

**Ведомость листов**

№ п/п	Название листа	Номер листа	Примечания
1	Ведомость	2-3	
2	Техническое свидетельство	4-7	
3	Пояснительная записка	8-11	
4	МС установки керамогранита	12	
5	МС установки кранштейнов	13	
6	МС установки направляющих	14	
7	МС установки клямеров	15	
8	Сводная спецификация	16	
9	Спецификация применяемых изделий и материалов	17	
10	Спецификация применяемых изделий и материалов	18	
11	Спецификация применяемых изделий и материалов	19	
12	Спецификация применяемых изделий и материалов	20	
13	Общий вид системы ЛТ-247. Облицовка керамогранитом .	21	
14	Кронштейн несущий АД - 061	22	
15	Кронштейн опорный АД - 062	23	
16	Кронштейн несущий АД - 063	24	
17	Крепления несущего кронштейна АД - 061	25	
18	Крепления опорного кронштейна АД - 062	26	
19	Крепления несущего кронштейна АД - 063	27	
20	Установка удлинителя к кронштейну АД - 061	28	
21	Установка удлинителя к кронштейну АД - 062	29	
22	Установка удлинителя к кронштейну АД - 063	30	
23	Крепление направляющей к АД - 061 через АДу - 077	31	
24	Крепление направляющей к АД - 062 через АДу - 077	32	
25	Крепление направляющей к АД - 063 через АДу - 077	33	
26	Схема крепления утеплителя	34	
27	Схема установки утеплителя	35	
28	Крепление направляющей в кронштейнах АД -061 и АД -062	36	
29	Крепление направляющей А -54 в кронштейнах .	37	
30	установки плит керамогранита	38	
31	установки плит керамогранита	39	
32	Устройство температурного шва	40	
33	Фрагмент участка установки плит керамогранита	41	
34	Схема крепления оконного противопожарного обрамления	42	
35	Крепление направляющей	43	
36	Узел устройства система вертикальный разрез	44	
37	Узел примыкания бокового откоса к проему	45	
38	Узел примыкания бокового откоса к проему	46	
39	Узел примыкания верхнего откоса к проему	47	
40	Узел примыкания верхнего откоса к проему	48	
41	Узел примыкания отлива	49	
42	Узел примыкания отлива	50	
43	Узел примыкания системы к цоколь	51	
44	Узел устройства парапета	52	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	2
								Листов
						Ведомость		





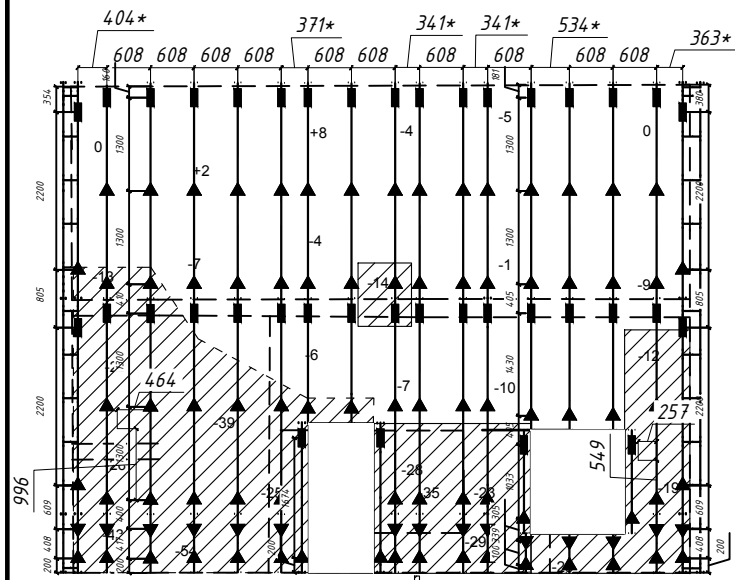




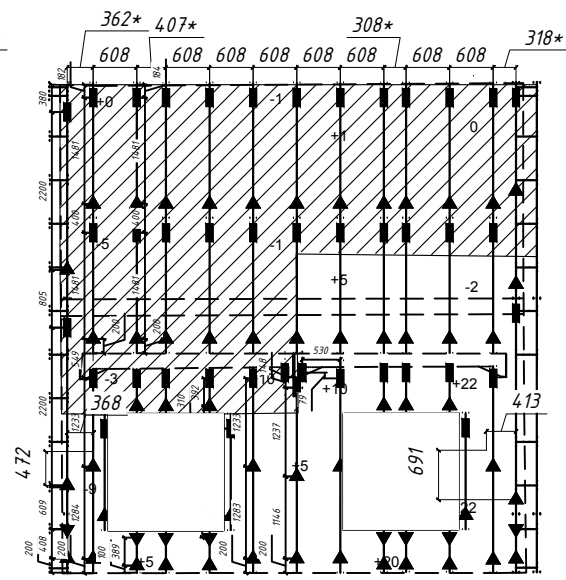




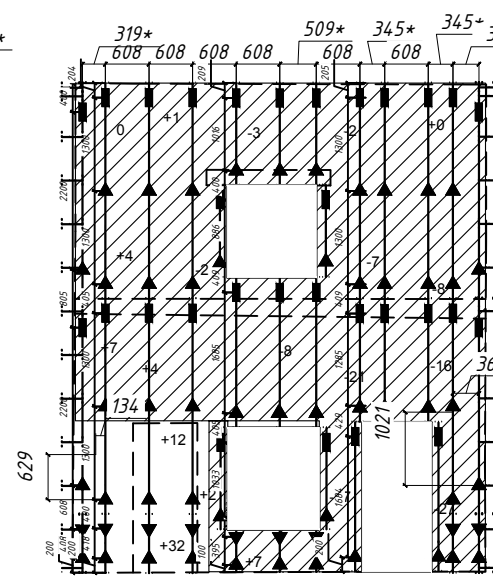
1



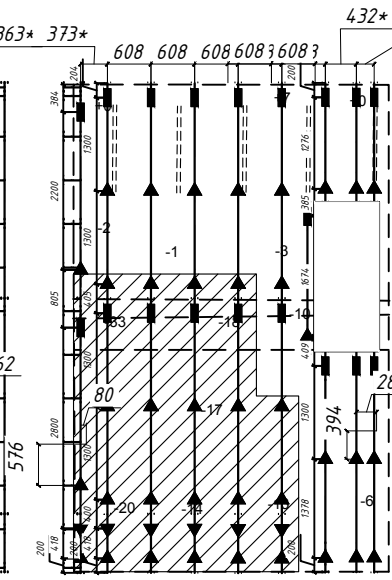
2



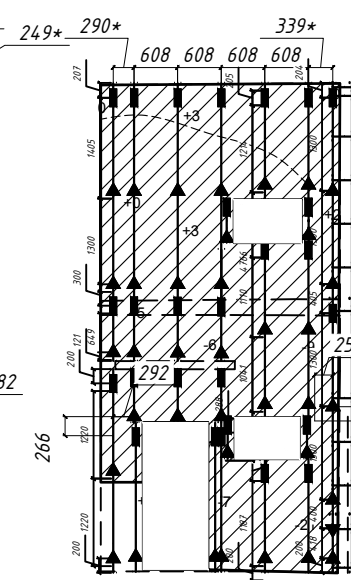
3



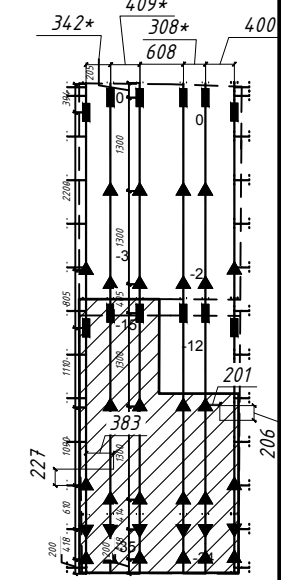
4



5



6



**Примечания:**

1. \* Размеры уточняются при монтаже.
2. Привязку вести к геодезическим реперам.
3. Привязка дана по оси направляющей.
4. Монтаж кронштейнов к строительному основанию выполнить через терморазрывы. Установку фасадного анкера выполнить через шайбу АД-053 (см. инструкцию по монтажу), количество анкеров согласно испытаниям. Крепление кронштейна на два анкера осуществляется в крайние отверстия. Обеспечить плотное примыкание терморазрыва к строительному основанию.
4. Минимальное расстояние анкерки от края стен 100мм.
5. При вылете подсистемы более максимального вылета применить удлинитель с использованием заклепок К11 5x12.
6. Для установки кронштейнов использовать анкера согласно с расчетной нагрузкой.

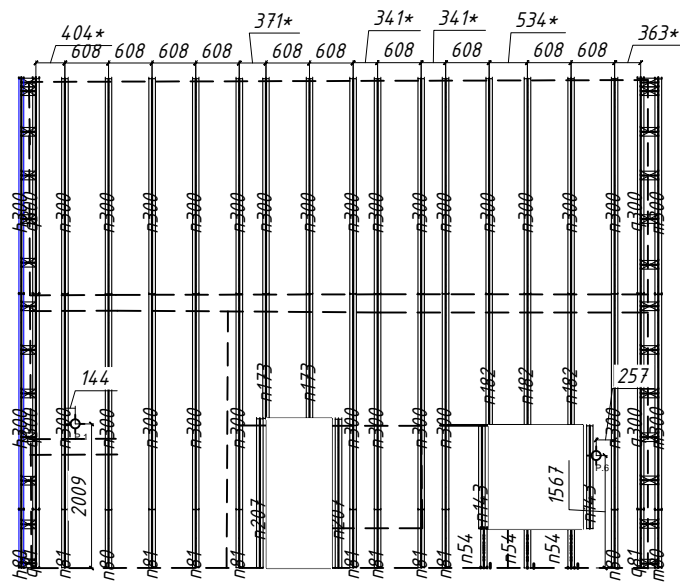
**Условные обозначения:**

- ▼ - кронштейн АД-061/190
- ▲ - кронштейн АД-062/190
- - кронштейн АД-063/190
- ▨ - зона использования удлинителей
- - - - контур существующего здания
- ⊙ - Репер

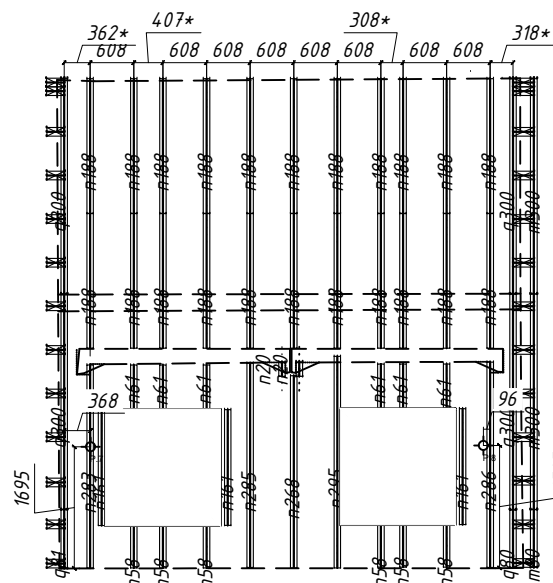
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						РП	13	
Проверил								
МС установки кронштейнов								



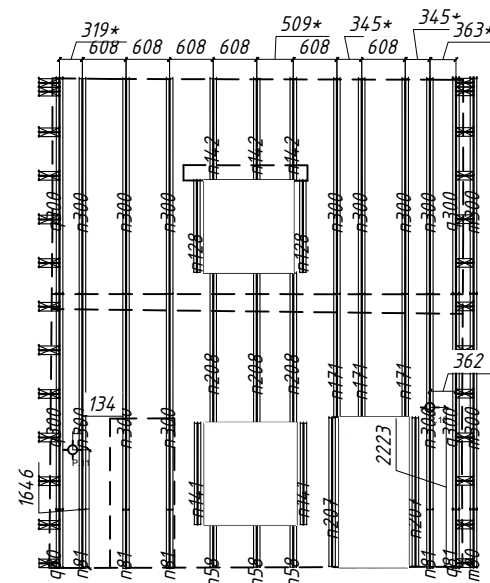
1



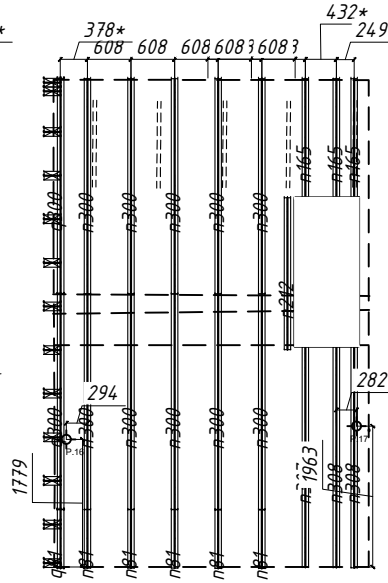
2



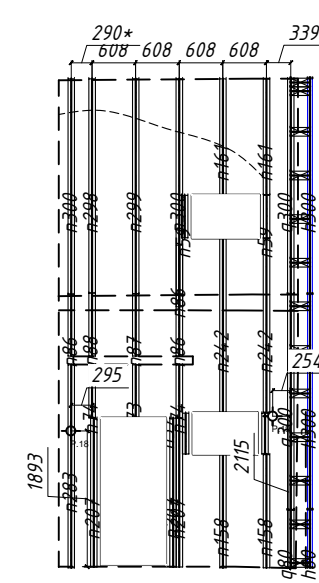
3



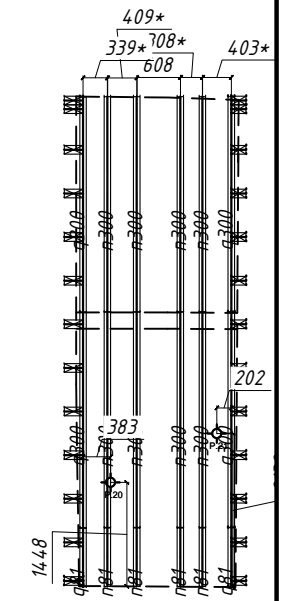
4










5



6



**Условные обозначения:**

-  - вертикальная направляющая А-54 (L=500 мм)
-  - вертикальная направляющая А-54.1 (L=500 мм)
-  - вертикальная направляющая А-18.1 (L=500 мм)
-  - направляющая А-76 (L=500 мм)
-  - уголок оцинкованный (L=500 мм)
-  - Контур существующего здания
-  - Репер

**Примечания:**

1. \* Размеры уточняются при монтаже.
2. Привязку взять к геодезическим реперам.
3. Зазор термокомпенсационный деформационный между направляющими 10 мм.
4. Данный чертеж см. совместно с монтажными схемами фасада и кронштейнов.
5. Крепление направляющих к кронштейнам см. узлы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	14	
						МС установки направляющих		

1

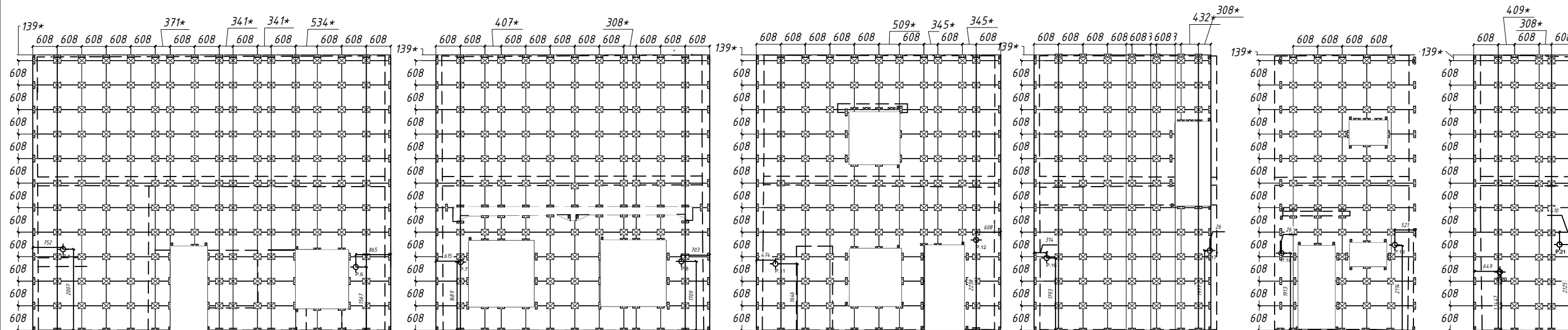
2

3

4

5

6



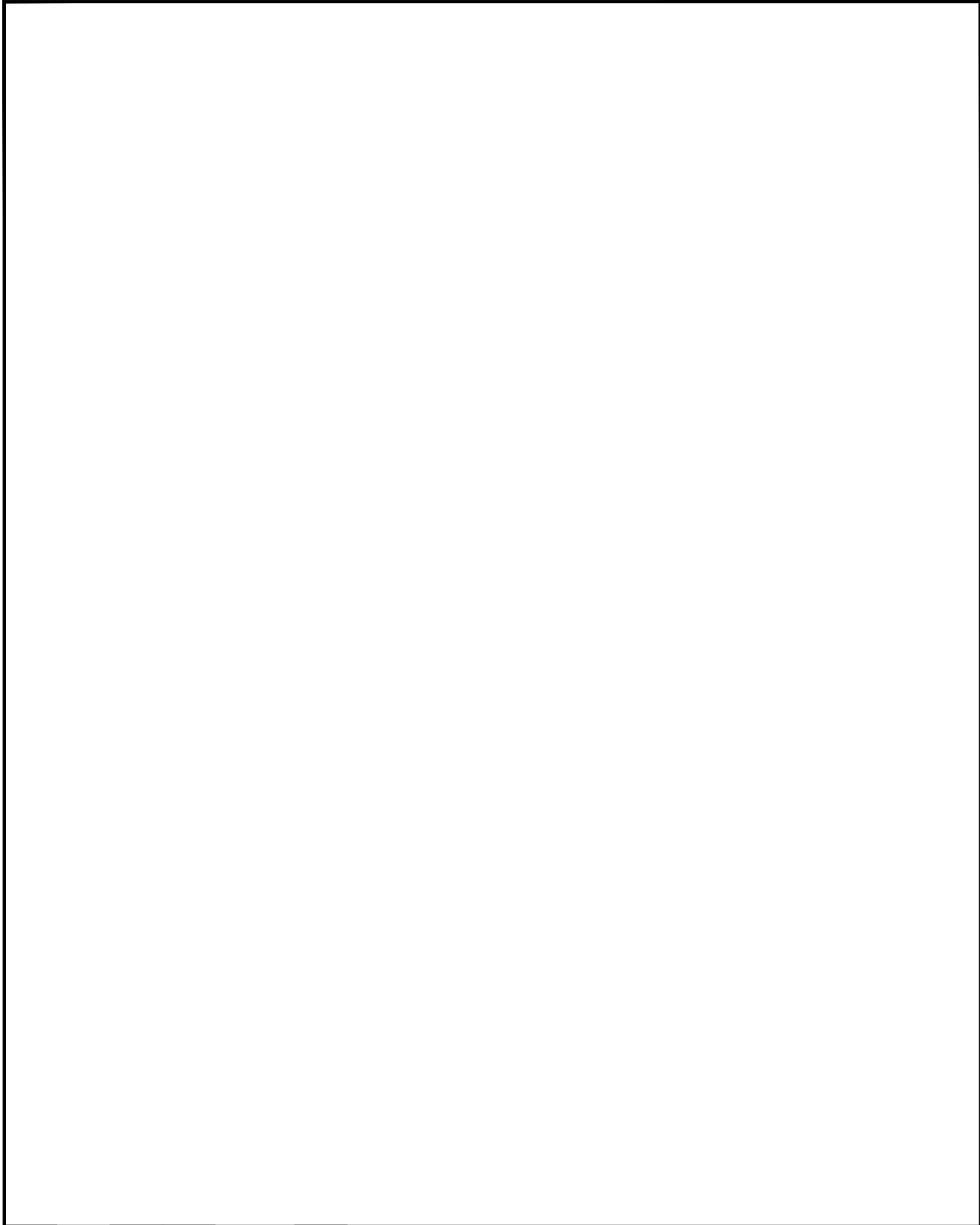
Условные обозначения:

- ⊠ - кляммер из нержавеющей стали НД-06
- ⊞ - кляммер из нержавеющей стали НД-07
- ⊡ - кляммер из нержавеющей стали НД-09
- ⊣ - кляммер из нержавеющей стали НД-04
- - контур существующего здания
- ⊙ - Репер

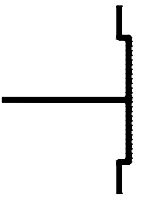
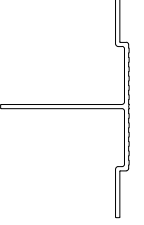
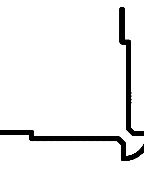

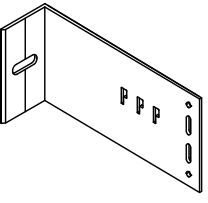
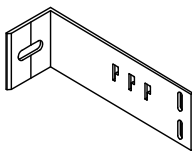
**Примечания:**

1. \* Размеры уточняются при монтаже.
2. Привязку везти к геодезическим реперам.
3. Монтаж кляммеров вокруг проемов выполнить согласно требованиям противопожарных мероприятий, см. узлы проекта.
4. Крепить кляммер к направляющей с использованием 2-х заклепок К6 3х8 нерж/нерж.
5. Кляммеры покрасить согласно коллористическим решениям паспорта на здание.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	15
								Листов
						МС установки кляммеров		



<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
<i>Проверил</i>							<i>РП</i>	<i>Листов</i>
							<i>16</i>	
						<i>Сводная спецификация</i>		

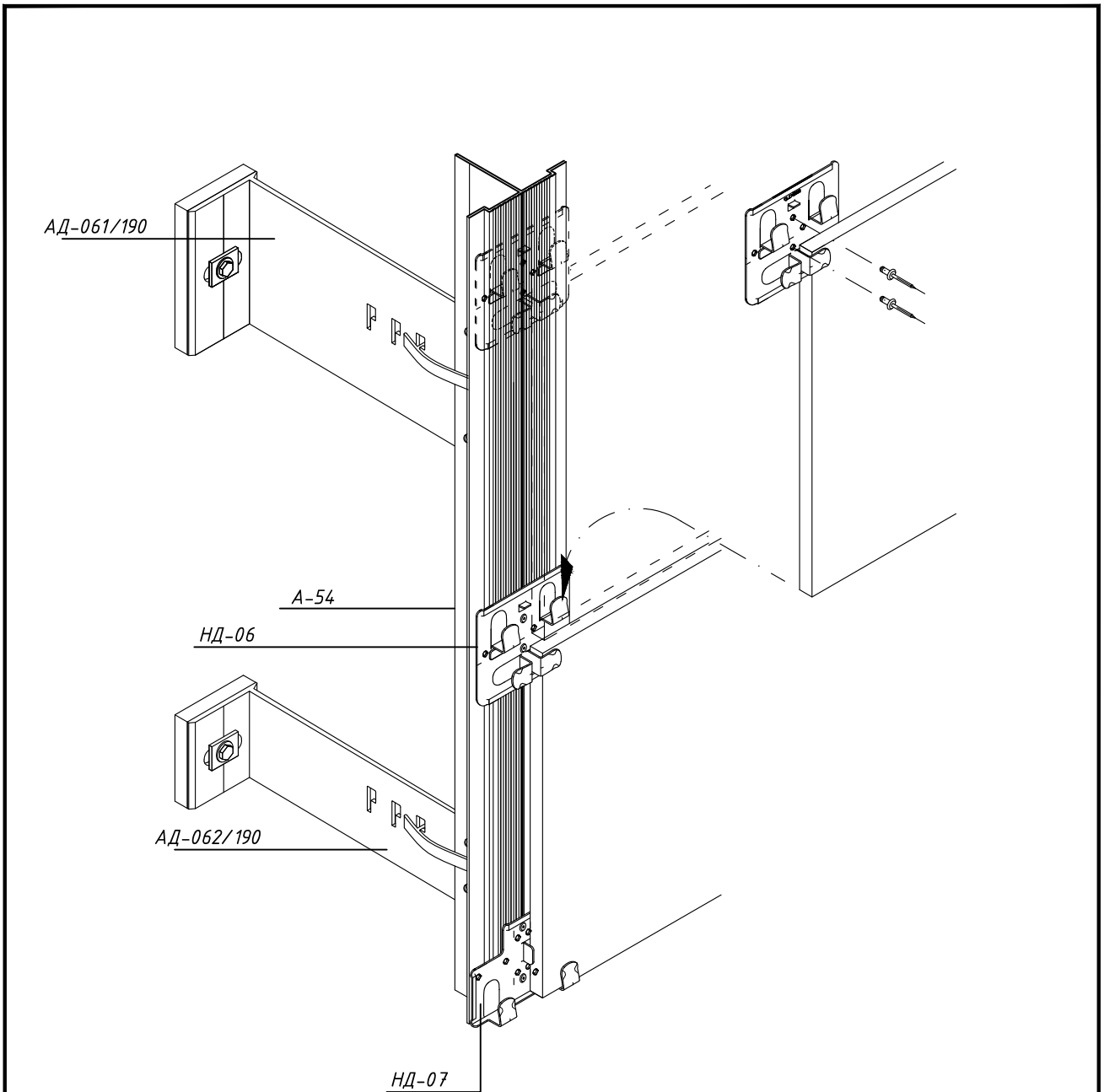
<i>№ п.п.</i>	<i>Общий вид</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
1		A -54	Вертикальная направляющая
2		A -54.1	Вертикальная направляющая
3		A -18.1	Вертикальная направляющая
4		A -76	Профиль горизонтальный
5		АД -061/L	Кронштейн несущий
6		АД -062/L	Кронштейн опорный

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
<i>Проверил</i>							РП	17
						<i>Спецификация применяемых изделий и материалов</i>		







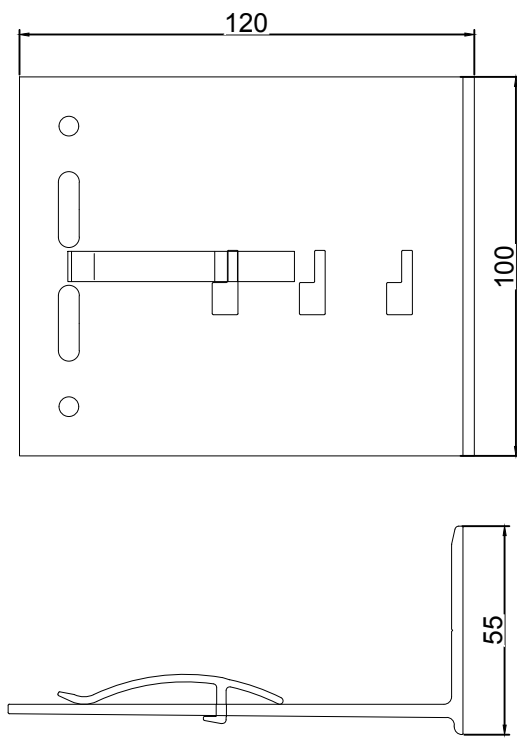


Примечание:

1. Утеплитель условно не показан.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	21
								Листов
						Общий вид системы LT-247. Облицовка керамогранитом.		





Примечание:

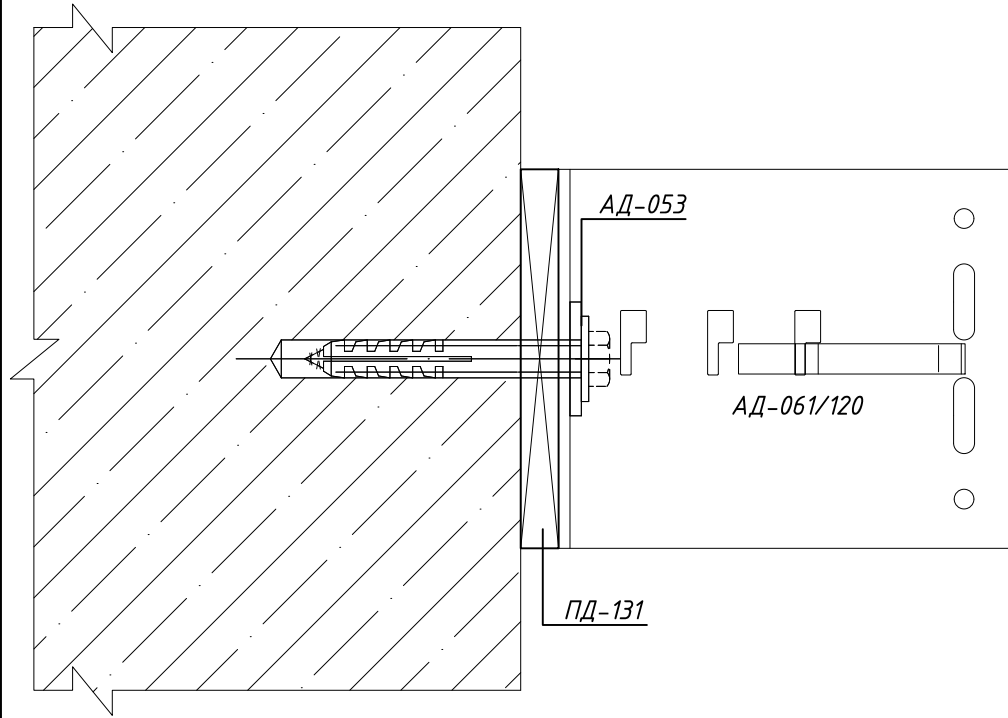
1. Материал кронштейна: алюминиевый сплав 6060 (6063) по ГОСТ 22233-01
2. L=120 мм. (АД-061/120)

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>						РП	22	
						Кронштейн несущий АД-061		

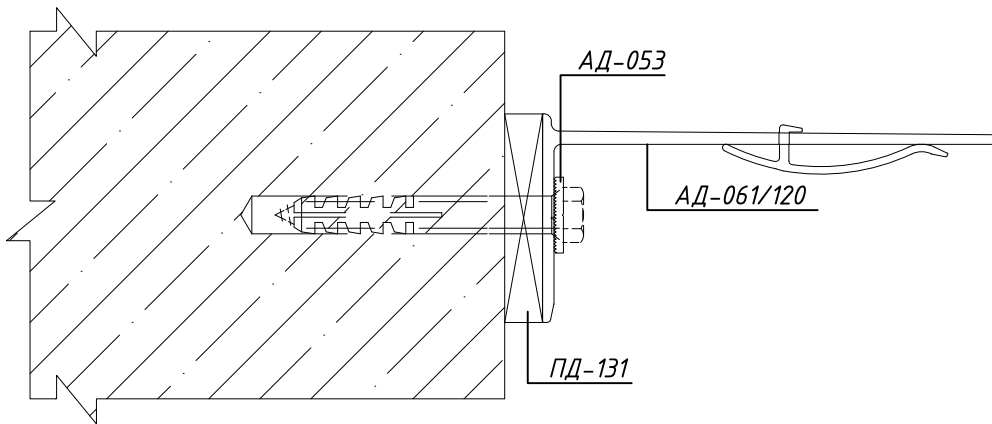




*Вертикальный разрез*



*Горизонтальный разрез*

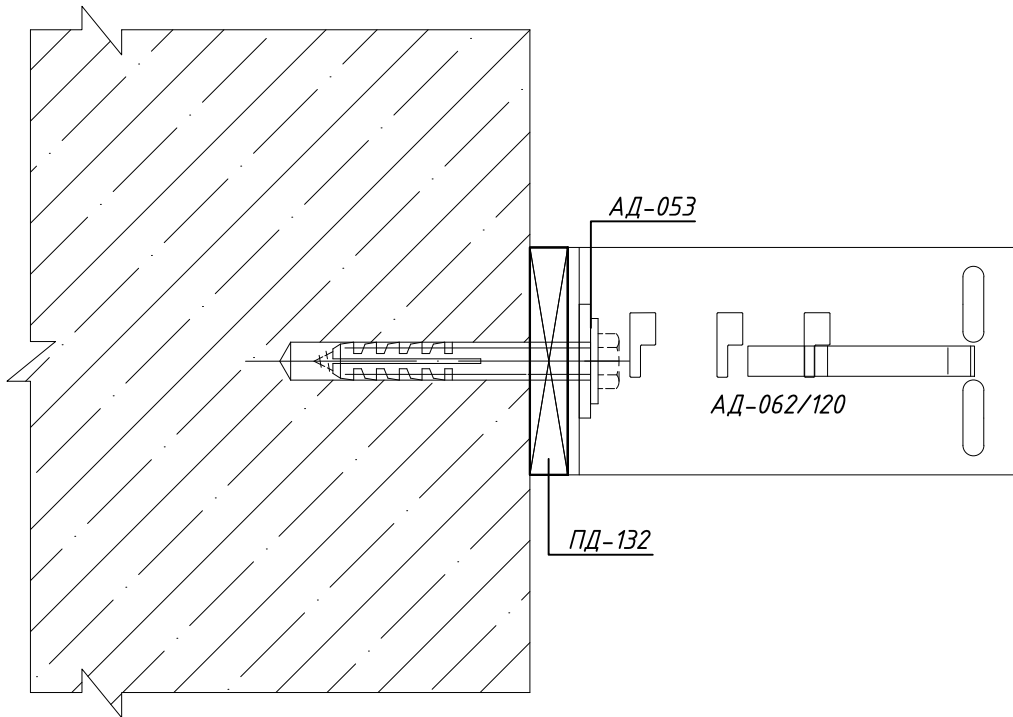


Примечание:

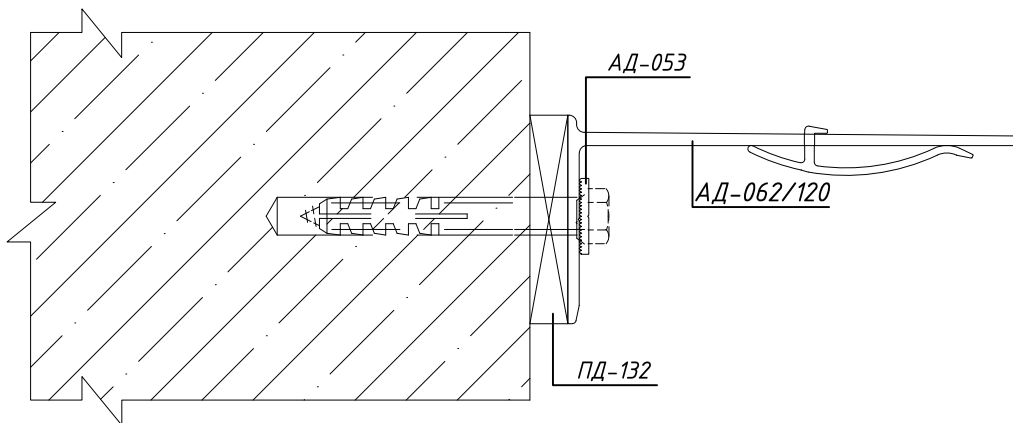
1. Утеплитель условно не показан.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
<i>Проверил</i>							РП	25
								<i>Листов</i>
						Узел крепления несущего кронштейна АД-061 к стене здания		

*Вертикальный разрез*



*Горизонтальный разрез*

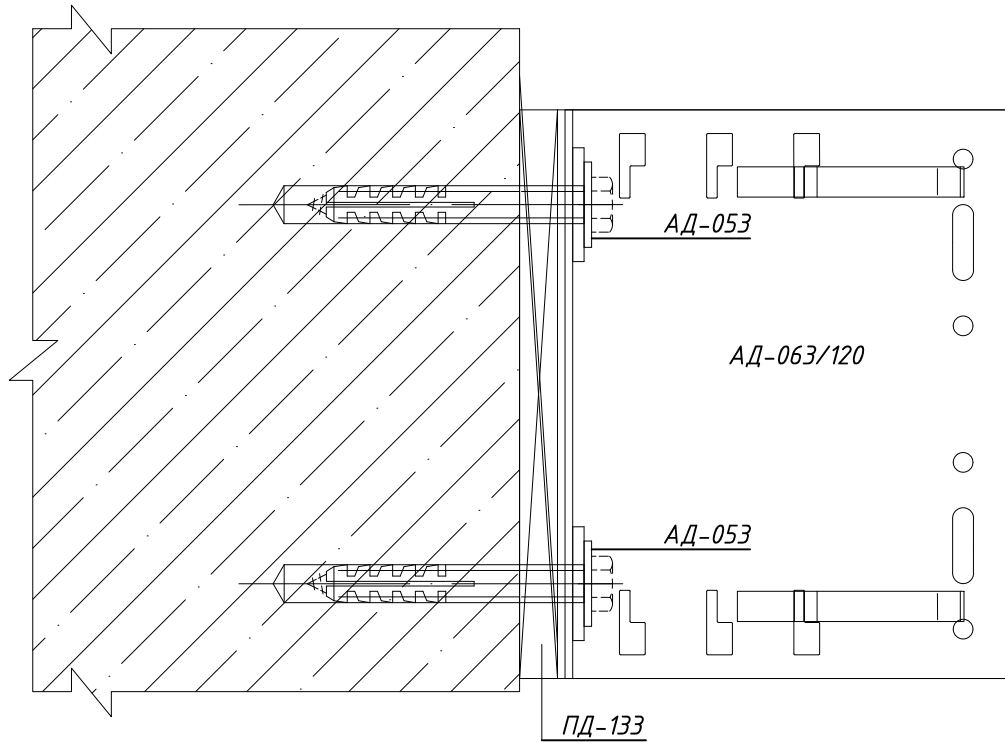


Примечание:

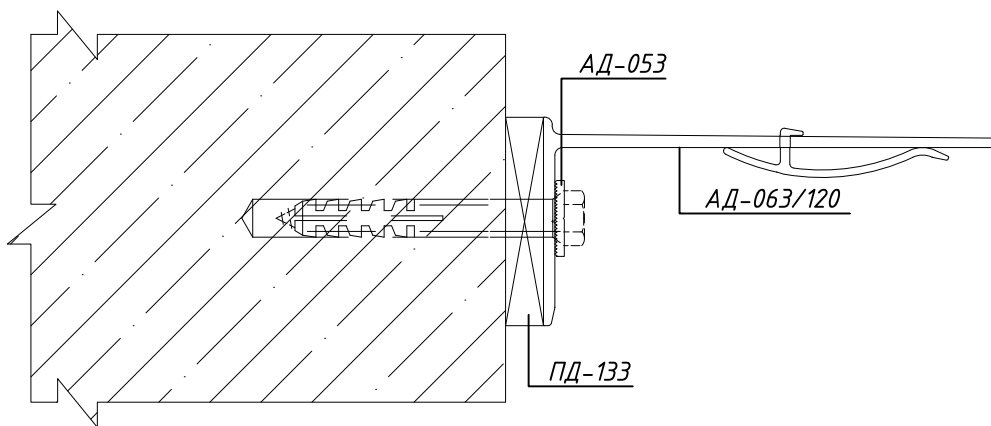
1. Утеплитель условно не показан.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
<i>Проверил</i>							РП	26
								<i>Листов</i>
						Узел крепления опорного кронштейна АД-062 к стене здания		

*Вертикальный разрез*



*Горизонтальный разрез*

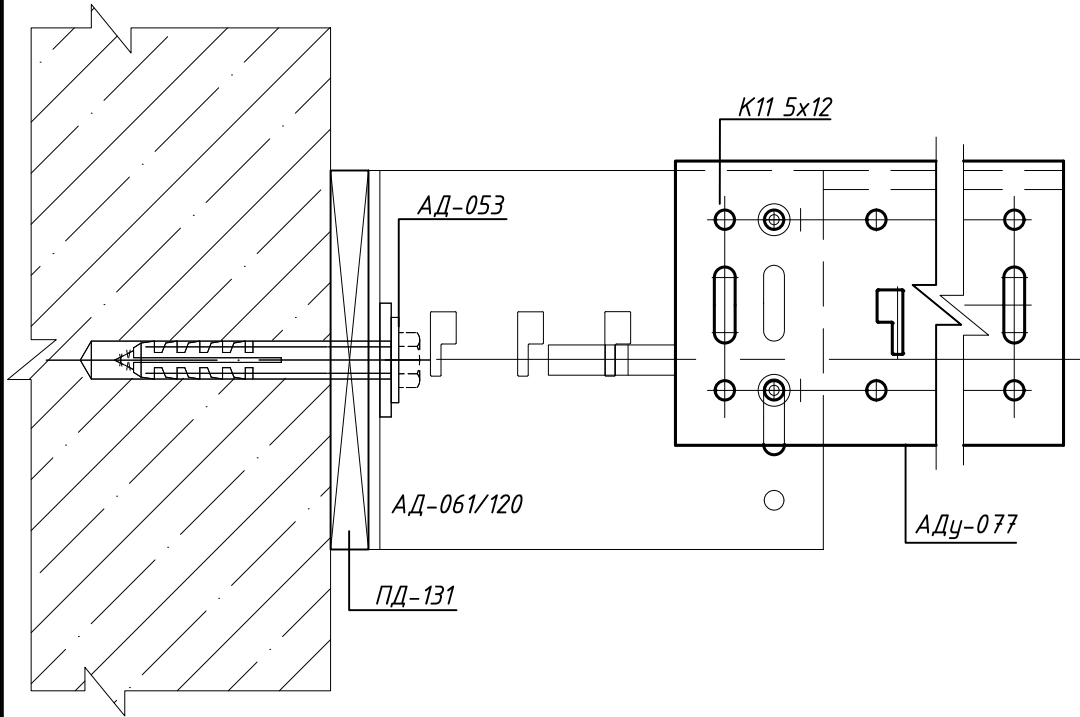


Примечание:

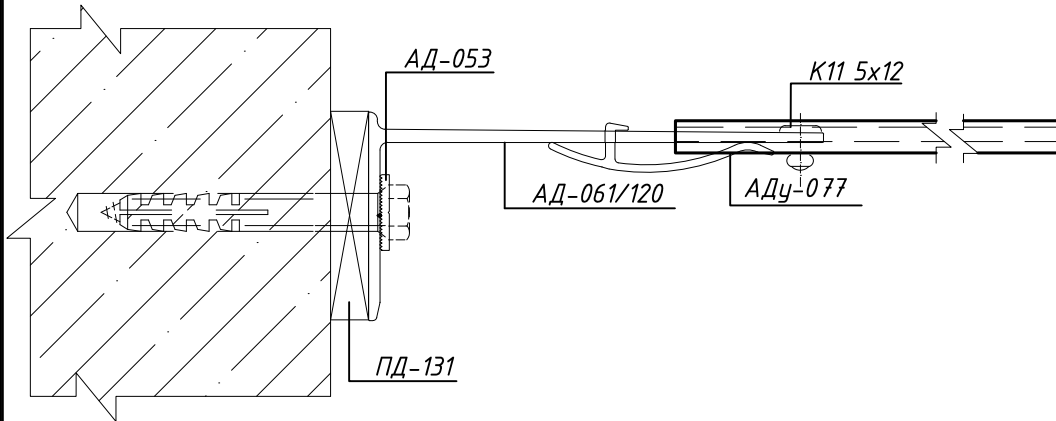
1. Утеплитель условно не показан.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>						РП	27	
						Узел крепления несущего кронштейна АД-063 к стене здания		

### Вертикальный разрез



### Горизонтальный разрез

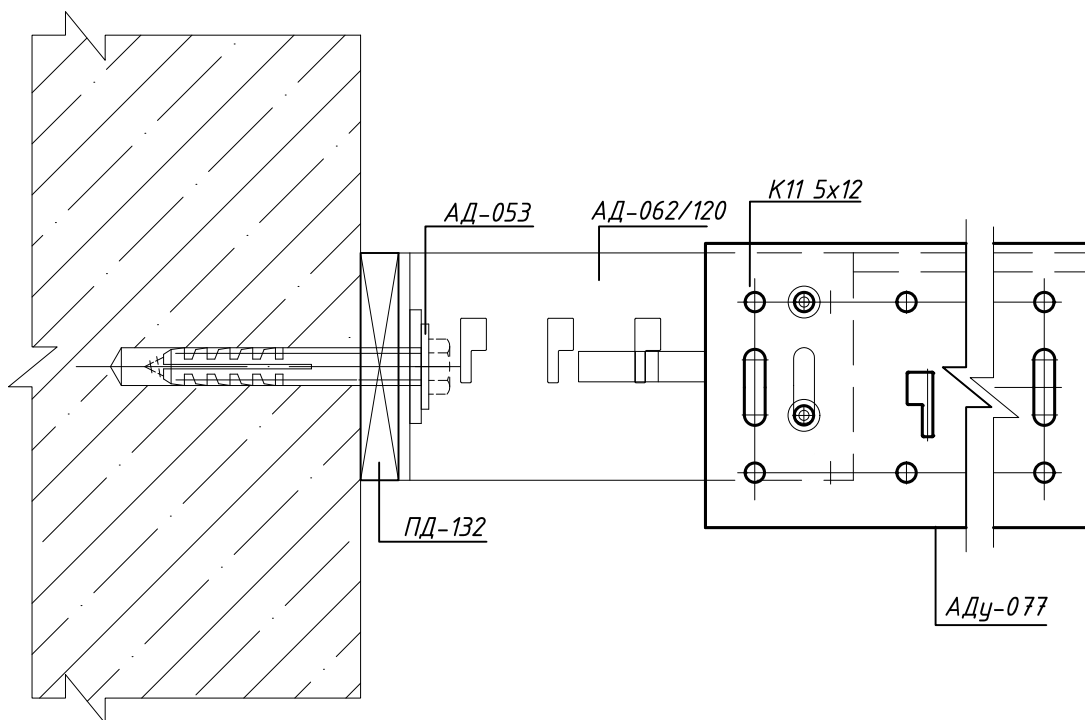


**Примечание:**

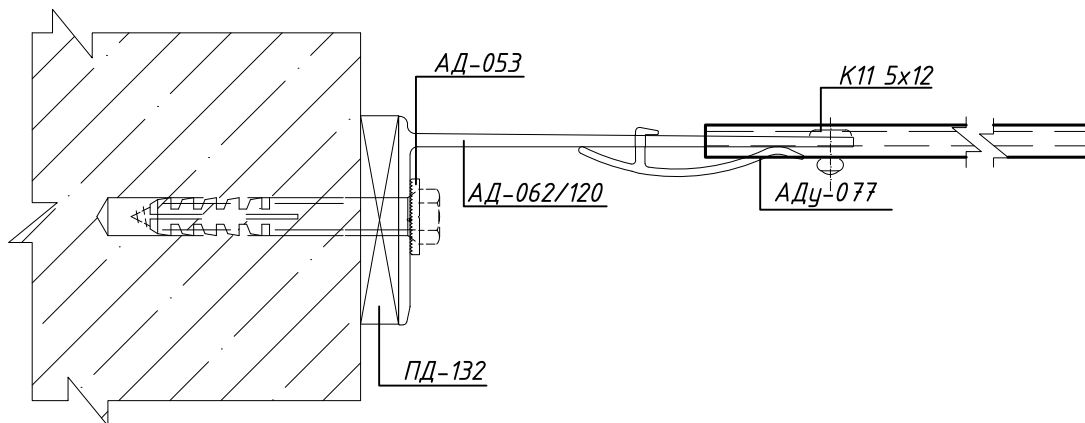
1. Утеплитель условно не показан.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	28	
						Узел наращивания кронштейна АД-061 удлинителем АДу-077		

### Вертикальный разрез



### Горизонтальный разрез



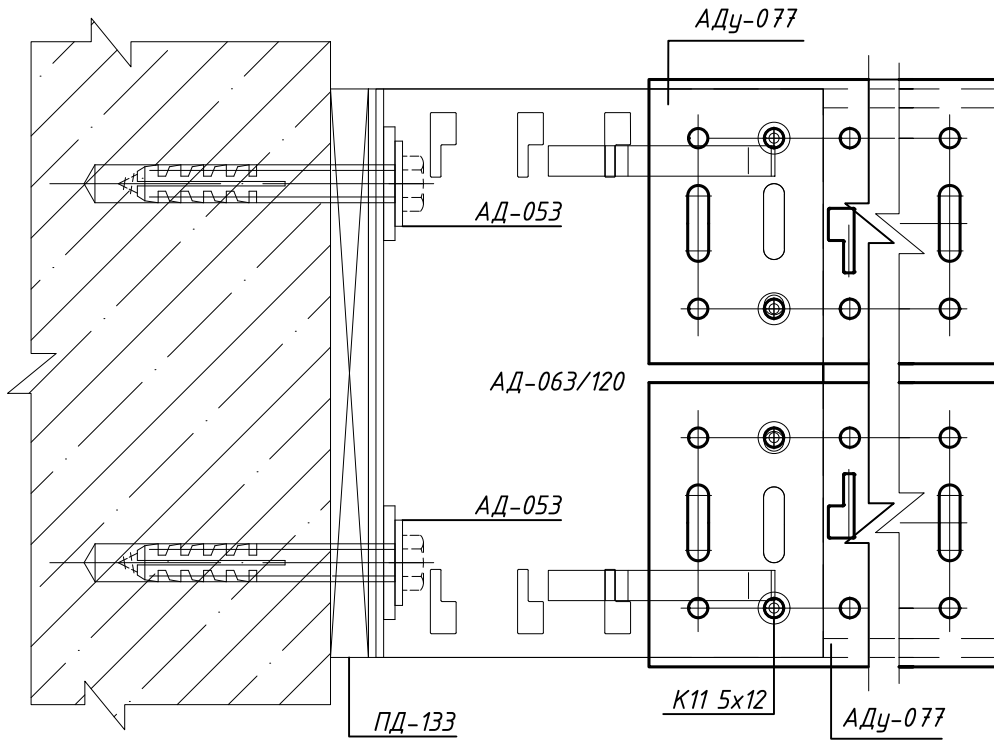
#### Примечание:

1. Утеплитель условно не показан.

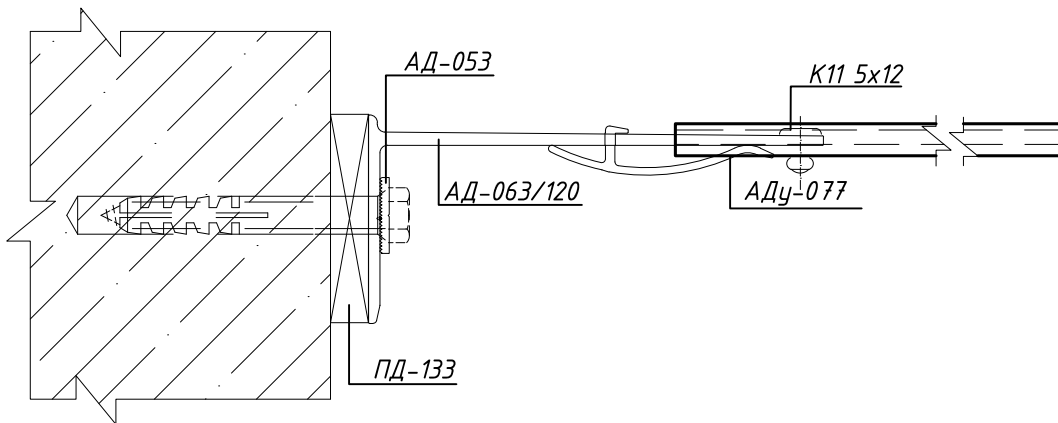
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	29	
Узел наращивания кронштейна АД-062 удлинителем АДу-077								



### Вертикальный разрез



### Горизонтальный разрез

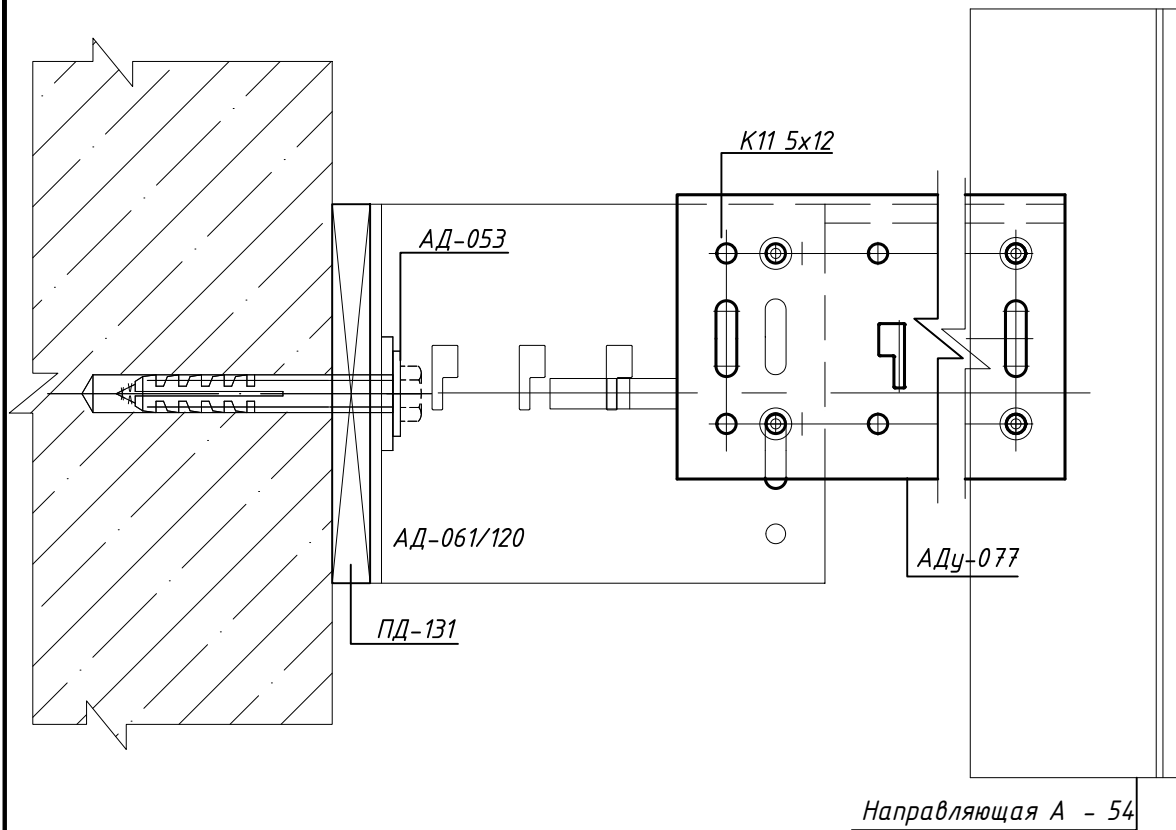


**Примечание:**

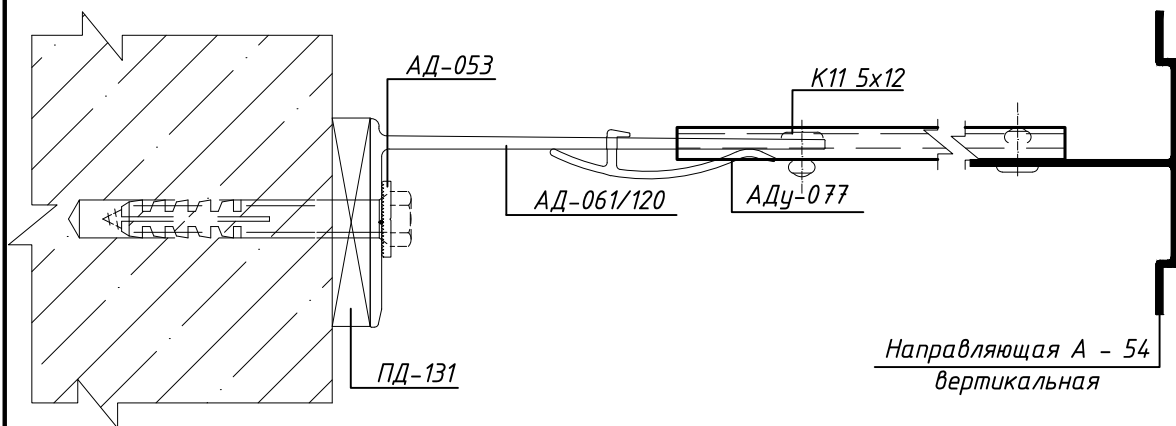
1. Утеплитель условно не показан.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	30	
						Узел наращивания кронштейна АД-063 удлинителем АД-077		

Вертикальный разрез



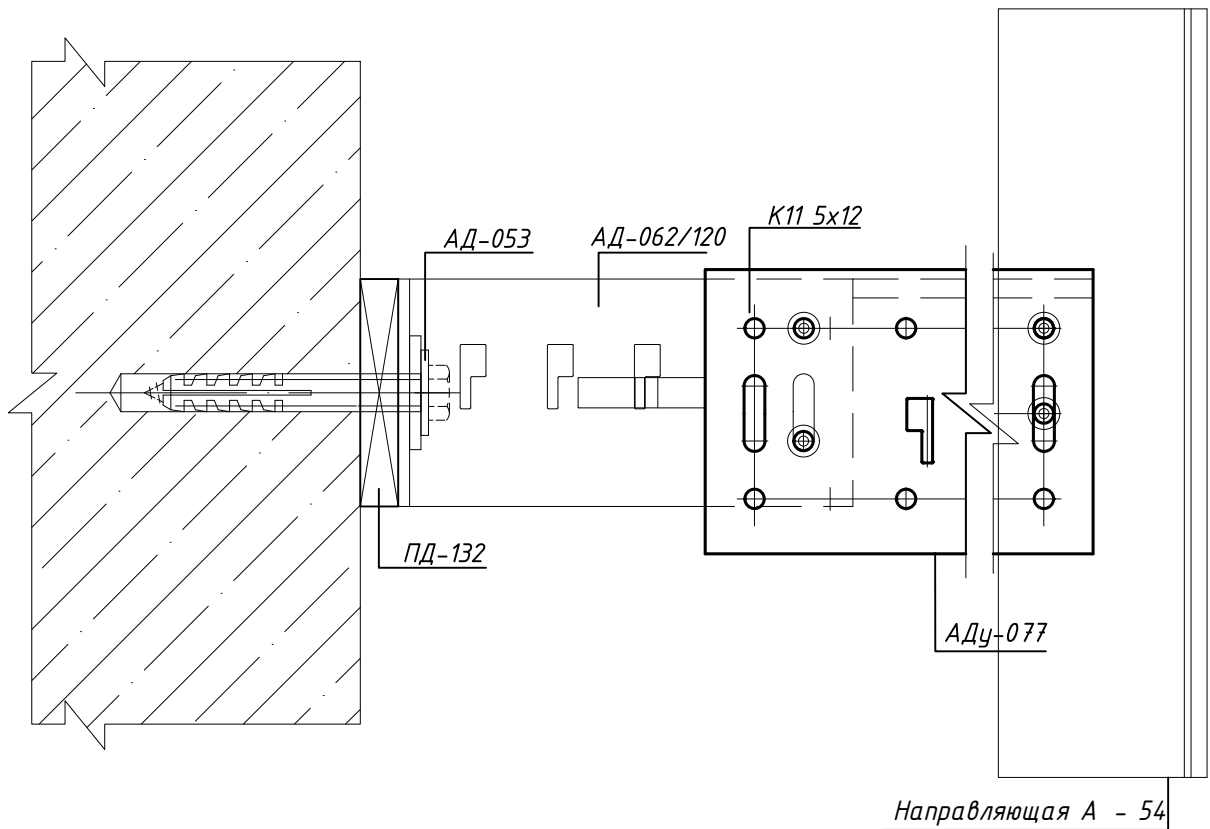
Горизонтальный разрез



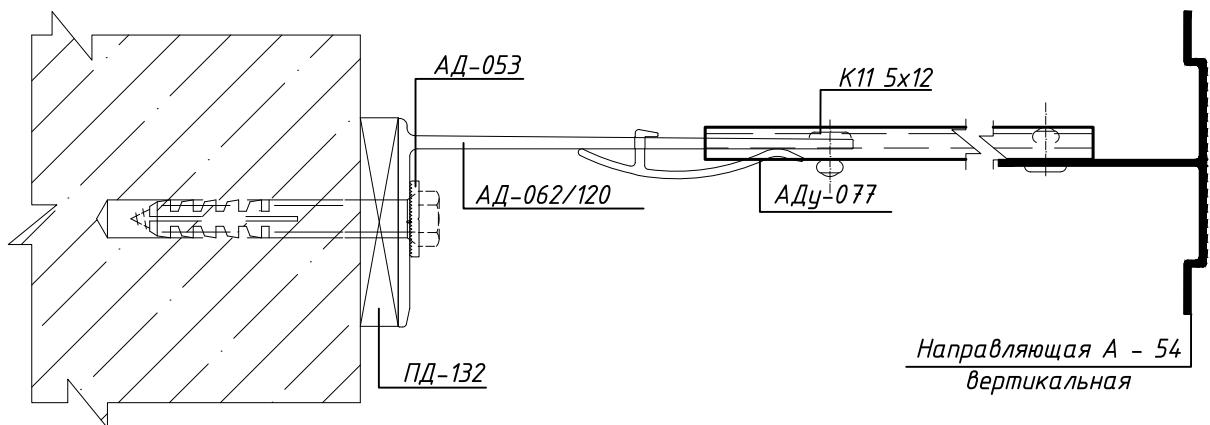
Примечание: 1. Утеплитель условно не показан.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	31	
						Узел наращивания кронштейна АД-061 удлинителем АДу-077		

Вертикальный разрез



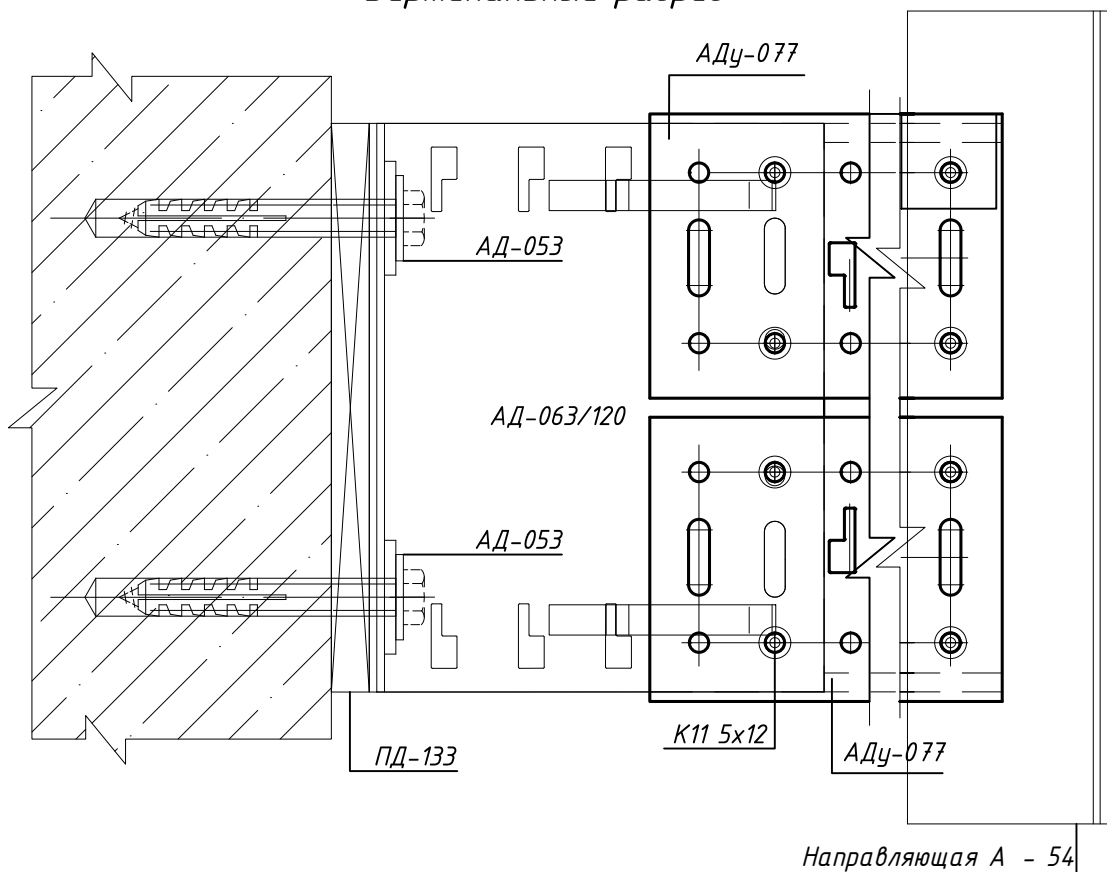
Горизонтальный разрез



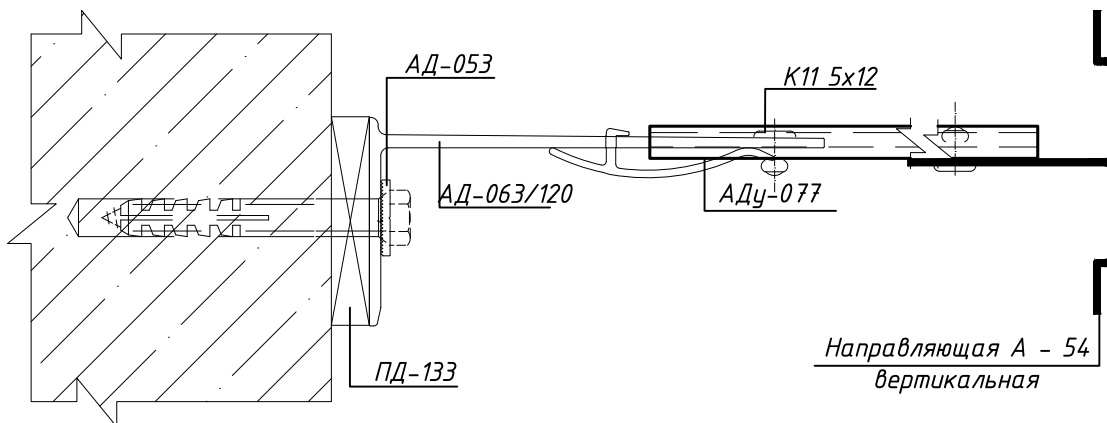
Примечание: 1. Утеплитель условно не показан.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	32	
						Узел наращивания кронштейна АД-062 удлинителем АДу-077		

### Вертикальный разрез

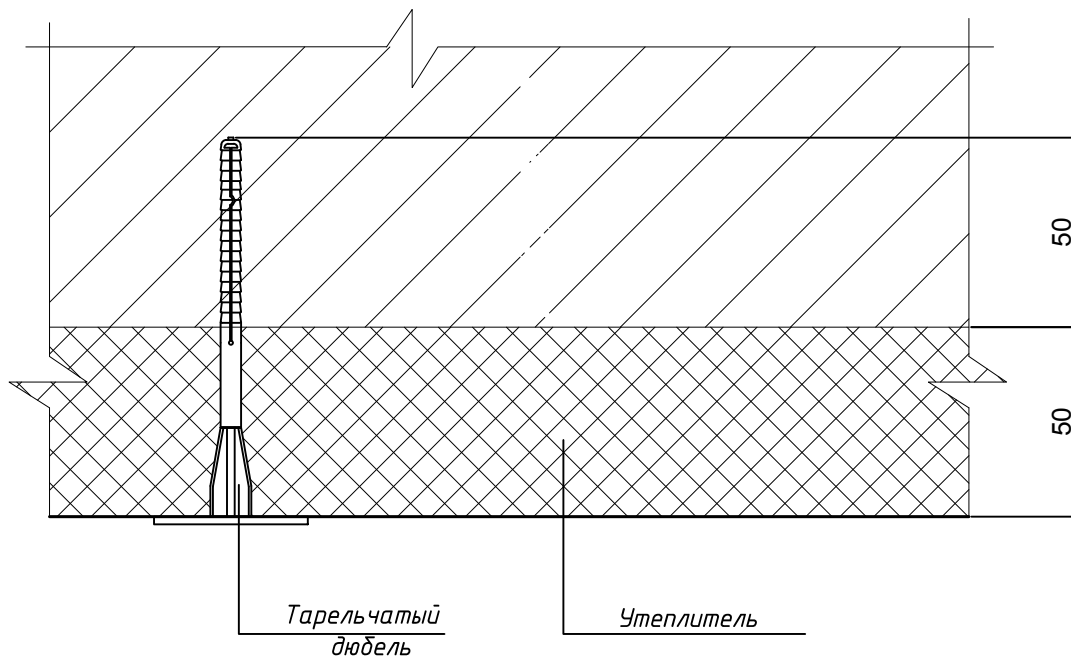


### Горизонтальный разрез



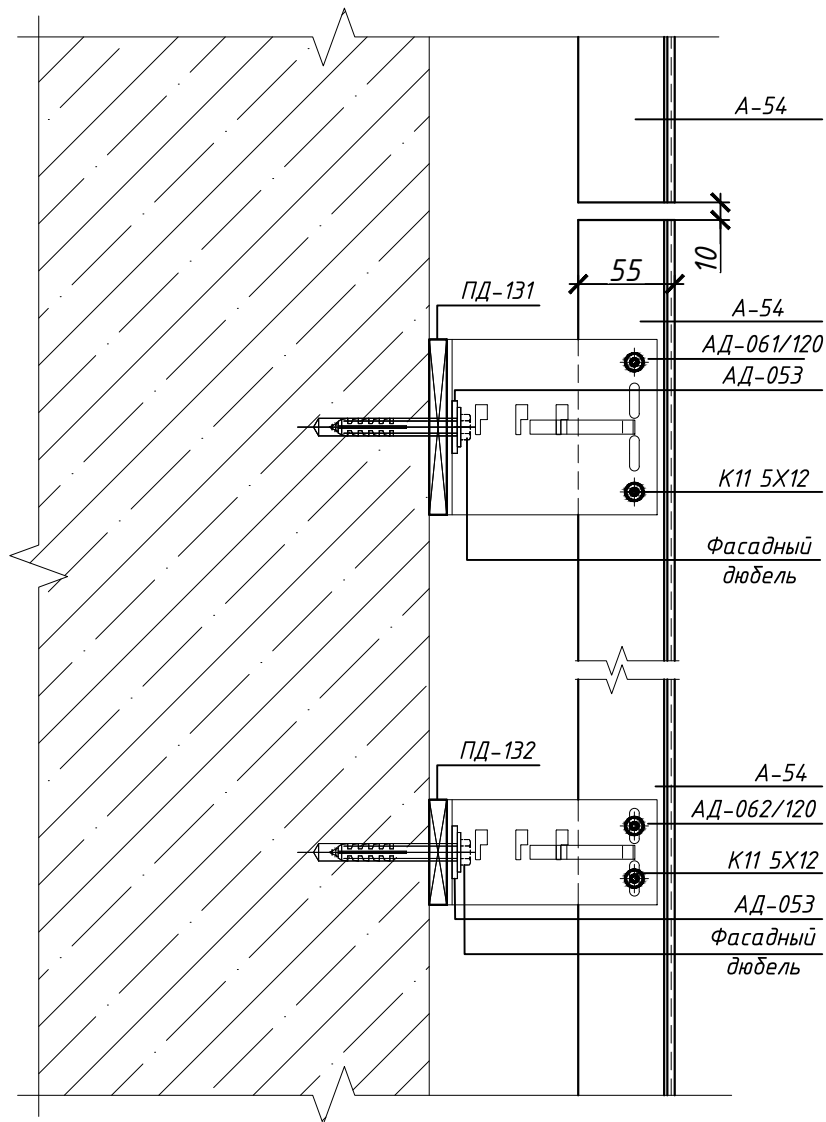
Примечание: 1. Утеплитель условно не показан.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	33	
						Узел наращивания кронштейна АД-063 удлинителем АДу-077		



<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>						РП	34	
						Схема крепления утеплителя к стене. Горизонтальный разрез		

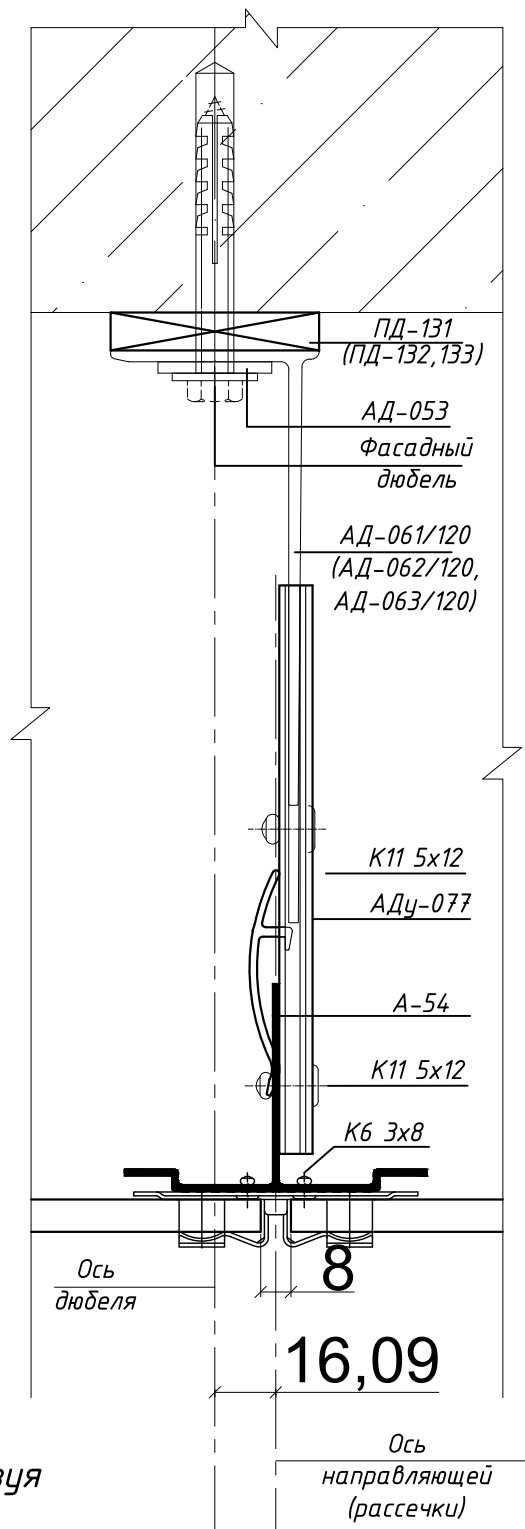
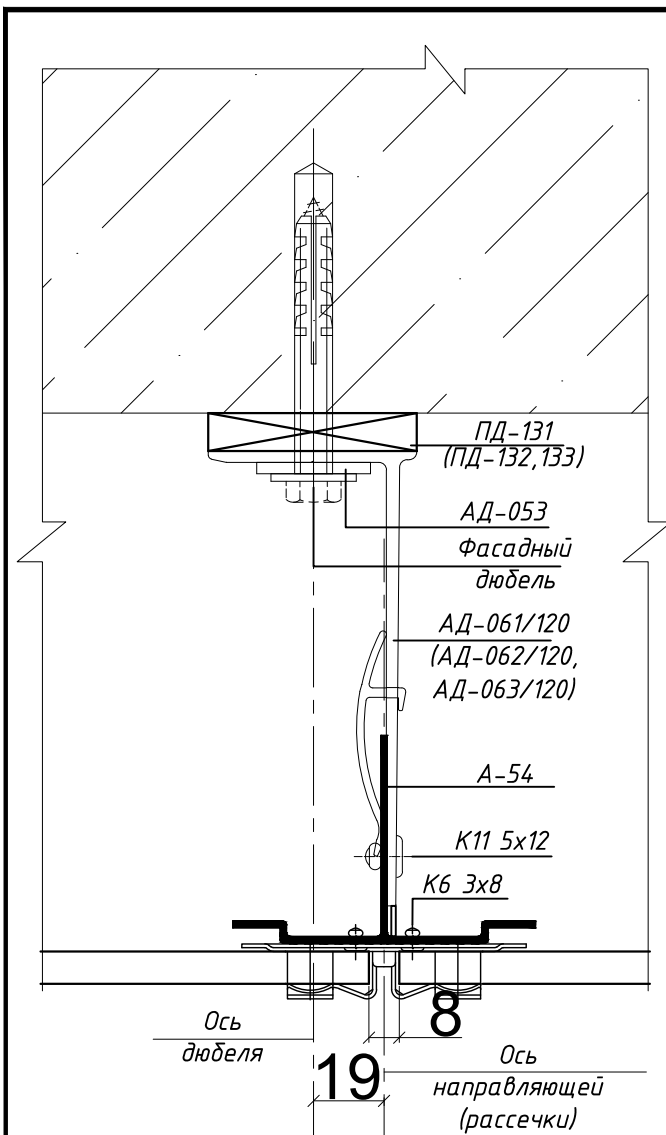




Примечание:

1. Утеплитель условно не показан.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>						РП	36	
						Крепление направляющей в кронштейнах АД-061 и АД-062. Вертикальный разрез		

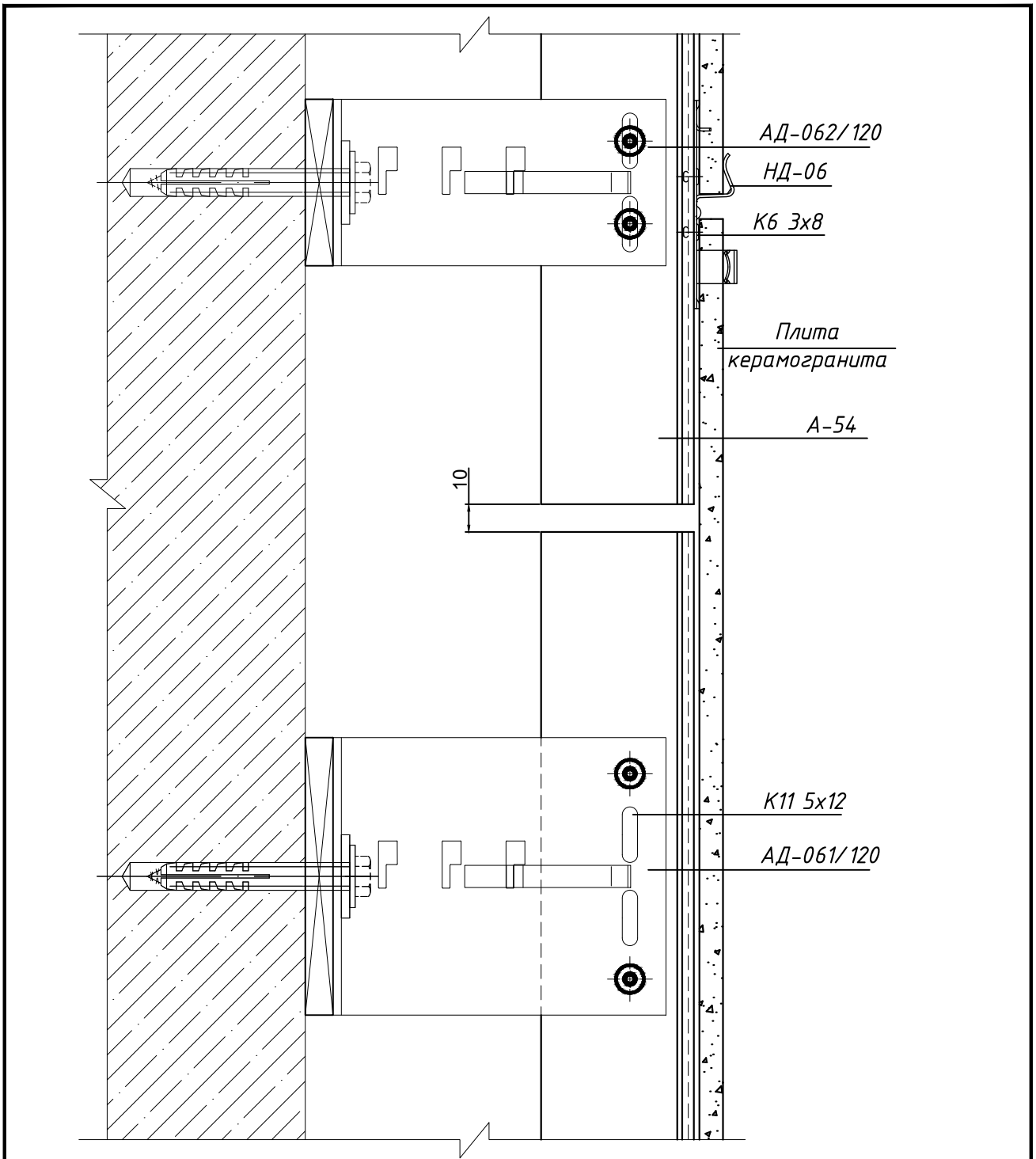


Примечание:

1. Утеплитель условно не показан.
2. Заклёпку установить в опорном кронштейне с неполной вытяжкой, используя насадку на клепатель.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	37	
						Крепление направляющей А-54 в кронштейнах. Горизонтальный разрез		

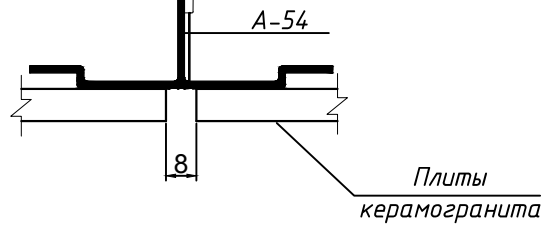
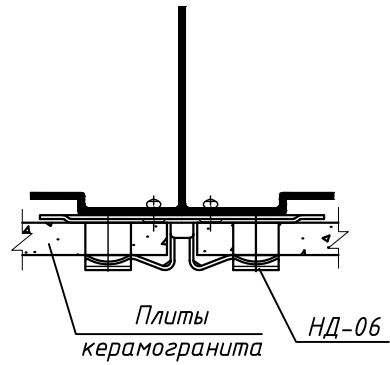
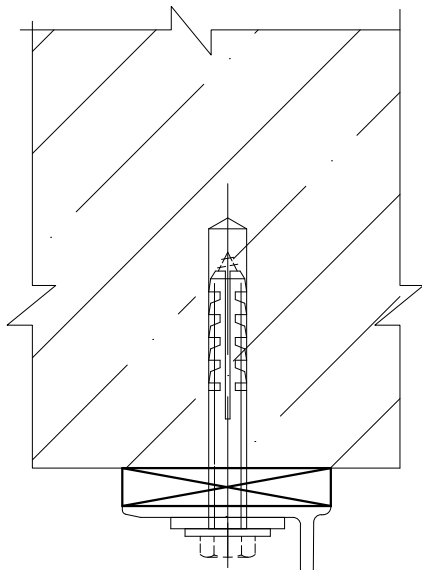




Примечание:

1. Утеплитель условно не показан.

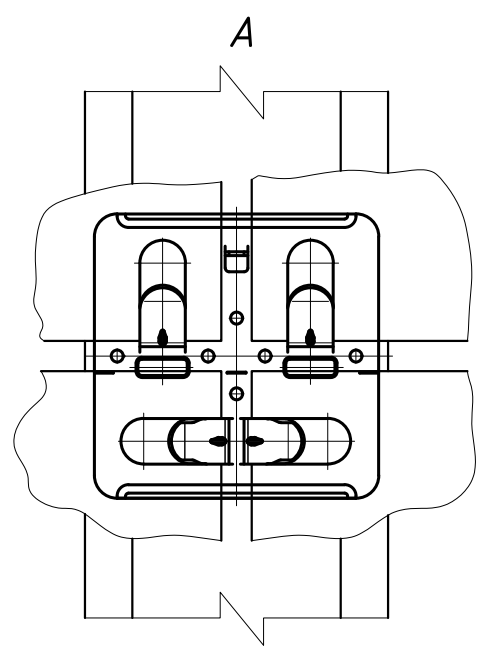
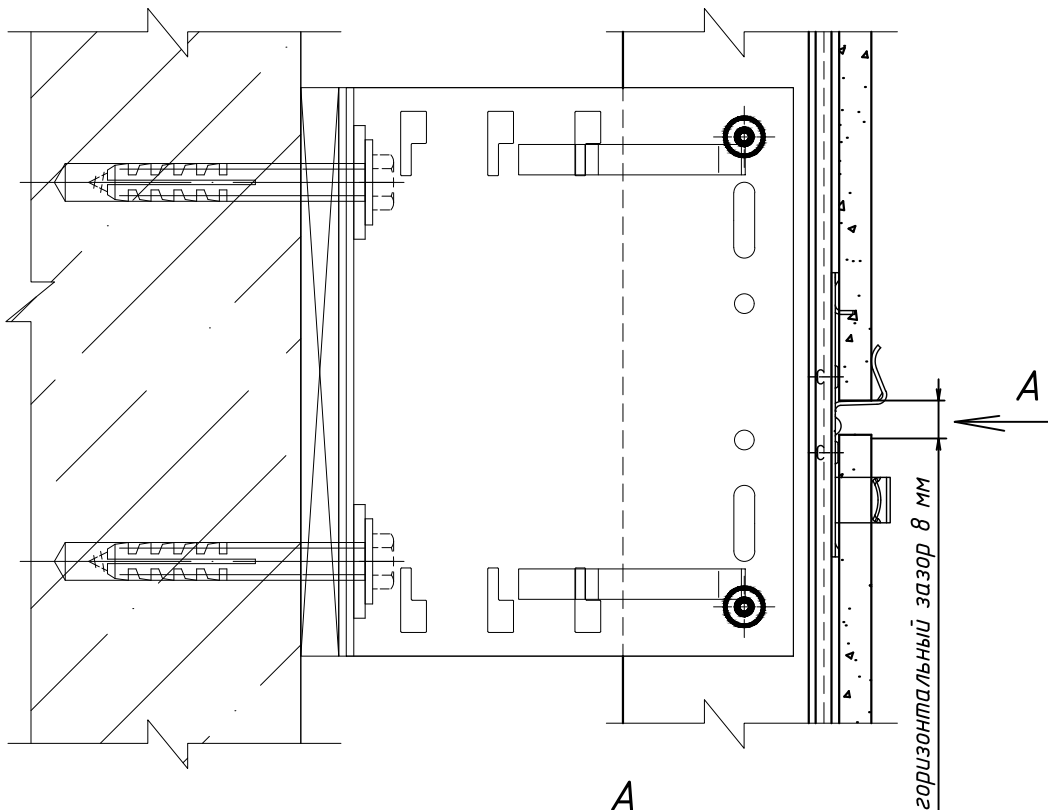
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	38	
						Узел установки плит керамогранита. Вертикальный разрез		



Примечание:

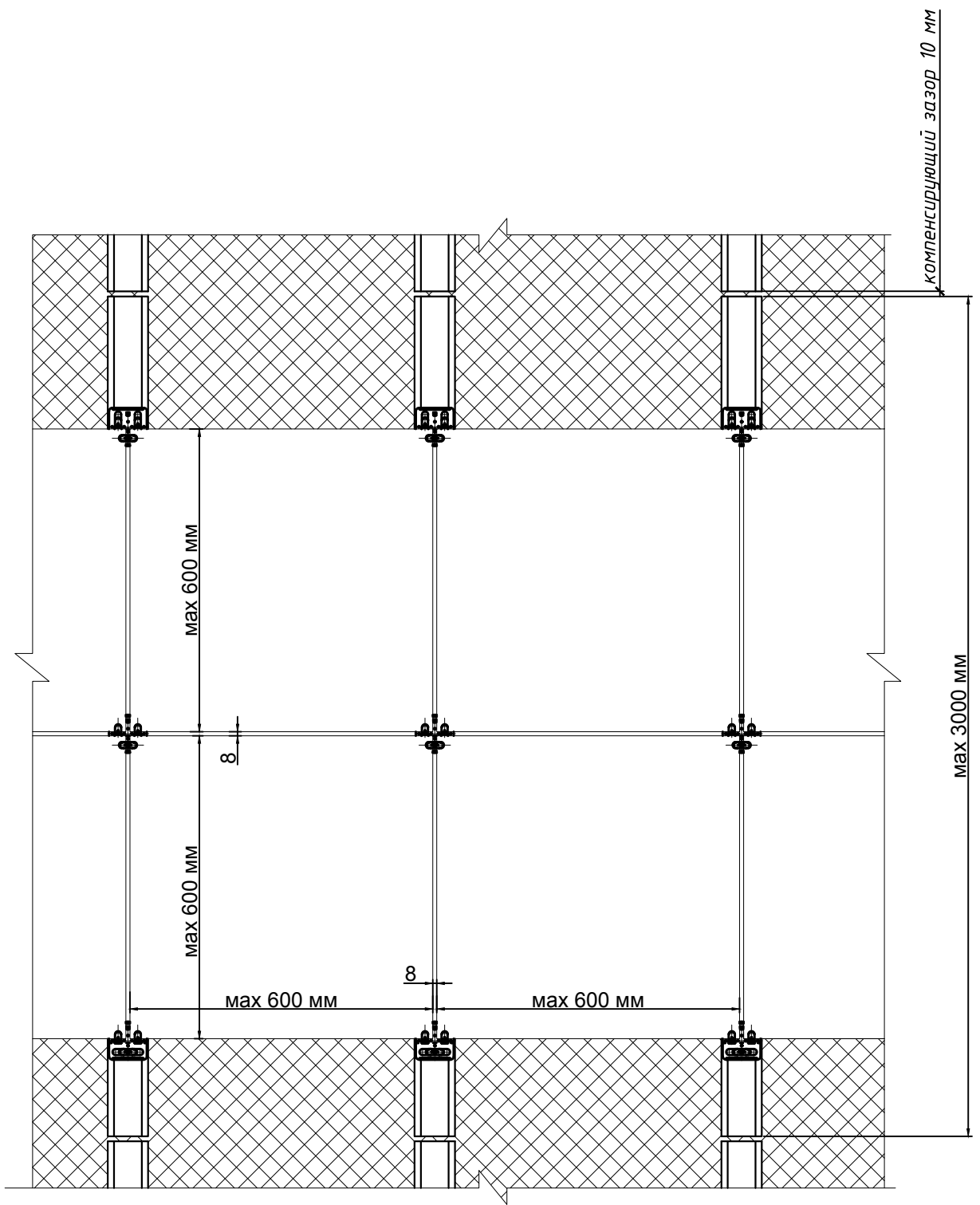
1. Утеплитель условно не показан.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>						<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>						РП	39	
						Узел установки плит керамогранита. Горизонтальный разрез		

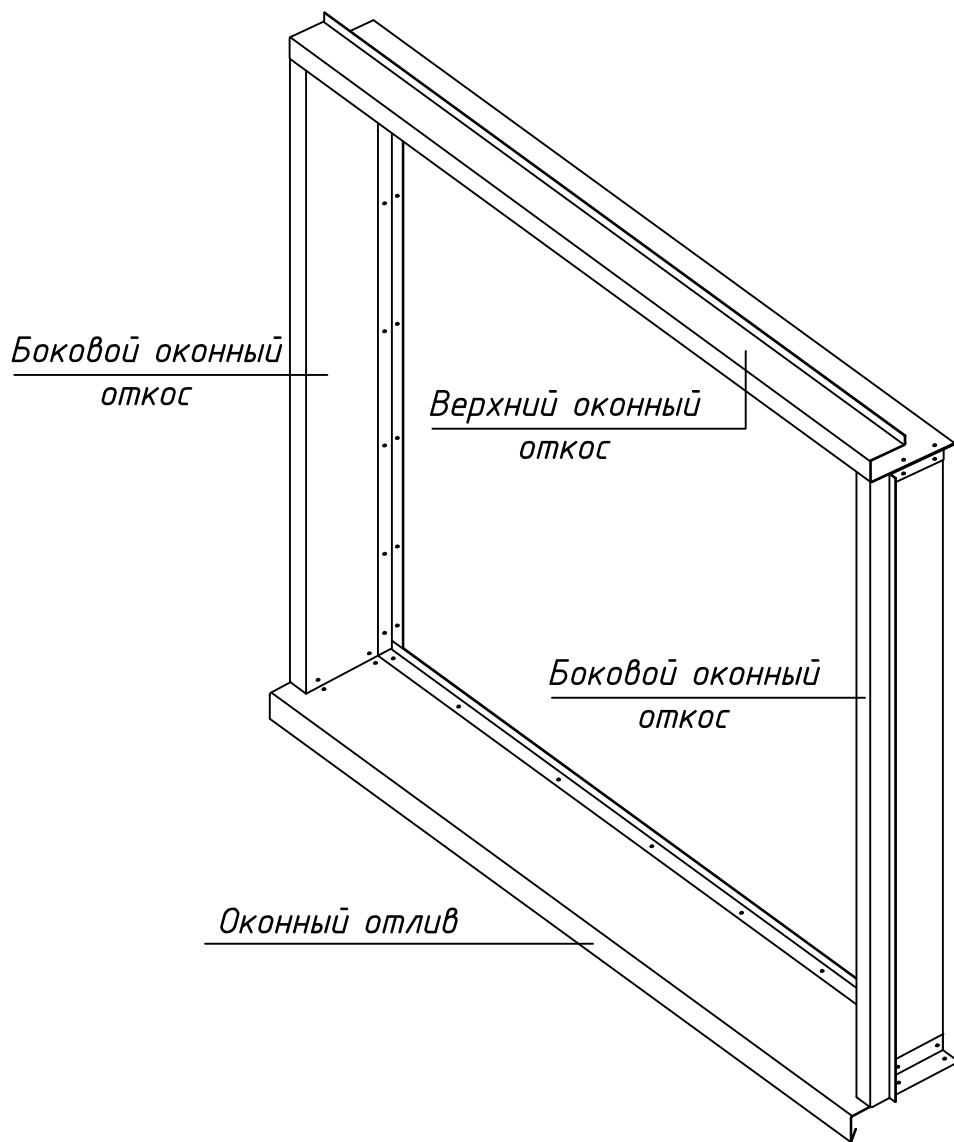


Примечание:  
 1. Утеплитель условно не показан.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
<i>Проверил</i>							РП	40
								<i>Листов</i>
Устройство температурного шва в керамогранитных плитах								



<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
<i>Разработал</i>							<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
<i>Проверил</i>							РП	41
								<i>Листов</i>
						Фрагмент участка установки плит керамогранита		

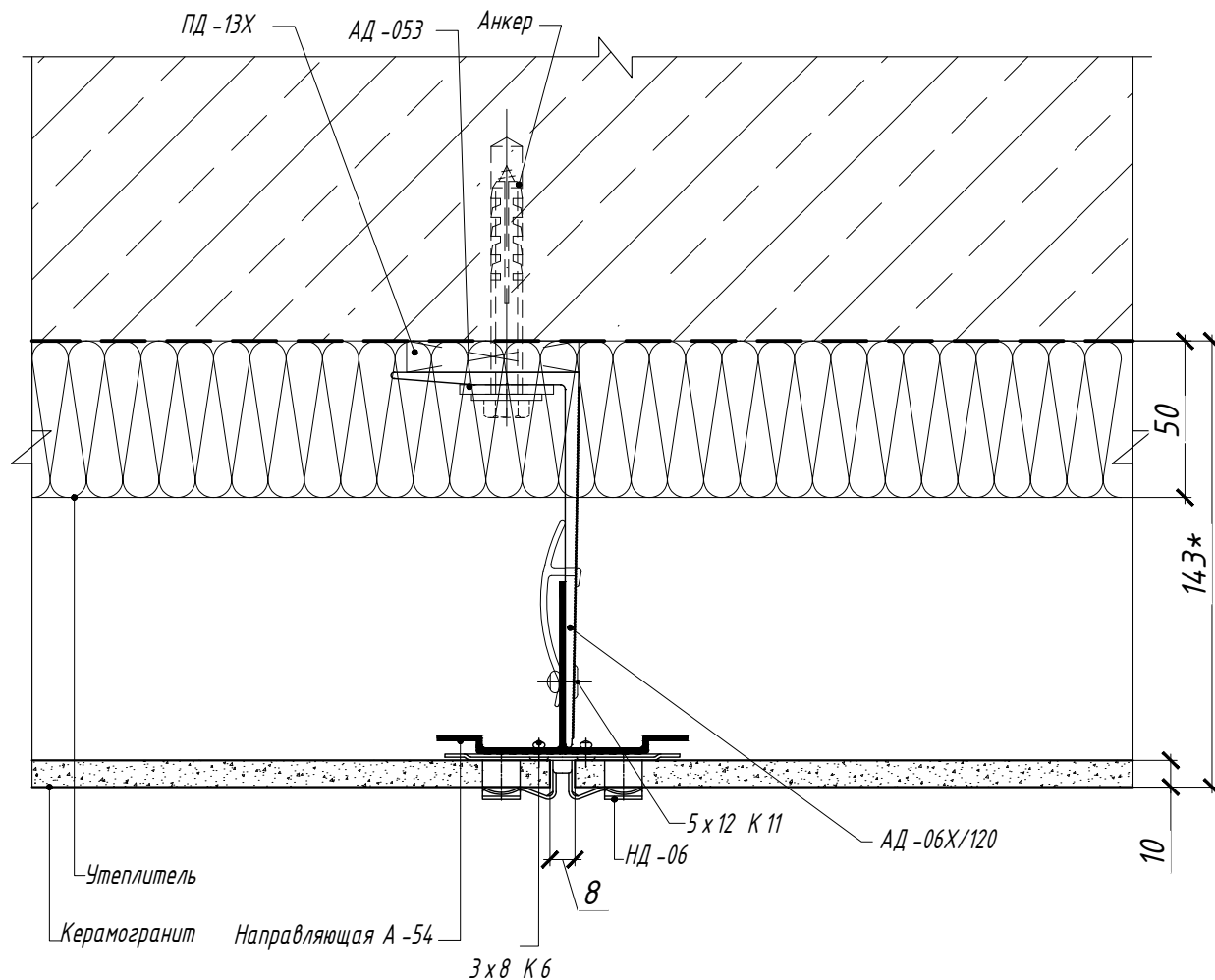


Примечание:

1. Материал: сталь оцинкованная или коррозионостойкая  $t0,7$  мм, окрашенная в Ral 9006 с двух сторон.

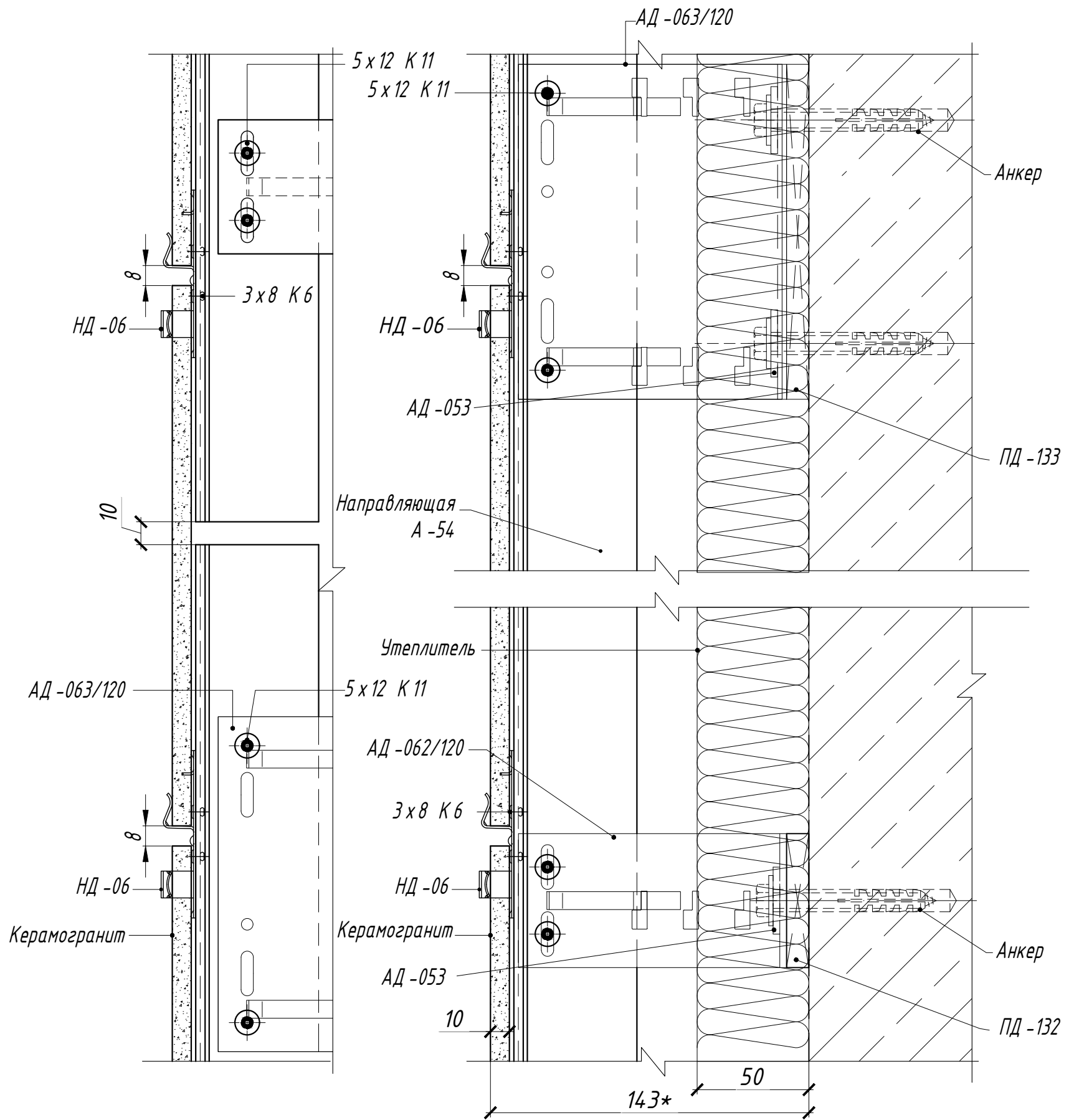
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	42
								Листов
						Крепление направляющей в кронштейнах АД-061 и АД-062. Вертикальный разрез		

## Горизонтальный разрез по крепежному кронштейну



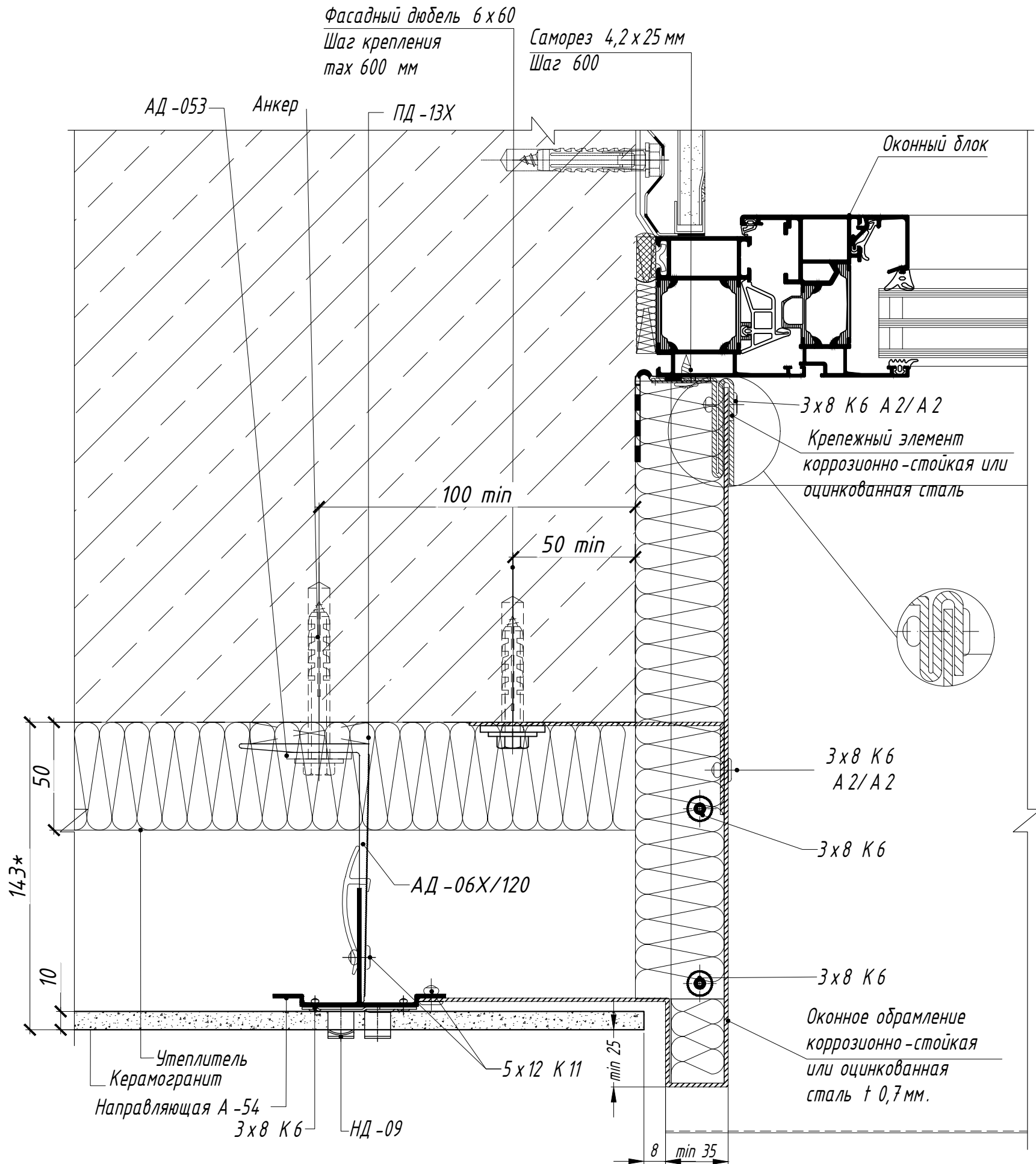
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	43	
						Крепление направляющей		

# Вертикальный разрез по крепежным кронштейнам



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	44	
Узел устройства система вертикальный разрез								

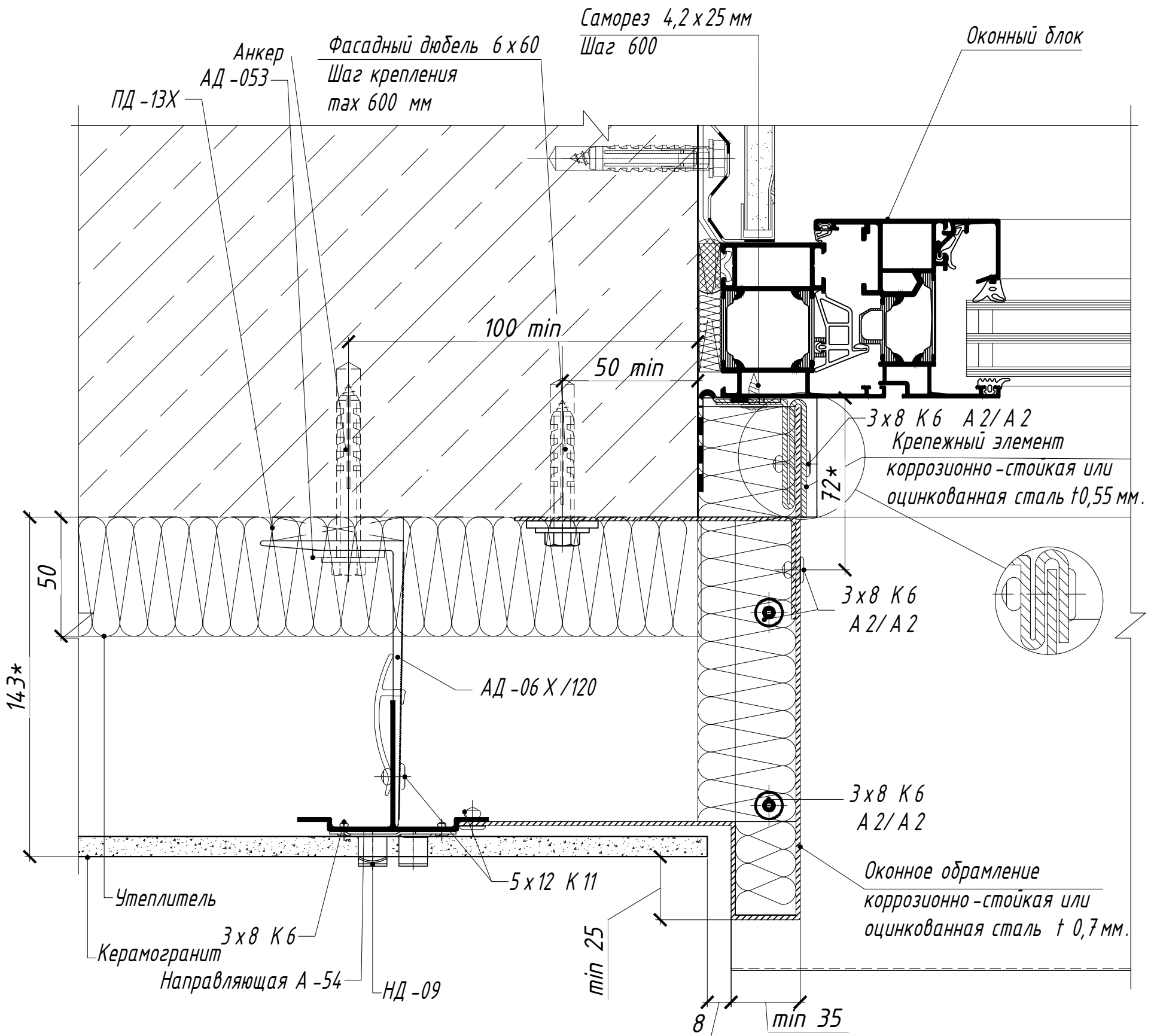
# Горизонтальный разрез по боковому примыканию к оконному проему. Вариант 1



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						РП	45	
Проверил								
Узел примыкания бокового откоса к проему								

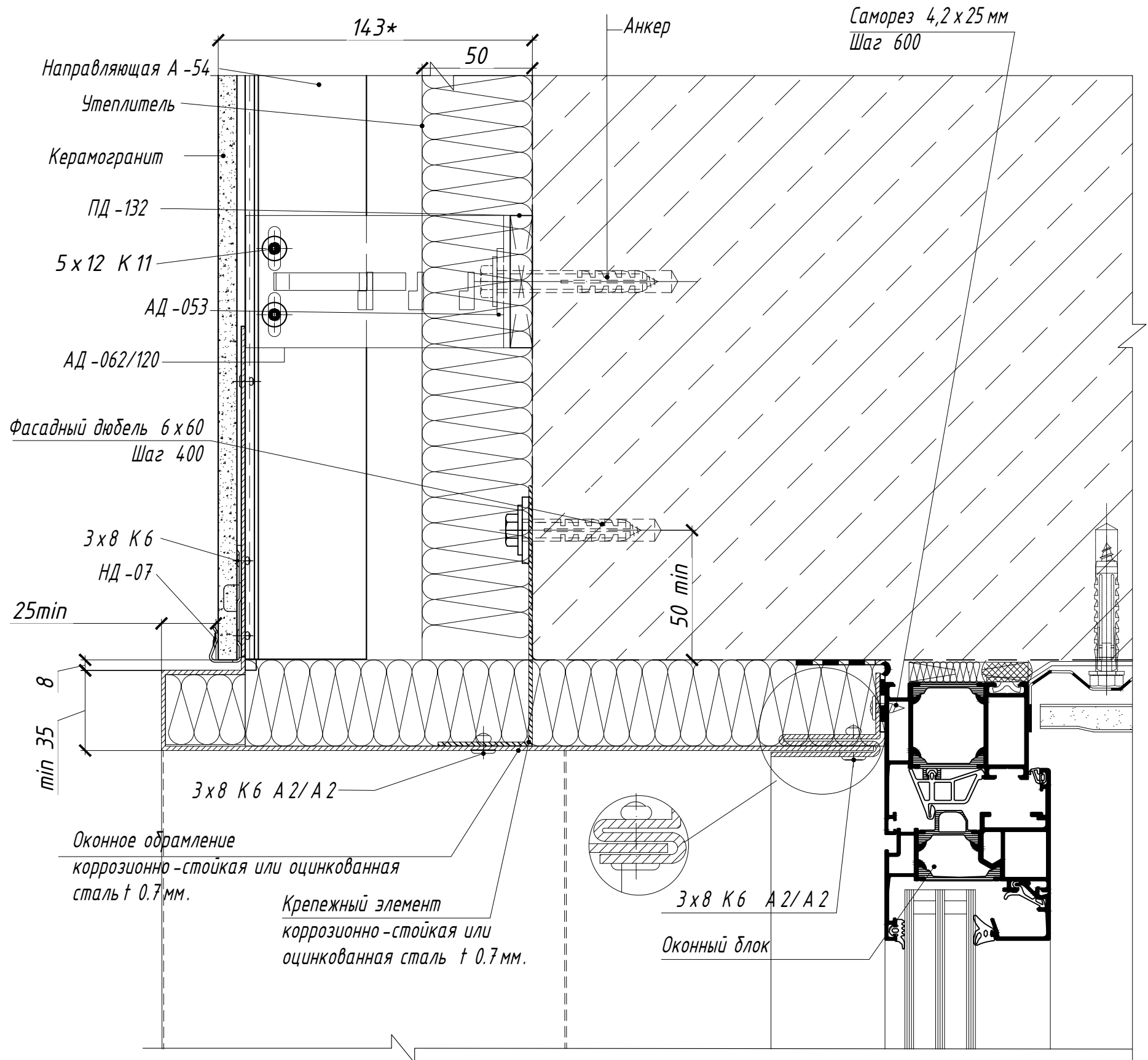


# Горизонтальный разрез по боковому примыканию к оконному проему. Вариант 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	46	
Узел примыкания бокового откоса к проему								

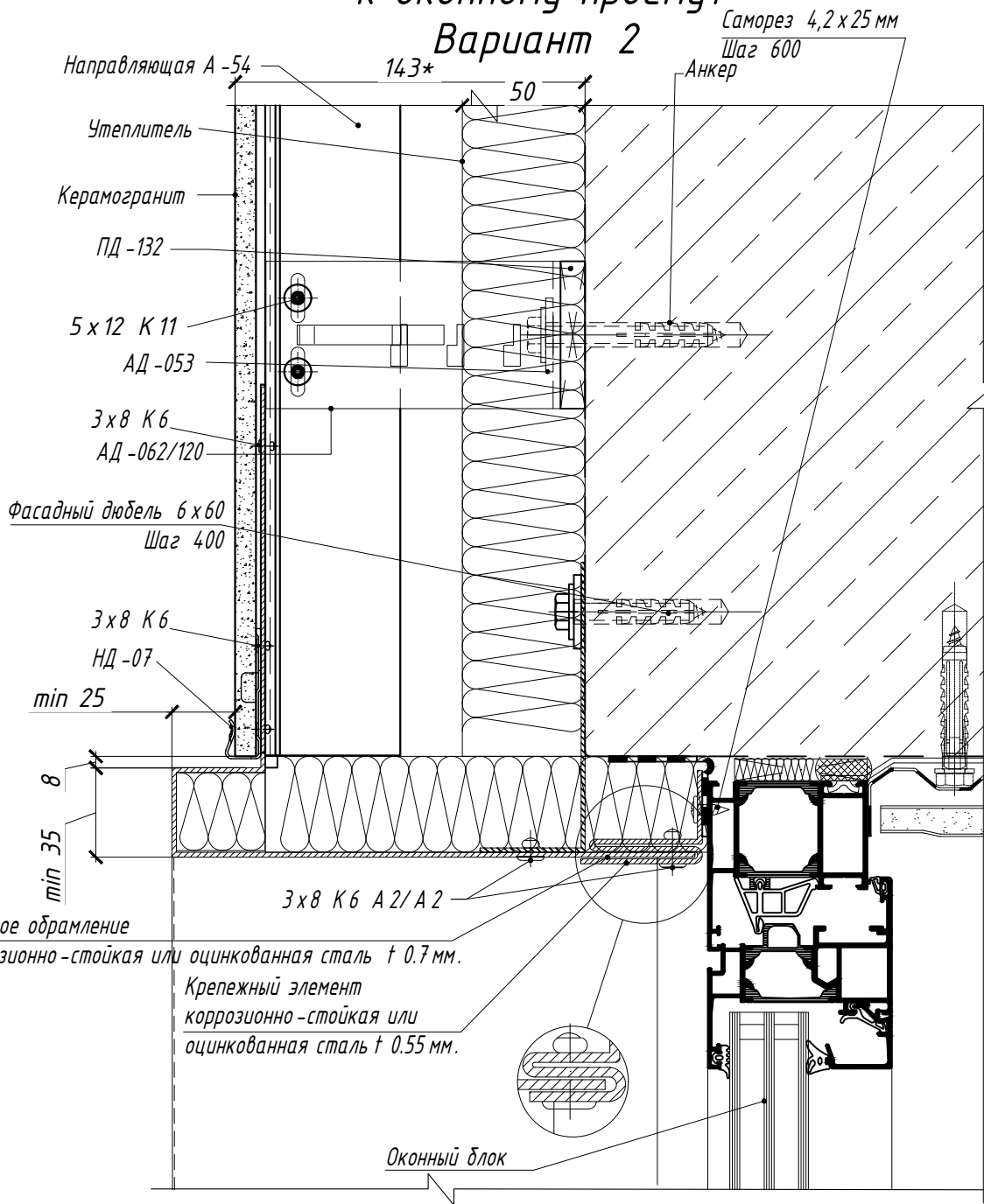
# Вертикальный разрез по верхнему примыканию к оконному проему. Вариант 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						РП	47	
Проверил								
Узел примыкания верхнего откоса к проему								

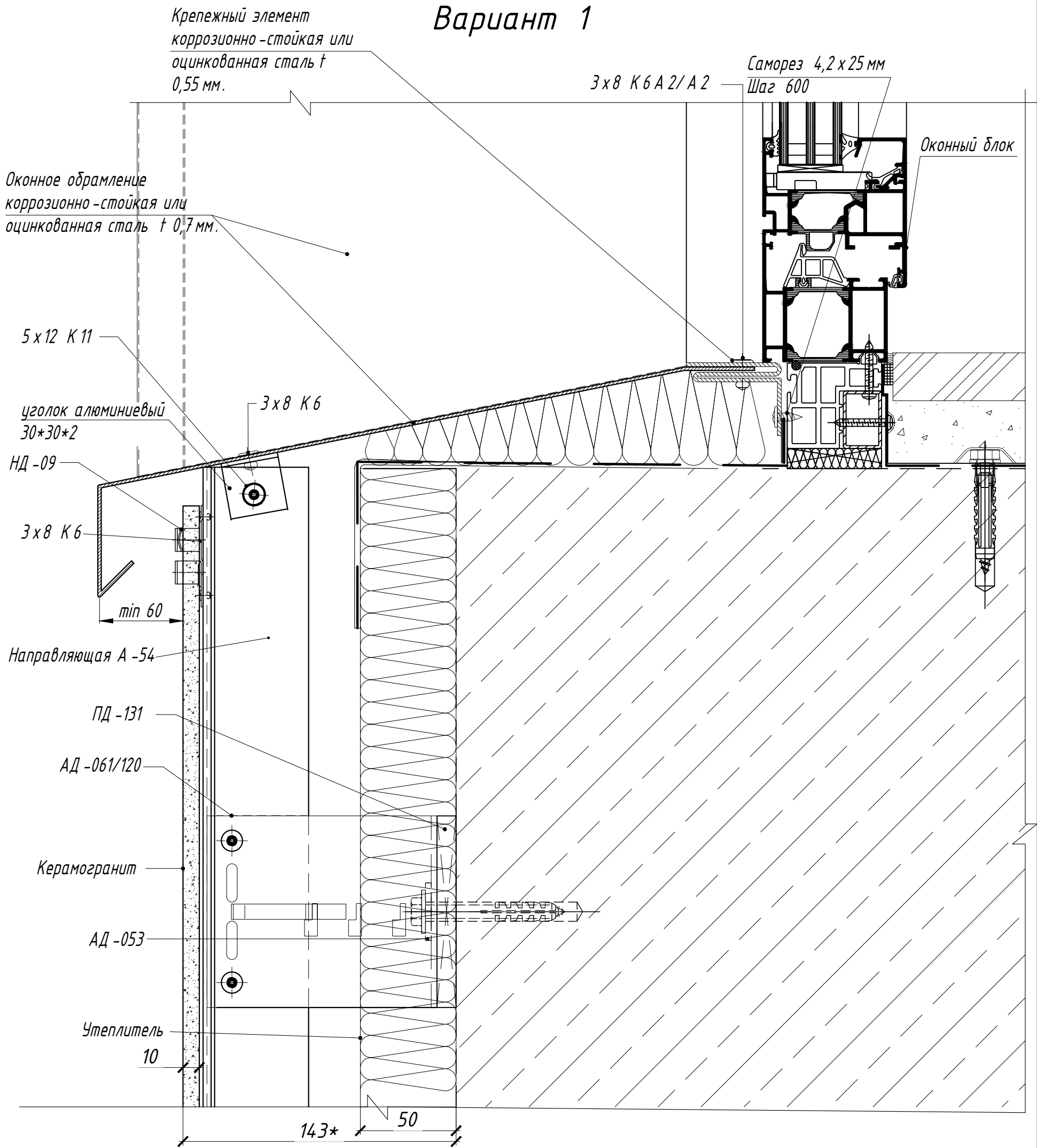
# Вертикальный разрез по верхнему примыканию к оконному проему.

## Вариант 2



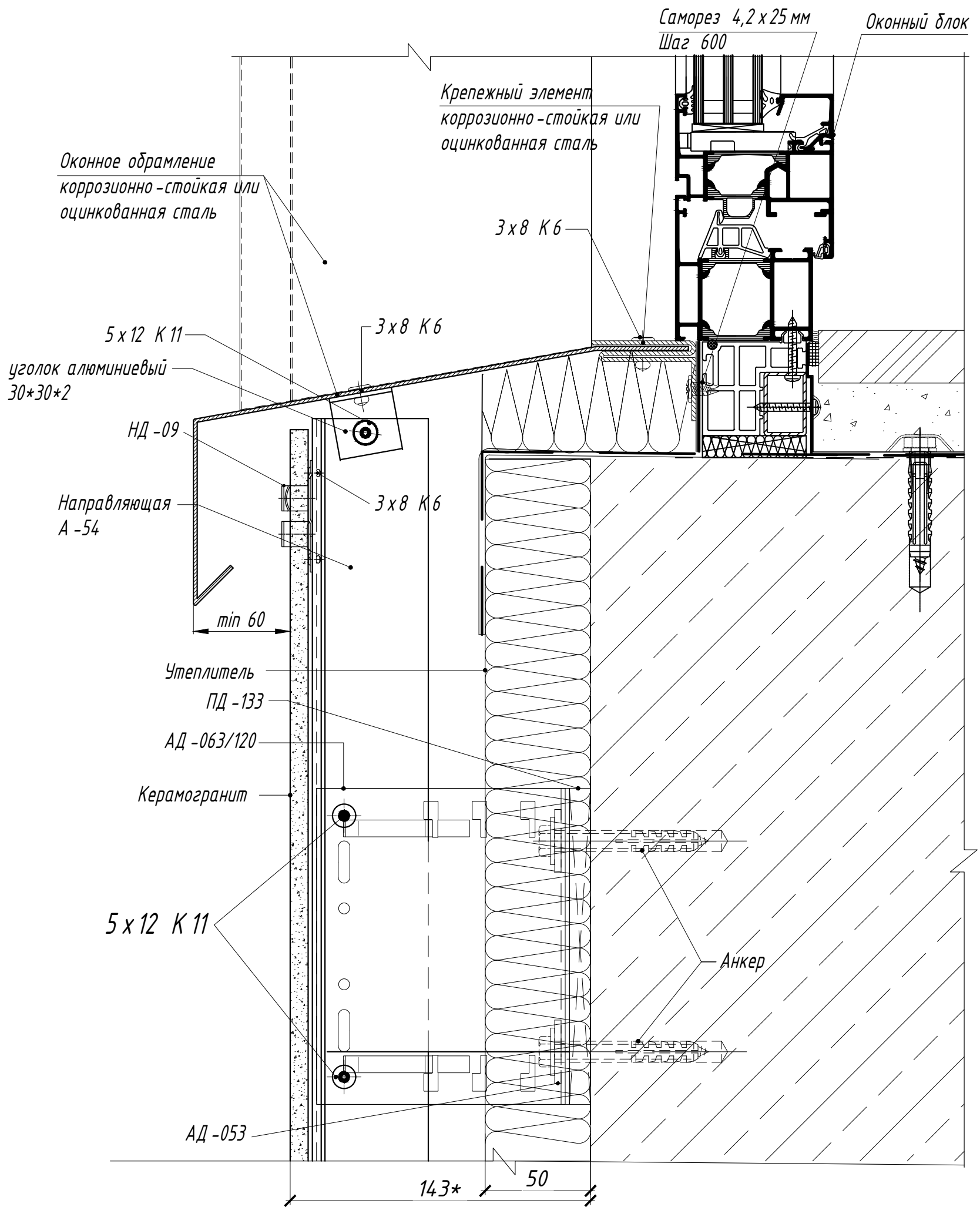
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							Стадия	Лист	Листов					
Разработал												РП	48						
Проверил																			
Узел примыкания верхнего откоса к проему																			

# Вертикальный разрез по нижнему примыканию к оконному проему. Вариант 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	49	
Узел примыкания отлива								

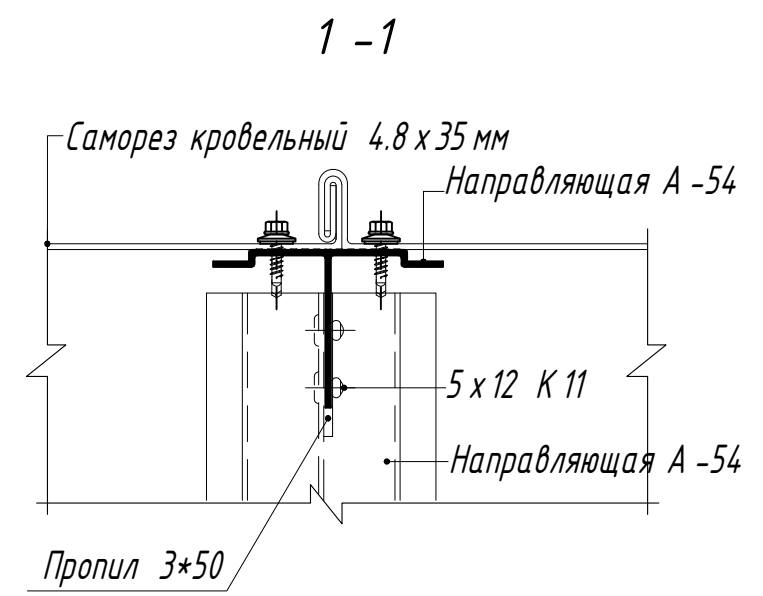
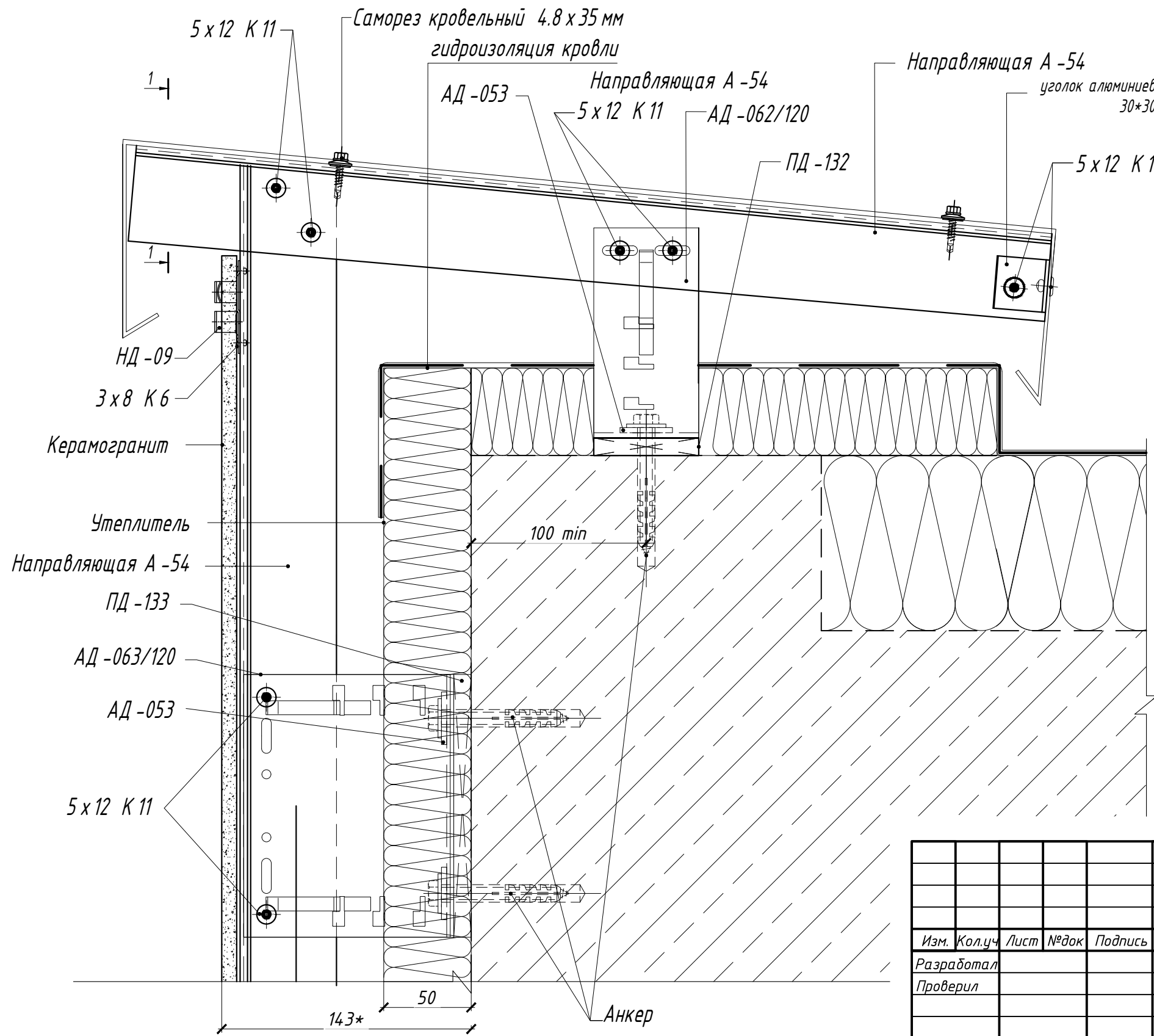
## Вертикальный разрез по нижнему примыканию к оконному проему. Вариант 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	50	
Узел примыкания отлива								



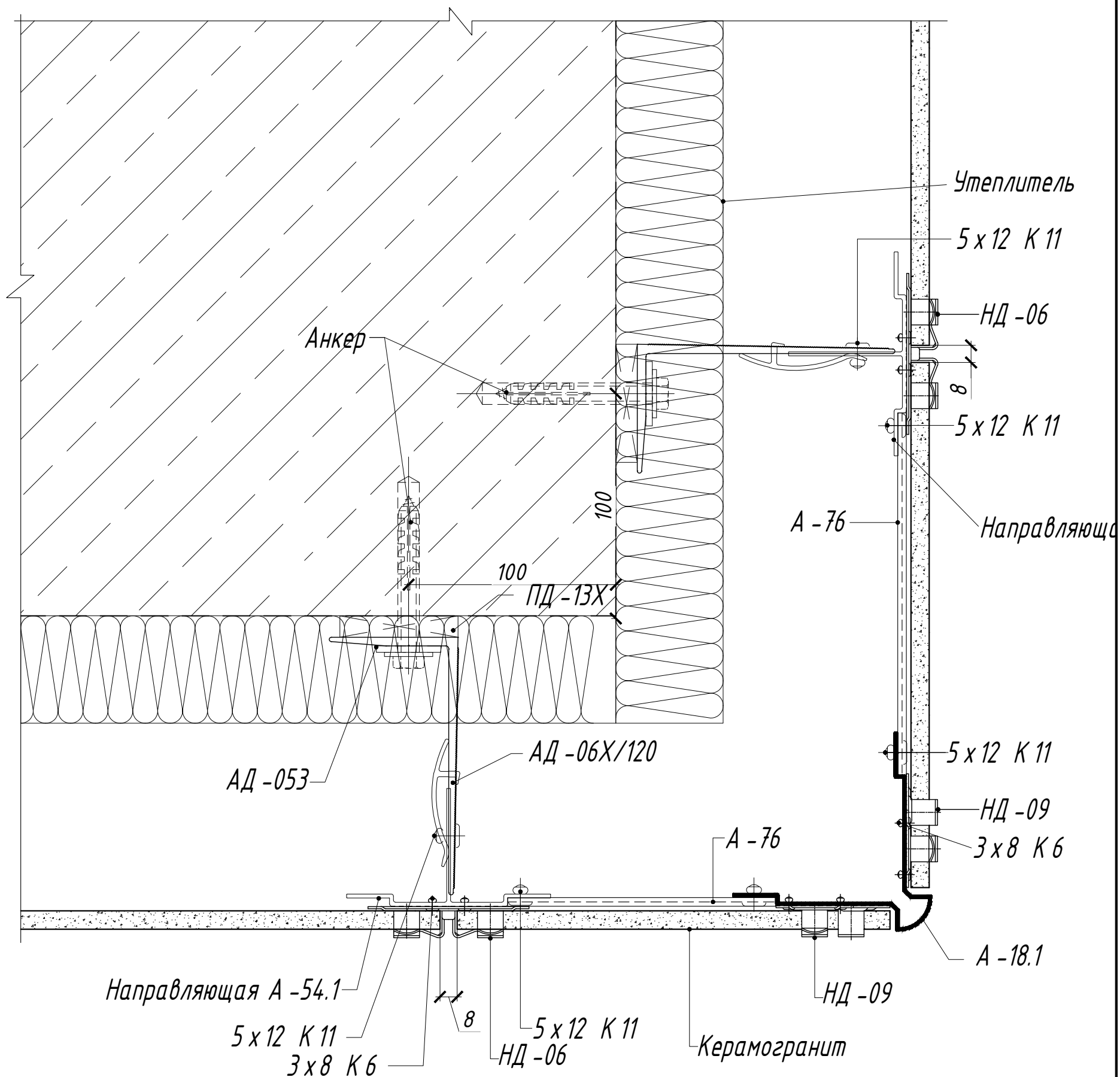
# Вертикальный разрез по парапету.



**Примечание:**  
 Кронштейн (35) может не устанавливаться при подтверждении несущей способности консоли.  
 Парапетная крышка изготавливается из листовой коррозионно-стойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием. Крепление парапетной крышки выполнять кровельными саморезами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	52	
						Узел устройства парапета		

# Горизонтальный разрез по обрамлению наружного угла

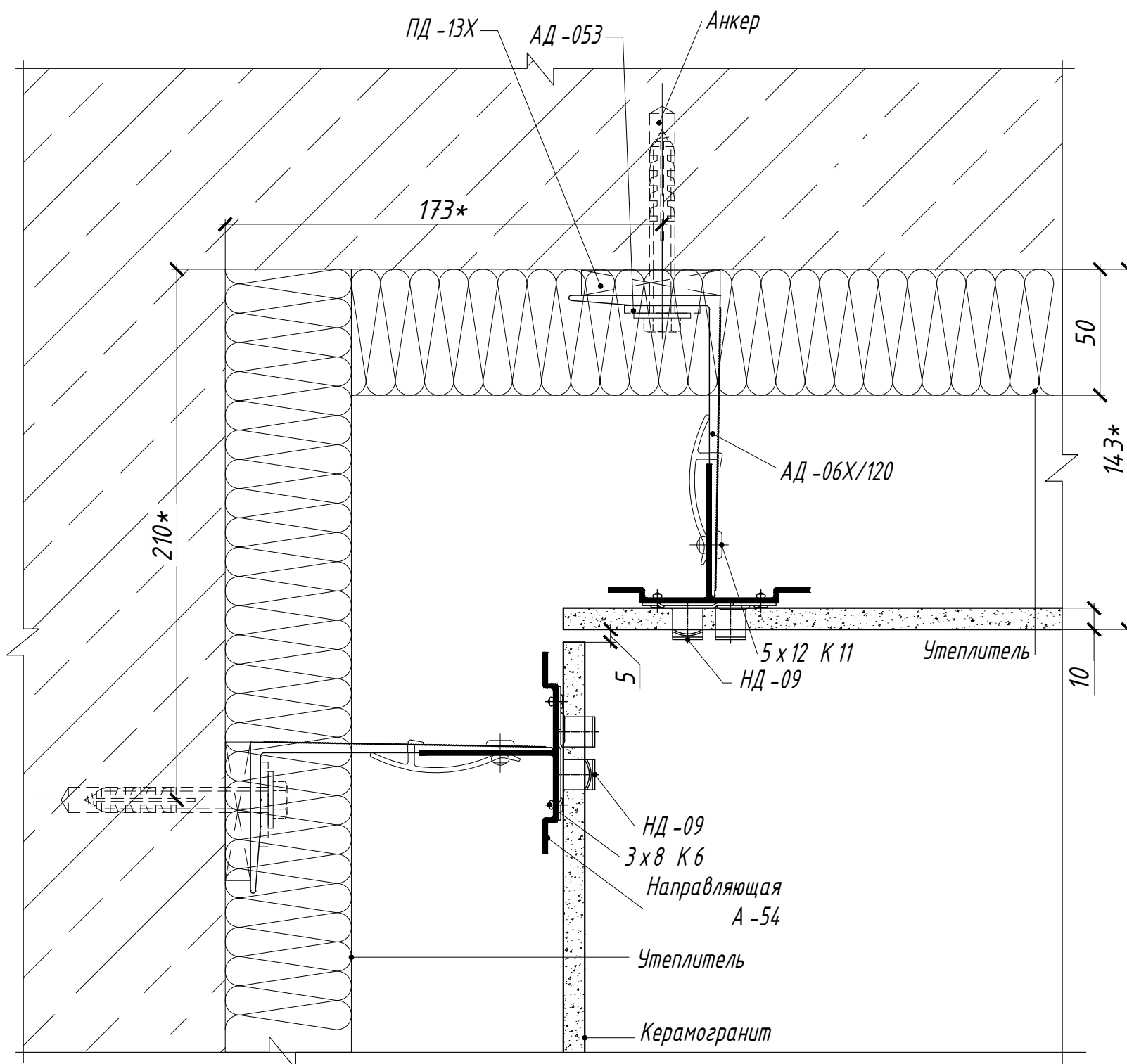


\* Преграда из минераловатных плит для снижения ветровой нагрузки на углах здания. Установка преград носит рекомендательный характер.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал							Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП	53	
						Узел устройства внешнего угла			



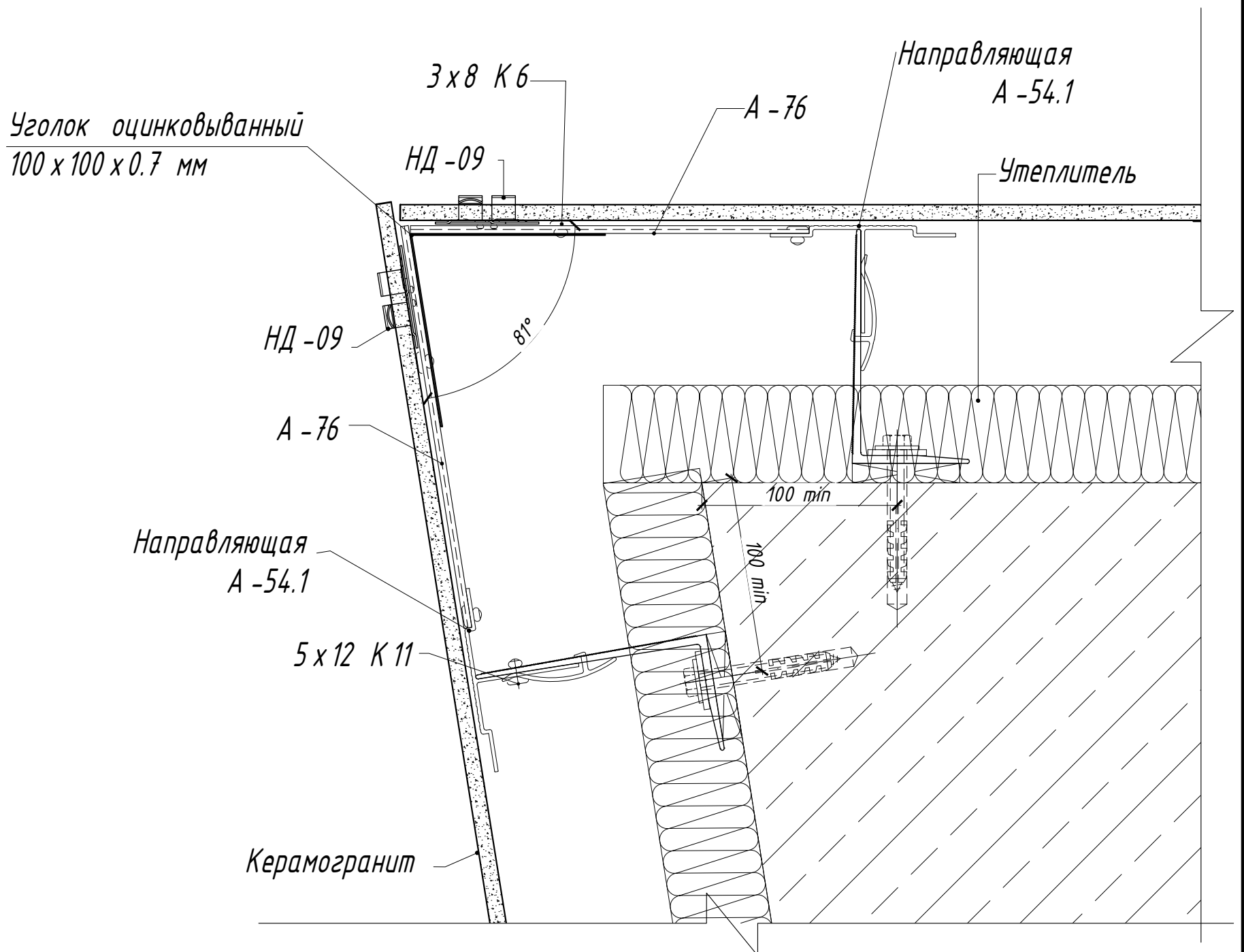
## Горизонтальный разрез по обрамлению внутреннего угла



\* Преграда из минераловатных плит для снижения ветровой нагрузки на углах здания. Установка преград носит рекомендательный характер.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	54
								Листов
						Узел устройства внутреннего угла		

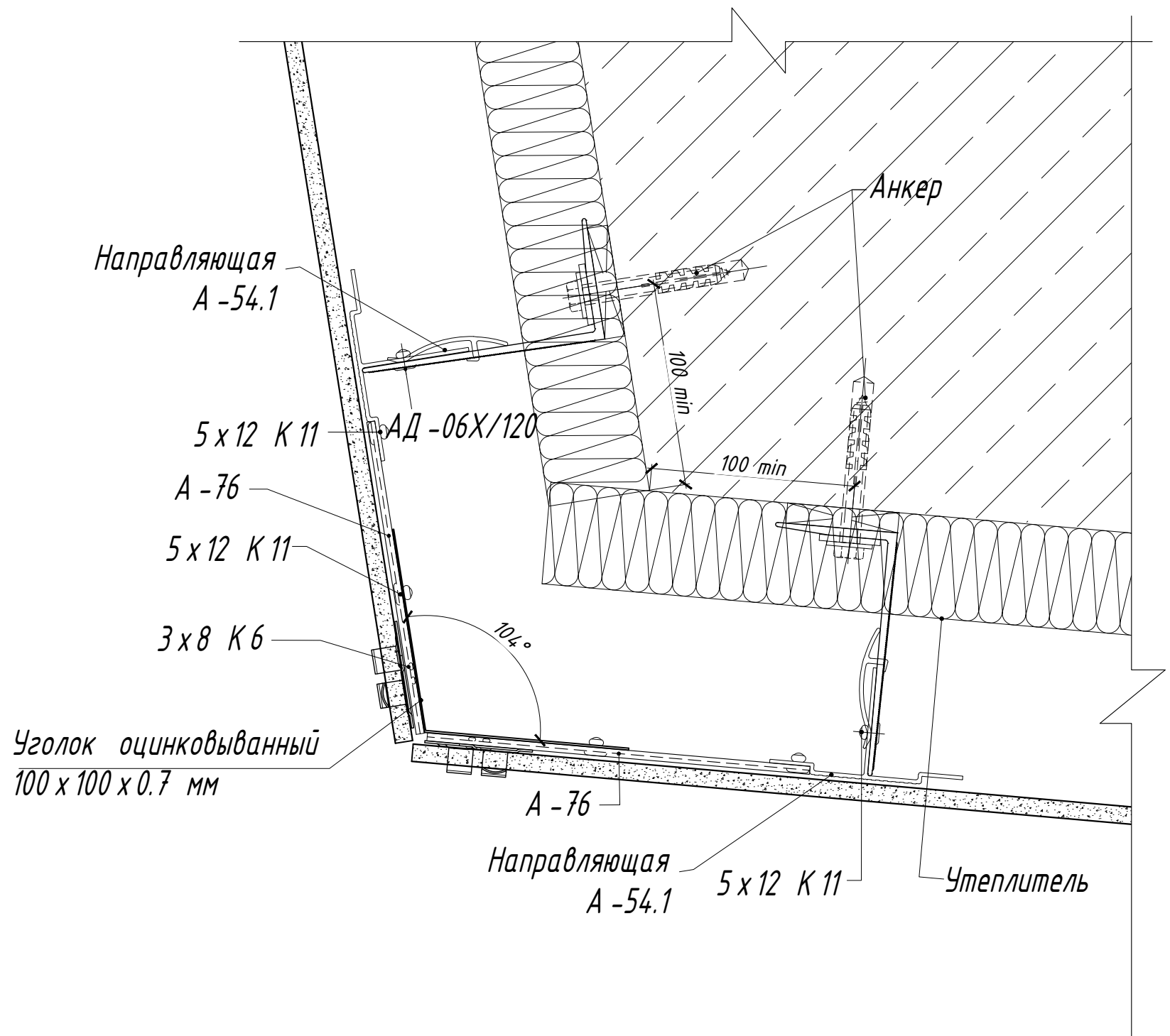
## Горизонтальный разрез по обрамлению наружного угла



\* Преграда из минераловатных плит для снижения ветровой нагрузки на углах здания. Установка преград носит рекомендательный характер.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	55	
Узел устройства внешнего острого угла								

## Горизонтальный разрез по обрамлению наружного угла



\* Преграда из минераловатных плит для снижения ветровой нагрузки на углах здания. Установка преград носит рекомендательный характер.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	56	
Узел устройства внешнего тупого угла								

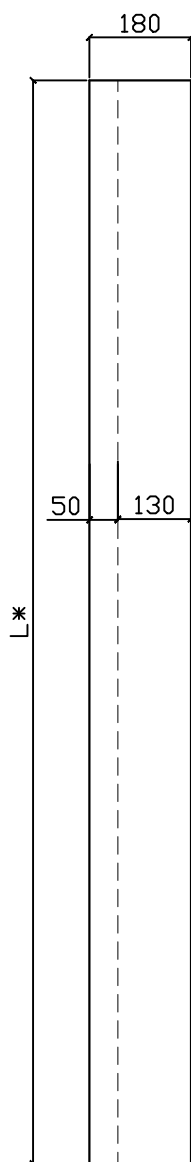
*Список литературы*

1. СП 20.133330.2011 «Нагрузки и воздействия».
2. СП 128.13330.2012 «Алюминиевые конструкции».
3. «Фасадные теплоизоляционные системы с воздушным зазором». Рекомендации по составу и содержанию документов и материалов для технической пригодности – г.Москва, 2004 г.
4. Альбом технических решений для массового применения в строительстве. НФ-005.00-01 «Система навесного вентилируемого фасада «U-коп».
5. СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий"
6. СП 23-101-2000 "Проектирование тепловой защиты зданий"
7. СП 131.13330.2012 "Строительная климатология"
8. СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"
9. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
10. Рекомендации ГОССТРОЯ РОССИИ на фасадные теплоизоляционные системы с воздушным зазором.
11. Техническое свидетельство ТС 3106-10

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал							Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП	58	
<i>Список литературы</i>									

# *Приложение 1*

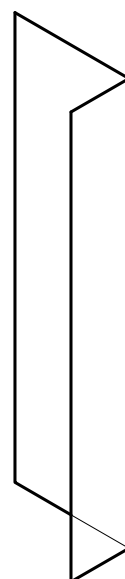
Оц - 1



Вид сверху



Вид готового изделия



Раскрой дан с внутренней стороны

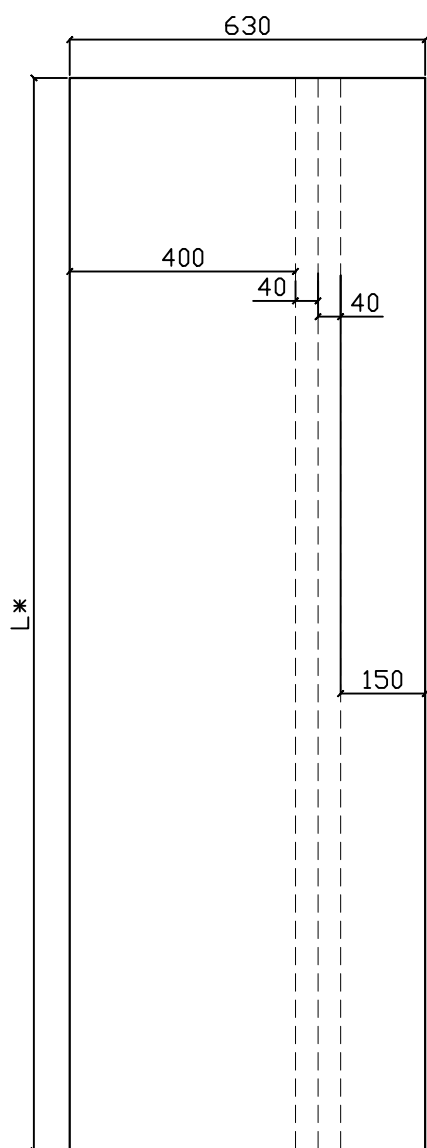
Оцинкованная сталь с покрытием грунтом -0,7

мм \* - размер уточнить по месту Количество:

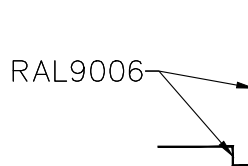
41,3 м.пог.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	1	7
						Уголок оцинкованный		

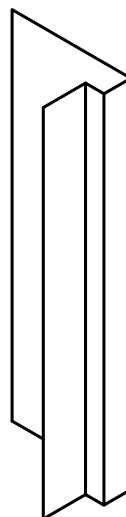
Оц - 2



Вид сбоку



Вид готового изделия

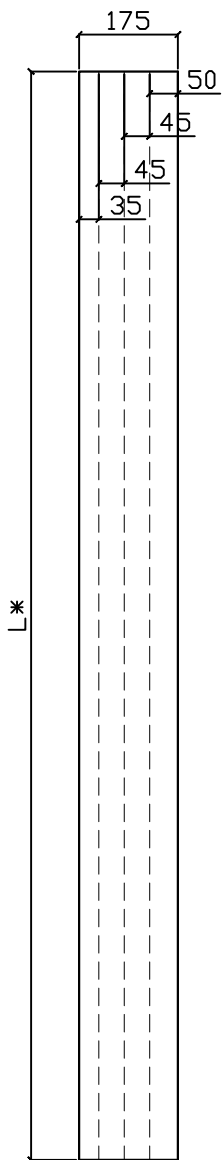


Раскрой дан с внутренней стороны Оцинкованная сталь с полимерным покрытием -0,7 мм Окраска с двух сторон \* - размер уточнить по месту  
Количество: 41,3 м.пог.

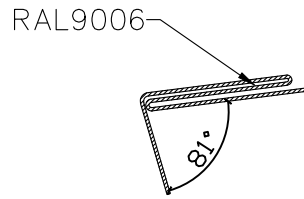
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	2
								Листов
								7
						Откос		





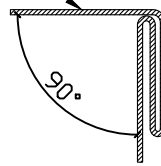


Вид сбоку  
ОцП -1



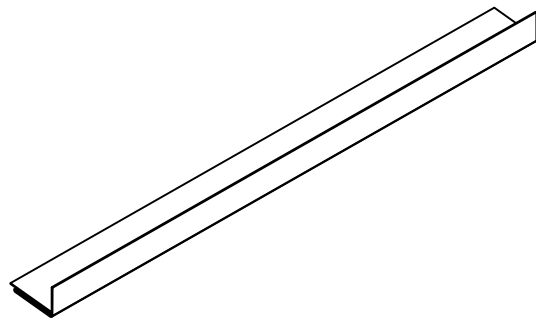
Деталь для отливов  
Количество:9 м.пог.

Вид сбоку  
ОцП -2



Деталь для откосов  
Количество:42 м.пог.

Вид готового изделия

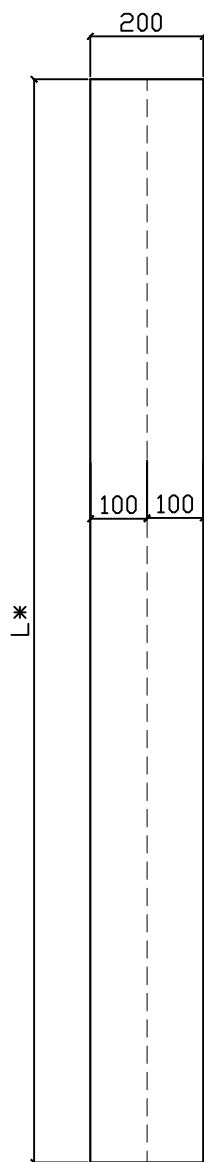


Раскрой дан с внутренней стороны Оцинкованная сталь с полимерным покрытием -0,55 мм Окраска с с двух сторон \* - размер уточнить по месту

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Проверил						РП	4	7
						Элемент крепления		







Вид сверху  
ОцК-1



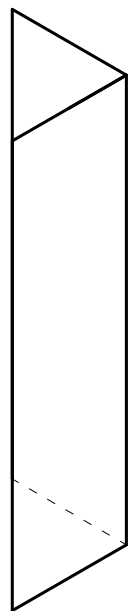
Количество: 7 м.пог.

Вид сверху  
ОцК-2



Деталь для откозов  
Количество: 7 м.пог.

Вид готового изделия



Раскрой дан с внутренней стороны  
Оцинкованная сталь с покрытием грунтом -0,7  
мм \* - размер уточнить по месту Количество:  
347 м.пог.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал							Стадия	Лист
Проверил							РП	7
								Листов
								7
						Уголок		

# *Приложение 2*