



Альбом типовых технических решений

Конструкции навесной фасадной системы
с воздушным зазором

"MFS VF131"

для облицовки натуральным камнем с креплением с
помощью профилей и утепления наружных стен зданий
и сооружений различного назначения



Содержание

1. Содержание	1
2. Перечень применяемых изделий	3
3. Общие данные	11
4. Общие данные по подсистеме	
4.1. Диапазоны регулировки вылета вертикальных профилей	14
4.2. Крепление вертикальных профилей к кронштейнам L140	16
4.3. Крепление вертикальных профилей к кронштейнам L80	17
4.4. Стык вертикальных профилей с терморазрывом	18
4.5. Типовые схемы расстановки кронштейнов	19
4.6. Схемы крепления плит утеплителя	20
5. Крепление керамогранитных панелей с креплением с помощью кляймеров	
5.1. Схема расположение панелей	21
5.2. Общий вид раскладки кассетных панелей. Вариант 1	22
5.3. Сечение 1-1. Горизонтальный разрез. Вариант 1	23
5.3.1 Сечение 1-1. Горизонтальный разрез в зоне доформационного шва. Вариант 1	24
5.4. Сечение 2-2. Вертикальный разрез. Вариант 1	24
5.5. Сечение 3-3. Нижнее примыкание к СПОК. Вариант 1	25
5.6. Сечение 4-4. Боковое примыкание к СПОК. Вариант 1	26
5.7. Сечение 5-5. Верхнее примыкание к СПОК. Вариант 1	27
5.8. Сечение 6-6. Внутренний угол. Вариант 1	28
5.9. Сечение 7-7. Внешний угол. Вариант 1	29
5.10. Сечение 8-8. Нижнее окончание. Вариант 1	30
5.11. Сечение 9-9. Верхнее окончание. Вариант 1	31
5.12. Общий вид раскладки кассетных панелей. Вариант 1	32
5.13. Сечение 1-1. Горизонтальный разрез. Вариант 2	33

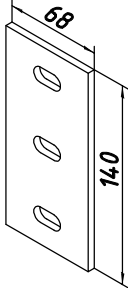
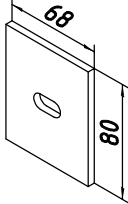
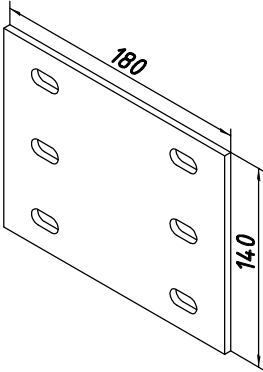
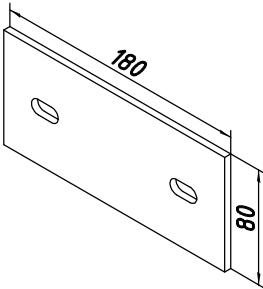


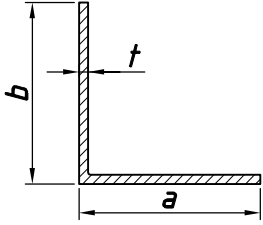
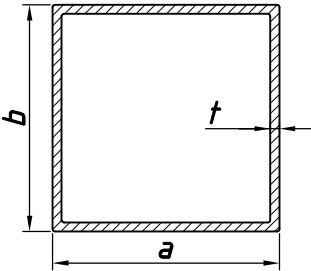
5.13.1. Сечение 1-1. Горизонтальный разрез в зоне доформационного шва. Вариант 2	34
5.14. Сечение 2-2. Вертикальный разрез. Вариант 2	35
5.15. Сечение 3-3. Нижнее примыкание к СПОК. Вариант 2	36
5.16. Сечение 4-4. Боковое примыкание к СПОК. Вариант 2	37
5.17. Сечение 5-5. Верхнее примыкание к СПОК. Вариант 2	38
5.18. Сечение 6-6. Внутренний угол. Вариант 2	39
5.19. Сечение 7-7. Внешний угол. Вариант 2	40
5.20. Сечение 8-8. Нижнее окончание. Вариант 2	41
5.21. Сечение 9-9. Верхнее окончание. Вариант 2	42
6. Схема пропила плит облицовки	43

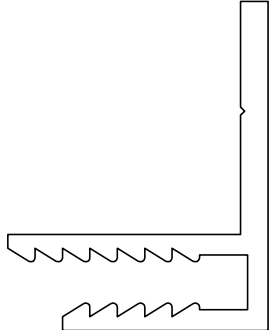
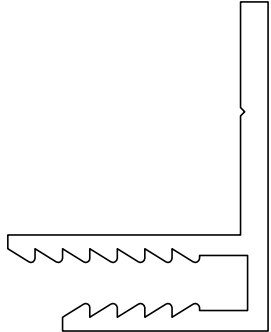
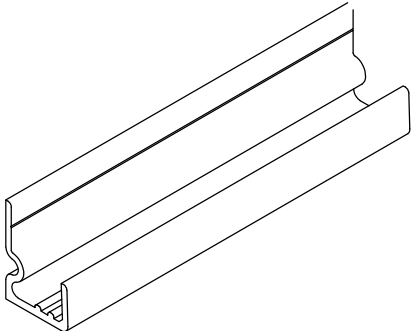
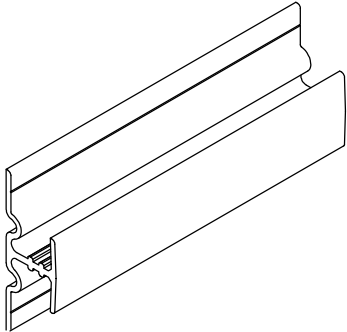
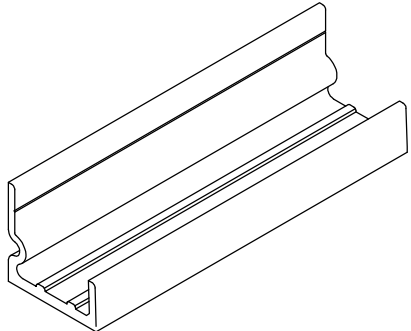


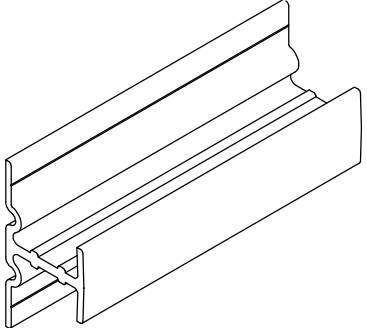
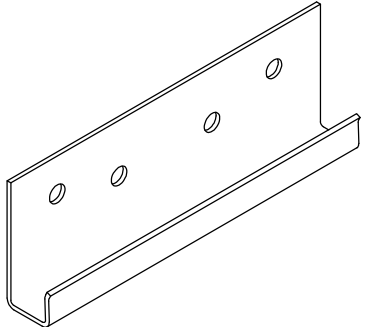
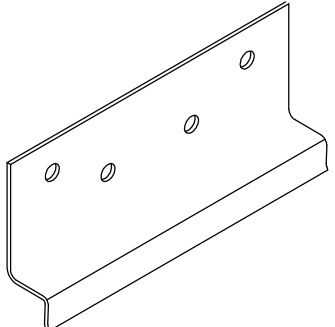
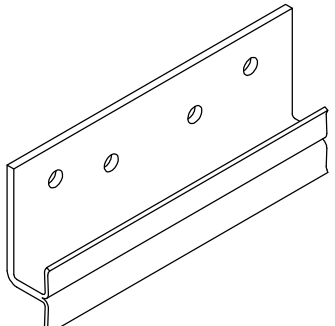
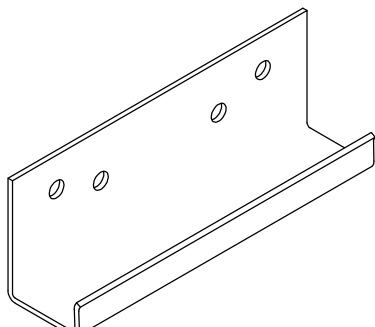
№	Наименование	Артикул	Вылет h, мм	Ед. изм.	Общий вид
21	Кронштейн U140, 60 мм	K02.006.14	60	шт.	
22	Кронштейн U140, 80 мм	K02.008.14	80		
23	Кронштейн U140, 120 мм	K02.012.14	120		
24	Кронштейн U140, 140 мм	K02.014.14	140		
25	Кронштейн U140, 160 мм	K02.016.14	160		
26	Кронштейн U140, 180 мм	K02.018.14	180		
27	Кронштейн U140, 200 мм	K02.020.14	200		
28	Кронштейн U140, 220 мм	K02.022.14	220		
29	Кронштейн U140, 250 мм	K02.025.14	250		
31	Кронштейн U80, 60 мм	K02.006.08	60		
32	Кронштейн U80, 80 мм	K02.008.08	80		
33	Кронштейн U80, 120 мм	K02.012.08	120		
34	Кронштейн U80, 140 мм	K02.014.08	140		
35	Кронштейн U80, 160 мм	K02.016.08	160		
36	Кронштейн U80, 180 мм	K02.018.08	180		
37	Кронштейн U80, 200 мм	K02.020.08	200		
38	Кронштейн U80, 220 мм	K02.022.08	220		
39	Кронштейн U80, 250 мм	K02.025.08	250		

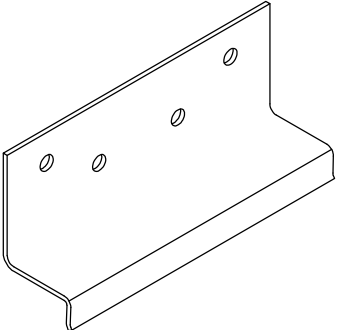
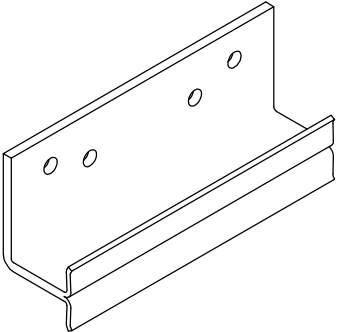
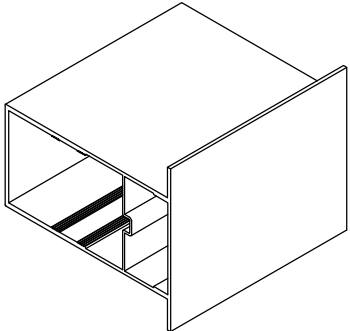
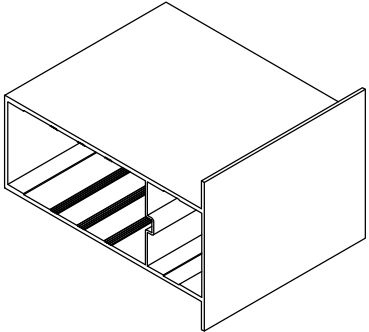
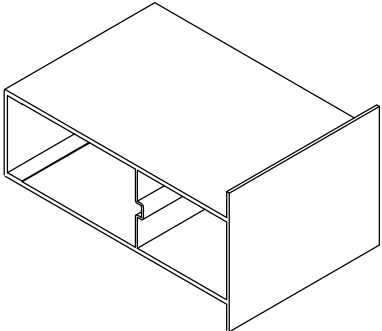
№	Наименование	Артикул	Вылет h, мм	Ед. изм.	Общий вид
41	Кронштейн УТ140, 120 мм	K03.012.14	120	шт.	
42	Кронштейн УТ140, 140 мм	K03.014.14	140		
43	Кронштейн УТ140, 160 мм	K03.016.14	160		
44	Кронштейн УТ140, 180 мм	K03.018.14	180		
45	Кронштейн УТ140, 200 мм	K03.020.14	200		
46	Кронштейн УТ140, 220 мм	K03.022.14	220		
47	Кронштейн УТ140, 250 мм	K03.025.14	250		
51	Кронштейн УТ80, 120 мм	K03.012.08	120	шт.	
52	Кронштейн УТ80, 140 мм	K03.014.08	140		
53	Кронштейн УТ80, 160 мм	K03.016.08	160		
54	Кронштейн УТ80, 180 мм	K03.018.08	180		
55	Кронштейн УТ80, 200 мм	K03.020.08	200		
56	Кронштейн УТ80, 220 мм	K03.022.08	220		
57	Кронштейн УТ80, 250 мм	K03.025.08	250		

№	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Общий вид
63	Термомост U140	PK02.014	шт.	
64	Термомост U80	PK02.008	шт.	
65	Термомост UT140	PK03.014	шт.	
66	Термомост UT80	PK03.008	шт.	

№	Наименование	Артикул	a, мм	b, мм	t, мм	Ед. изм.	Общий вид
77	L-профиль 25x25x1,5	MS.04028	25	25	1,5	м.п.	
85	Бокс 50x50x2,0	MS.03020	50	50	2,0	м.п.	

№	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Общий вид
86	Профиль F образный 3 мм	VF.003	м.п.	
87	Профиль F образный 4 мм	VF.004	м.п.	
113	Держатель камня нижний, под камень 20...30мм	VF.101	м.п.	
114	Держатель камня рядовой, под камень 20...30мм	VF.102	м.п.	
115	Держатель камня рядовой, под камень 40...50мм	VF.103	м.п.	

№	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Общий вид
116	Держатель камня рядовой, под камень 40...50мм	VF.104	м.п.	
130	Кляймер нижний под камень 20...30мм	AC.05.021.S	шт.	
131	Кляймер верхний под камень 20...30мм	AC.05.022.S	шт.	
132	Кляймер рядовой под камень 20...30мм	AC.05.023.S	шт.	
133	Кляймер нижний под камень 40...50мм	AC.05.031.S	шт.	

№	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Общий вид
134	Клеймер верхний под камень 40...50мм	AC.05.032.S	шт.	
135	Клеймер рядовой под камень 40...50мм	AC.05.033.S	шт.	
136	Направляющая усиленная 94x80	VF.022	м.п.	
137	Направляющая усиленная 124x80	VF.023	м.п.	
138	Направляющая усиленная 150x80	VF.024	м.п.	

№	Наименование	Артикул	Ед. изм.	Общий вид
139	Направляющая усиленная 180x80	VF.025	м.п.	
161	Шайба УТ-кронштейна	FS50.084.CD40-1	шт.	
162	Шайба нерж. внешний Ø20	-	шт.	
171	Заклепка 4x12 A2/A2 (нерж./нерж.)	-	шт.	
174	Заклепка 4,8x12 Al/A2 (алюм./нерж.)	-		
176	Заклепка 4,8x14 Al/A2 (алюм./нерж.)	-		
185	Дюбель фасадный Ø10	-	шт.	
190	Дюбель тарельчатый	-	шт.	
202	Утеплитель	-	м.кв.	
206	Камень натуральный	-	шт.	

1. Принципиальное описание конструкции.

Конструкция навесной фасадной системы «**MFS VF131**» предназначена для облицовки фасадов зданий и сооружений плитами из натурального камня и утепления стен с наружной стороны в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий.

Конструкция состоит из:

- кронштейнов из алюминиевого сплава, удерживающих вертикальные направляющие на необходимом вылете от стены, прикрепляемых к строительному основанию (стене) с помощью анкерных дюбелей. По сечению кронштейны могут быть U-образными, и UT-образными;
- вертикальных направляющих из алюминиевого сплава, прикрепляемых к кронштейнам. По сечению вертикальные направляющие используются усиленные;
- теплоизоляционных плит (при наличии требований по теплоизоляции), закрепляемых на основании с помощью тарельчатых дюбелей;
- защитной паропроницаемой мембраны (при необходимости), плотно закрепляемой при монтаже конструкций тарельчатыми дюбелями, используемыми для крепления теплоизоляционных плит;
- панелей из натурального камня которые крепятся к вертикальным направляющим с помощью профиля;
- деталей примыкания системы к проемам, углам, цоколю, крыше и др. участкам здания.

2. Назначение и область применения конструкции.

Конструкция применяется для устройства навесных фасадных систем вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различных уровней ответственности, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности по СНиП 21-01-97 в следующих районах и местах строительства:

- относящихся к различным ветровым районам по СНиП 2.01.07-85 с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений;
- с обычными геологическими и геофизическими условиями, а также на просадочных грунтах 1-го типа по СНиП 2.02.01-83 и на вечномерзлых грунтах в соответствии с 1-м принципом по СНиП 2.02.04-88;
- с различными температурно-климатическими условиями по СНиП 23-01-99 в сухих, нормальных или влажных зонах влажности;
- с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СНиП 2.03.11-85.

3. Монтаж конструкции.

3.1. Монтаж системы начинают с разметки фасада и установки маяков, по которым будут устанавливаться и крепиться к строительному основанию кронштейны. Разметка выполняется с помощью геодезического прибора, уровня и отвеса. При необходимости, плоскость фасада разбивается на захватки. Подбираются необходимые по вылету кронштейны.

3.2. В соответствии с проектом, устанавливаются несущие и опорные кронштейны. Для предотвращения образования «мостиков холода» и исключения контактной коррозии с материалом стены, под кронштейны устанавливаются термомосты. Крепление кронштейнов к строительному основанию осуществляется анкерными элементами, типы и марки которых выбираются в зависимости от материала стены и ее несущей способности

3.3. Монтаж теплоизоляционного слоя и ветрогидрозащитной мембраны ведется в строгом соответствии с рекомендациям производителей теплоизоляционных плит и ветрогидрозащитной мембраны

3.4. Монтаж направляющих осуществляется в соответствии с проектом.

3.4.1. В стандартном крепежном блоке направляющей должны соблюдаться следующие правила крепления к кронштейнам:

- несущий узел должен обеспечивать фиксацию направляющей от перемещений в вертикальной и горизонтальной плоскостях; предназначен для восприятия нагрузки от веса элементов облицовки и системы, ветровой нагрузки, нагрузки от обледенения и т. д. и передачи нагрузок на строительное основание;
- опорный узел должен обеспечивать свободу термических деформаций направляющих; предназначен для восприятия ветровых нагрузок и передачи нагрузок на строительное основание;

3.4.2. Горизонтальная ось кронштейна должна быть строго перпендикулярна вертикальной оси направляющей. Наклонное положение направляющей относительно кронштейна приведет к выходу направляющей из плоскости фасада при термических деформациях.

3.4.3. Между торцами вертикальных направляющих необходимо выдерживать температурный зазор величиной согласно проекта, но не менее 6мм.

3.5. Монтаж примыканий и элементов противопожарного короба осуществлять в соответствии с проектом. Тип и форма противопожарного короба определяется на стадии проектирования и согласовывается с заказчиком.

3.6. Крепление налелей из камня

3.6.1. Для крепления панелей из натурального камня к направляющим применяют профиль или кронштейны, которые крепят к вертикальным направляющим.

3.6.2. Панели устанавливаются либо от угла, либо от геодезической оси, по проекту, монтаж панелей ведется снизу вверх и слева на право (либо справа налево).



3.6.3. Обязательно соблюдение вертикального и горизонтального зазора между панелями из натурального камня, величина которого зависит от размеров облицовки но не менее 6мм.

3.6.4. После монтажа удаляются следы грязи.

3.7. Все работы должны выполняться под контролем лица, ответственного за безопасное производство работ и в соответствии с требованиями СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

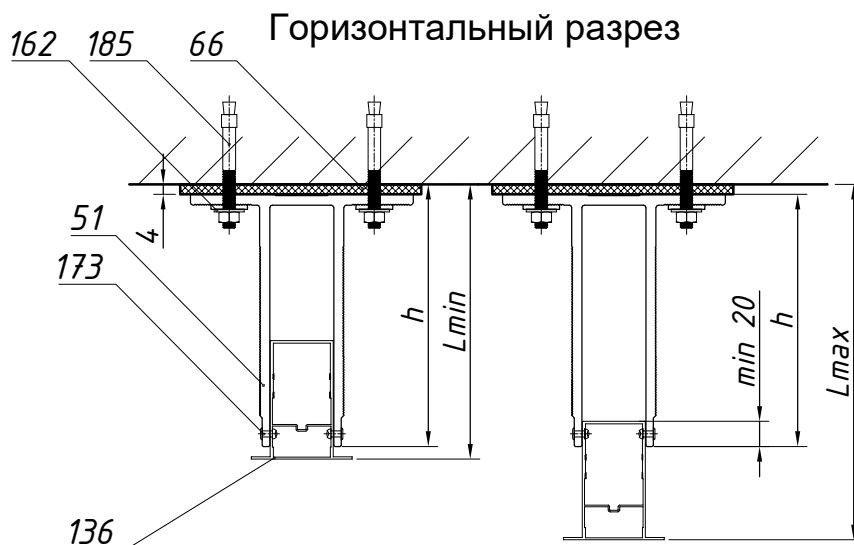
3.8. В процессе строительства и эксплуатации здания не допускается крепить любые детали и устройства непосредственно к облицовочным материалам.

Диапазоны регулировки вылета вертикальных профилей



УТ - кронштейны

с крайними положениями усиленных профилей с крепежом клепкой



Кронштейны	VF.022		VF.023		VF.024		VF.025	
	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax
K02.008.08 K02.008.14	119	154	149	184	179	210	209	240
K02.012.08 K03.012.08 K02.012.14 K03.012.14	131	194	149	224	179	250	209	280
K02.014.08 K03.014.08 K02.014.14 K03.014.14	151	214	149	244	179	270	209	300
K02.016.08 K03.016.08 K02.016.14 K03.016.14	171	234	171	264	179	290	209	320
K02.018.08 K03.018.08 K02.018.14 K03.018.14	191	254	191	284	191	310	209	340
K02.020.08 K03.020.08 K02.020.14 K03.020.14	211	274	211	304	211	330	211	360
K02.022.08 K03.022.08 K02.022.14 K03.022.14	231	294	231	324	231	350	231	380
K02.025.08 K03.025.08 K02.025.14 K03.025.14	261	324	261	354	261	380	261	410

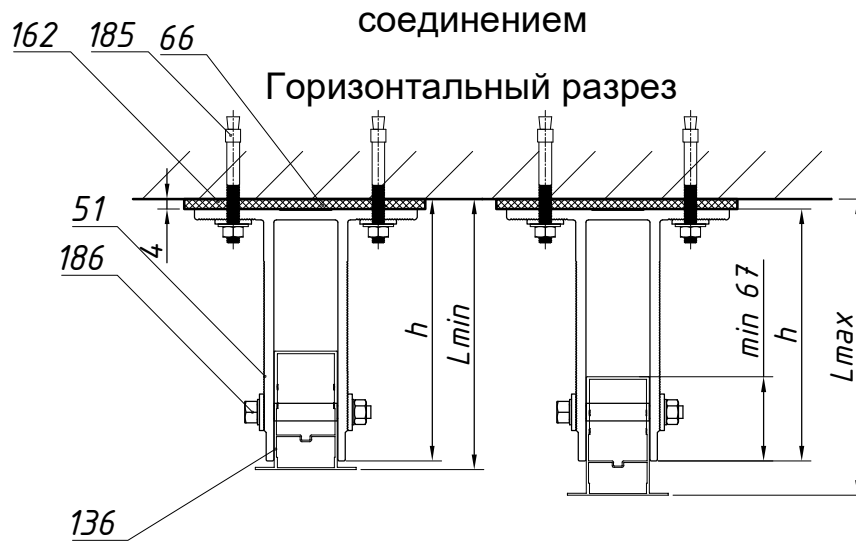
Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80
66	PK02.008	Термомост УТ80
136	VF.022	Усиленный профиль
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2



Диапазоны регулировки вылета вертикальных профилей

УТ - кронштейны

с крайними положениями усиленных профилей соединенных болтовым



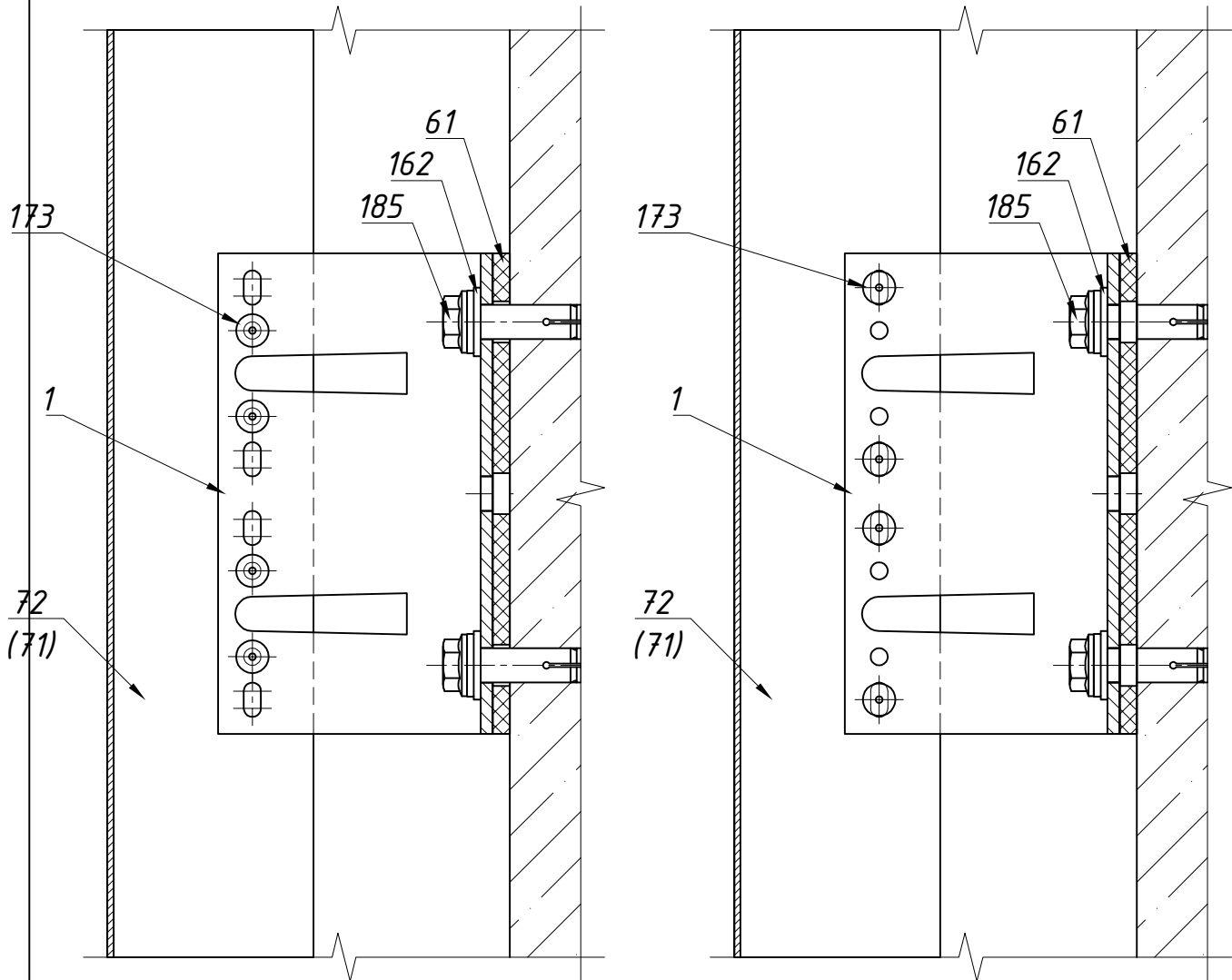
Кронштейны	VF.022		VF.023		VF.024		VF.025	
	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax
K02.012.08 K03.012.08 K02.012.14 K03.012.14	131	151	153	181	179	207	209	237
K02.014.08 K03.014.08 K02.014.14 K03.014.14	151	171	153	201	179	227	209	257
K02.016.08 K03.016.08 K02.016.14 K03.016.14	171	191	171	221	171	247	171	277
K02.018.08 K03.018.08 K02.018.14 K03.018.14	191	211	191	241	191	267	191	297
K02.020.08 K03.020.08 K02.020.14 K03.020.14	211	231	211	261	211	287	211	317
K02.022.08 K03.022.08 K02.022.14 K03.022.14	231	261	231	281	231	307	231	337
K02.025.08 K03.025.08 K02.025.14 K03.025.14	261	281	261	311	261	337	261	367

Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80
66	PK02.008	Термомост УТ80
136	VF.022	Усиленный профиль
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
186	S50.802	Держатель кронштейна

Вертикальный разрез

Фиксированная опора

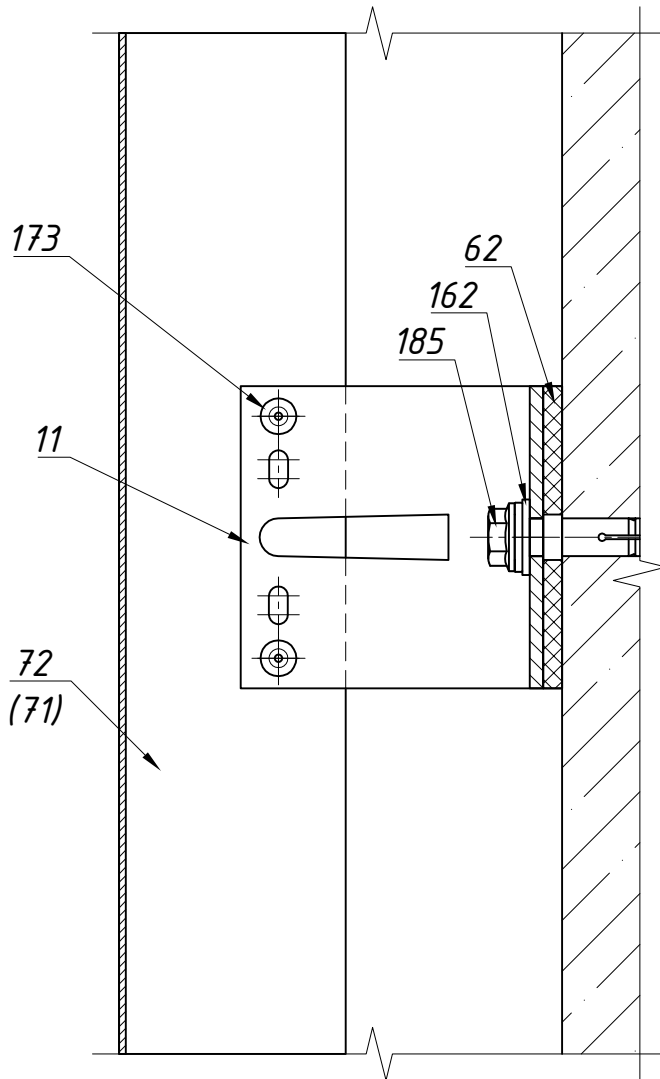
Подвижная опора



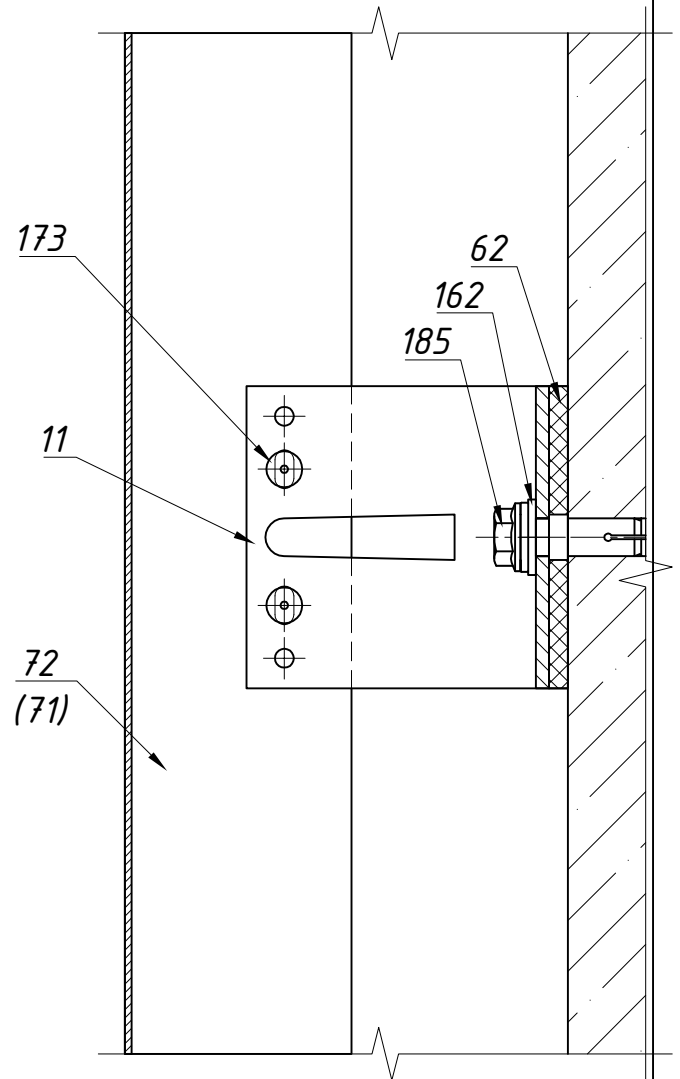
Поз.	Артикул	Наименование
1	K01.008.14	Кронштейн L140
61	PK.KN2	Термомост L140
71	MS.06014	Т-профиль 50x80x2,0
72	MS.06017	Т-профиль 60x80x1,8
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x10 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10

Вертикальный разрез

Фиксированная опора

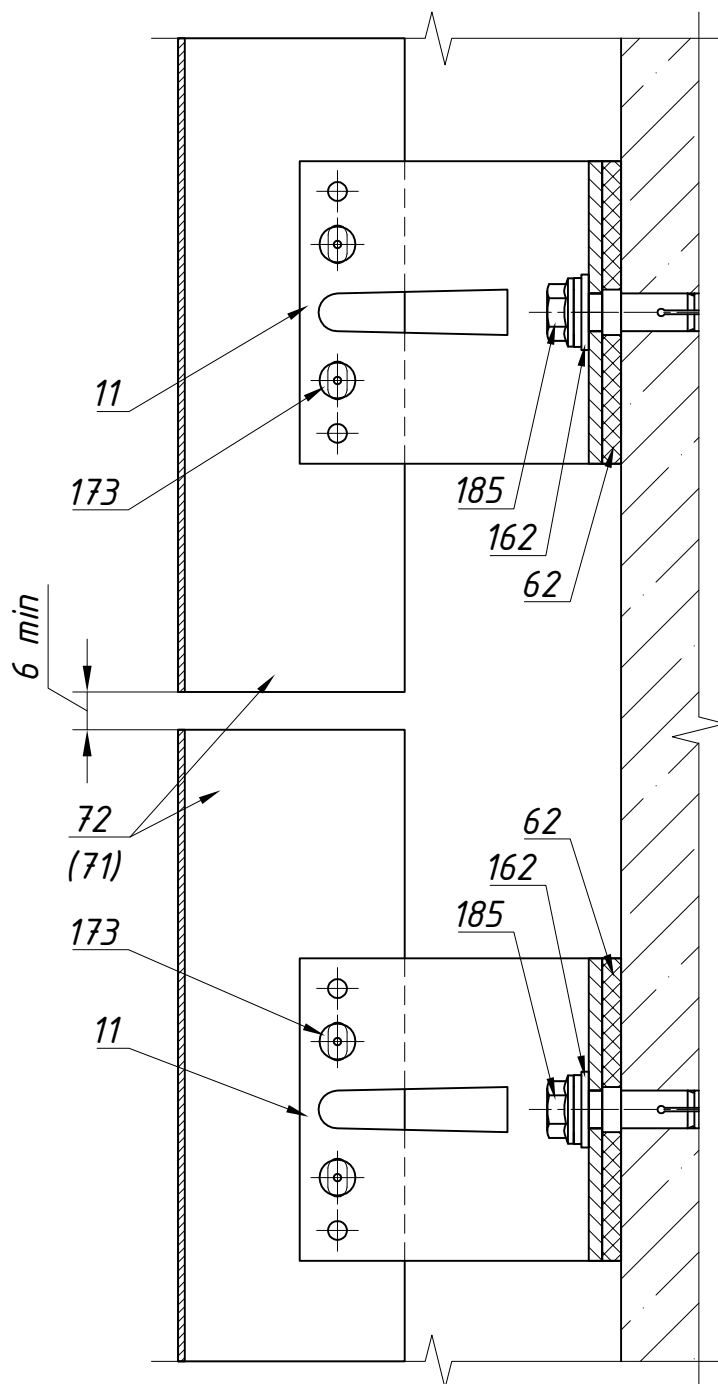


Подвижная опора

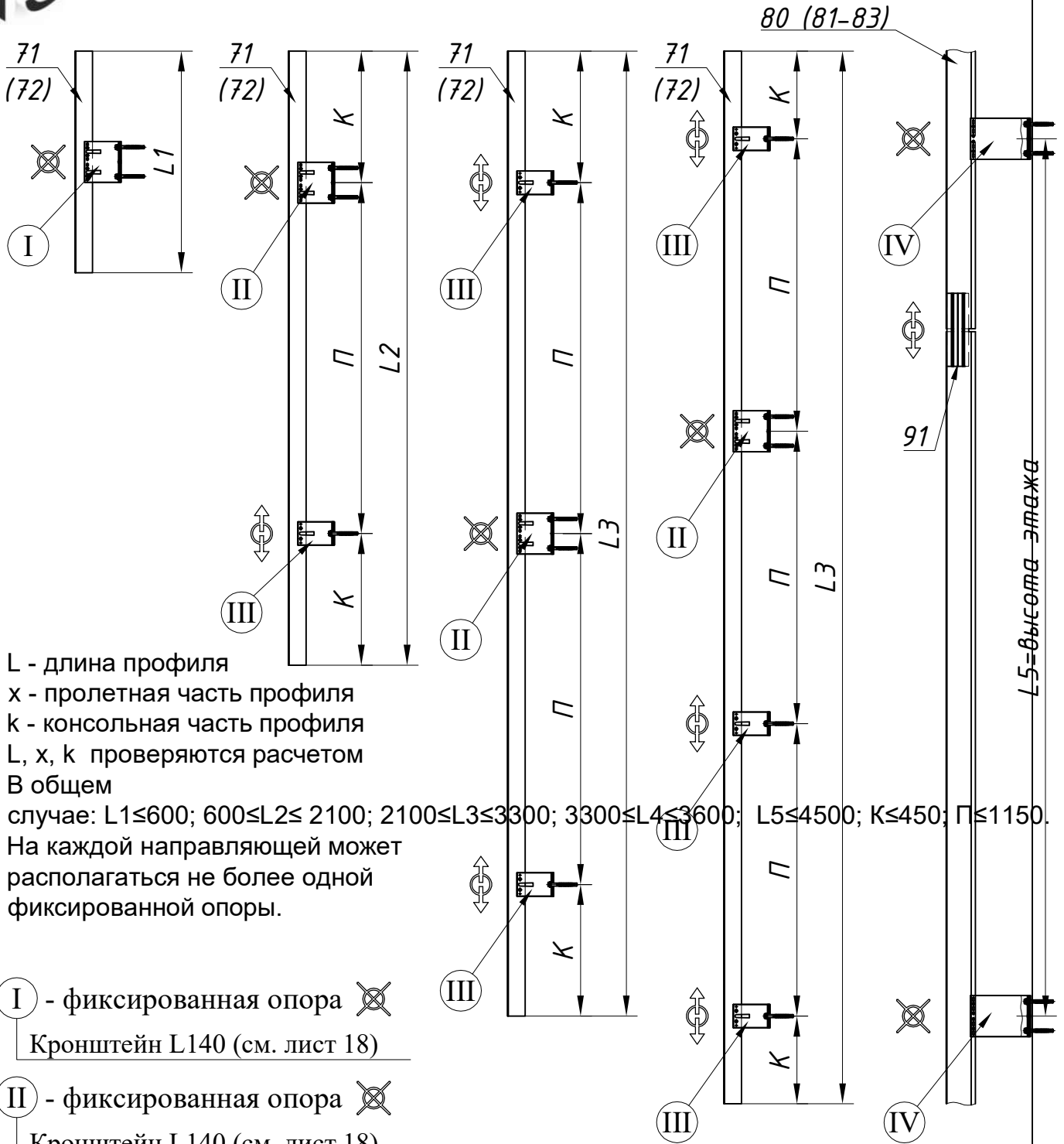


Поз.	Артикул	Наименование
11	K01.008.08	Кронштейн L80
62	PK.KR2	Термомост L80
71	MS.06014	Т-профиль 50x80x2,0
72	MS.06017	Т-профиль 60x80x1,8
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x10 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10

Вертикальный разрез



Поз.	Артикул	Наименование
11	K01.008.08	Кронштейн L80
62	PK.KR2	Термомост L80
71	MS.06014	Т-профиль 50x80x2,0
72	MS.06017	Т-профиль 60x80x1,8
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x10 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10



L - длина профиля
 x - пролетная часть профиля
 k - консольная часть профиля
 L, x, k проверяются расчетом
 В общем случае: $L1 \leq 600$; $600 \leq L2 \leq 2100$; $2100 \leq L3 \leq 3300$; $3300 \leq L4 \leq 3600$; $L5 \leq 4500$; $K \leq 450$; $P \leq 1150$.
 На каждой направляющей может располагаться не более одной фиксированной опоры.

- I - фиксированная опора
 - Кронштейн L140 (см. лист 18)
- II - фиксированная опора
 - Кронштейн L140 (см. лист 18)
 - Кронштейн L80 (см. лист 19)
- III - подвижная опора
 - Кронштейн L140 (см. лист 18)
 - Кронштейн L80 (см. лист 19)
- IV - фиксированная опора
 - Кронштейн U140 (см. лист 44)
 - Кронштейн U80
 - Кронштейн UT140 (см. лист 45)
 - Кронштейн UT80

Поз.	Артикул	Наименование
71	MS.06014	T-профиль 50x80x2,0
72	MS.06017	T-профиль 60x80x1,8
80	VF.031	DT-профиль 80x80x1,5
81	VF.032	DT-профиль 100x80x1,8
82	VF.033	DT-профиль 100x100x2,1
83	VF.034	DT-профиль 100x130x1,8
91	VF.015	Соединительная вставка DT-профиля

Схемы крепления плит утеплителя



Схема крепления плит однослойного или внешнего слоя двухслойного утеплителя

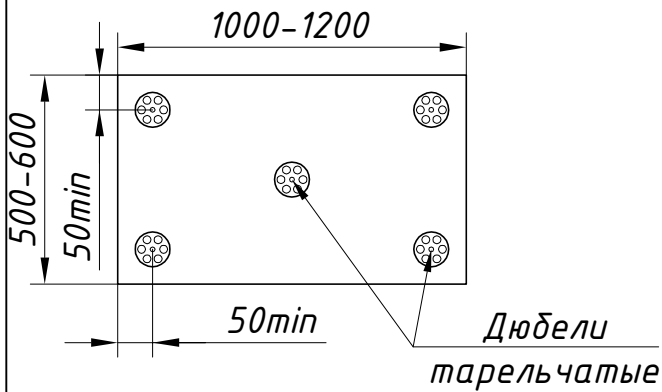


Схема крепления плит внутреннего слоя двухслойного утеплителя

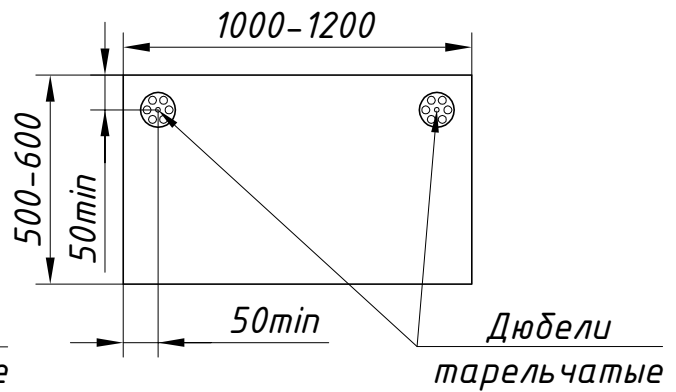


Схема крепления плит однослойного или внешнего слоя двухслойного утеплителя с использованием ветрогидрозащитной мембраны

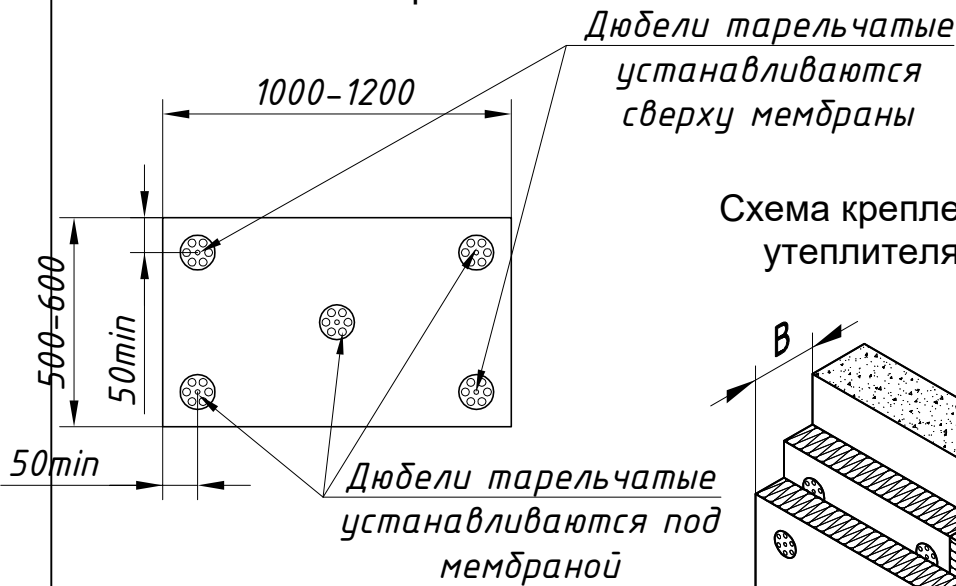
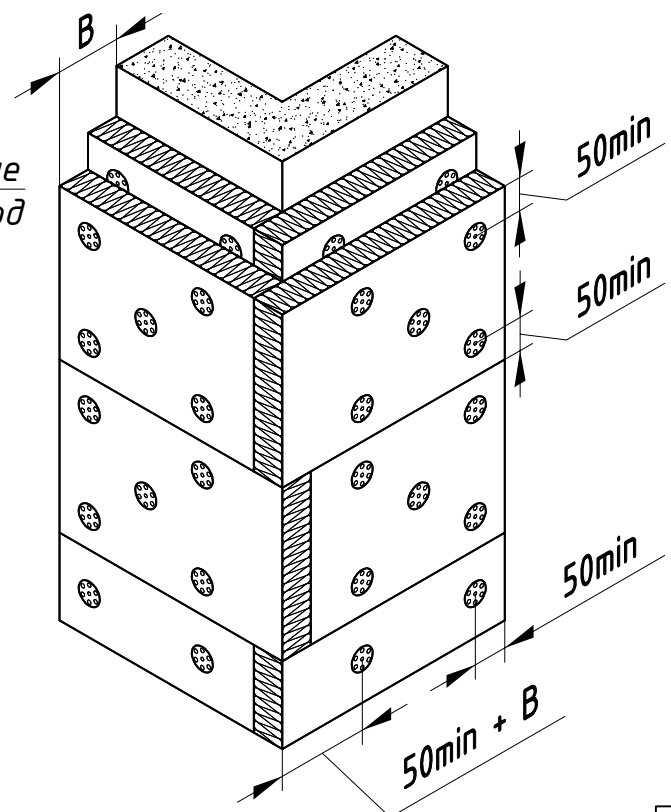
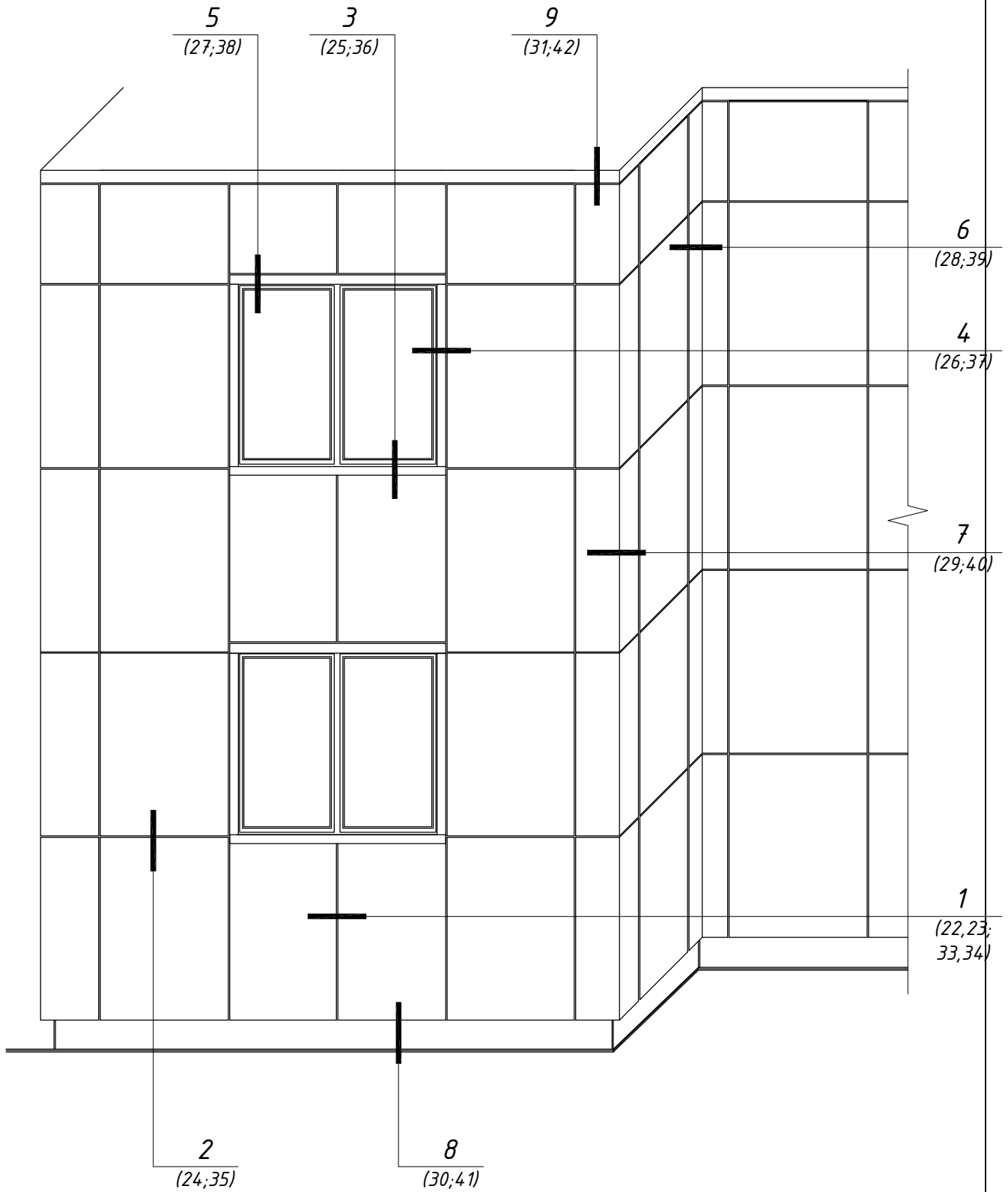


Схема крепления двухслойного утеплителя на углу здания

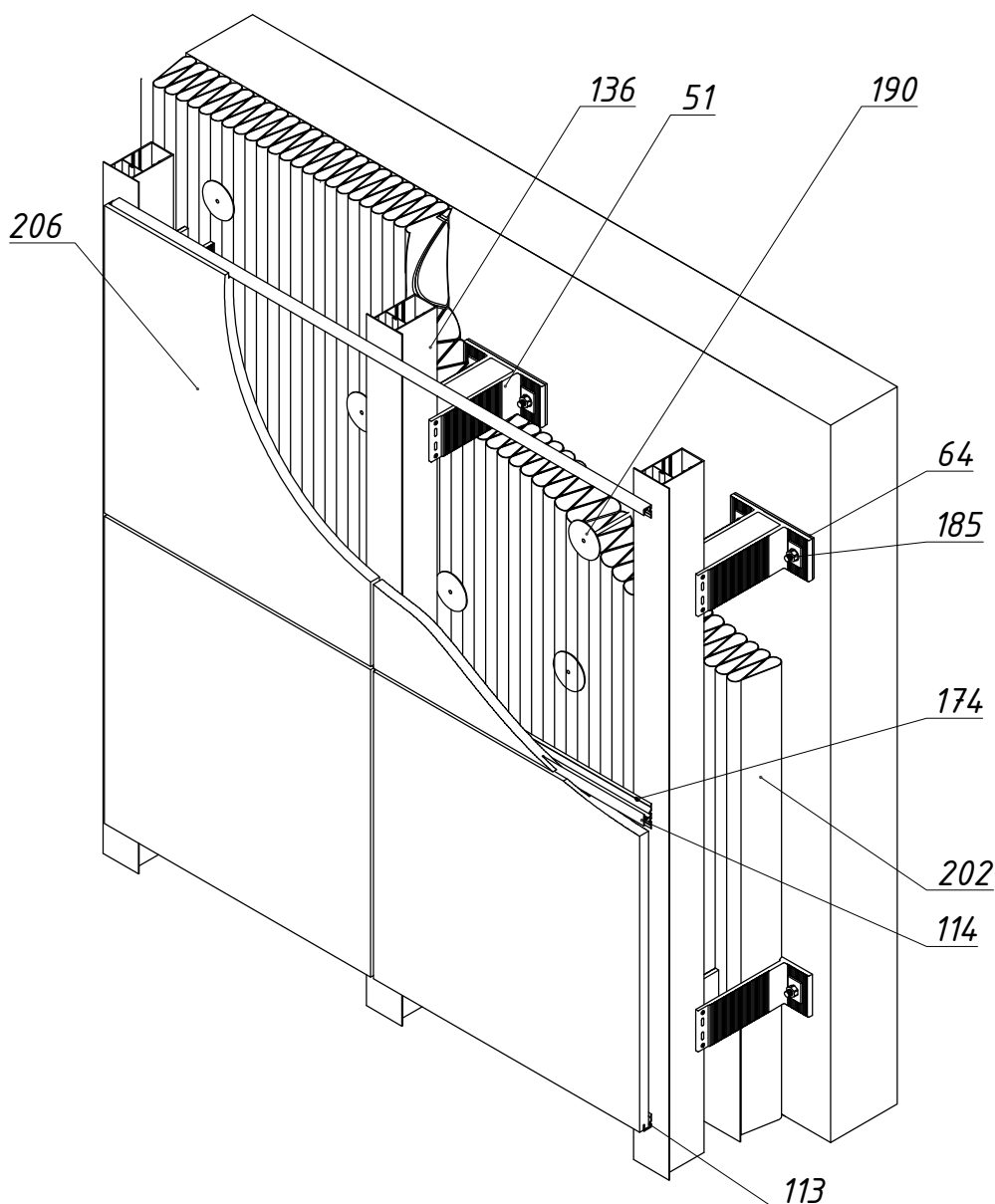




Общий вид раскладки керамогранита

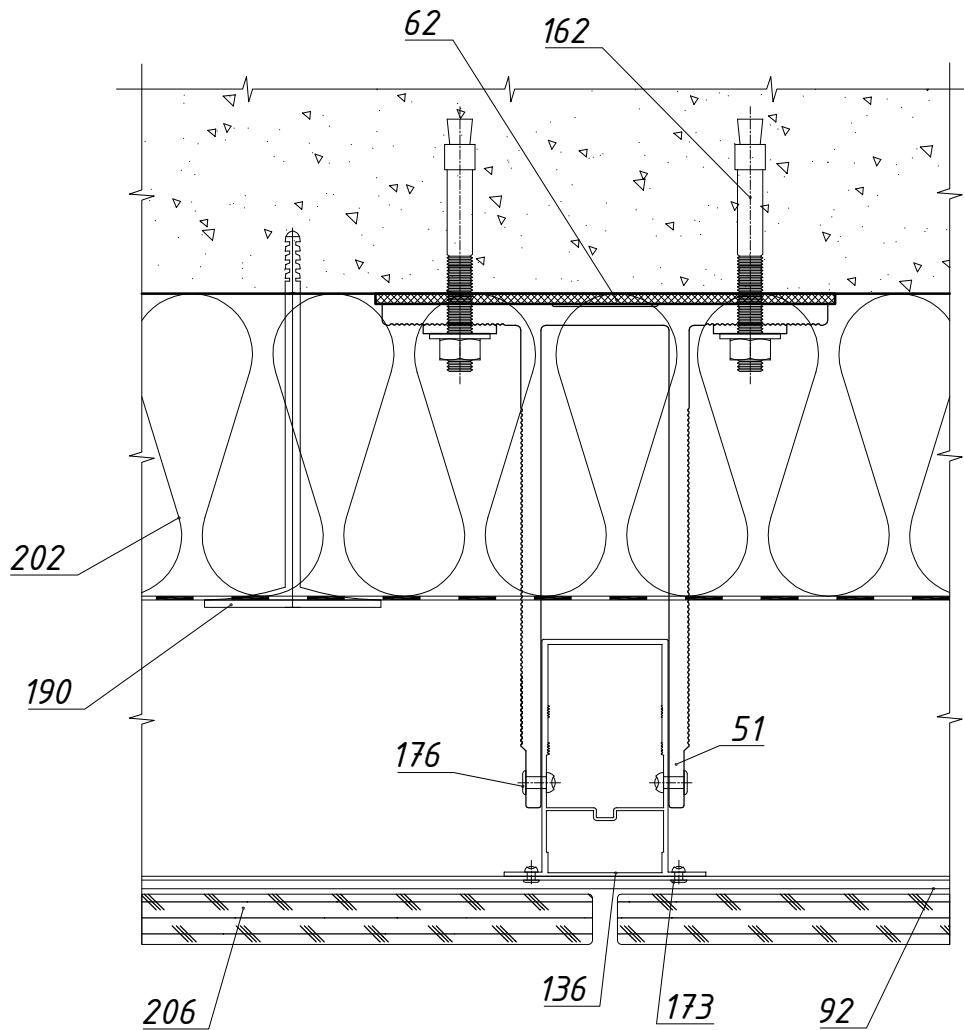


Общий вид
Вариант 1



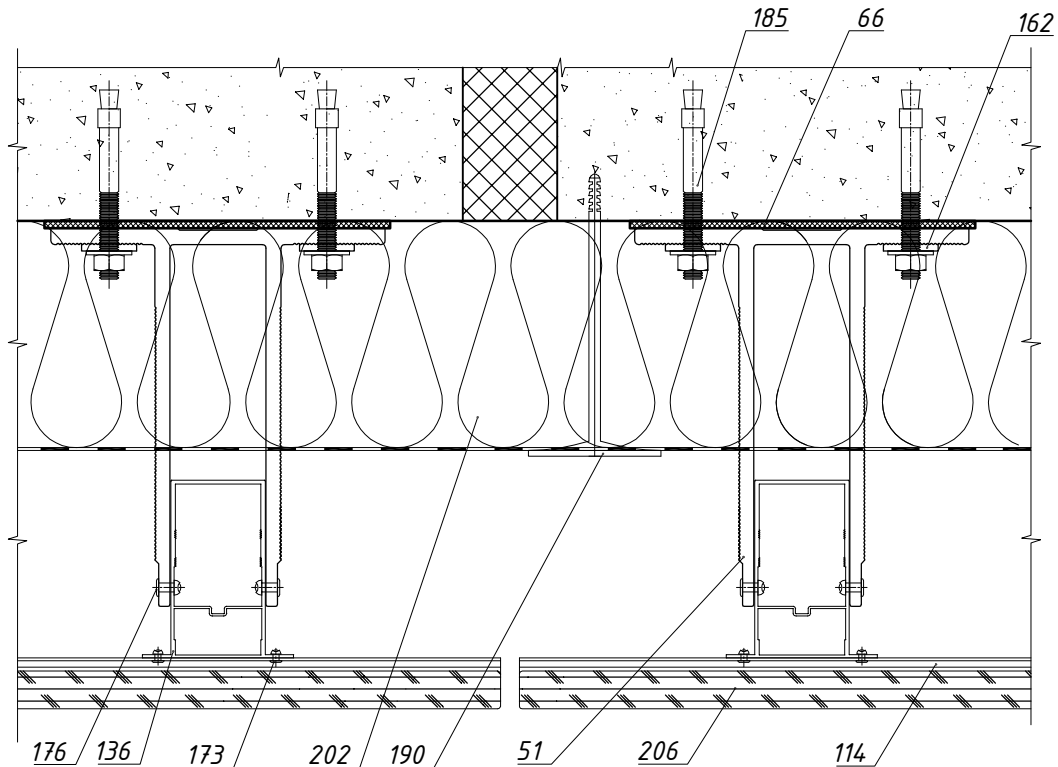
Поз.	Артикул	Наименование
33	K03.012.08	Кронштейн УТ120, 80 мм
66	PK03.008	Термомост УТ80
136	VF.022	Направляющая усиленная
113	VF.101	Держатель камня нижний
114	VF.102	Держатель камня рядовой
174	-	Заклепка 4,8x12 нерж.
185	-	Дюбель фасадный Ø10
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

Сечение 1-1 Горизонтальный разрез Вариант 1



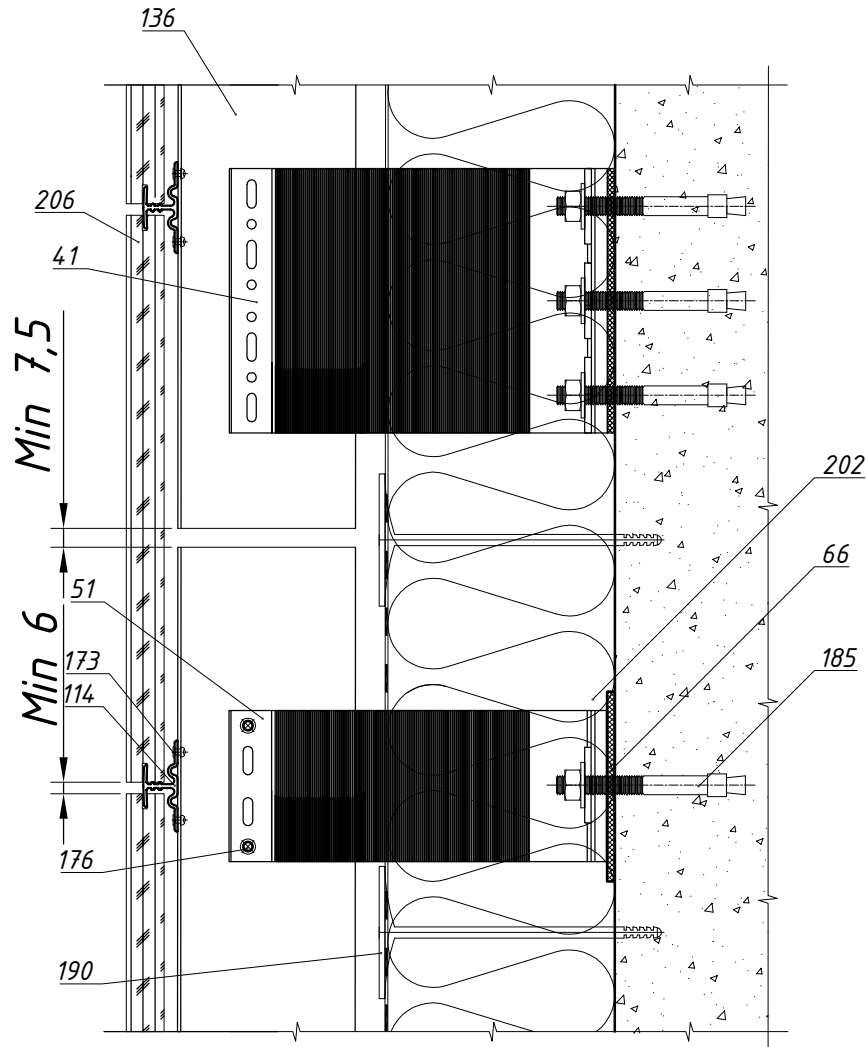
Поз.	Артикул	Наименование
41	K03.012.14	Кронштейн УТ140, 120 мм
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
65	PK03.013	Термомост L140
66	PK02.008	Термомост L80
113	VF.102	Держатель камня рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

Сечение 1-1
Горизонтальный разрез в зоне
деформационного шва
Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
41	K03.012.14	Кронштейн УТ140, 120 мм
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
65	PK03.013	Термомост L140
66	PK02.008	Термомост L80
114	VF.102	Держатель камня рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

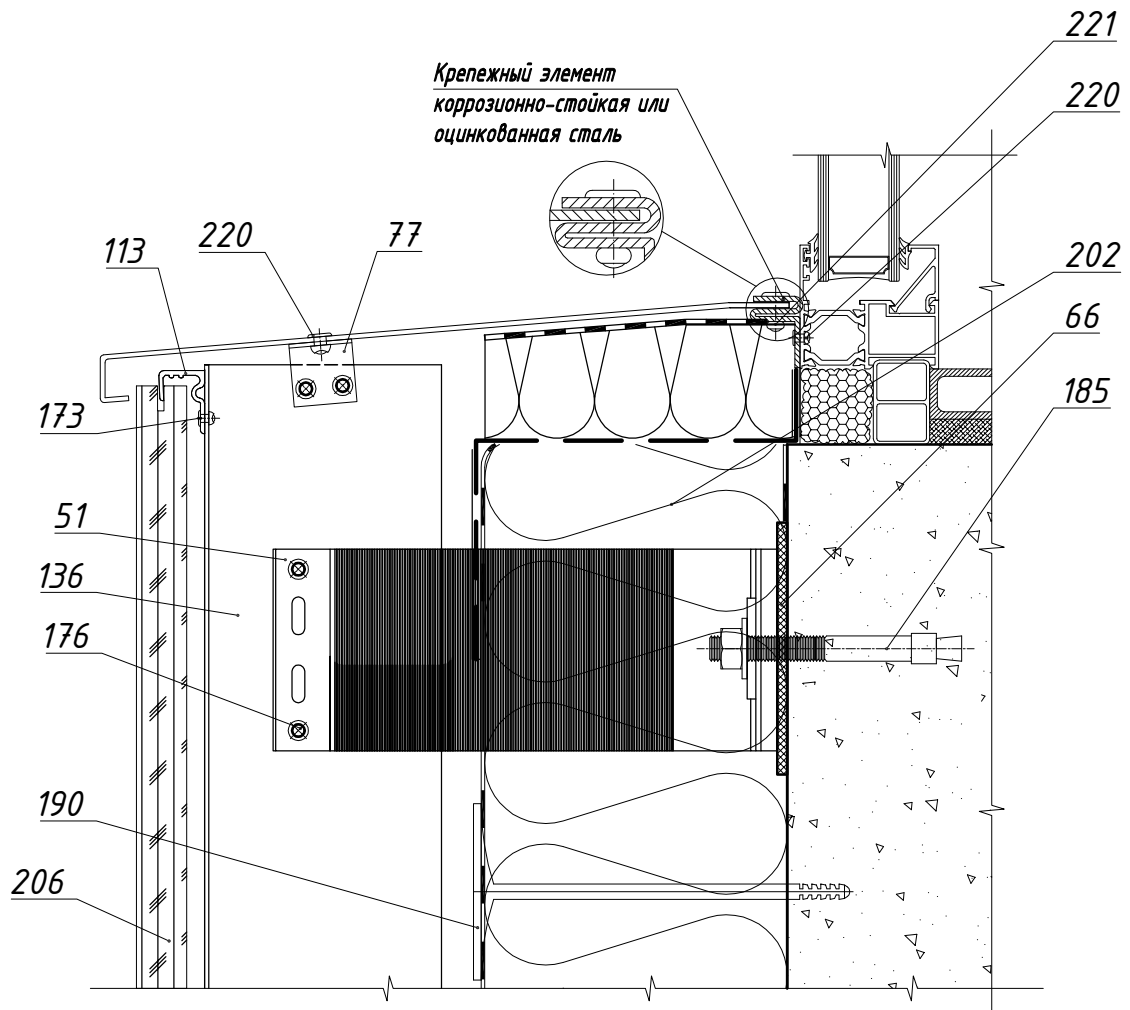
Сечение 2-2
Вертикальный разрез
Вариант 1
Разрезы



Поз.	Артикул	Наименование
41	K03.012.14	Кронштейн УТ140, 120 мм
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
65	PK03.013	Термомост L140
66	PK02.008	Термомост L80
114	VF.102	Держатель камня рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная

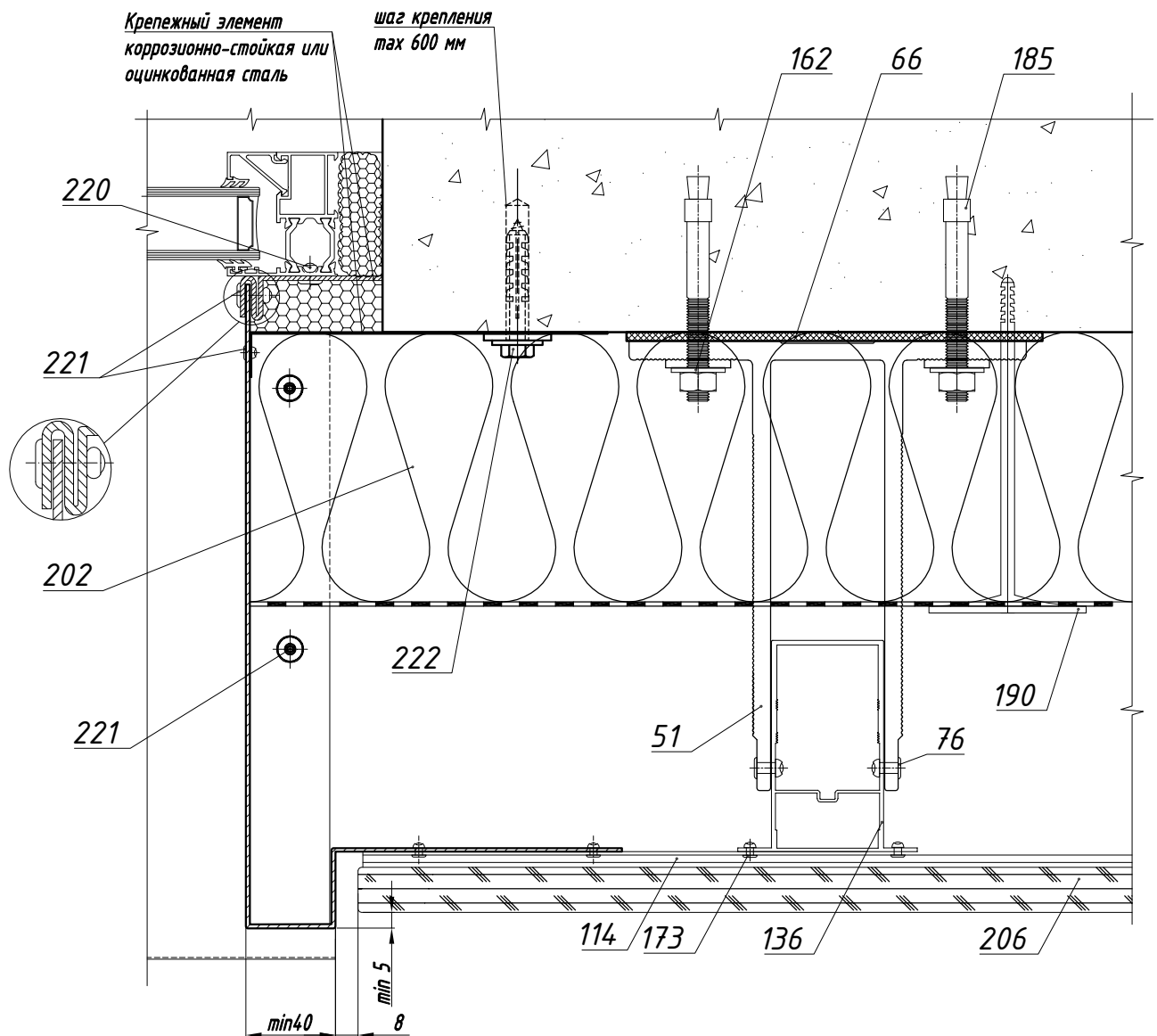
Поз.	Артикул	Наименование
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

Сечение 3-3 Нижнее примыкание к СПОК Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн UT80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
77	MS.04028	Уголок 25x25x1,5
113	VF.101	Держатель камня нижний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x10 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
220	-	Заклепка алюминиевая

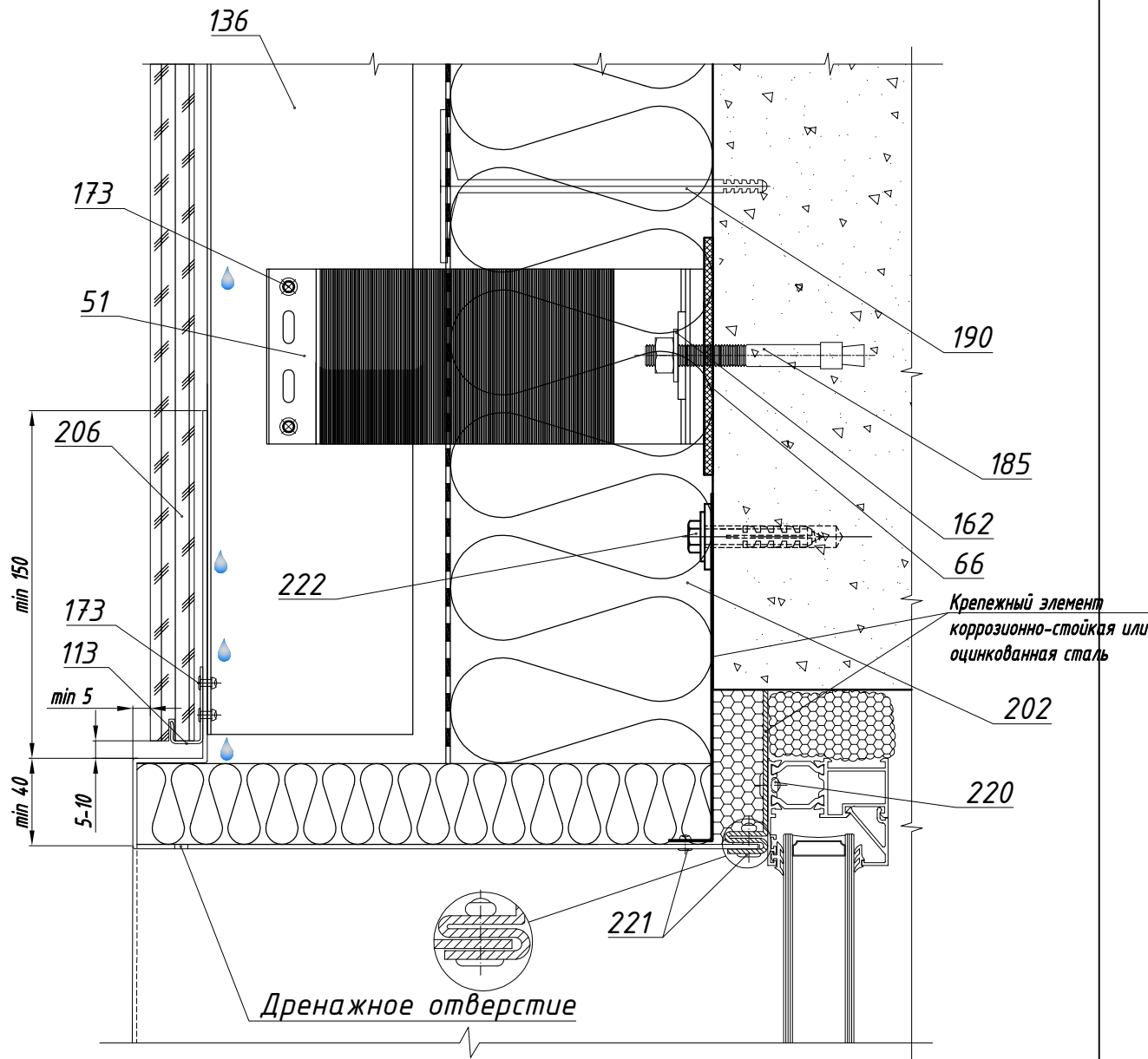
Сечение 4-4 Боковое примыкание к СПОК Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
113	VF.102	Держатель камня рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2

Поз.	Артикул	Наименование
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
220	-	Заклепка алюминиевая
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент

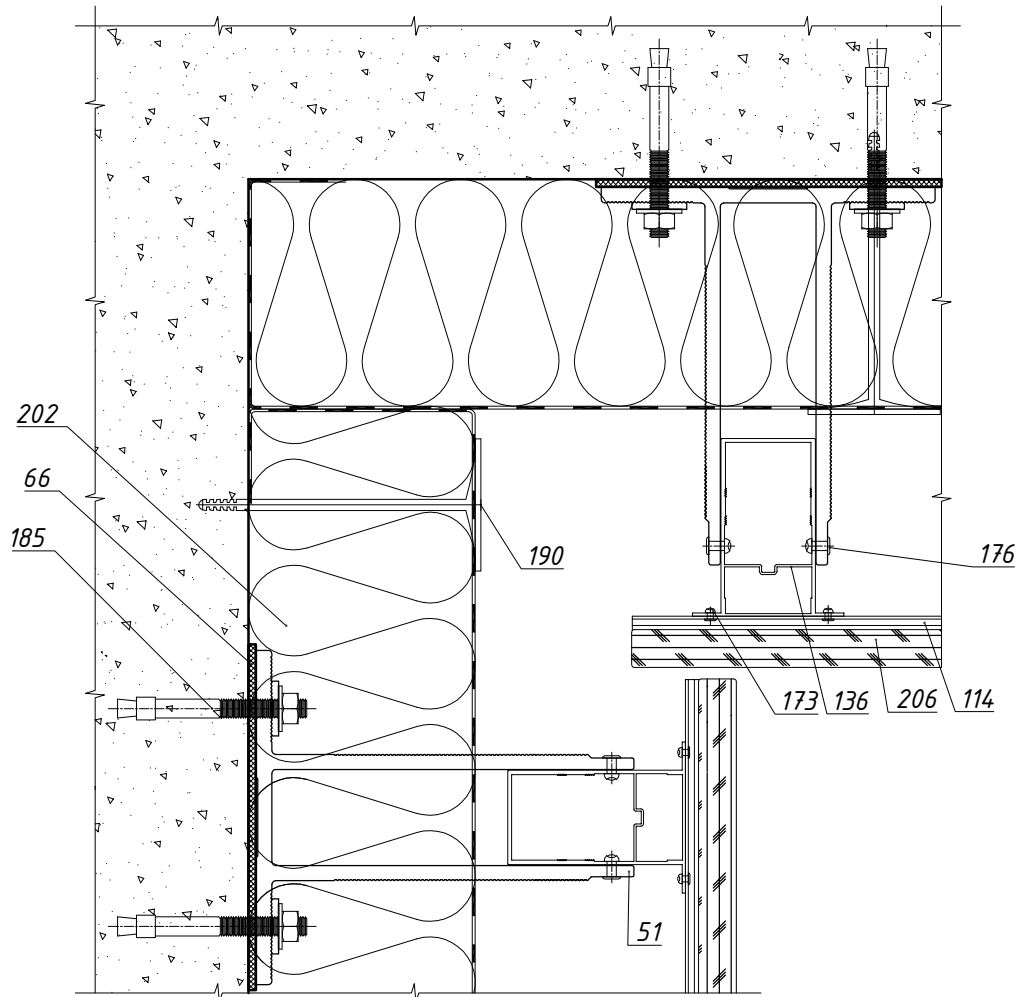
Сечение 5-5 Верхнее примыкание к СПОК Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
113	VF.101	Держатель камня нижний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2

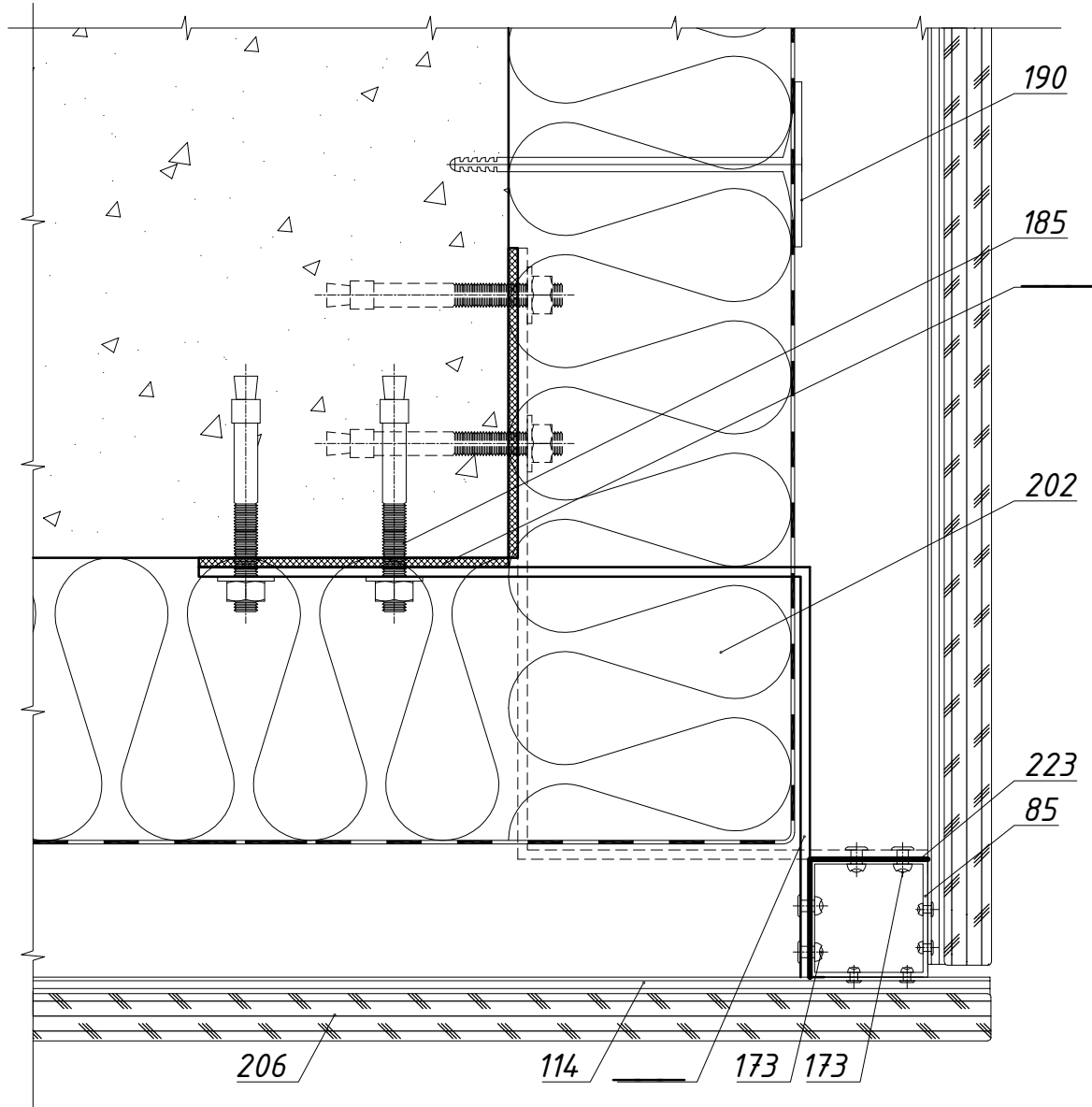
Поз.	Артикул	Наименование
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
220	-	Заклепка алюминиевая
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент

Сечение 6-6 Внутренний угол Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
114	VF.102	Держатель камня рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

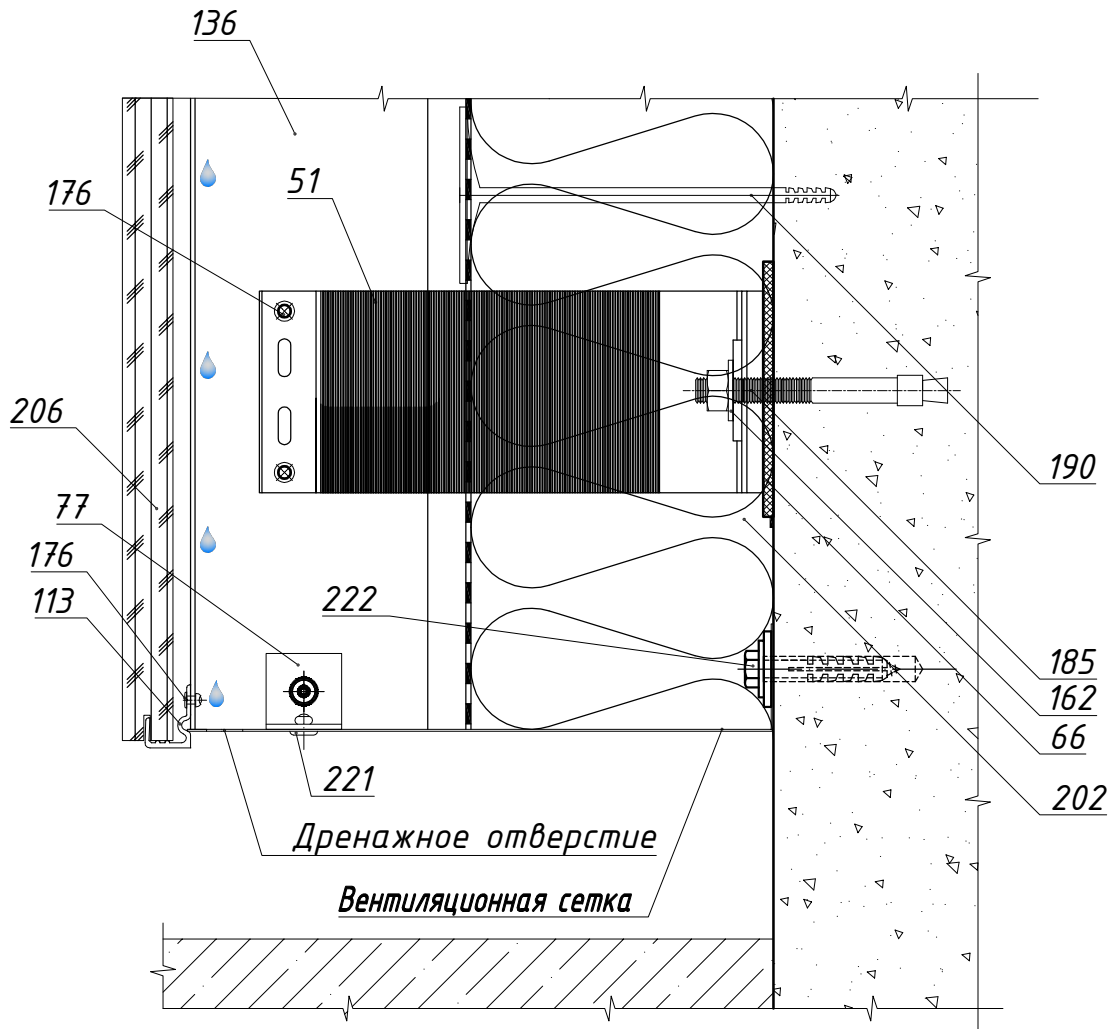
Сечение 7-7
Внешний угол
Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
		Кронштейн угловой
		Термомост
85	MS.03020	Бокс 50x50x2,0
114	VF.102	Держатель камня рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2

Поз.	Артикул	Наименование
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
223	-	Бутиловая лента

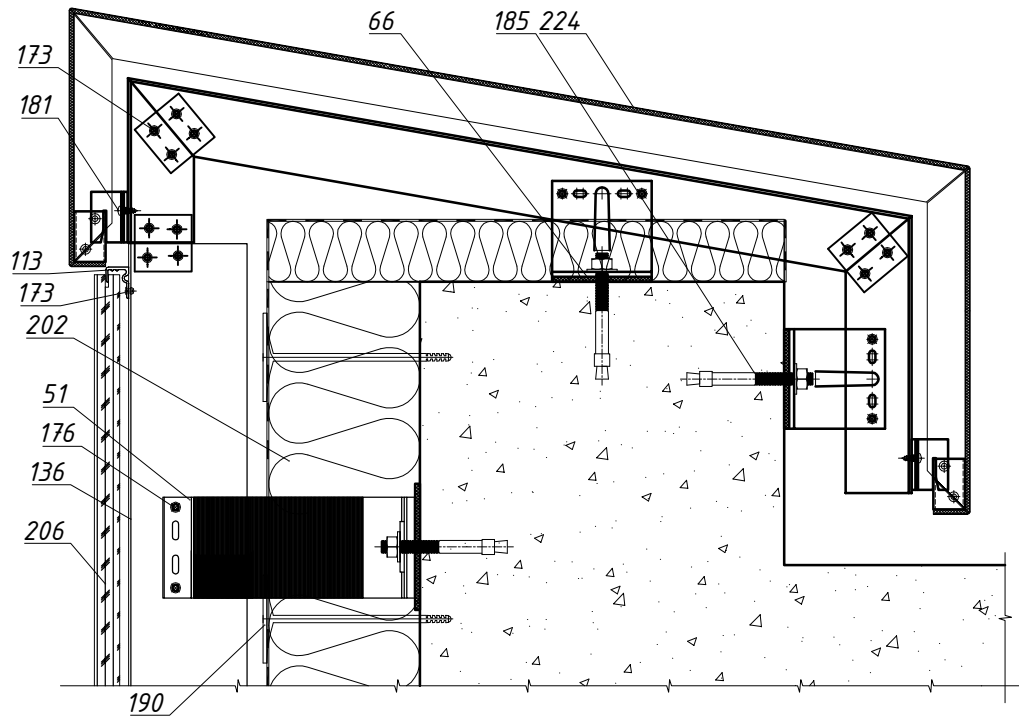
Сечение 8-8 Нижнее окончание Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
77	MS.04028	Уголок 25x25x1,5
113	VF.101	Держатель камня нижний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2

Поз.	Артикул	Наименование
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент

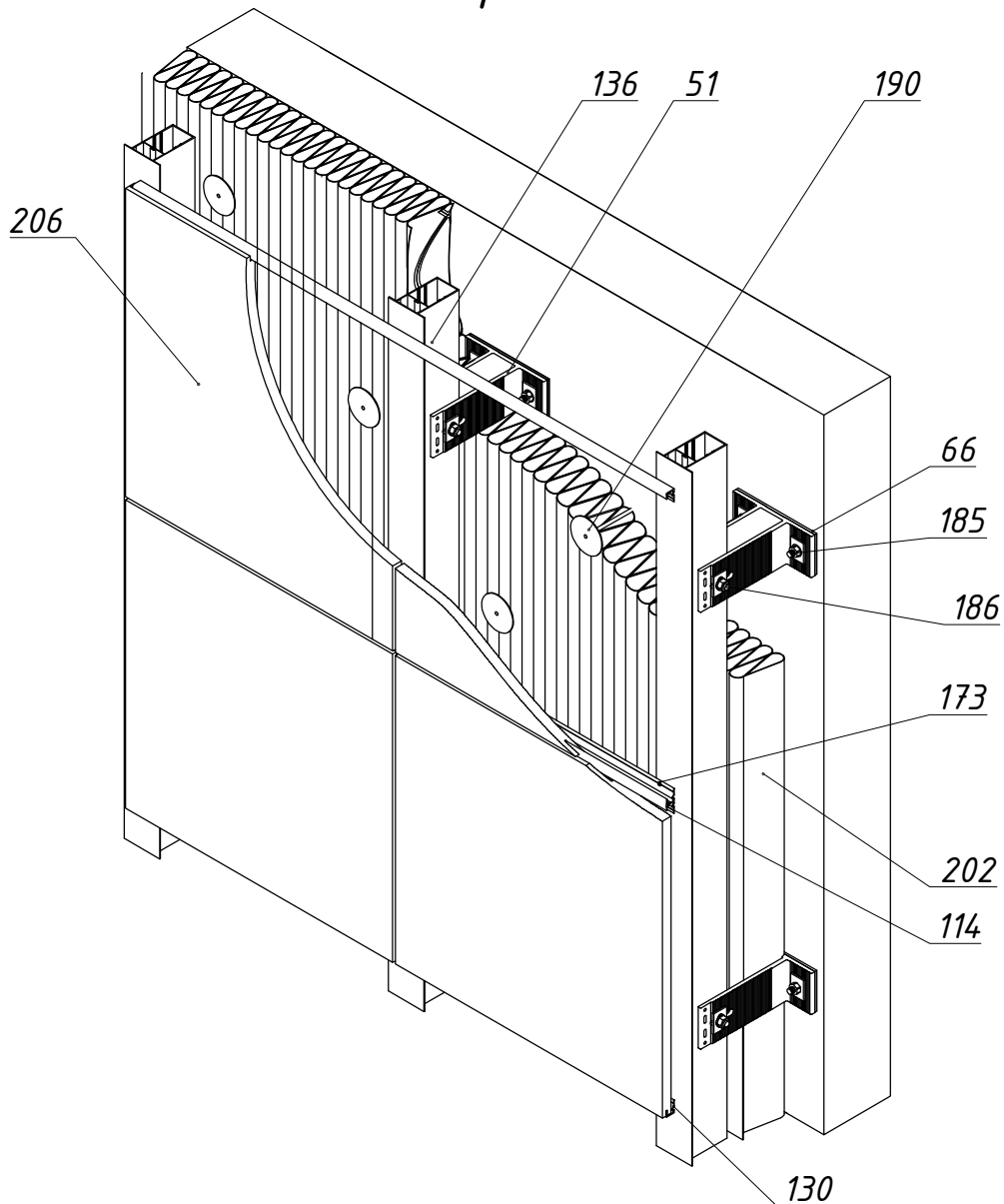
Сечение 9-9 Верхнее окончание Вариант 1



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
77	MS.04028	Уголок 25x25x1,5
113	VF.101	Держатель камня нижний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
176	-	Заклепка 4,8x14 Al/A2

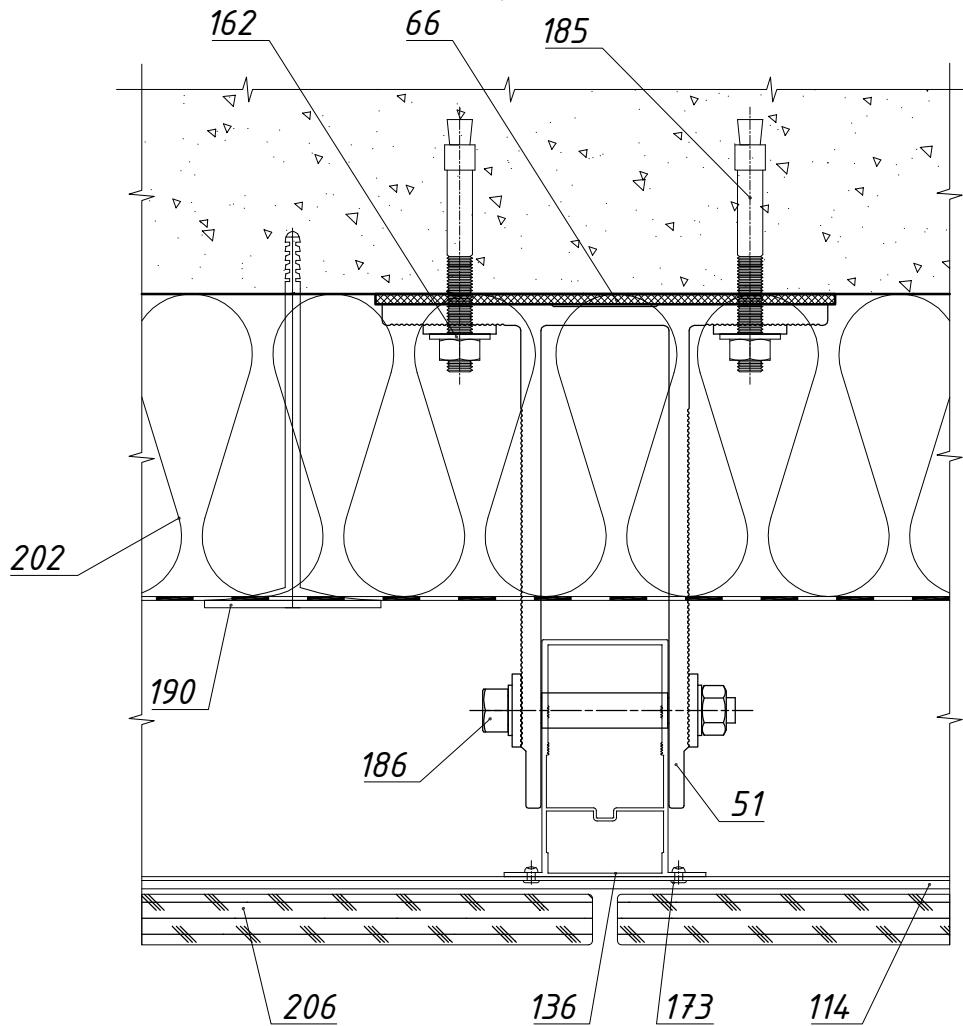
Поз.	Артикул	Наименование
181	-	Винт самосверлящий 8x22
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент
224	-	Композит

Общий вид
Крепление панелей из штучного камня
Вариант 2



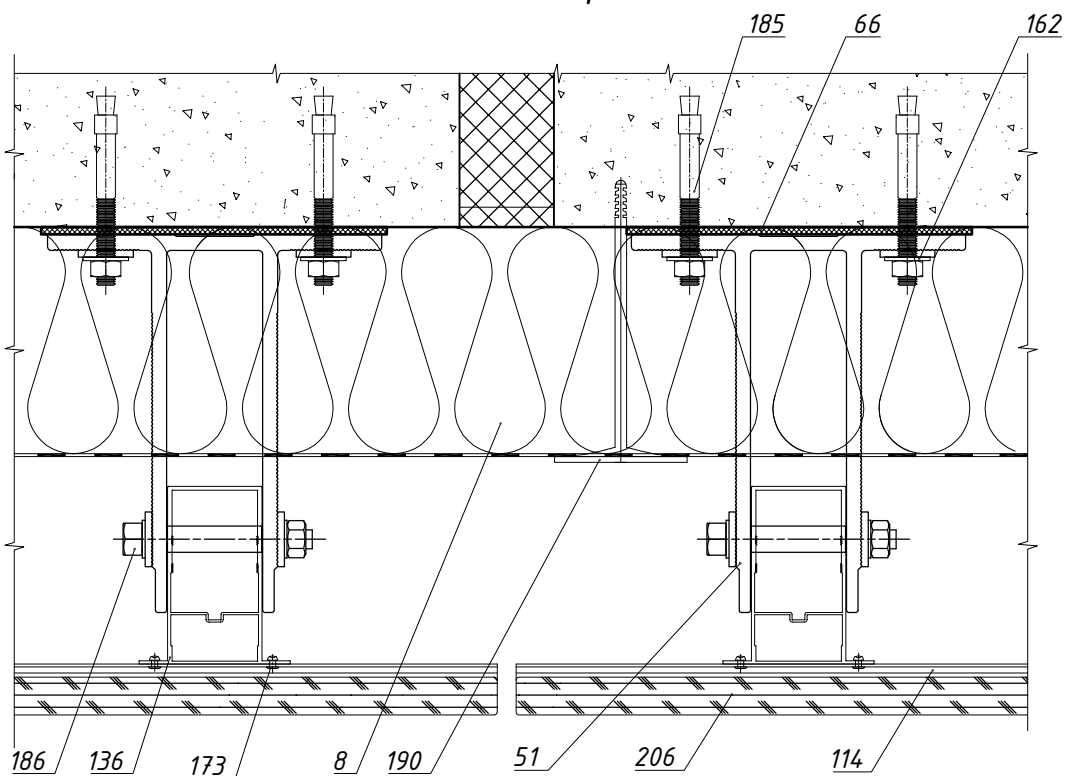
Поз.	Артикул	Наименование
33	K03.012.08	Кронштейн УТ120, 80 мм
66	PK03.008	Термомост УТ80
114	VF.102	Держатель камня рядовой
130	AC.05.021.S	Кляймер нижний
132	AC.05.023.S	Кляймер рядовой
174	-	Заклепка 4,8x12 нерж.
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

Сечение 1-1
Горизонтальный разрез
Вариант 2



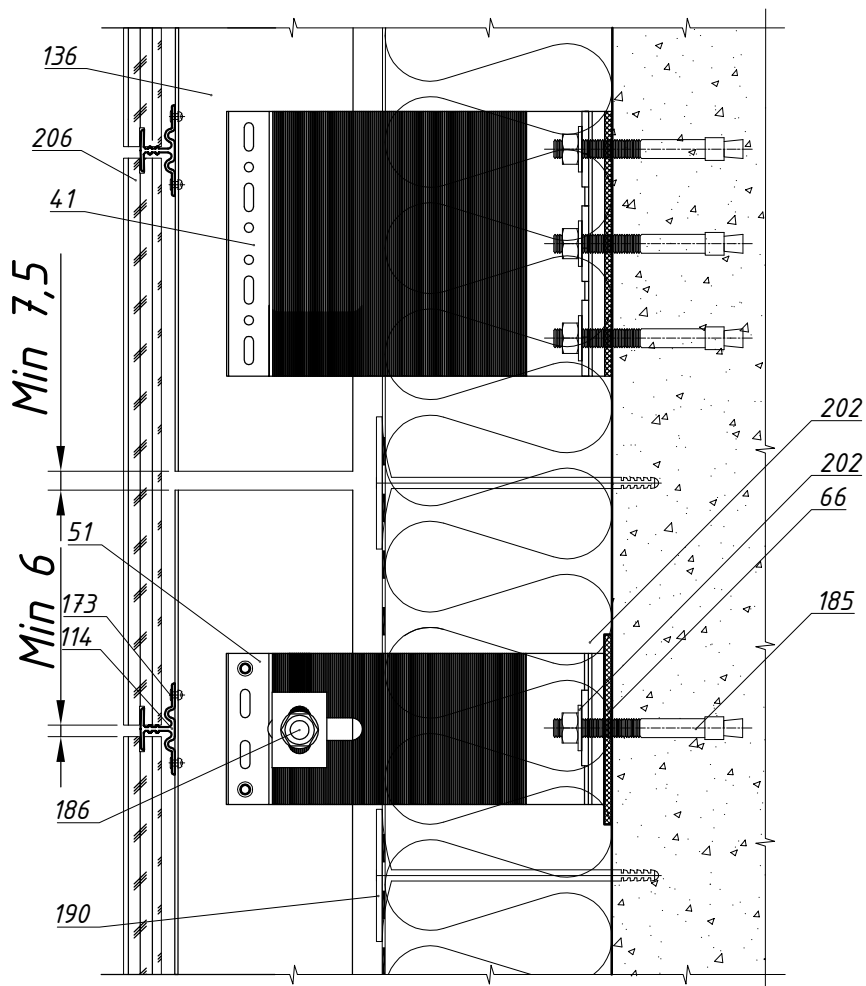
Поз.	Артикул	Наименование
3	K01.012.14	Кронштейн L140, 120 мм
13	K01.012.08	Кронштейн L80, 120 мм
61	PK.KN2	Термомост L140
62	PK.KR2	Термомост L80
132	AC.05.023.S	Клеймер рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепёж кронштейна
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

Сечение 1-1
Горизонтальный разрез в зоне деформационного шва
Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
3	K01.012.14	Кронштейн L140, 120 мм
13	K01.012.08	Кронштейн L80, 120 мм
61	PK.KN2	Термомост L140
62	PK.KR2	Термомост L80
132	AC.05.023.S	Кляймер рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

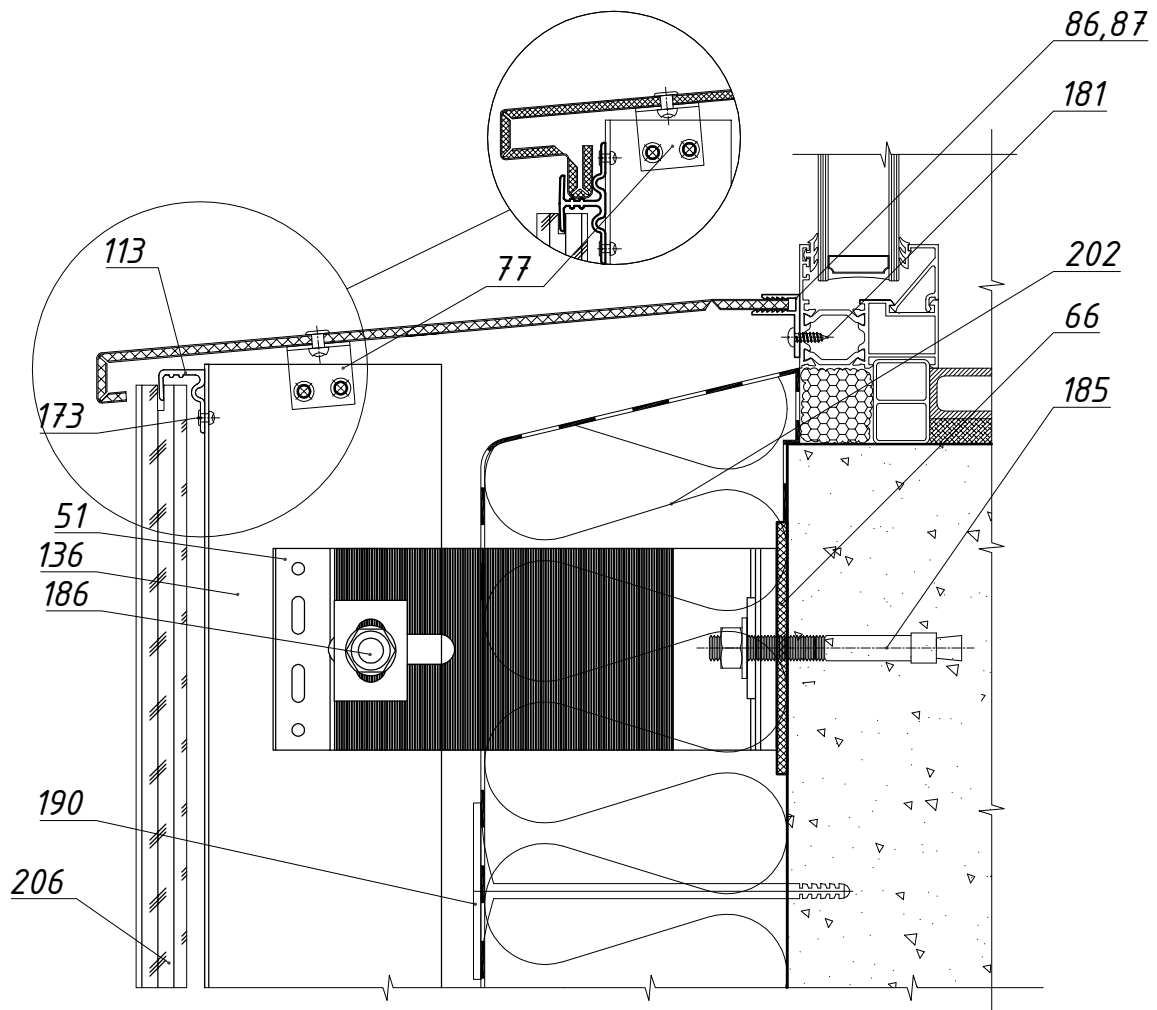
Сечение 2-2 Вертикальный разрез Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
3	K01.012.14	Кронштейн L140, 120 мм
61	PK.KN2	Термомост L140
13	K01.012.08	Кронштейн L80, 120 мм
62	PK.KR2	Термомост L80
132	AC.05.023.S	Кляймер рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная

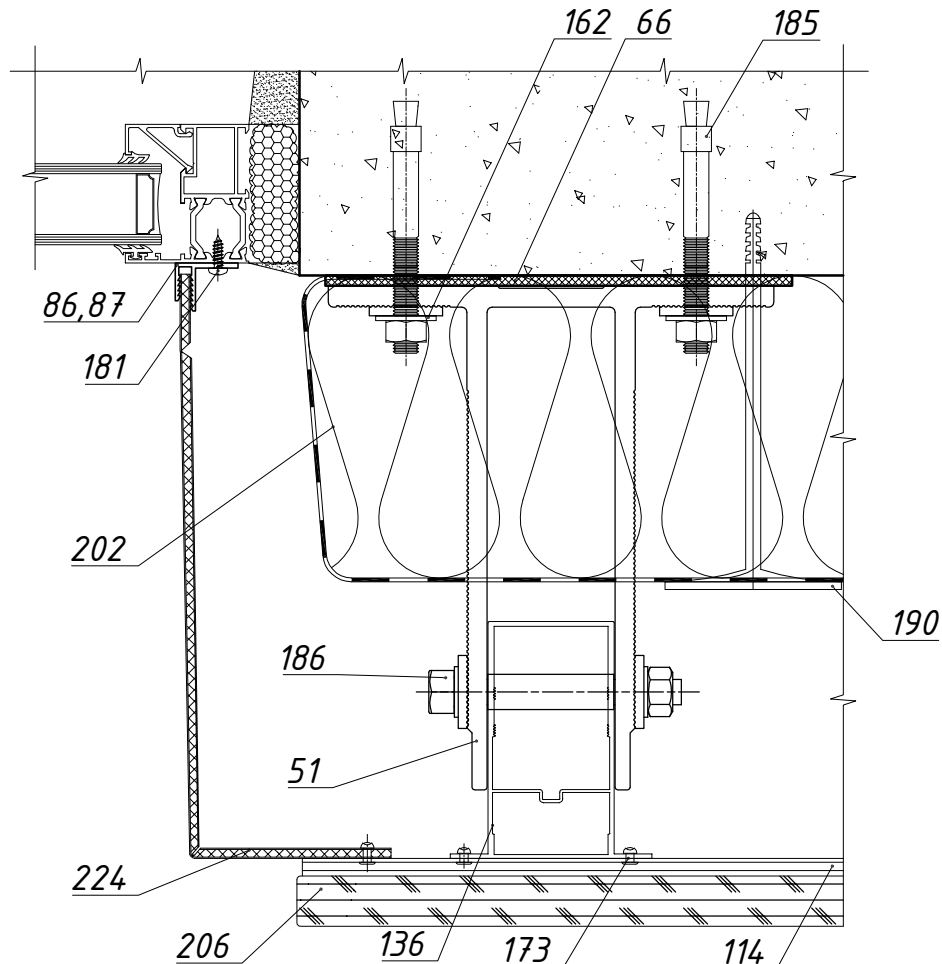
Поз.	Артикул	Наименование
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

Сечение 3-3 Нижнее примыкание к СПОК Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
77	MS.04028	Уголок 25x25x1,5
131	AC.05.022.S	Кляймер верхний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
171	-	Заклепка 4x12 Al/A2
173	-	Заклепка 4,8x10 Al/A2
181	-	Винт самосверлящий 8x22
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
220	-	Заклепка алюминиевая
224	-	Композит

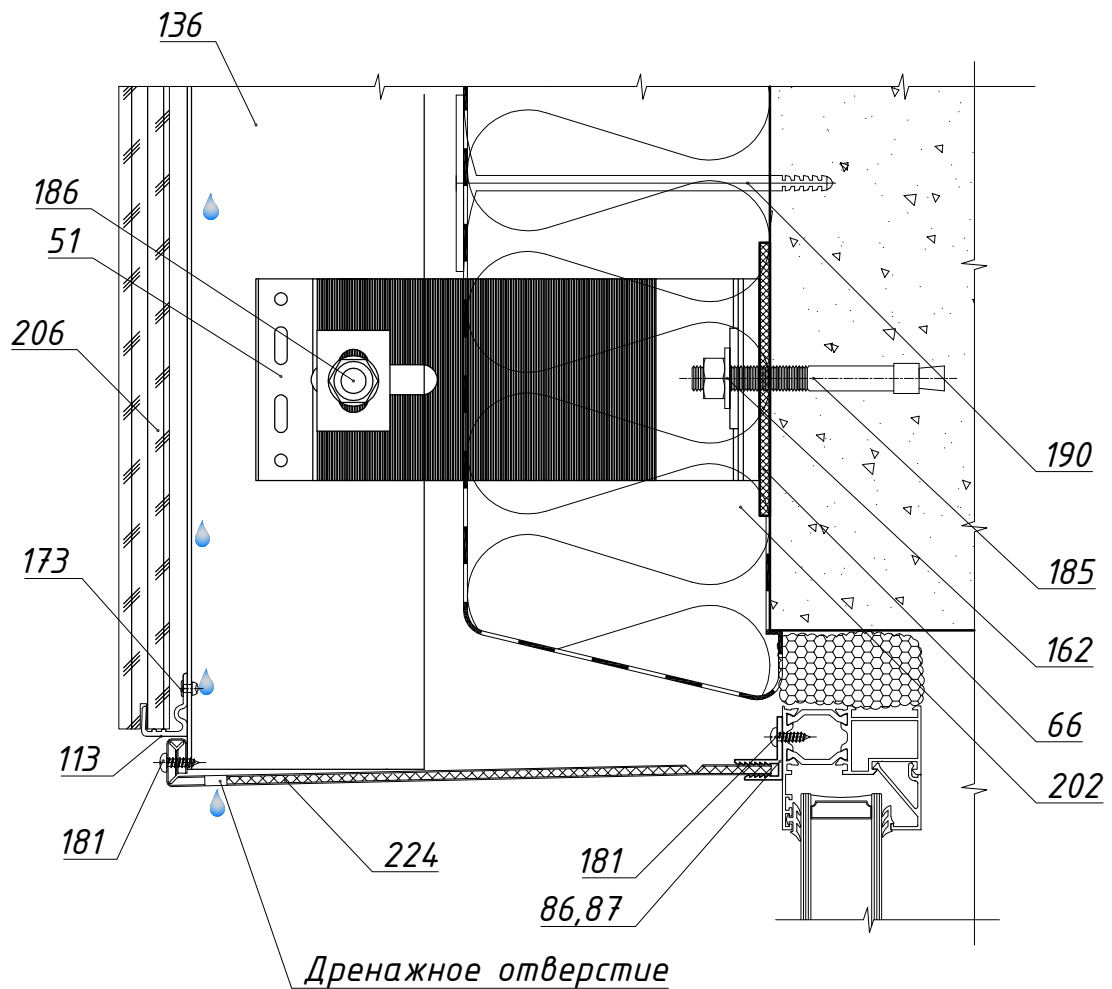
Сечение 4-4 Вариант 1 Боковое примыкание к СПОК Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
132	AC.05.023.S	Кляймер рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12Al/A2
181	-	Винт самосверлящий 8x22
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна

Поз.	Артикул	Наименование
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
220	-	Заклепка алюминиевая
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент
224	-	Композит

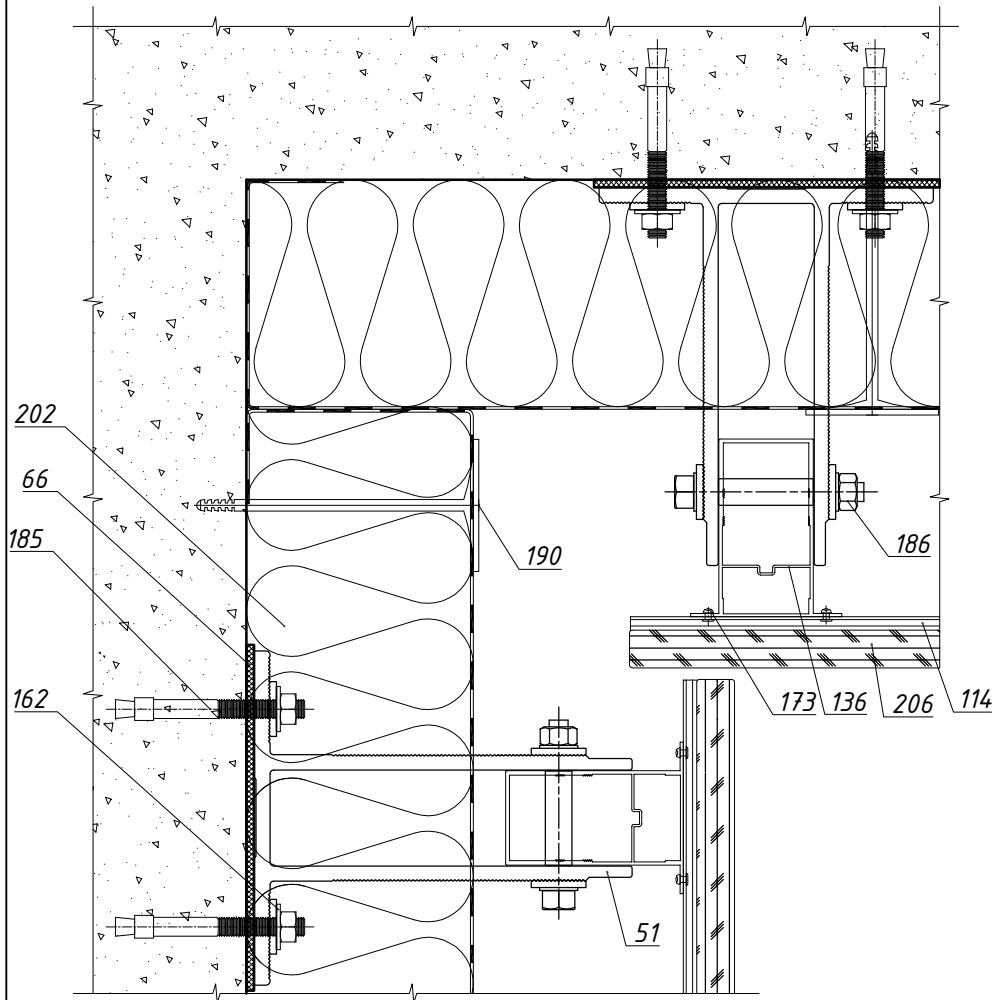
Сечение 5-5 Верхнее примыкание к СПОК Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
130	AC.05.021.S	Кляймер нижний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
181	-	Винт самосверлящий 8x22
185	-	Дюбель фасадный Ø10
190	-	Дюбель тарельчатый

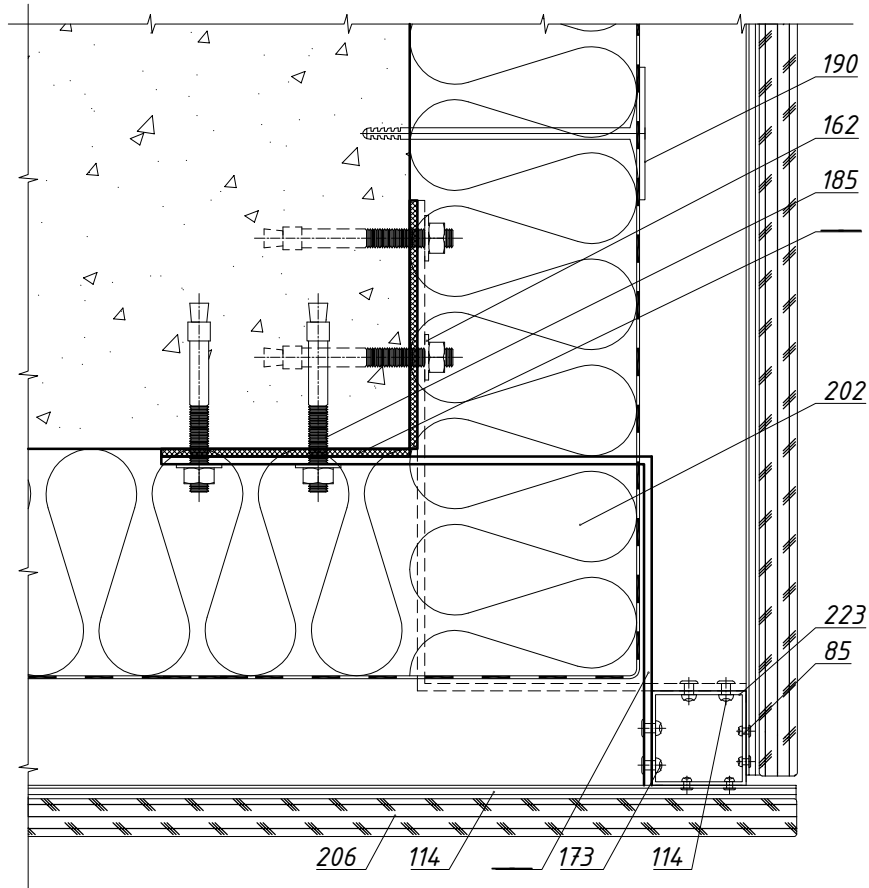
Поз.	Артикул	Наименование
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
220	-	Заклепка алюминиевая
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент
224	-	Композит

Сечение 6-6 Внутренний угол Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
132	AC.05.023.S	Кляймер рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный

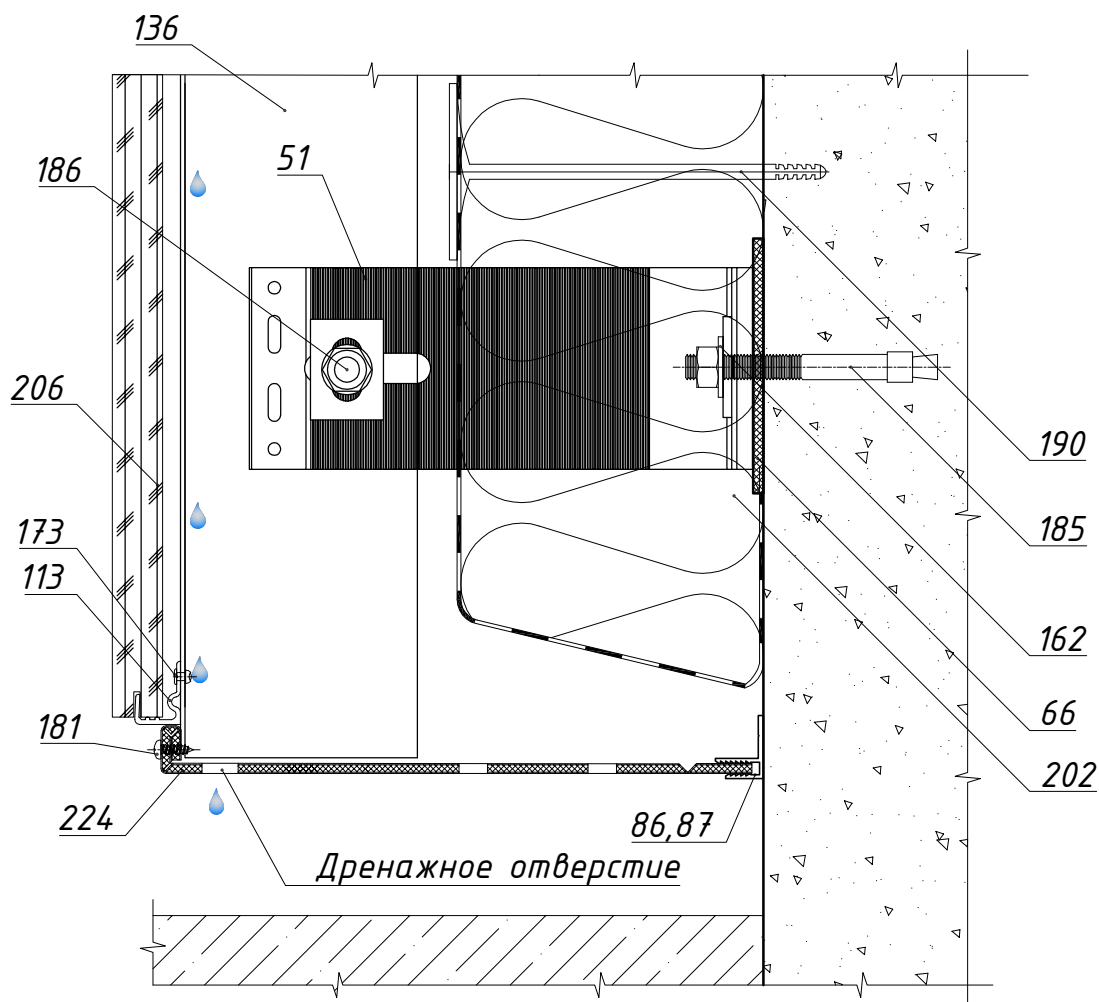
Сечение 7-7 Внешний угол Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
		Угловой Кронштейн
		Термомост
85	MS.03020	Бокс 50x50x2,0
132	AC.05.023.S	Клеймер рядовой
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна

Поз.	Артикул	Наименование
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
223	-	Бутиловая лента

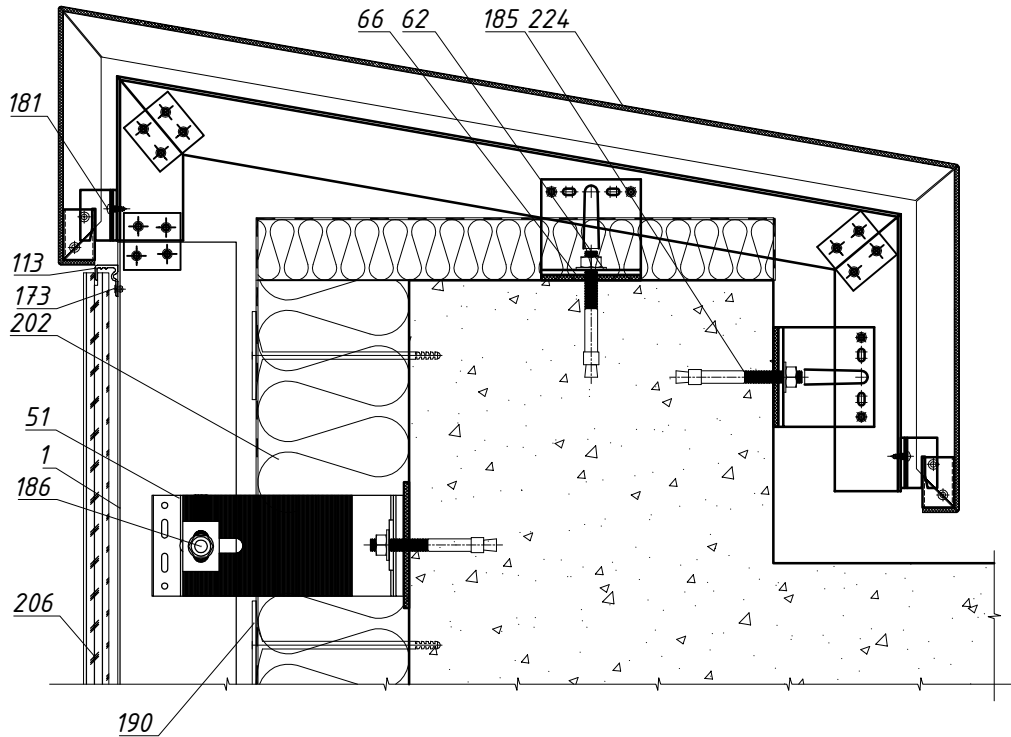
Сечение 8-8 Нижнее окончание Вариант 2



Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
77	MS.04028	Уголок 25x25x1,5
130	AC.05.021.S	Кляймер нижний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Заклепка 4,8x12 Al/A2
181	-	Винт самосверлящий 8x22
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепеж кронштейна

Поз.	Артикул	Наименование
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
221	-	Заклепка нерж
222	-	Анкерный элемент

Сечение 9-9 Верхнее окончание Вариант 2

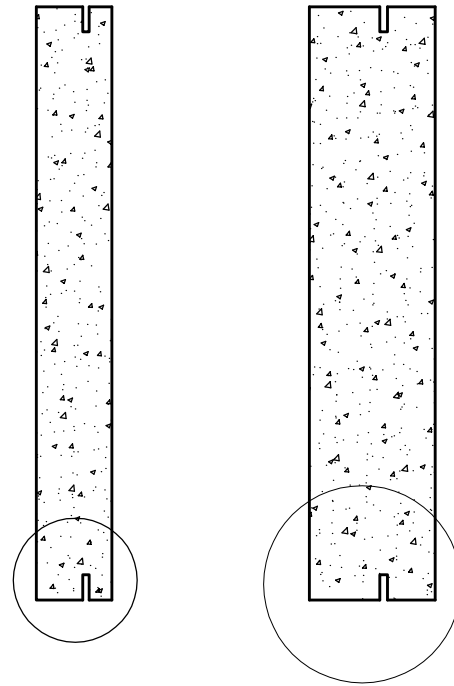
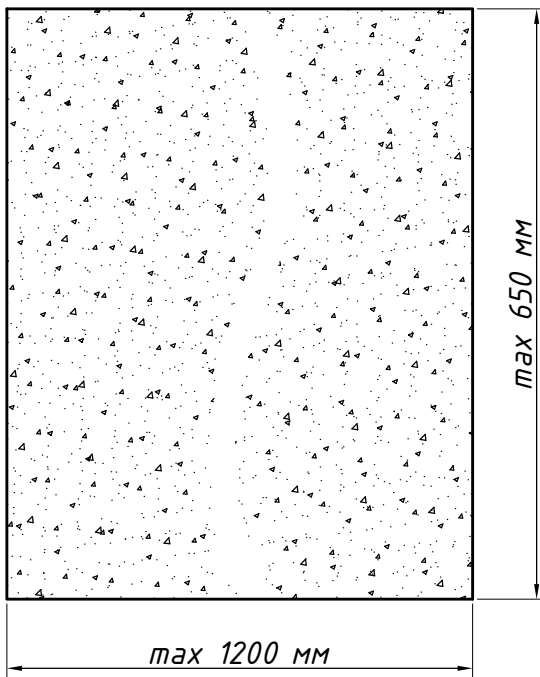


Поз.	Артикул	Наименование
51	K03.012.08	Кронштейн УТ80, 120 мм
66	PK02.008	Термомост L80
77	MS.04028	Уголок 25x25x1,5
131	AC.05.022.S	Кляймер верхний
136	VF.022	Направляющая усиленная
162	-	Шайба нерж. внешний Ø20
173	-	Закlepка 4,8x12 A1/A2
181	-	Винт самосверлящий 8x22

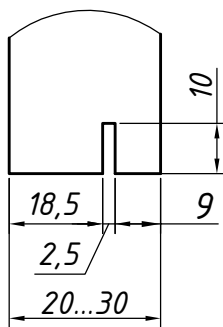
Поз.	Артикул	Наименование
185	-	Дюбель фасадный Ø10
186	S50.802	Крепeж кронштейна
190	-	Дюбель тарельчатый
202	-	Утеплитель
206	-	Камень натуральный
221	-	Закlepка нерж
222	-	Анкерный элемент
224	-	Композит

Плиты облицовки

Схема пропила плит облицовки



А



Б

