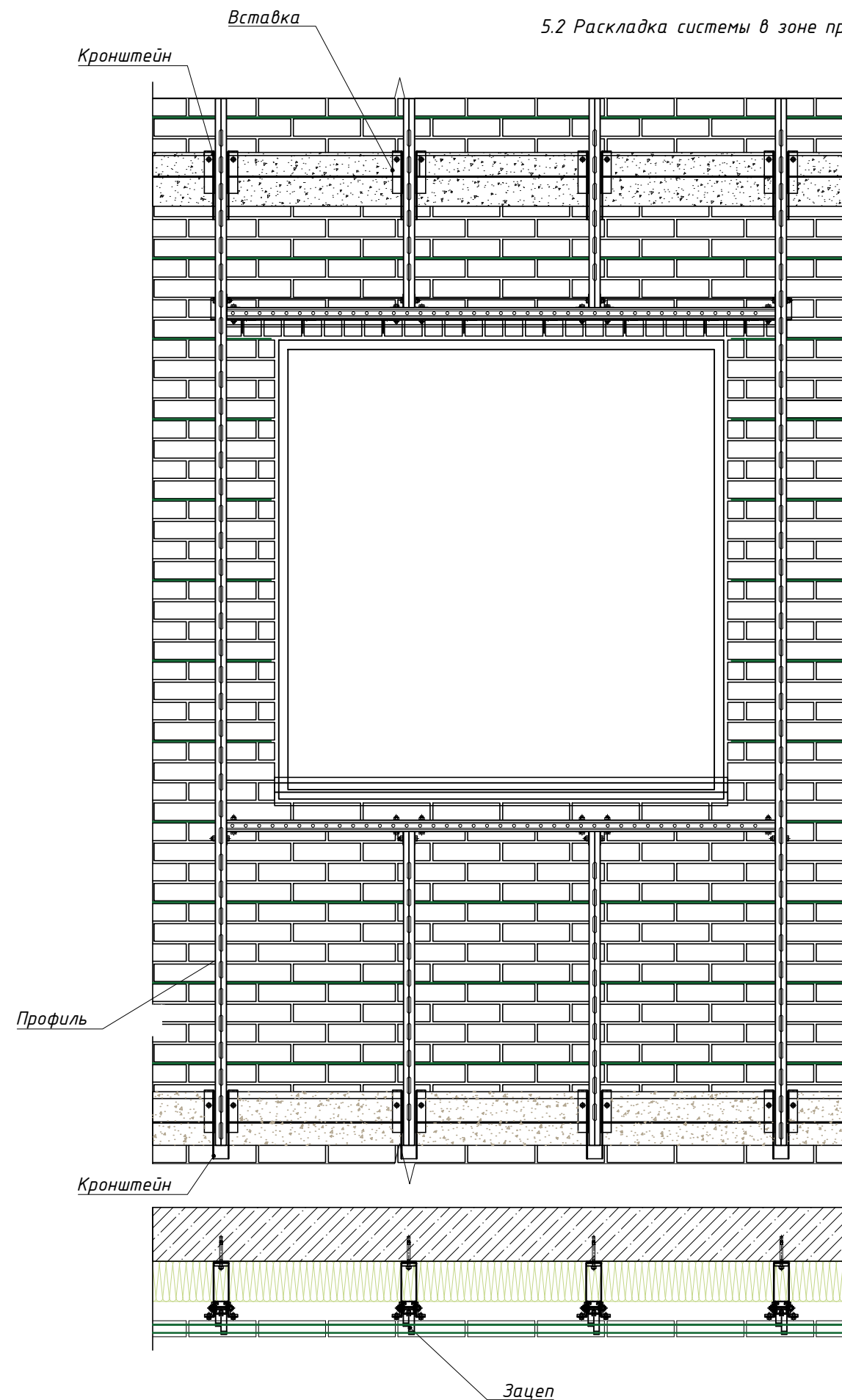
5.1 Раскладка системы, при креплении кронштейнов в плиты перекрытия.



Примечание:

1. Профиль направляющей подобрать по расчету.
2. Расположение соединителя MRV-41 подобрать по результатам статического расчета профиля. Рекомендуется установка соединителя в зоне минимального изгибающего момента.
2. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

5.2 Раскладка системы в зоне проемов, при креплении кронштейнов в плиты перекрытия.

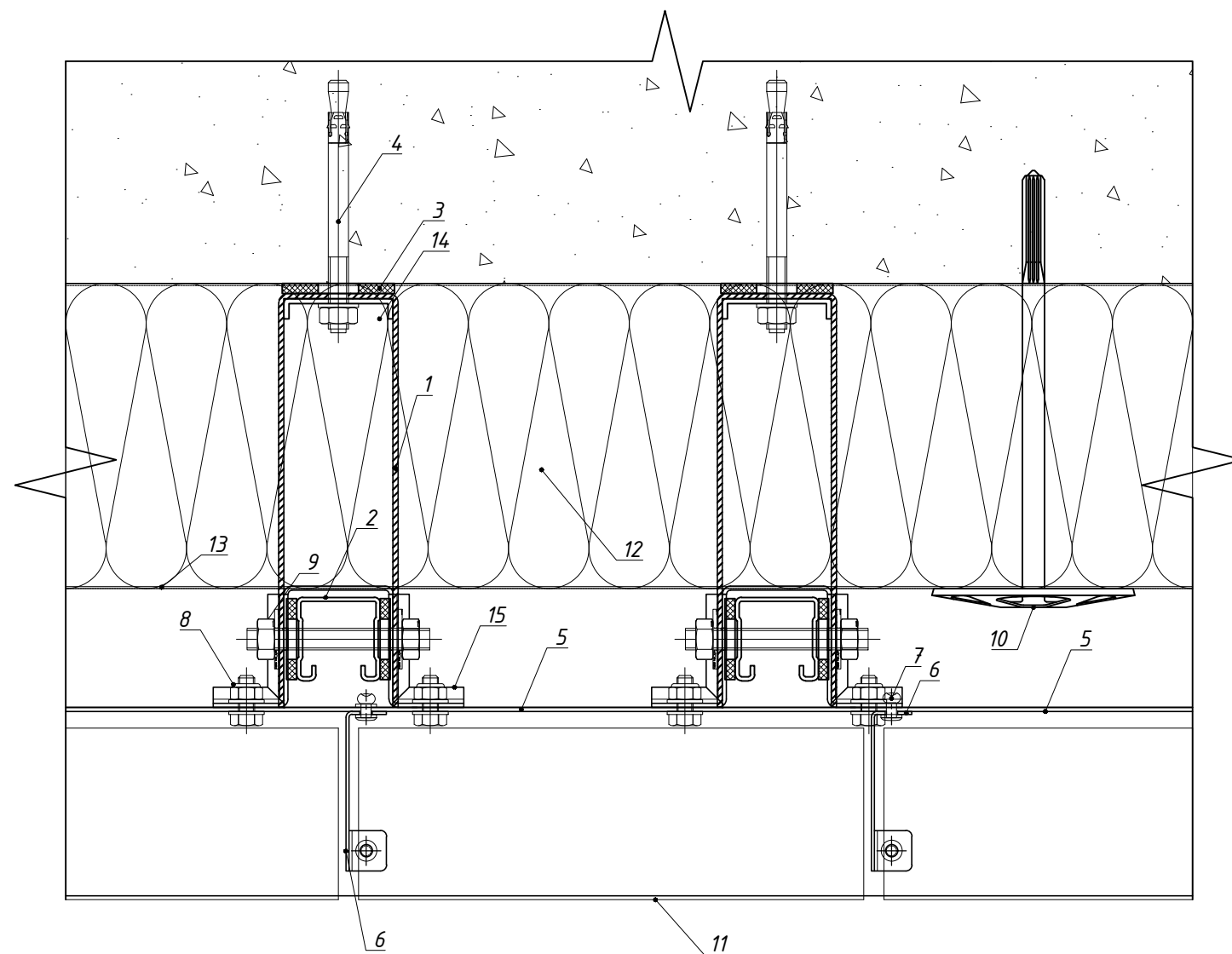


Примечание:

1. Профиль направляющей подобрать по расчету.
2. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.1 Горизонтальный разрез.

6. Основные тех.решения



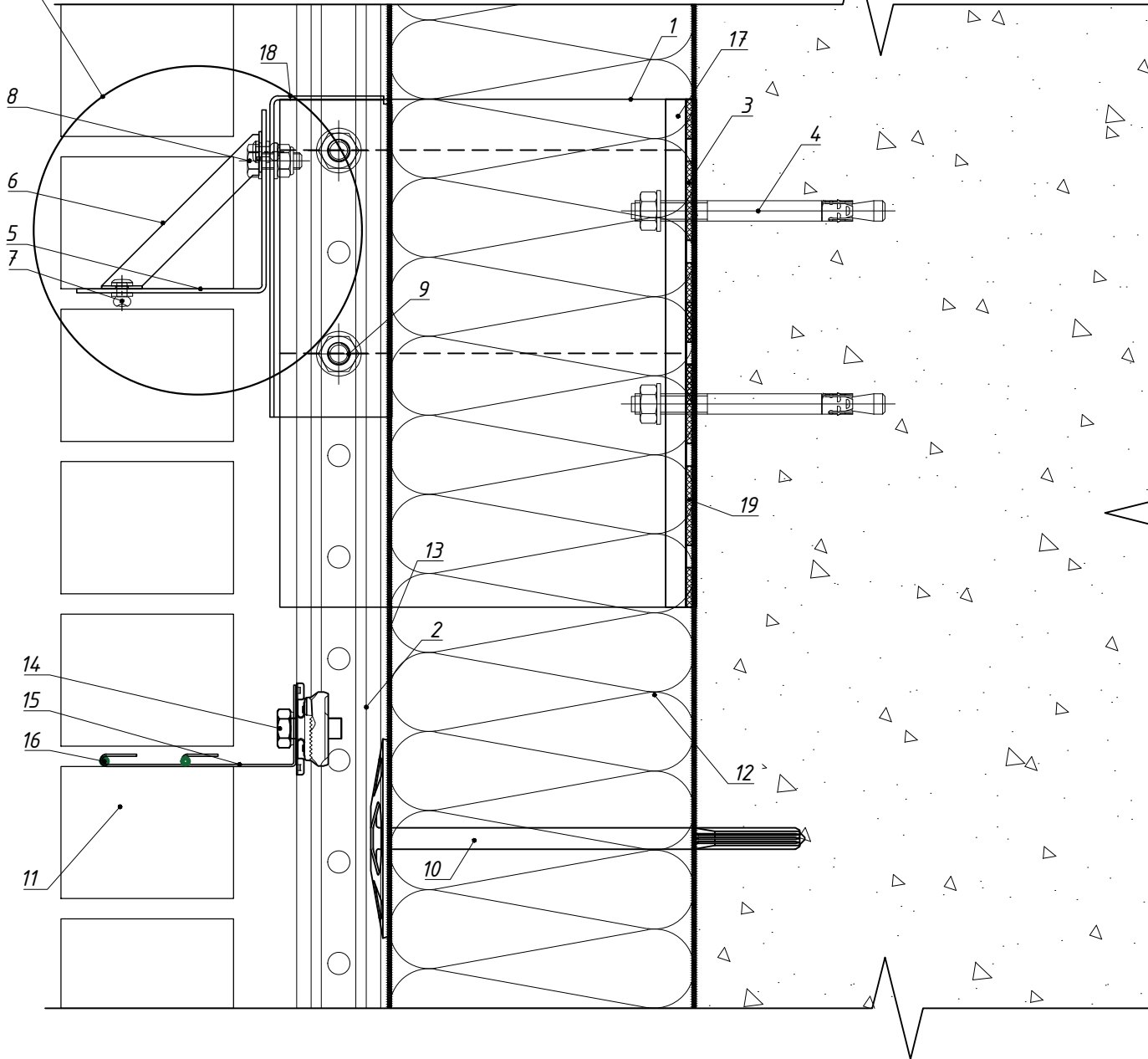
Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.3	См. раздел №2
7	Шайба M5 DIN 9021	
8	Болт M10x25-F	
8	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	См. раздел №2
8	Шайба 10,5/30-F	
9	Шпилька M10-F DIN976	
9	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	См. раздел №2
9	Шайба M10,5/30-F	
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
15	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2

Примечания:

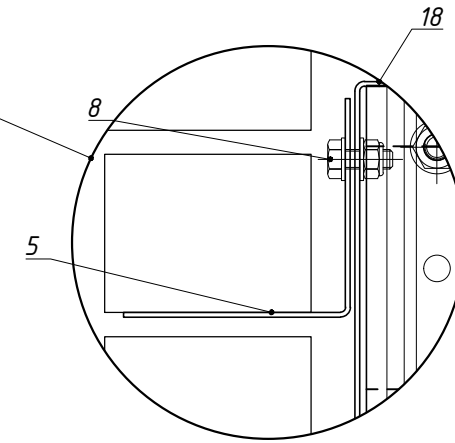
1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. *Пластины ПК-ss установить в каждом кронштейне Bss 220
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Вентиляционные продухи установить в четвертый снизу и предпоследний сверху ряд кладки с шагом через один кирпич в вертикальные растворные швы. В зоне оконных проемов устанавливаются дополнительные продухи в предпоследний ряд подоконного простенка и во второй ряд кладки над перемычкой.
5. Шов между вертикальными и горизонтальными профилями задать с учетом терморасширения материалов
6. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.

6.2 Вертикальный разрез.
Вариант №1.

Вариант профиля с подкосами



Вариант профиля без подкосов (см. прим. п.7)



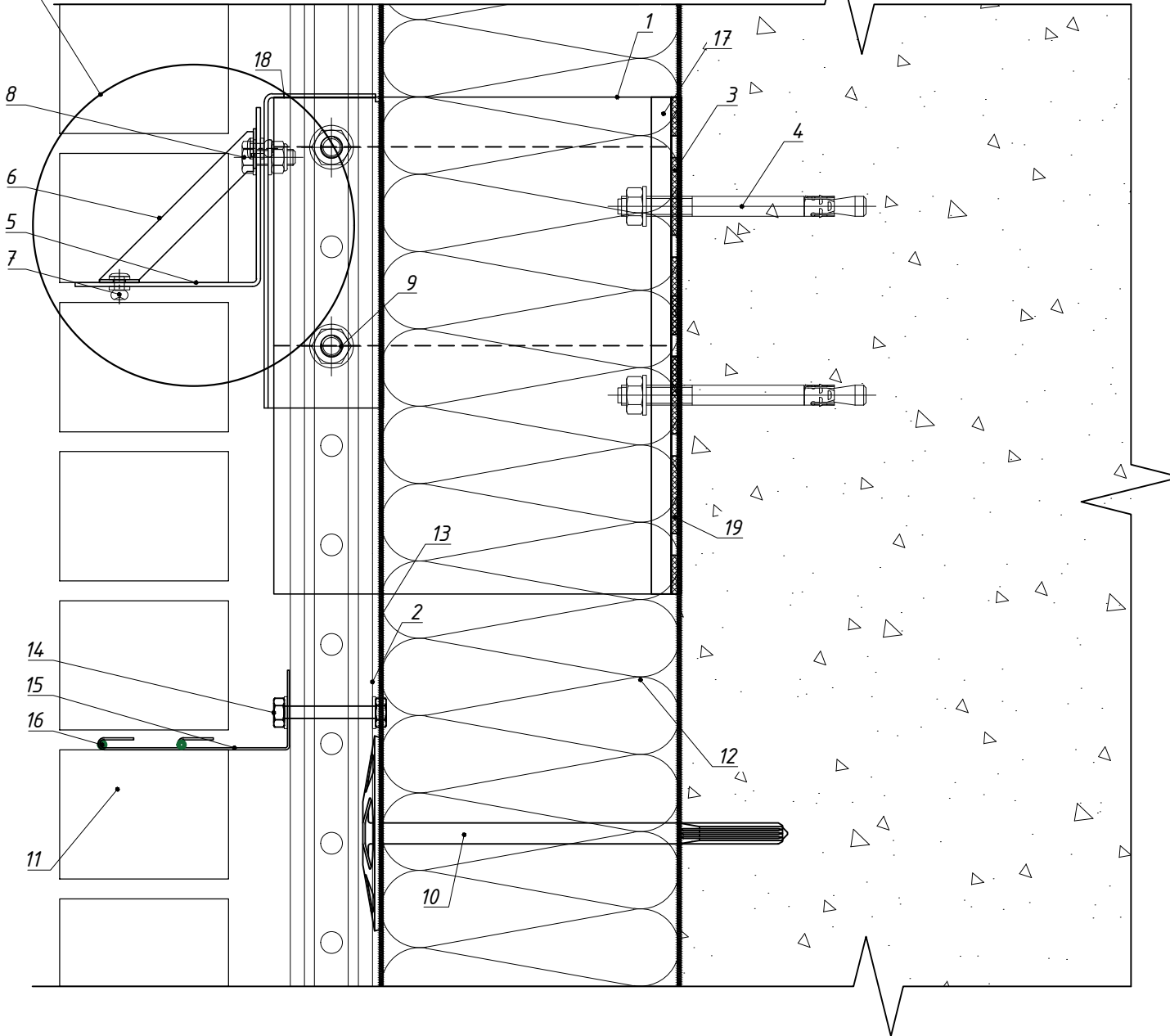
Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная Ф4,8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.3 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
9	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Болт M10x25-F Гайка MRN M10 HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
15	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
16	Гибкие связи, крепление к облицовке	
17	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
18	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
19	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2

Примечания:

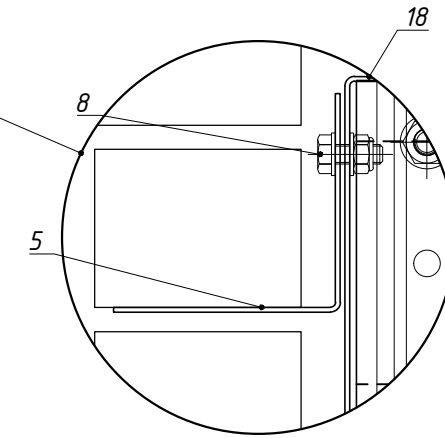
1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. *Пластины ПК-ss установить в каждом кронштейне Bss 220
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Вентиляционные продухи установить в четвертый снизу и предпоследний сверху ряд кладки с шагом через один кирпич в вертикальные растворные швы. В зоне оконных проемов устанавливаются дополнительные продухи в предпоследний ряд подоконного простенка и во второй ряд кладки над перемычкой.
5. Шов между вертикальными и горизонтальными профилями задать с учетом терморасширения материалов
6. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.
7. Горизонтальный профиль подбирается уполномоченным на это проектировщиком на основе статических расчетов.

6.2 Вертикальный разрез.
Вариант №2.

Вариант профиля с подкосами



Вариант профиля без подкосов (см. прим. п.7)



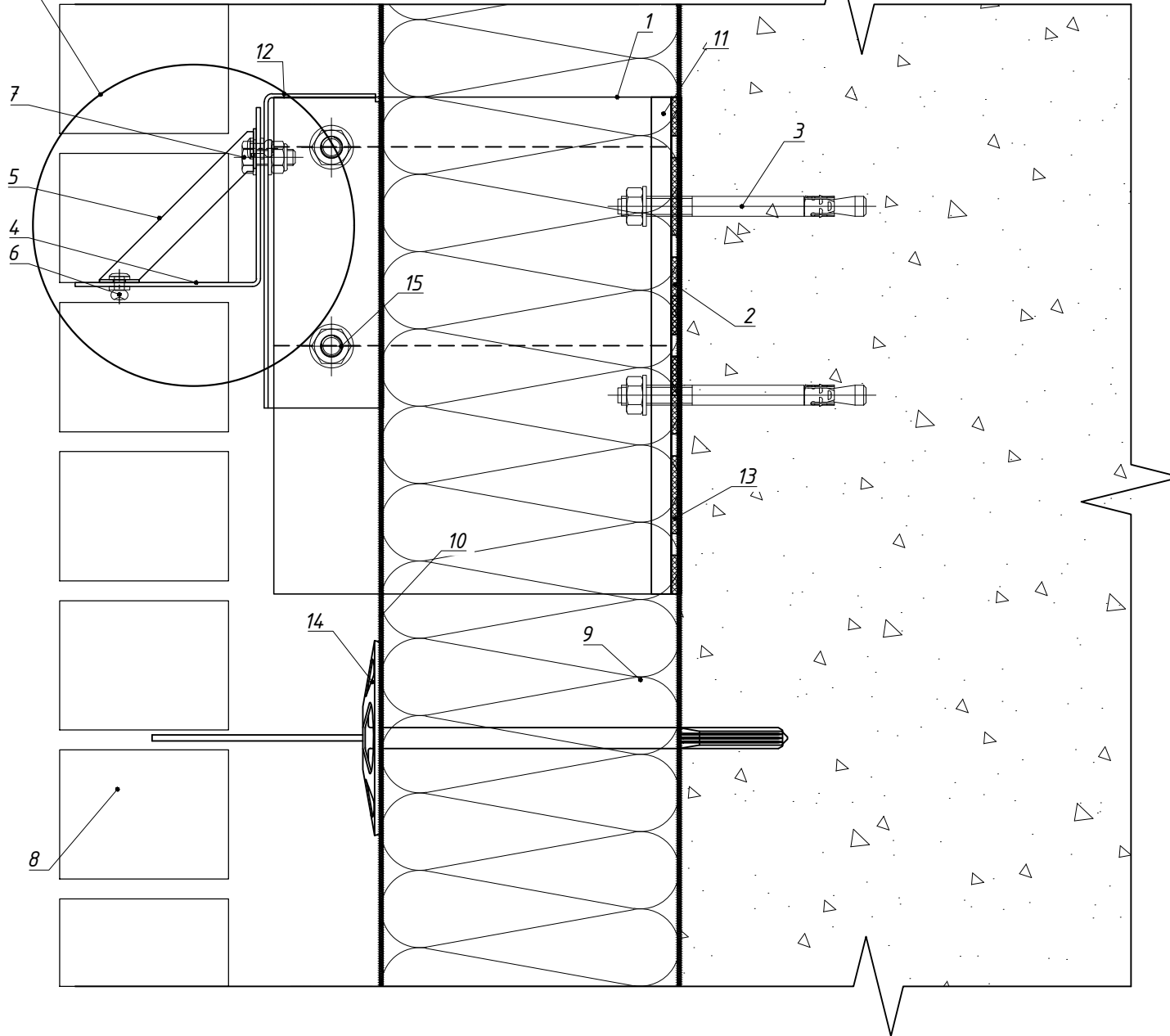
Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.3 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/40-F	См. раздел №2
9	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Болт M8x65-F Гайка самоконтрящаяся M8-F DIN 985 Шайба M8,4/40-F	См. раздел №2
15	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
16	Гибкие связи, крепление к облицовке	
17	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
18	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
19	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2

Примечания:

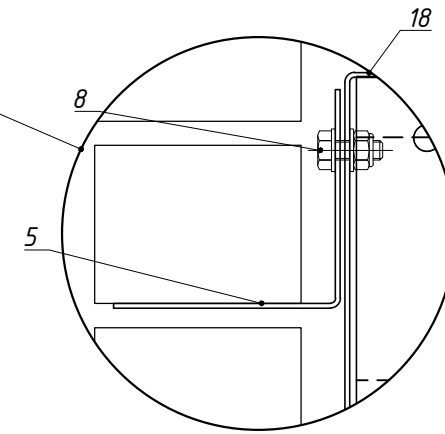
1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. *Пластины ПК-ss установить в каждом кронштейне Bss 220
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Вентиляционные продухи установить в четвертый снизу и предпоследний сверху ряд кладки с шагом через один кирпич в вертикальные растворные швы. В зоне оконных проемов устанавливаются дополнительные продухи в предпоследний ряд подоконного простенка и во второй ряд кладки над перемычкой.
5. Шов между вертикальными и горизонтальными профилями задать с учетом терморасширения материалов
6. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.
7. Горизонтальный профиль подбирается уполномоченным на это проектировщиком на основе статических расчетов.

6.2 Вертикальный разрез.
Вариант №3.

Вариант профиля с подкосами



Вариант профиля без подкосов (см. прим. п.7)

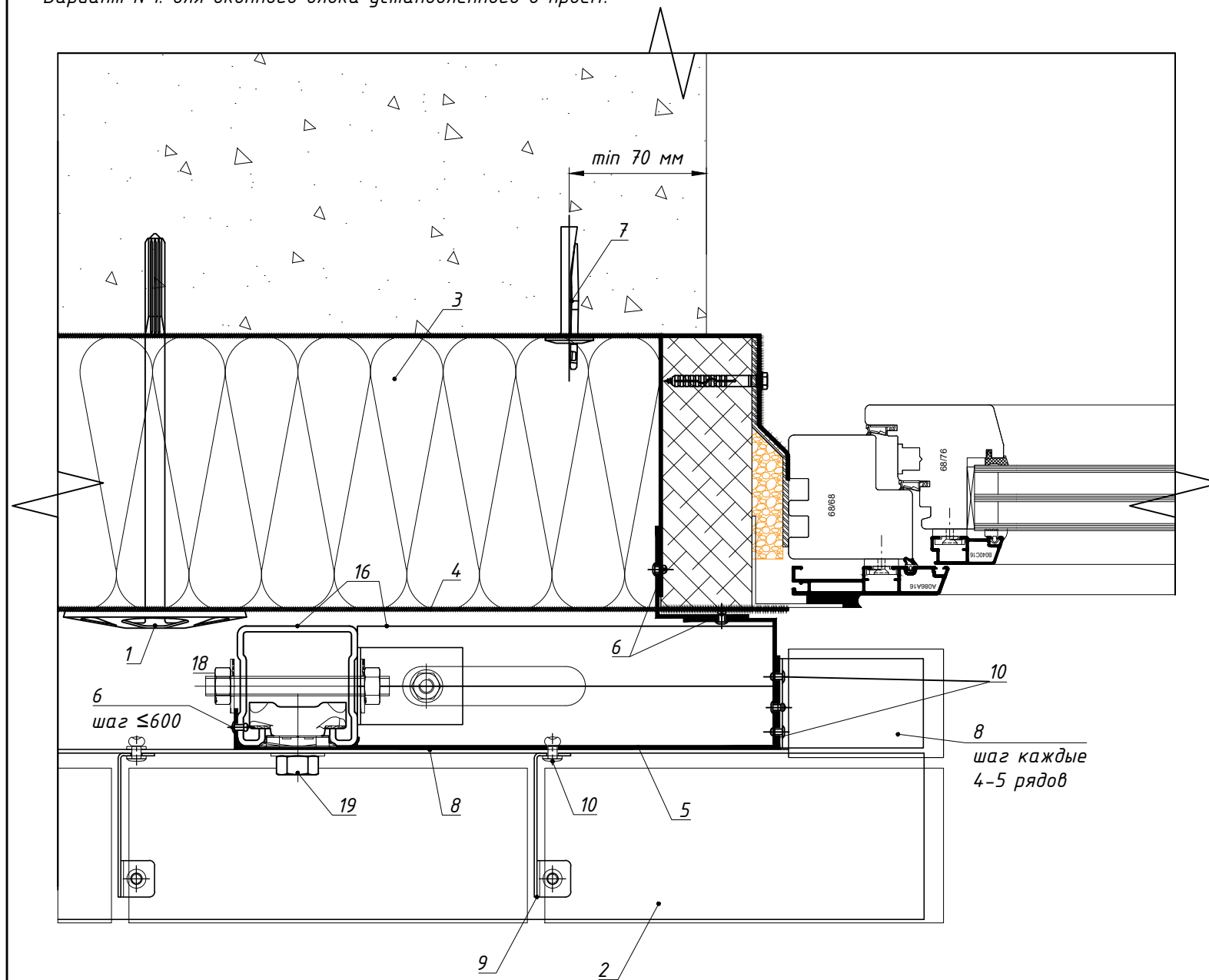


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
3	Анкер	См. раздел №2
4	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
5	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
6	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.3	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
7	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба 10,5/40-F	
8	Облицовка: кирпич	
9	Утеплитель	
10	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
11	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
12	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
13	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
14	Гибкая связь для кирпичной кладки, см. прим. п.8	
15	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба M10,5/30-F	

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. *Пластины ПК-ss установить в каждом кронштейне Bss 220
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Вентиляционные продухи установить в четвертый снизу и предпоследний сверху ряд кладки с шагом через один кирпич в вертикальные растворные швы. В зоне оконных проемов устанавливаются дополнительные продухи в предпоследний ряд подоконного простенка и во второй ряд кладки над перемычкой.
5. Шов между вертикальными и горизонтальными профилями задать с учетом терморасширения материалов
6. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.
7. Горизонтальный профиль подбирается уполномоченным на это проектировщиком на основе статических расчетов.
8. Элемент показан условно.

6.3 Примыкание к боковому откосу.
Вариант №1. для оконного блока установленного в проем.

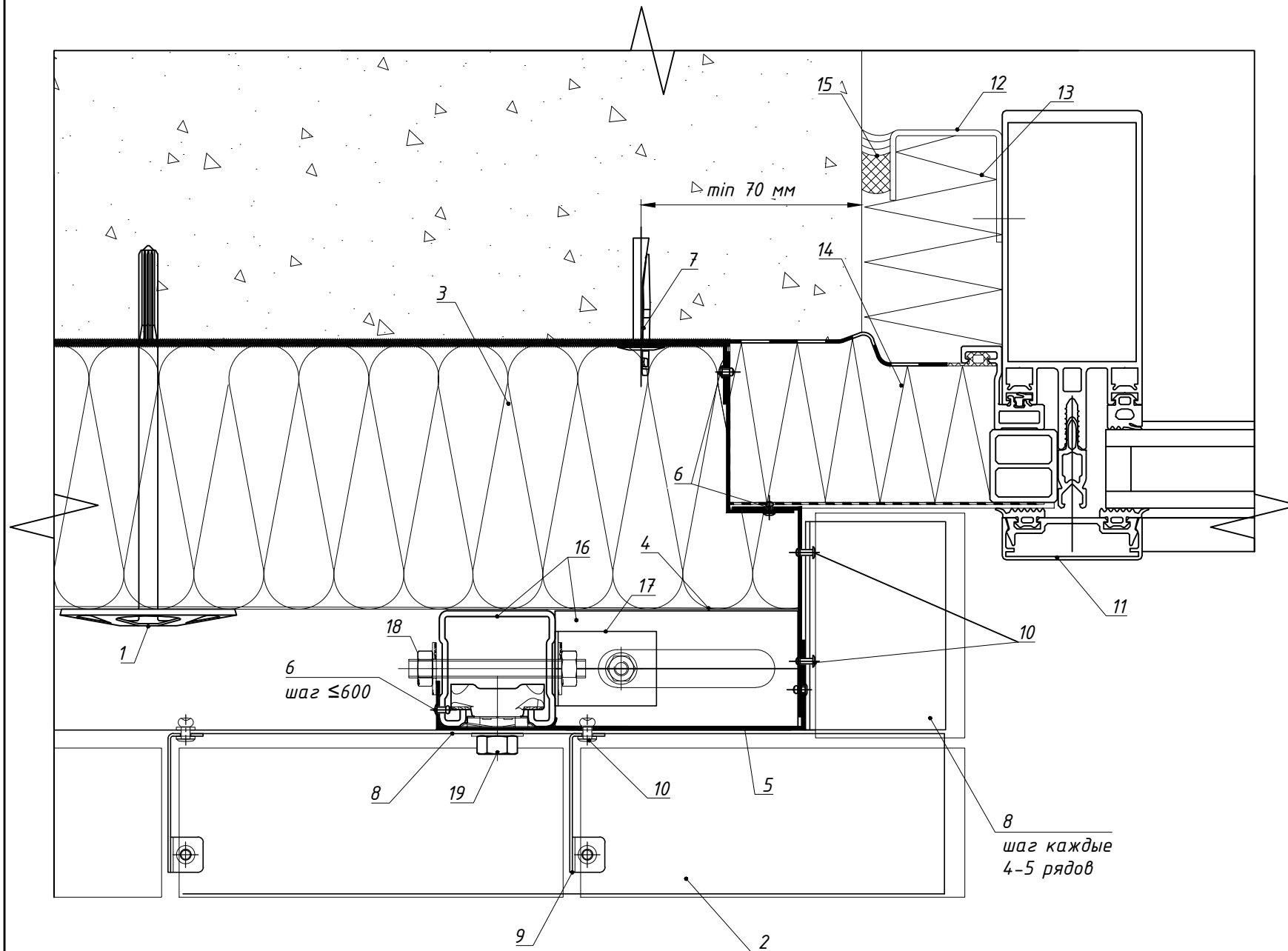


Поз.	Наименование	Артикул
1	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
2	Облицовка: кирпич	
3	Утеплитель	
4	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
5	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=1,2 мм)	
6	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
7	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
8	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
9	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
10	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.4	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.3 Примыкание к боковому откосу.
 Вариант №2. для витражного блока установленного в проем.

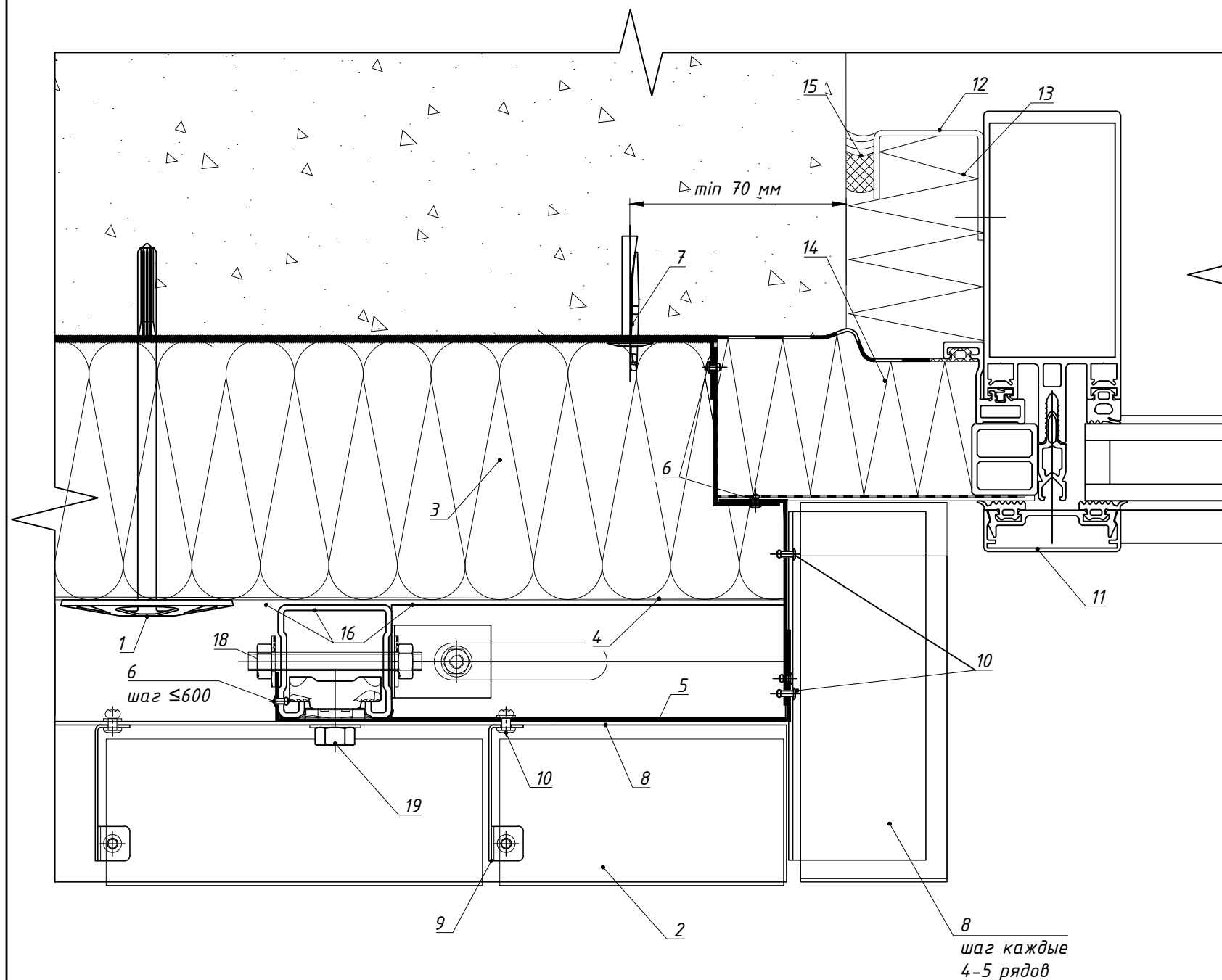


Поз.	Наименование	Артикул
1	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
2	Облицовка: кирпич	
3	Утеплитель	
4	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
5	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=1,2 мм)	
6	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
7	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
8	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
9	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
10	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.4 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
11	СПК: витражная стойка, показано условно	тип и вариант исполнения
12	СПК: контур пароизоляции, показано условно	свето-прозрачных конструкций определяется по проекту, согласно данным от поставщика и производителя конструкций
13	СПК: контур утепления, показано условно	
14	СПК: контур гидроизоляции, показано условно	
15	Герметик, устойчивый к атмосферным воздействиям	устанавливается, если применимо

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.3 Примыкание к боковому откосу.
Вариант №3. для витражного блока установленного в проем.

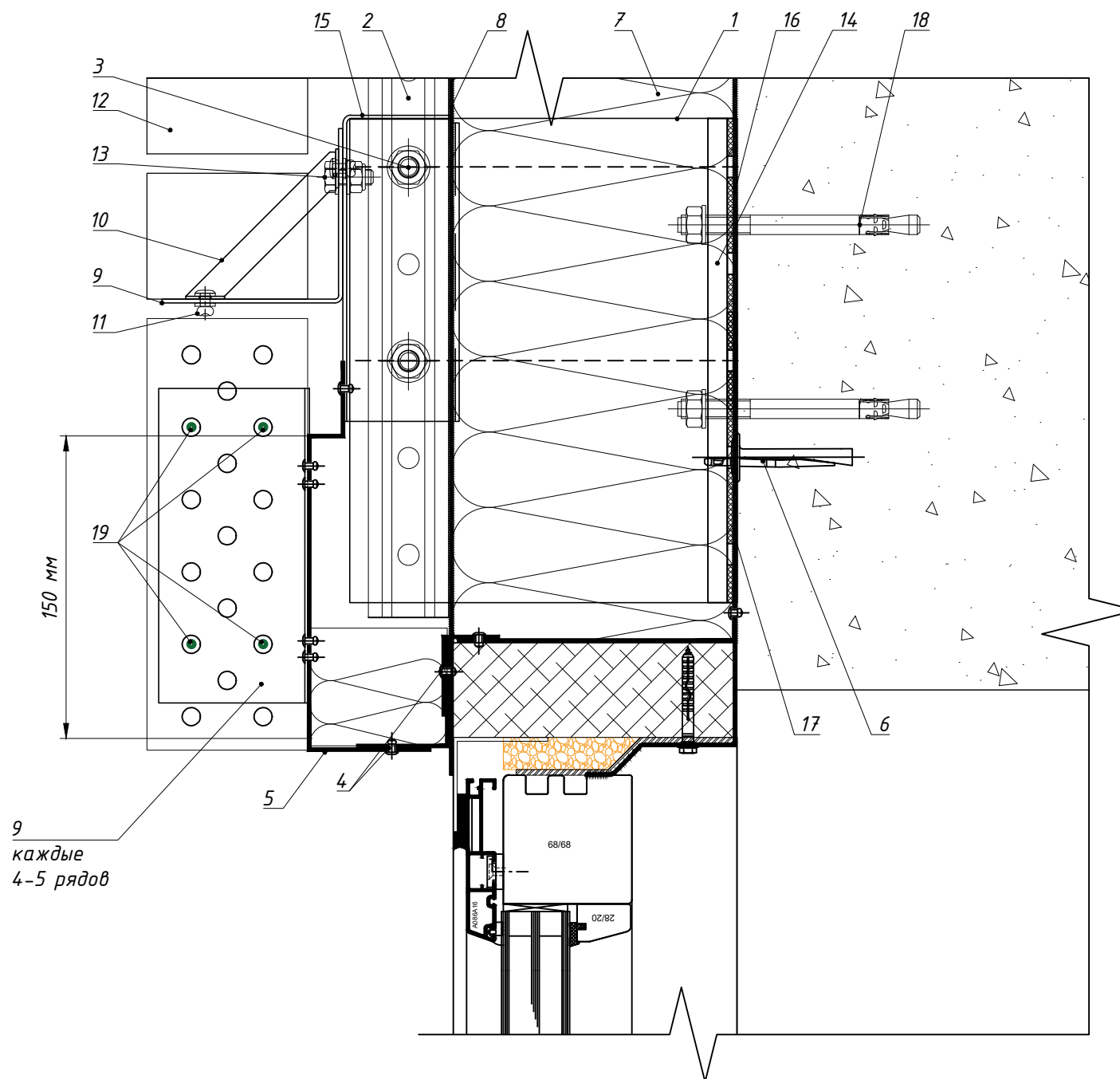


Поз.	Наименование	Артикул
1	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
2	Облицовка: кирпич	
3	Утеплитель	
4	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
5	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=1,2 мм)	
6	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
7	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
8	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
9	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
10	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.4 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
11	СПК: витражная стойка, показано условно	тип и вариант исполнения свето-прозрачных конструкций определяется по проекту, согласно данным от поставщика и производителя конструкций
12	СПК: контур пароизоляции, показано условно	
13	СПК: контур утепления, показано условно	
14	СПК: контур гидроизоляции, показано условно	
15	Герметик, устойчивый к атмосферным воздействиям	устанавливается, если применимо
16	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
17	Уголок К-50/50-6 ss	См. раздел №2
18	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
19	Болт M10-F DIN976 Монтажная гайка MRN-M10-HDG/MQN-M10-HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.4 Примыкание к верхнему откосу: для оконного (дверного) блока установленного в проем.
Вариант №1.

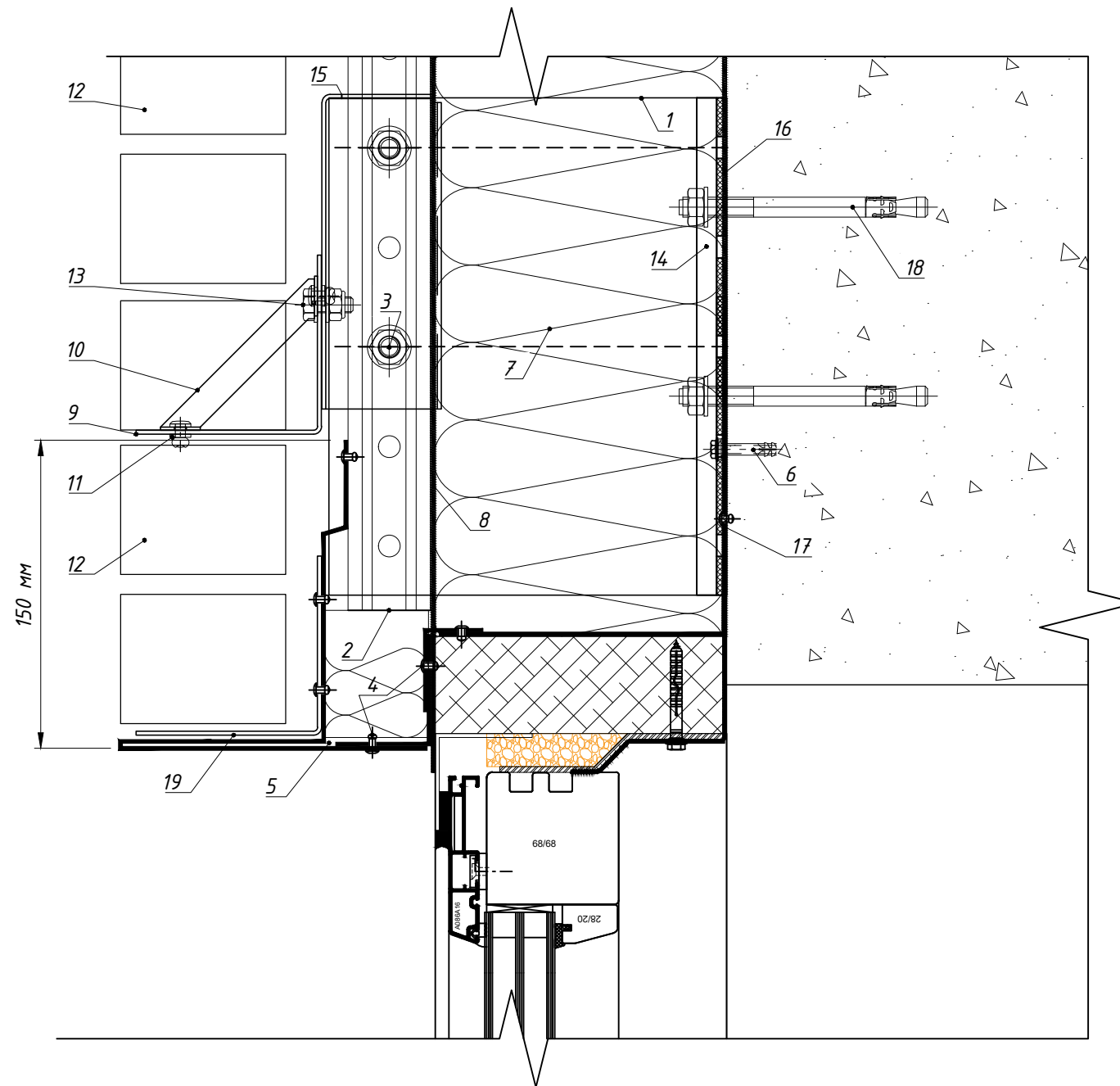


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
4	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=1,2 мм)	
6	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
7	Утеплитель	
8	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
9	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
10	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
11	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.4	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
12	Облицовка: кирпич	
13	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
14	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
	Удлинитель MFT-XH 150 StS	
15	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
16	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
17	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
18	Анкер	См. раздел №2
19	Арматура горячекатанная, заземлённая в швы	

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.4 Примыкание к верхнему откосу: для оконного (дверного) блока установленного в проем.
Вариант №2.

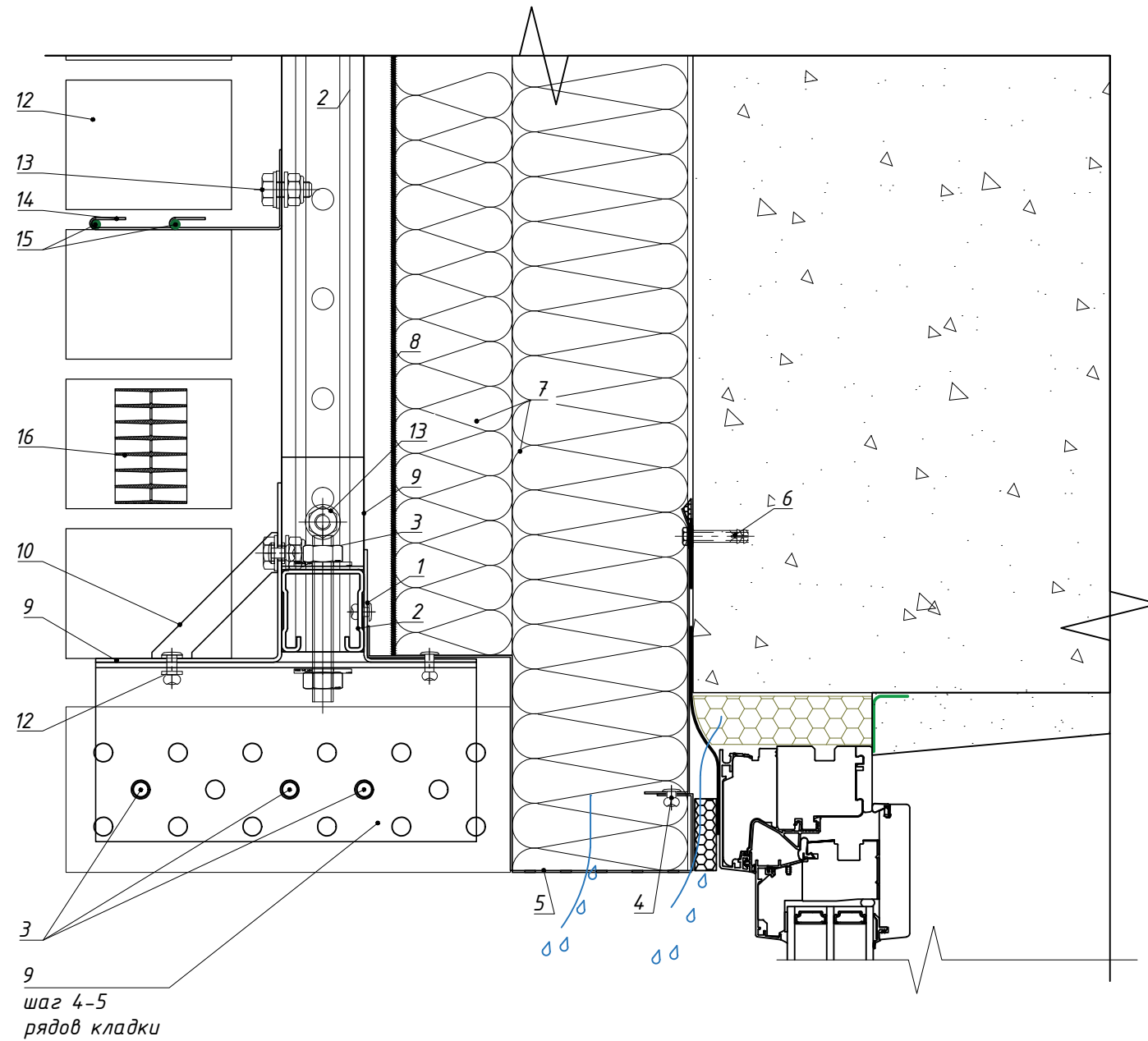


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
4	Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	
5	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=1,2 мм)	
6	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
7	Утеплитель	
8	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
9	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
10	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
11	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.5	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
12	Облицовка: кирпич	
13	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
14	Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	
15	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
16	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
17	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
18	Анкер	См. раздел №2
19	Уголок, см. прим. п.4	

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Уголок используется толщиной 4 мм, он воспринимает нагрузку вышележащей кладки за счет опоры на соседние ряды кладки.
5. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.4 Примыкание к верхнему откосу: для оконного (дверного) блока установленного в проем.
Вариант №3.

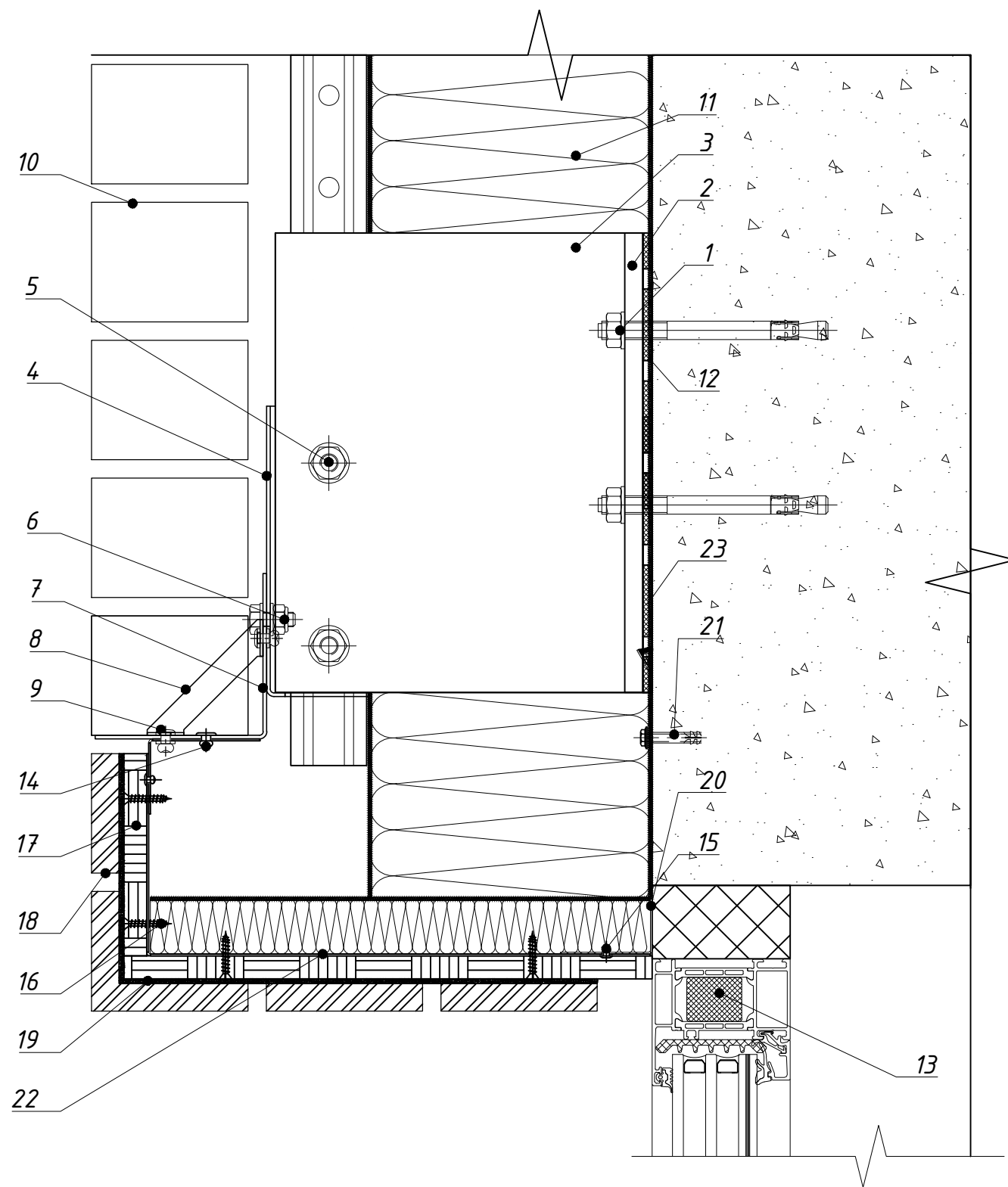


Поз.	Наименование	Артикул
1	Уголок K-50/50-6 ss	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
4	Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	
5	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=1,2 мм)	
6	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
7	Утеплитель	
8	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
9	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
10	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
11	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.4	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
12	Облицовка: кирпич	
13	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
14	Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	
15	Арматура горячекатанная, заземлённая в швы	
16	Вентиляционный продух	

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.4 Примыкание к верхнему откосу: для оконного (дверного) блока установленного в проем.
Вариант №4.

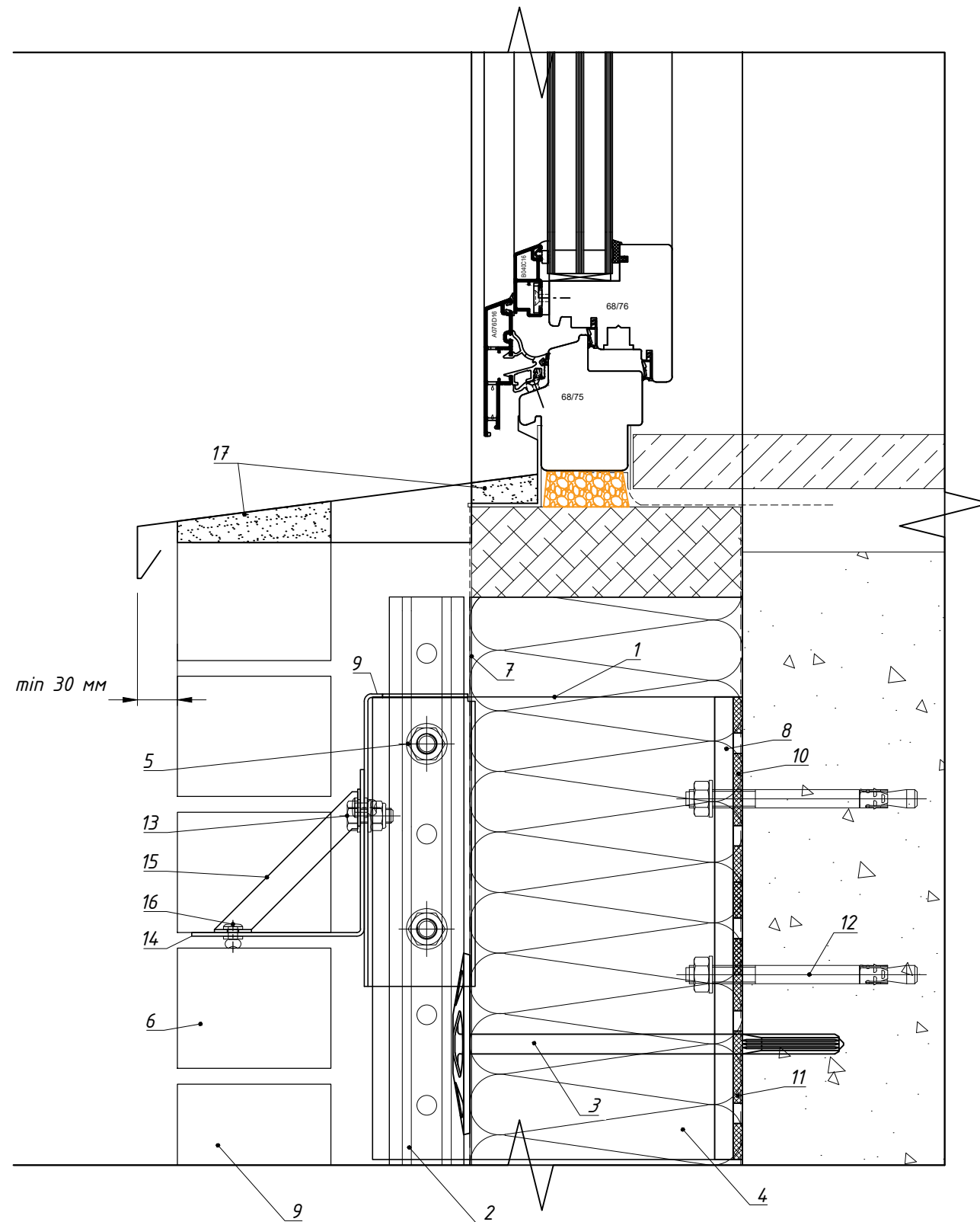


Поз.	Наименование	Примечания
1	Анкер	См. раздел №2
2	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
3	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
4	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
5	Шпилька M10-F DIN 976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
6	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
7	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
8	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
9	Заклепка вытяжная $\Phi 4,8 \times 18$ K14 A2/A2 Шайба M5 DIN 9021	см. прим. п.4 См. раздел №2
10	Облицовка: кирпич	
11	Утеплитель	
12	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
13	Оконный блок	Показан условно
14	Заклепка вытяжная $\Phi 4,8 \times 12$ A2/A2	См. раздел №2
15	Заклепка вытяжная $\Phi 3,2 \times$ A2/A2	См. раздел №2
16	Шуруп АКВАПАНЕЛЬ SB 25	
17	АКВАПАНЕЛЬ	
18	Облицовка: клинкерная плитка	
19	Клей	
20	Противопожарная отсечка, сталь оцин. $\delta = \text{min } 0,55$ мм	См. раздел №2
21	Анкер для крепления противопожарной отсечки	
22	Составной противопожарный короб, сталь оцин. $\delta = \text{min } 0,7$ мм	
23	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Требования к выполнению противопожарного короба см. пожарное заключение.
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принять в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклепка $4,8 \times 18$ K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.5 Примыкание к отливу: для оконного (дверного) блока установленного в проем.
Вариант №1.

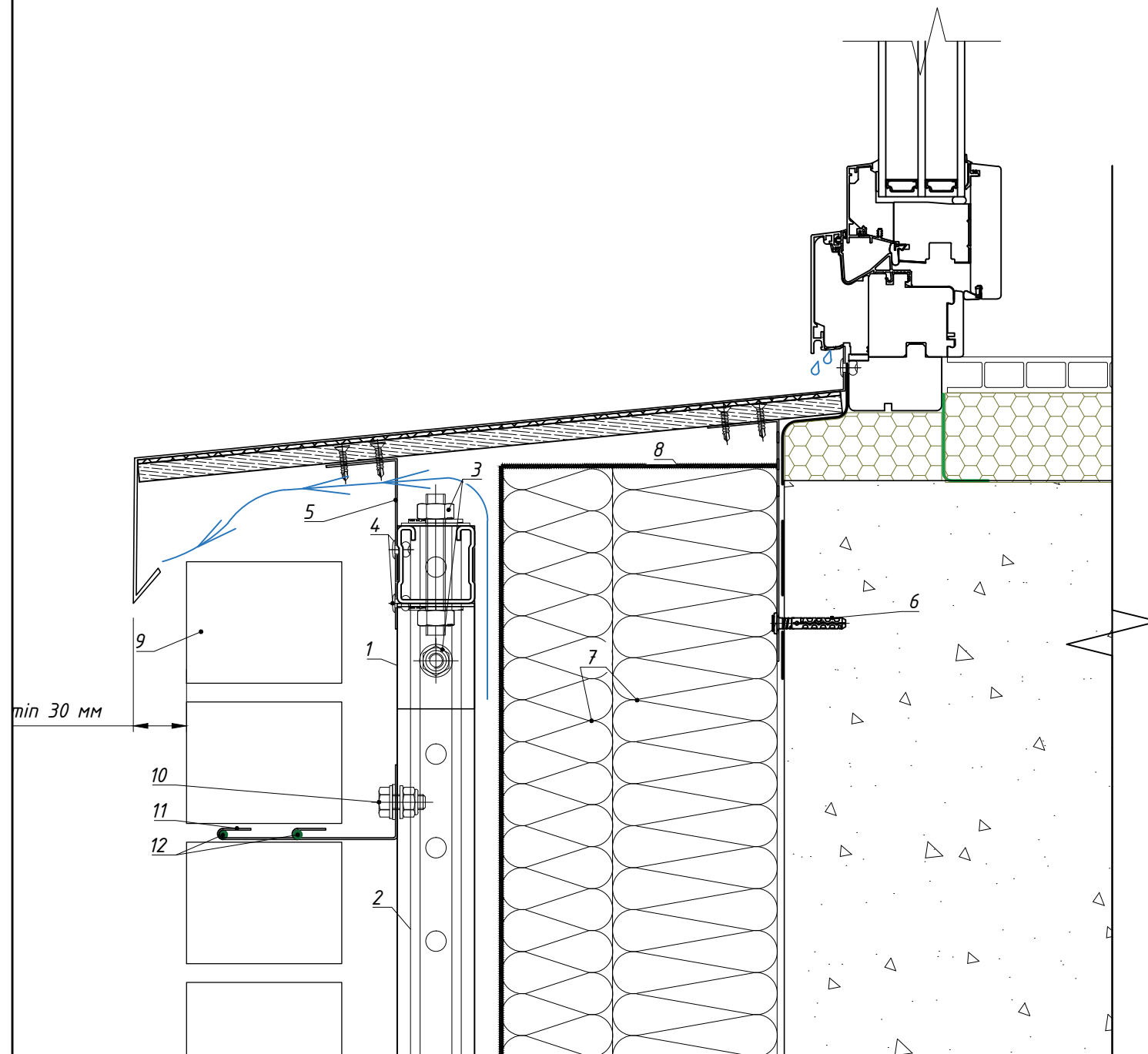


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
4	Утеплитель	См. раздел №2
5	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба 10,5/30-F	
6	Облицовка: кирпич	
7	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
8	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
9	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
10	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
11	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
12	Анкер	См. раздел №2
13	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба 10,5/30-F	
14	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
15	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
16	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.3	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
17	Герметик	

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. В пожароопасных зонах необходимо устанавливать заклепки из коррозионностойкой стали. В иных зонах, а так же крепление кронштейнов к направляющим в зонах повышенной пожарной опасности, допускаются к применению заклепки из алюминиевого сплава (в случаях, когда это подтверждается статическим расчётом). Допускается изменения диаметра заклепок в соответствии с требованием по проекту и с учетом несущей способности. Длина применяемой заклепки определяется в зависимости от толщины закрепляемых элементов (см. техническую информацию от производителя).
3. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.
4. Перечень применяемых облицовок см. раздел 11 данного АТР и разрешительную документацию.
5. Заклепка $4,8 \times 18$ K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.5 Примыкание к отливу: для оконного (дверного) блока установленного в проем.
Вариант №2.

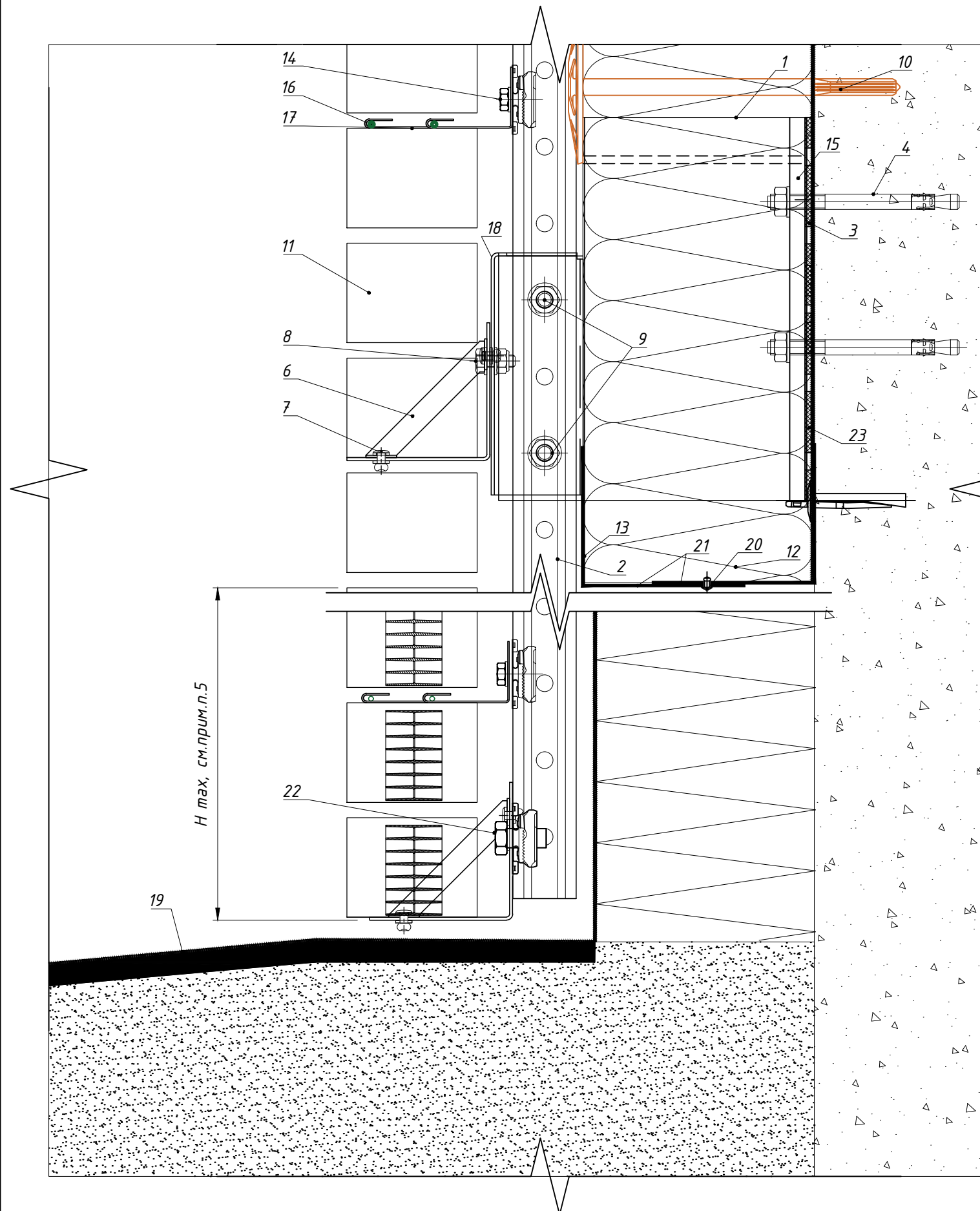


Поз.	Наименование	Артикул
1	Уголок K-50/50-6 ss	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба M10,5/30-F	
4	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
5	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием t=0,7 мм)	
6	Анкер для крепления противопожарной отсечки	См. раздел №2
7	Утеплитель	
8	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
9	Облицовка: кирпич	
	Болт M10x25-F	
10	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	См. раздел №2
	Шайба 10,5/30-F	
11	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
12	Гибкие связи, крепление к облицовке	

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. В пожароопасных зонах необходимо устанавливать заклепки из коррозионностойкой стали. В иных зонах, а так же крепление кронштейнов к направляющим в зонах повышенной пожарной опасности, допускаются к применению заклепки из алюминиевого сплава (в случаях, когда это подтверждается статическим расчётом). Допускается изменения диаметра заклепок в соответствии с требованием по проекту и с учетом несущей способности. Длина применяемой заклепки определяется в зависимости от толщины закрепляемых элементов (см. техническую информацию от производителя).
3. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.
4. Перечень применяемых облицовок см. раздел 11 данного АТР и разрешительную документацию.
5. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
6. Минимальная величина воздушного зазора - 50мм.

6.6 Примыкание к цоколю.
Вариант №1.

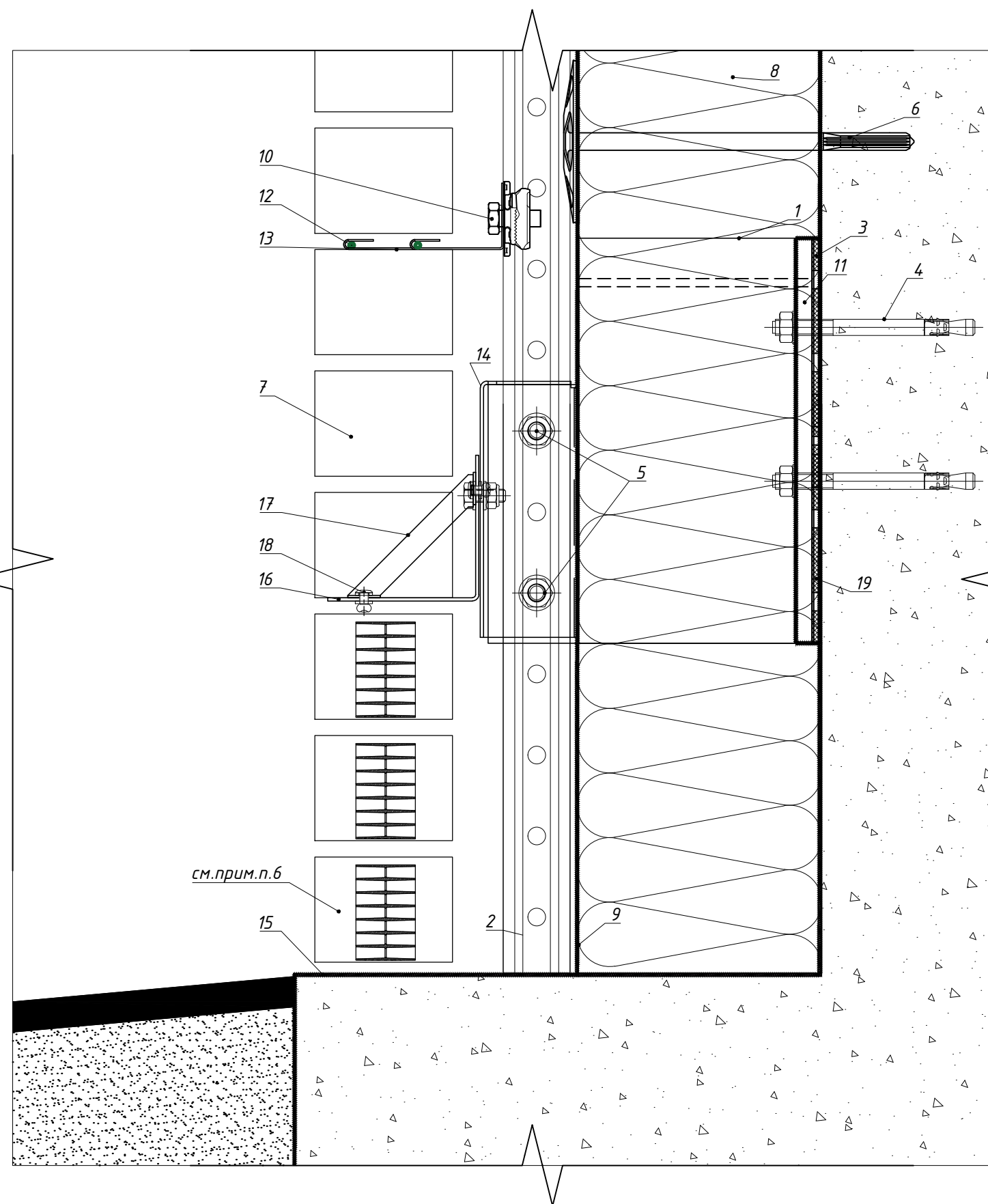


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.3 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
9	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Болт M10x25-F Гайка MRN M10 HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
15	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
16	Гибкие связи, крепление к облицовке	
17	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
18	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
19	Слой гидроизоляции см. прим. п.6	
20	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
21	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием $t=0,7$ мм)	
22	Болт M12x25-F Гайка MRN M12 HDG Шайба M13/37-F	См. раздел №2
23	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
16	Вентиляционный продух	

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления плит облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
3. Заклёпка $4,8 \times 18$ K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Устройство цоколя показано условно.
5. В пожароопасных зонах необходимо устанавливать заклепки из коррозионностойкой стали. В иных зонах, а так же крепление кронштейнов к направляющим в зонах повышенной пожарной опасности, допускается к применению заклепки из алюминиевого сплава (в случаях когда это подтверждается статическим расчётом). Допускается изменения диаметра заклепок в соответствии с требованием по проекту и с учетом несущей способности. Длина применяемой заклепки определяется в зависимости от толщины закрепляемых элементов (см. техническую информацию от производителя).
6. Дополнительный слой гидроизоляции применяется в том случае, если облицовочный кирпич примыкает к отмостке на уровне ± 0.00
7. Необходимо проводить расчет несущей способности гайки MRN и отверстий MR профиля на смятие

6.6 Примыкание к цоколю.
Вариант №3.

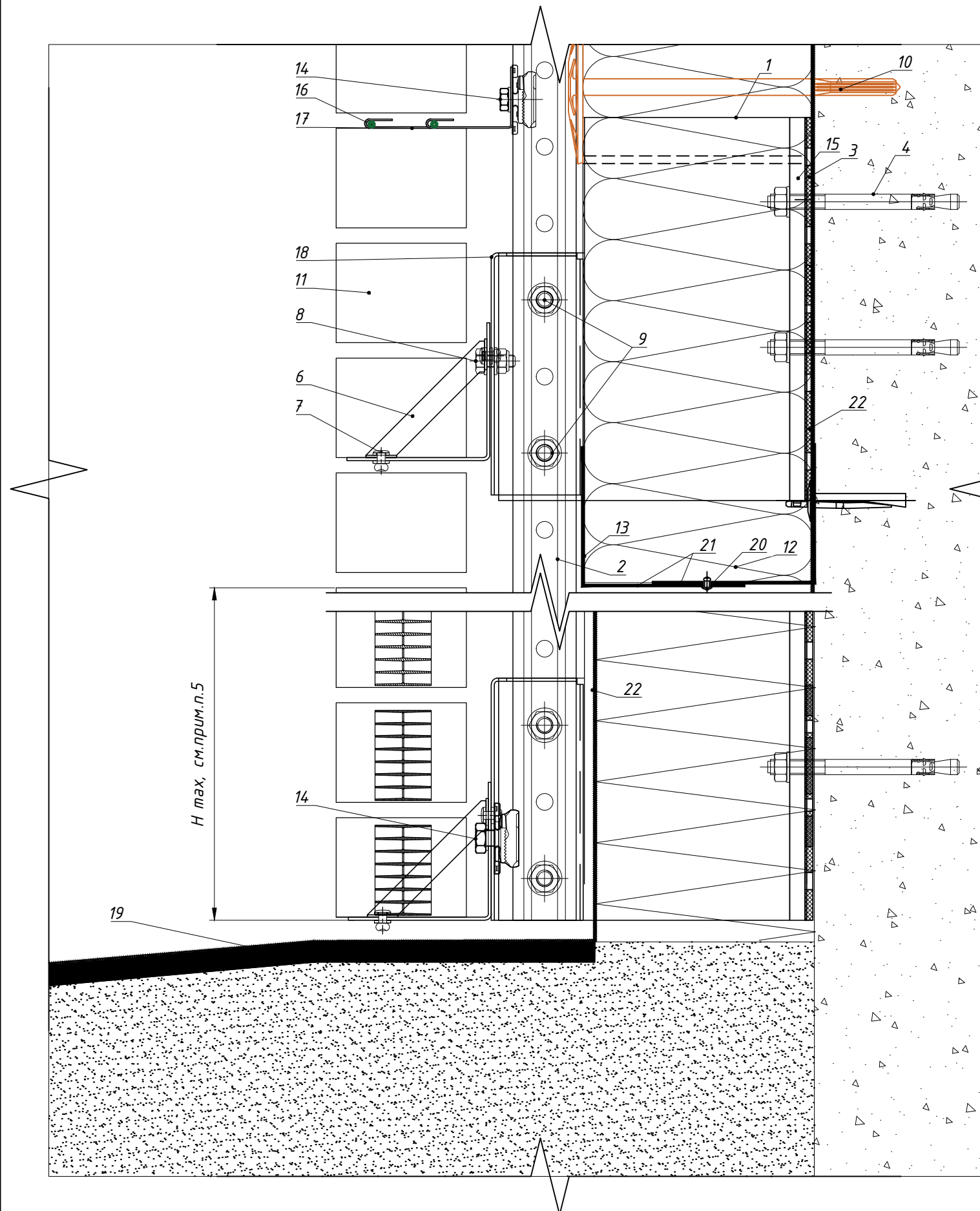


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
6	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
7	Облицовка: кирпич	
8	Утеплитель	
9	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
10	Болт M10x25-F Гайка MRN M10 HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
11	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
12	Гибкие связи, крепление к облицовке	
13	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
14	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
15	Слой гидроизоляции см. прим. п.6	
16	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
17	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
18	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.3 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
19	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
16	Вентиляционный продух	

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления плит облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Устройство цоколя показано условно.
5. В пожароопасных зонах необходимо устанавливать заклепки из коррозионностойкой стали. В иных зонах, а так же крепление кронштейнов к направляющим в зонах повышенной пожарной опасности, допускаются к применению заклепки из алюминиевого сплава (в случаях когда это подтверждается статическим расчётом). Допускается изменения диаметра заклепок в соответствии с требованием по проекту и с учетом несущей способности. Длина применяемой заклепки определяется в зависимости от толщины закрепляемых элементов (см. техническую информацию от производителя).
6. Дополнительный слой гидроизоляции применяется в том случае, если облицовочный кирпич примыкает к отмостке на уровне ±0.00
7. Первый ряд кладки устанавливается без уголка.

6.6 Примыкание к цоколю.
Вариант №2.



Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.3 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
9	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Болт M10x25-F Гайка MRN M10 HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
15	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
16	Гибкие связи, крепление к облицовке	
17	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
18	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
19	Слой гидроизоляции см. прим. п.6	
20	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
21	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием $t=0,7$ мм)	
22	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
16	Вентиляционный продух	

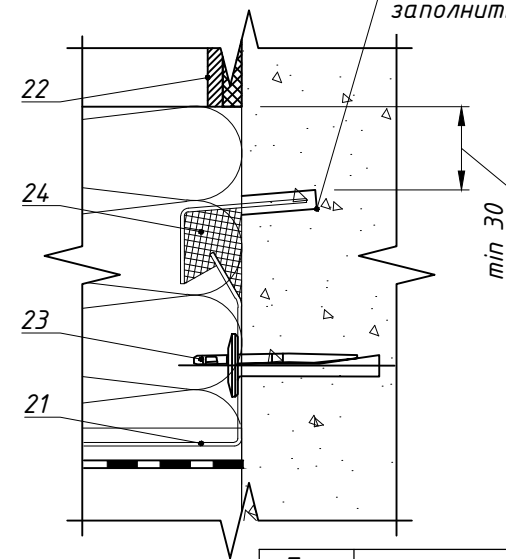
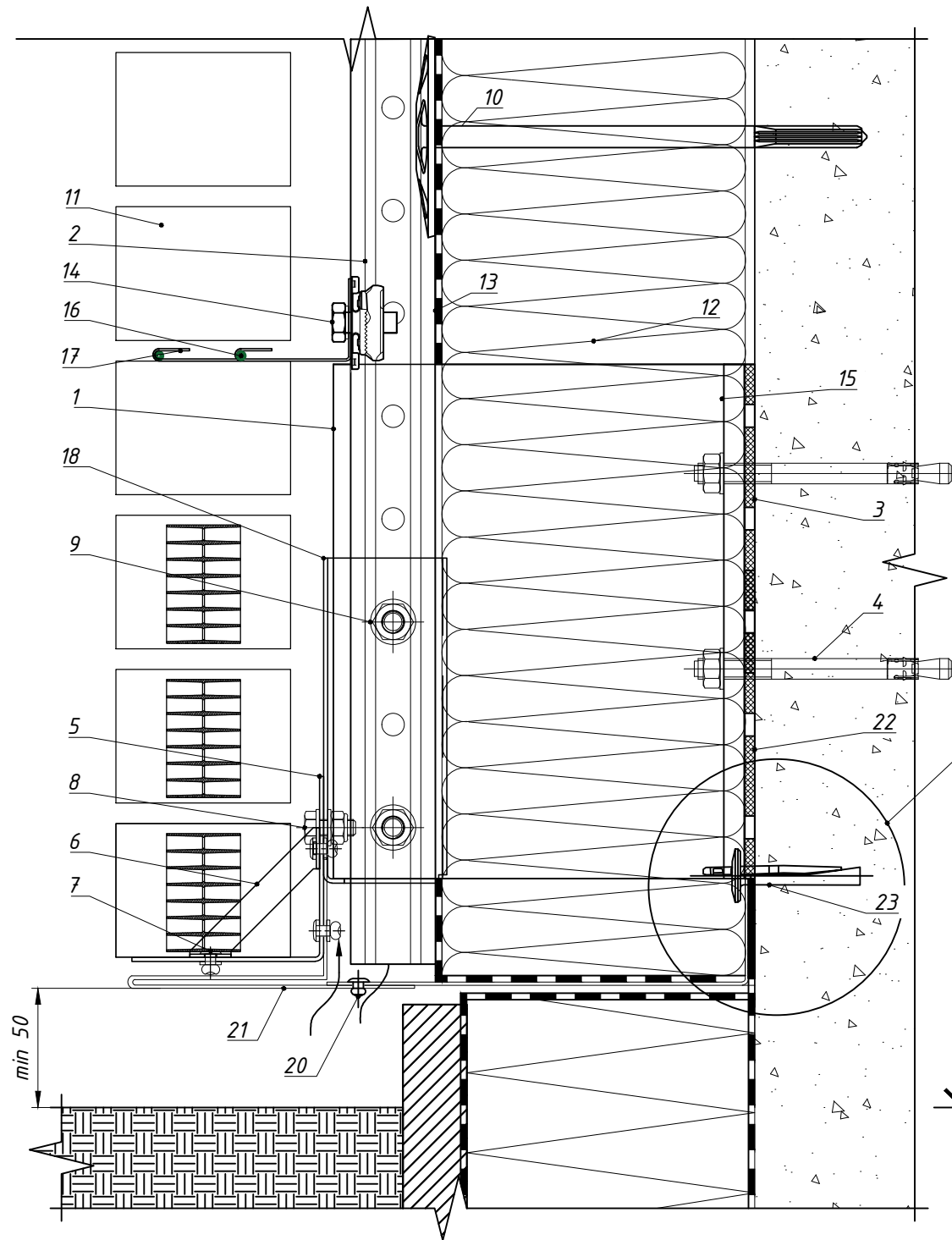
Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления плит облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
3. Заклёпка $4,8 \times 18$ K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/долта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Устройство цоколя показано условно.
5. В пожароопасных зонах необходимо устанавливать заклепки из коррозионностойкой стали. В иных зонах, а так же крепление кронштейнов к направляющим в зонах повышенной пожарной опасности, допускается к применению заклепки из алюминиевого сплава (в случаях когда это подтверждается статическим расчётом). Допускается изменения диаметра заклепок в соответствии с требованием по проекту и с учетом несущей способности. Длина применяемой заклепки определяется в зависимости от толщины закрепляемых элементов (см. техническую информацию от производителя).
6. Дополнительный слой гидроизоляции применяется в том случае, если облицовочный кирпич примыкает к отмостке на уровне ± 0.00
7. Необходимо проводить расчет несущей способности гайки MRN и отверстий MR профиля на смятие.

6.6 Примыкание к цоколю.
Вариант 4.

Вариант крепления оцинкованного листа №2

Штроба глубиной (10...15)мм
заполнить цементно-песчаным раствором

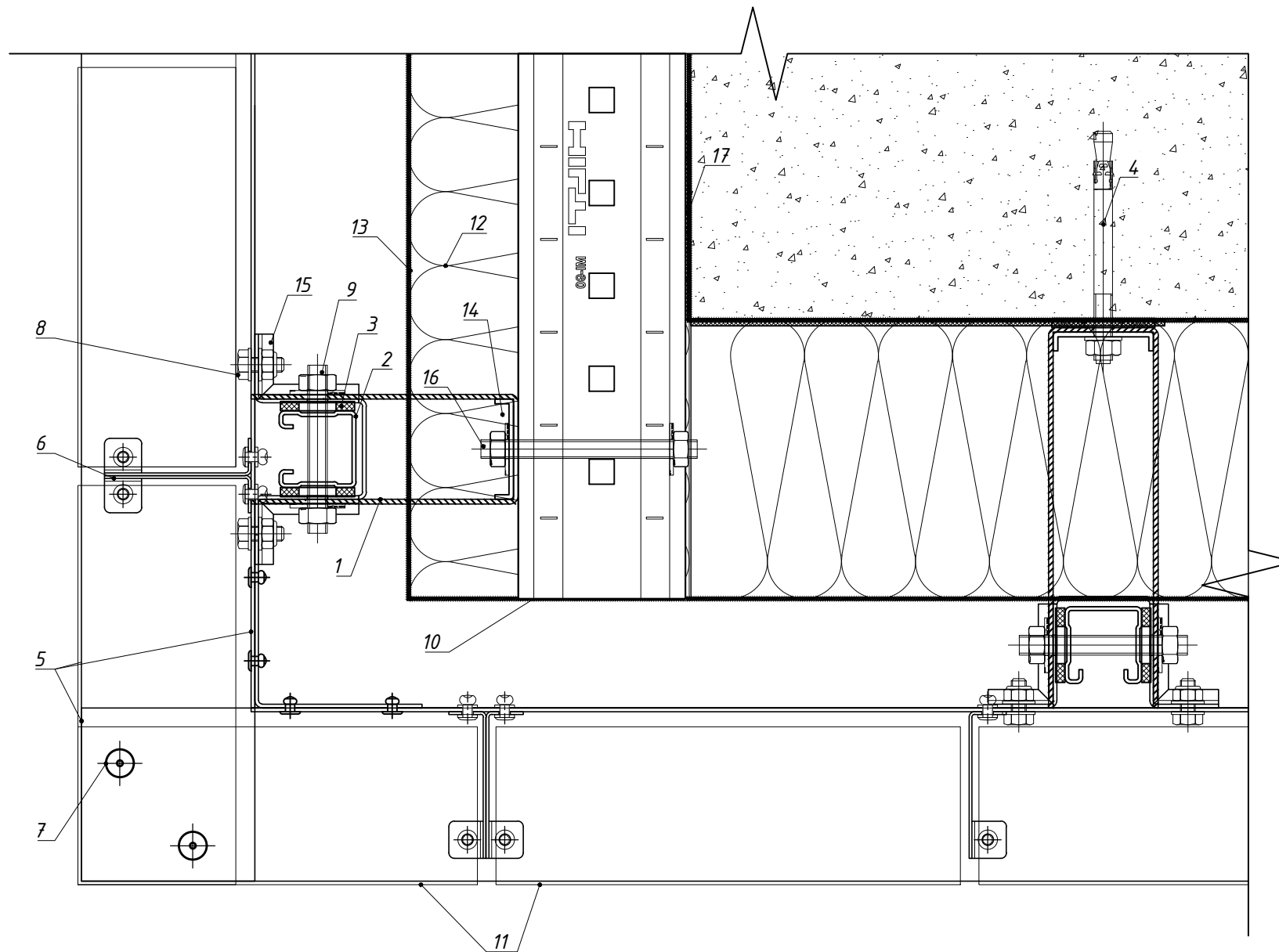


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.3 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
9	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Болт M10x25-F Гайка MRN M10 HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
15	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
16	Гибкие связи, крепление к облицовке	
17	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
18	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
19	Слой гидроизоляции см. прим. п.6	
20	Заклёпка 3,2x8 A2/A2	См. раздел №2
21	Противопожарная отсечка (сталь с антикоррозионным покрытием $t=0,7$ мм)	
22	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
23	Анкер для крепления противопожарной отсечки	
24	Герметик силиконовый	

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления плит облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
3. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Устройство цоколя показано условно.
5. В пожароопасных зонах необходимо устанавливать заклепки из коррозионностойкой стали. В иных зонах, а так же крепление кронштейнов к направляющим в зонах повышенной пожарной опасности, допускаются к применению заклепки из алюминиевого сплава (в случаях когда это подтверждается статическим расчётом). Допускается изменения диаметра заклепок в соответствии с требованием по проекту и с учетом несущей способности. Длина применяемой заклепки определяется в зависимости от толщины закрепляемых элементов (см. техническую информацию от производителя).
6. Дополнительный слой гидроизоляции применяется в том случае, если облицовочный кирпич примыкает к отмостке на уровне ± 0.00
7. Необходимо проводить расчет несущей способности гайки MRN и отверстий MR профиля на смятие.

6.7 Реализация наружного угла фасада.
Вариант №1.

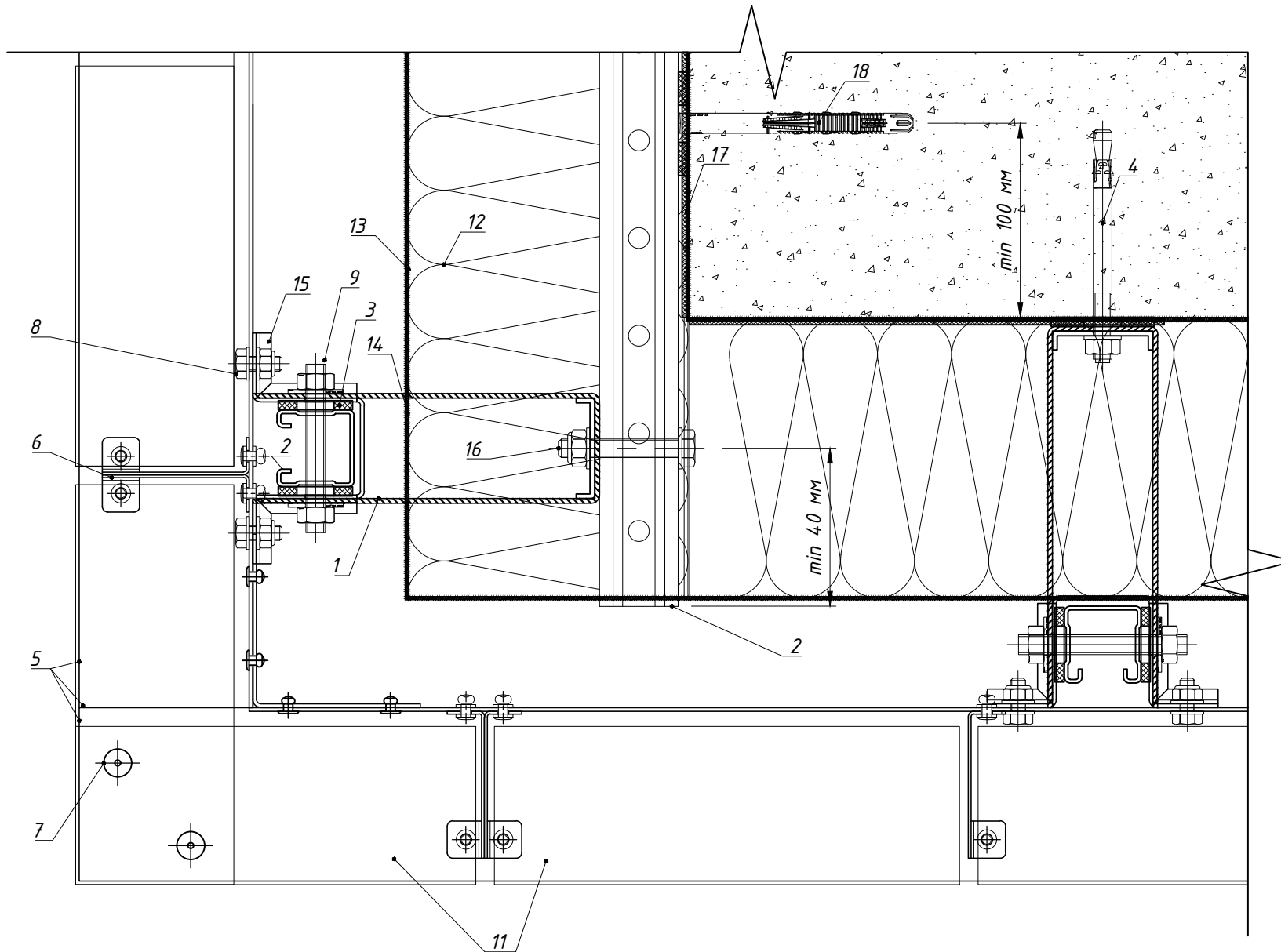


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-ISO S	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.4	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба 10,5/30-F	
9	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба M10,5/30-F	
10	Балка монтажная MI-90	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
15	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
16	Болт MIA-ON M12x127	См. раздел №2
	Шайба M13/37-F	
	Гайка самоконтрящаяся M12-F DIN 985	
17	Прокладка из ПВХ	

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления элементов облицовки к направляющей см. п. 7.1, 7.2
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принимать в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.7 Реализация наружного угла фасада.
Вариант №2.

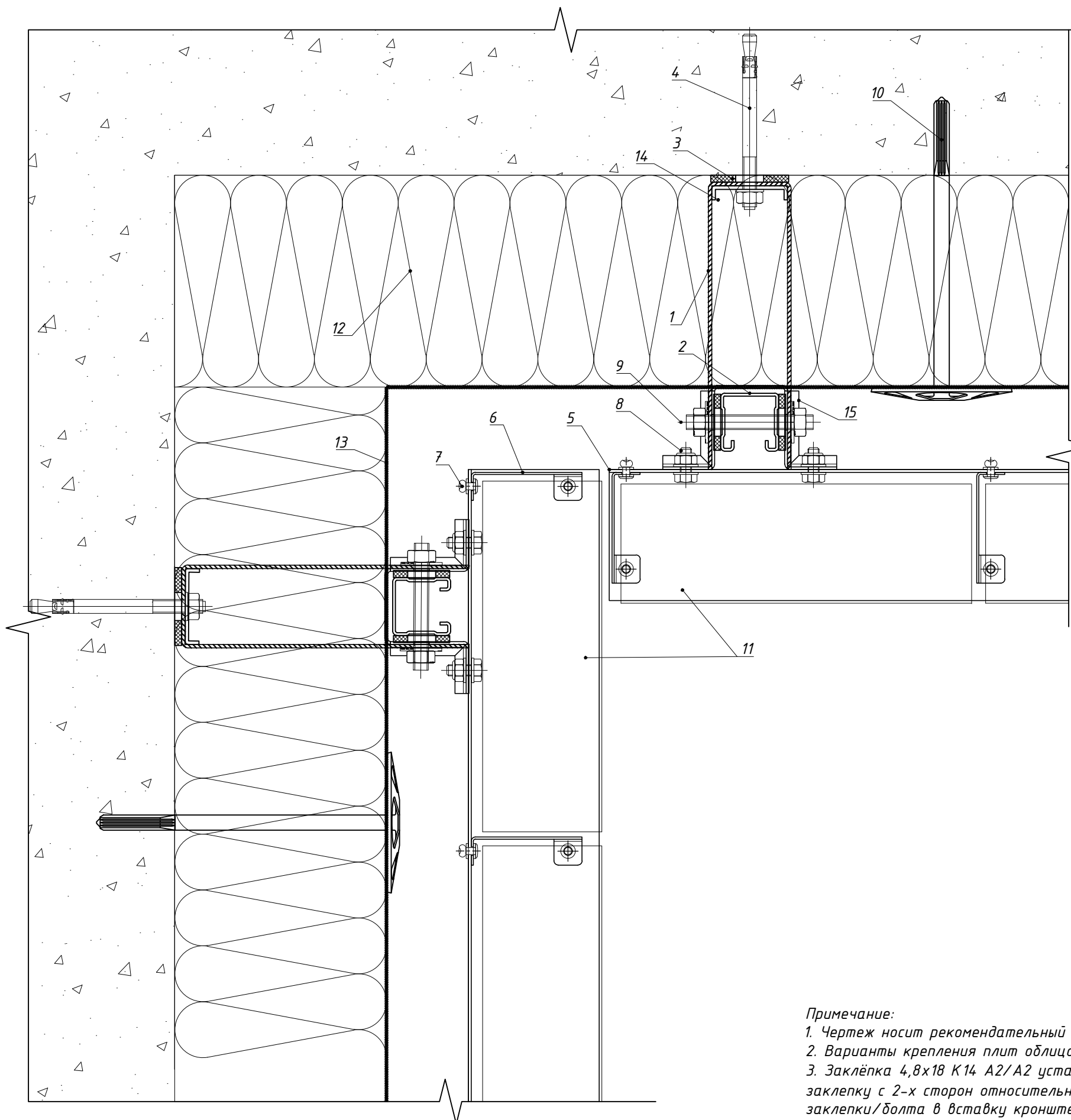


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-ISO S	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.4	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
9	Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
	Шпилька M10-F DIN976	
10	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	См. раздел №2
	Шайба M10,5/30-F	
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
15	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
	Шпилька M10-F DIN976	
16	Шайба M13/37-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M12-F DIN 985	
17	Прокладка из ПВХ	
18	Фасадный анкер	См. раздел №2

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления элементов облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
3. Минимальное расстояние от края стены до оси анкера принимать в соответствии с требованиями технической документации на анкер для соответствующего строительного основания.
4. Заклёпка $4,8 \times 18$ K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
5. Узловое решение актуально при условии наличия статического расчета, подтверждающего несущую способность данного конструктива.

6.8 Реализация внутреннего угла фасада.

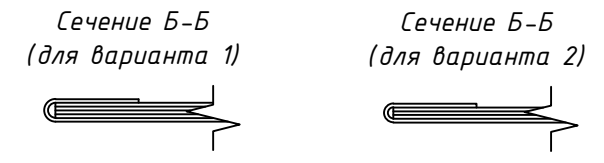
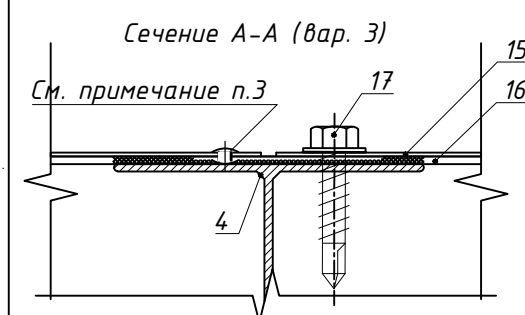
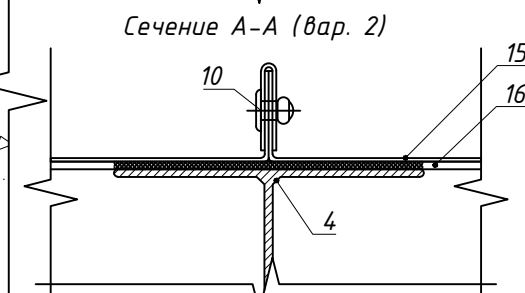
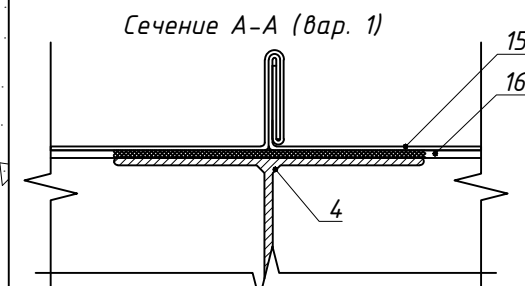
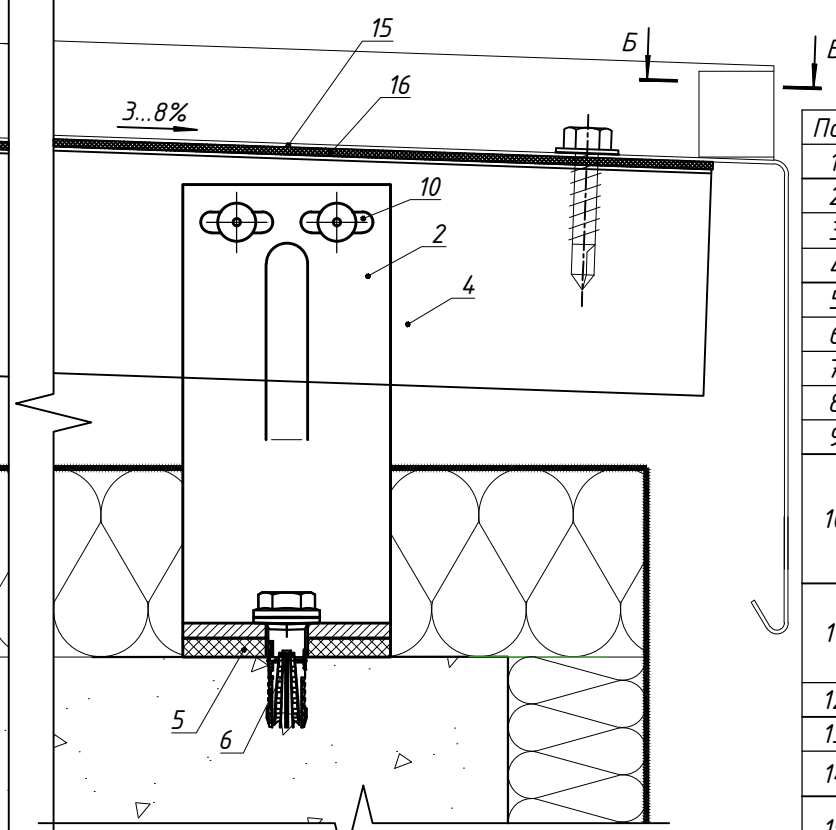
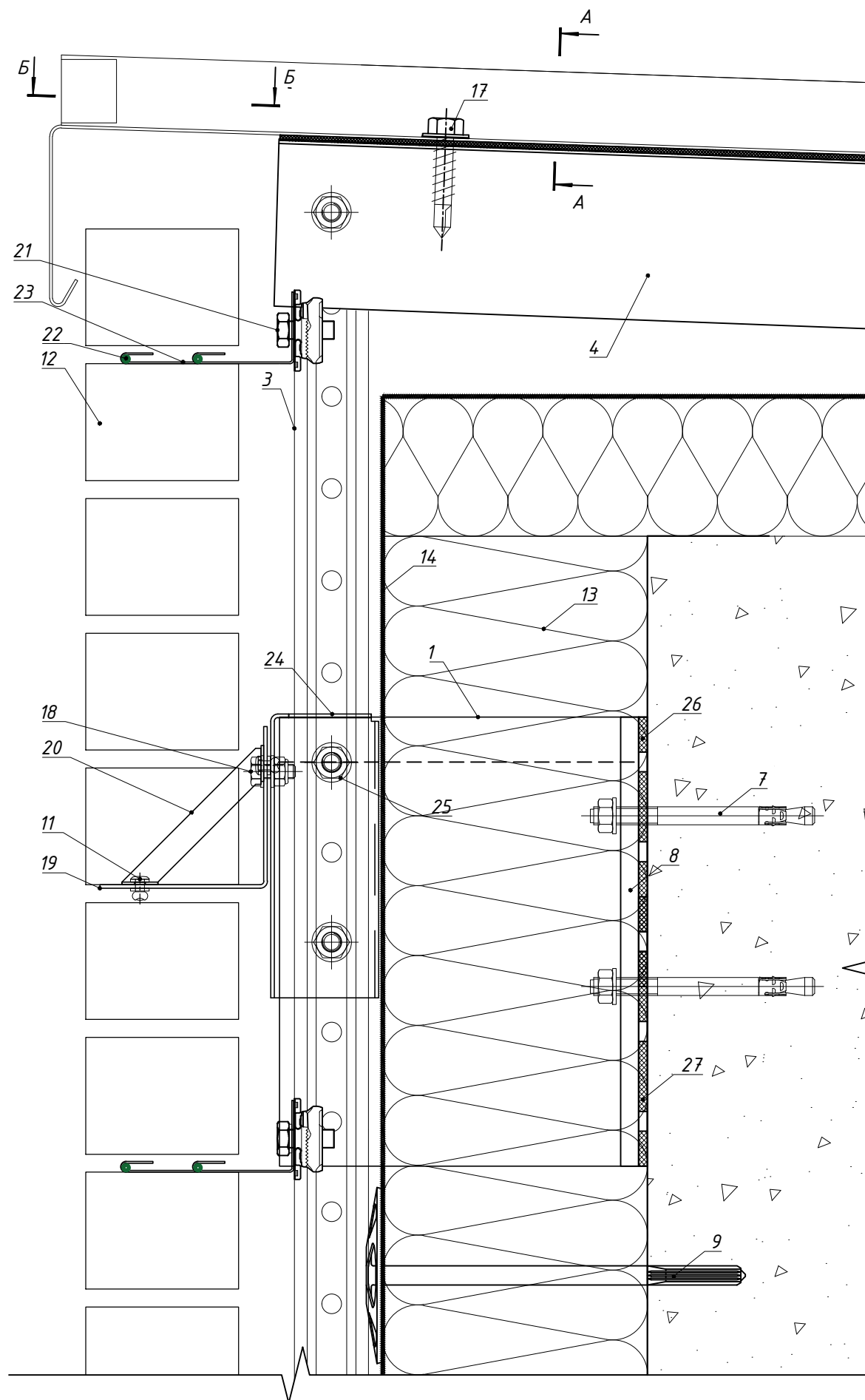


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная $\phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.3	См. раздел №2
8	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
9	Шпилька M10-F DIN976 Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из HF материала	устанавливается, если применимо
14	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
15	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2

Примечание:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. Варианты крепления плит облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

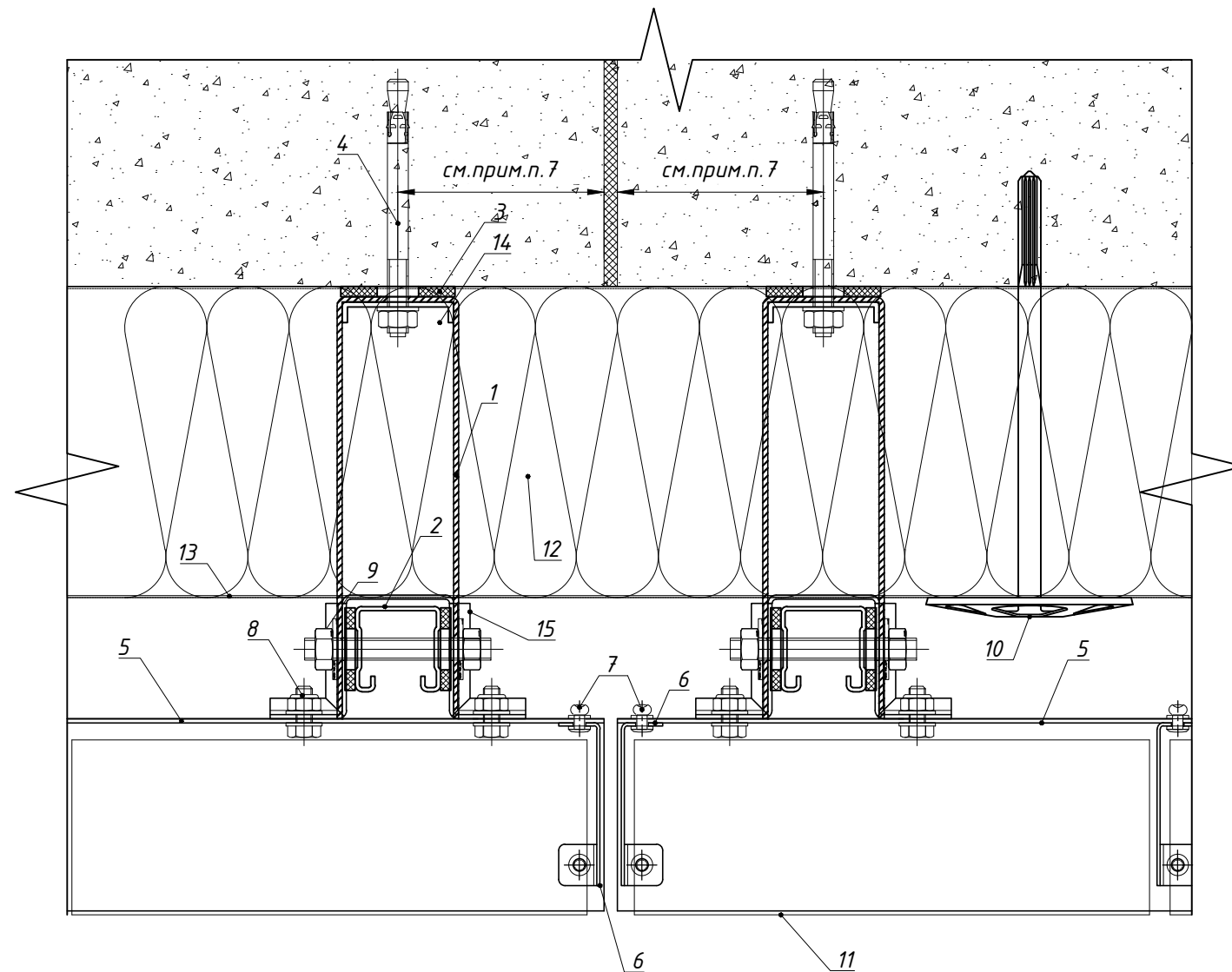
6.9 Примыкание к парапету.



Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Кронштейн MFT-MF 120 S	См. раздел №2
3	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
4	Профиль MFT-T 60x82x1.8	См. раздел №2
5	Термомост MFT-ISO S	См. раздел №2
6	Анкер фасадный	См. раздел №2
7	Анкер	См. раздел №2
8	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
9	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
10	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 12$ A1/A2(A2/A2) Саморез с прессшайбой и сверлом $\Phi 5.5 \times 19$ A2 DIN 7504 K Болтовое соединение M5	См. раздел №2
11	Заклепка вытяжная $\Phi 4.8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.4 Шайба M5 DIN 9021	См. раздел №2
12	Облицовка: кирпич	
13	Утеплитель	
14	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
15	Крышка парапетная, оц.сталь тол. $\geq 0,5$ мм (алюм.лист тол. $\geq 1,0$ мм)	не входит в поставку Hilti
16	EPDM-резина	не входит в поставку Hilti
17	Кровельный саморез с прессшайбой (EPDM) и сверлом, шестигранная головка	не входит в поставку Hilti
18	Болт M10x25-F Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба 10,5/30-F	См. раздел №2
19	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
20	Подкос MFT-BS 93-2H StS Болт M10x25-F	См. раздел №2
21	Гайка MRN M10 HDG Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
22	Гибкие связи, крепление к облицовке	
23	Зацеп MFT-BS 93 StS MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
24	Удлинитель MFT-XH 150 StS Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
25	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985 Шайба M10,5/30-F	См. раздел №2
26	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
27	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2

Примечание:
 1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
 2. Варианты крепления плит облицовки к направляющей см. п.7.1, 7.2
 3. Закладная деталь устанавливается в заводских условиях. Окраска после установки закладной детали. Закладная деталь повторяет сечение парапетной крышки за исключением капельников. Места крепления закладной детали к парапетной крышке заизолировать.
 4. Заклепка $4,8 \times 18$ K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.

6.10 Деформационный шов.

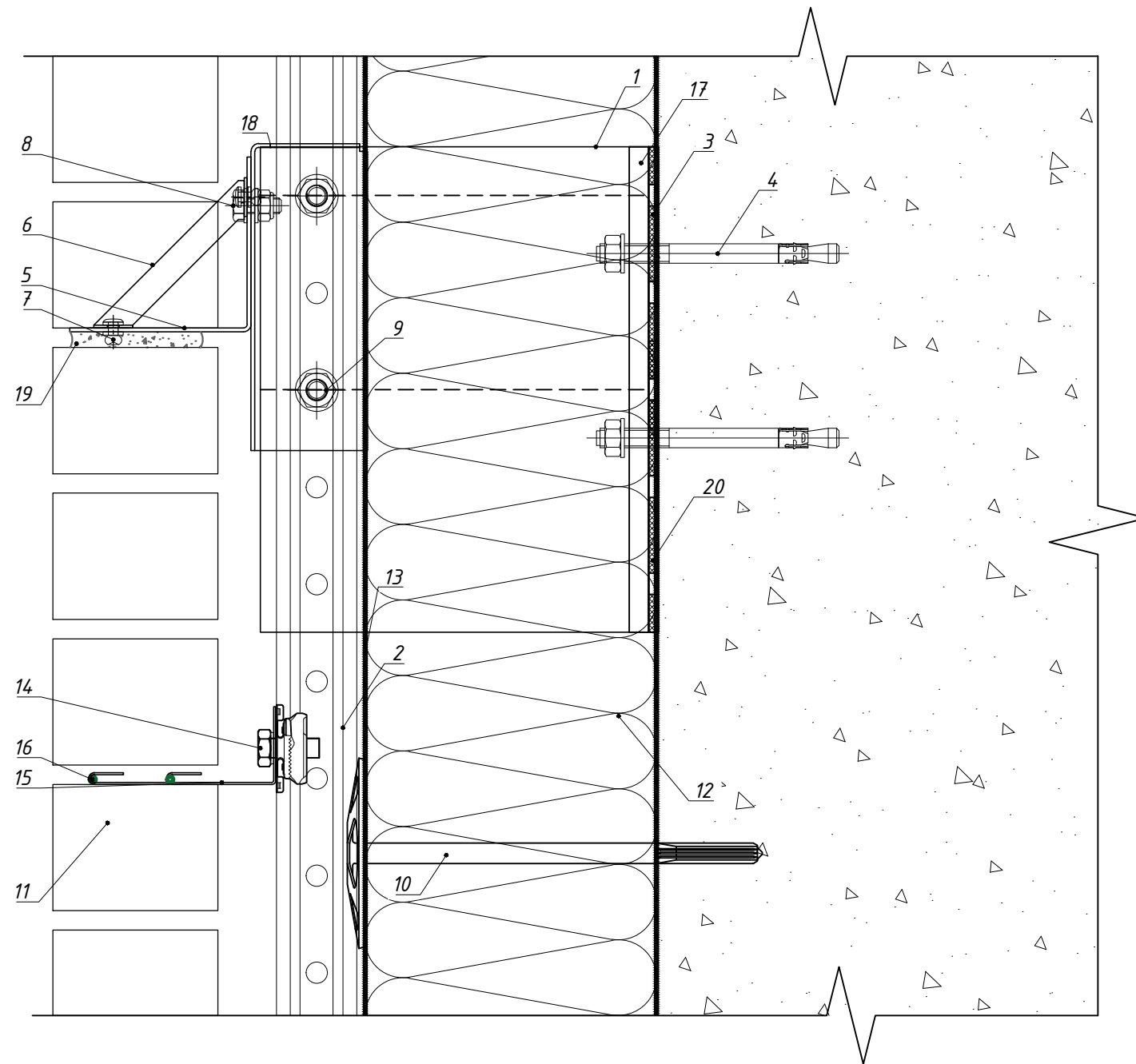


Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль MFT-BS L 93x93x2.5 StS	См. раздел №2
6	Подкос MFT-BS 93-2H StS	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная Ф4.8x18 K14 A2/A2, см. примечание п.3	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
8	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба 10,5/30-F	
9	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба M10,5/30-F	
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Шайба MFT-XH BFW 3.5 StS	См. раздел №2
15	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. *Пластины ПК-ss установить в каждом кронштейне Bss 220
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Вентиляционные продухи установить в четвертый снизу и предпоследний сверху ряд кладки с шагом через один кирпич в вертикальные растворные швы. В зоне оконных проемов устанавливаются дополнительные продухи в предпоследний ряд подоконного простенка и во второй ряд кладки над перемычкой.
5. Шов между вертикальными и горизонтальными профилями задать с учетом терморасширения материалов
6. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом. Промежуточное крепление горизонтального профиля допускается выполнять на вертикальном профиле HDG MR 41.
7. Согласно ТО на анкерный крепёж.

6.10 Деформационный шов.



Поз.	Наименование	Артикул
1	Кронштейн MFT-XH StS	См. раздел №2
2	Профиль MR (MQ) -41	См. раздел №2
3	Термомост MFT-RBI M	См. раздел №2
4	Анкер	См. раздел №2
5	Профиль L	См. раздел №2
6	Подкос	См. раздел №2
7	Заклепка вытяжная $\Phi 4,8 \times 18$ K14 A2/A2, см. примечание п.3	См. раздел №2
	Шайба M5 DIN 9021	
8	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба 10,5/30-F	
9	Шпилька M10-F DIN976	См. раздел №2
	Гайка самоконтрящаяся M10-F DIN 985	
	Шайба M10,5/30-F	
10	Тарельчатый дюбель	См. раздел №2
11	Облицовка: кирпич	
12	Утеплитель	
13	Мембрана из НГ материала	устанавливается, если применимо
14	Болт M10x25-F	См. раздел №2
	Гайка MRN M10 HDG	
	Шайба M10,5/30-F	
15	Зацеп MFT-BS 93 StS	См. раздел №2
16	Гибкие связи, крепление к облицовке	
17	Шайба	См. раздел №2
18	Удлинитель MFT-XH 150 StS	См. раздел №2
19	Герметик	
20	Термомост MFT-RBI L	См. раздел №2

Примечания:

1. Чертеж носит рекомендательный характер и должен быть утвержден уполномоченным экспертом перед использованием.
2. *Пластины ПК-ss установить в каждом кронштейне Bss 220
3. Заклепка 4,8x18 K14 A2/A2 установить вместе с шайбами M5 DIN 9021 (ГОСТ 6958) увеличенными A2 по 2шт на каждую заклепку с 2-х сторон относительно уголка (итого 2 заклепки и 4 шайбы на подкос). При попадании горизонтальной заклепки/болта в вставку кронштейна, заднюю шайбу допускается не устанавливать.
4. Вентиляционные продухи установить в четвертый снизу и предпоследний сверху ряд кладки с шагом через один кирпич в вертикальные растворные швы. В зоне оконных проемов устанавливаются дополнительные продухи в предпоследний ряд подоконного простенка и во второй ряд кладки над перемычкой.
5. Шов между вертикальными и горизонтальными профилями задать с учетом терморасширения материалов
6. Тип применяемых направляющих определяется расчетом в соответствии с требуемым конструктивом.