



## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ (АР)

## ГАРАЖ

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ,



## АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ (АР)



ГАРАЖ

Московская область

Разработал: Логвиненко Д.В. \_\_\_\_\_

Заказчик: \_\_\_\_\_

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта – АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Схема расположения строения на участке	
4	Схема ввода коммуникаций	
5	Схема свайного поля на отм.-0,650, -0,850 мм	
6	Ростверк на отм. -0,450	
7	Схема плиты перекрытия на отм.-0,250; -0,150. Опалубка	
8	План на отм. ±0.000. Обозначения	
9	План на отм. +4,130. Обозначения	
10	План на отм. -0,250. Кладочный план	
11	План на отм. +4,030. Кладочный план	
12	Маркировочный план проемов. Схема расположения перемычек 1-го этажа	
13	Маркировочный план проемов. Схема расположения перемычек 2-го этажа	
14	План парапета на отм.+3,800. Кладочный план	
15	План парапета на отм.+7.810. Кладочный план	
16	Узлы примыкания кладки. Спецификация. Газобетонные блоки и Армированные газобетонные перемычки	
17	План кровли на отм.+7.960	
18	Разрез 1-1	
19	Фасад в осях 1-10	
20	Фасад в осях А-Д; Фасад в осях Д-А	
21	Фасад в осях 10-1	
22	Ведомость материалов	
23.1	Ведомость заполнения оконных/дверных проемов по фасаду. Ведомость заполнения межкомнатных проемов	
23.2	Ведомость заполнения оконных/дверных проемов по фасаду. Ведомость заполнения межкомнатных проемов	
23.3	Ведомость заполнения оконных/дверных проемов по фасаду. Ведомость заполнения межкомнатных проемов	
23.4	Ведомость заполнения оконных/дверных проемов по фасаду. Ведомость заполнения межкомнатных проемов	
23.5	Ведомость заполнения оконных/дверных проемов по фасаду. Ведомость заполнения межкомнатных проемов	
24	Визуализация	
25	Визуализация	

Лист	Наименование	Примечание
26	Визуализация	
27	Визуализация	
28	Визуализация	
29	Визуализация	
30	Визуализация	
31	Визуализация	

Основные показатели проекта		
Наименование	Кол.	Примечание
Количество этажей	2	шт.
Полезная площадь здания	385,44	м²
Площадь застройки	299,65	м²
Общая строительная площадь	591,30	м²

						Московская область			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
						ГАРАЖ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лозвиненко Д.В.					П	1	
Инженер		Рыбалкин А.Г.							
						Общие данные	<div>АКАДЕМИК СТРОЙ</div> 		
Заказчик									



Общие указания

1. Общий данные.

Проект строительства гаража выполнен в соответствии с заданием Заказчика.

Документация проекта приобретается путем покупки права строительство одного архитектурного объекта.

Документация имеет защитные знаки – печать синего цвета на право однократного строительства по проекту.

Проект разработан на основании отдельного технического задания и рекомендаций глав СП :

- СП 55.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;

2. Архитектурно-планировочное решение.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +189,70

Архитектурно-планировочные решения разработаны для следующих условий:

- зимняя температура наиболее холодной пятидневки по климатическому району IIВ, согласно СП 131.13330.2012 -28 С°;
- наиболее холодных суток -32 С°;
- нормативная снеговая нагрузка по III району согласно СП 20.13330.2011 -180кгс/кв.м(1,80кПа);
- нормативный скоростной напор ветра по III району согласно СП 20.13330.2011 -23кгс/кв.м(0,23кПа);
- зона влажности - нормальная.

Проектируемое здание представляет собой двухэтажное строение размерами в осях - 32.25 x 10.95 м

Здание пригодно для всесезонной эксплуатации.

Архитектурно-планировочных решений, связанных с обеспечением маломобильных групп населения, не предусмотрено.

Благоустройство прилегающей территории не разрабатывается.

3. Конструктивное решение.

Производство строительно-ремонтных работ вести в соответствии с требованиями

СП 48.13330.2019 «Свод правил. Организация строительства,

СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве",

СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".

При защите строительных конструкций от коррозии руководствоваться СП 28.13330.2012

"Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

3.1 Фундамент - свайно ростверковый с железобетонной монолитной плитой, толщиной 300 мм

3.2 Стены наружные - газобетонные блоки D500, толщиной 400 мм. Отделку стен вести с учетом требований СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия" и настоящих рекомендаций производителя

3.3 Стены внутренние несущие - газобетонные блоки D500, толщиной 300 мм

3.4 Перегородки внутренние - газобетонные блоки D500, толщиной 100-150 мм

3.5 Перекрытие 1-го этажа - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм

3.6 Перекрытие 2-го этажа - монолитное железобетонное, толщиной 200 мм

3.7 Кровля - плоская. Битумная наплавленная

4. Охрана окружающей среды.

При организации строительства и эксплуатации гаража предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- сброс хозяйственно-бытовых отходов стоков осуществляется в герметический септик с последующим вывозом по договору с коммунальными организациями;
- утилизация строительного мусора осуществляется на разрешенные свалки;

5. Обеспечение пожарной безопасности.

Все деревянные элементы должны быть подвергнуты огнезащитной обработке в соответствии с требованиями СП 55.13330.2011 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Электроустановки монтировать и подключать согласно требованиям "Правил устройства электроустановок (ПУЭ)" и государственных стандартов на электроустановки зданий, а также оборудовать их устройствами защитного отключения (УЗО).

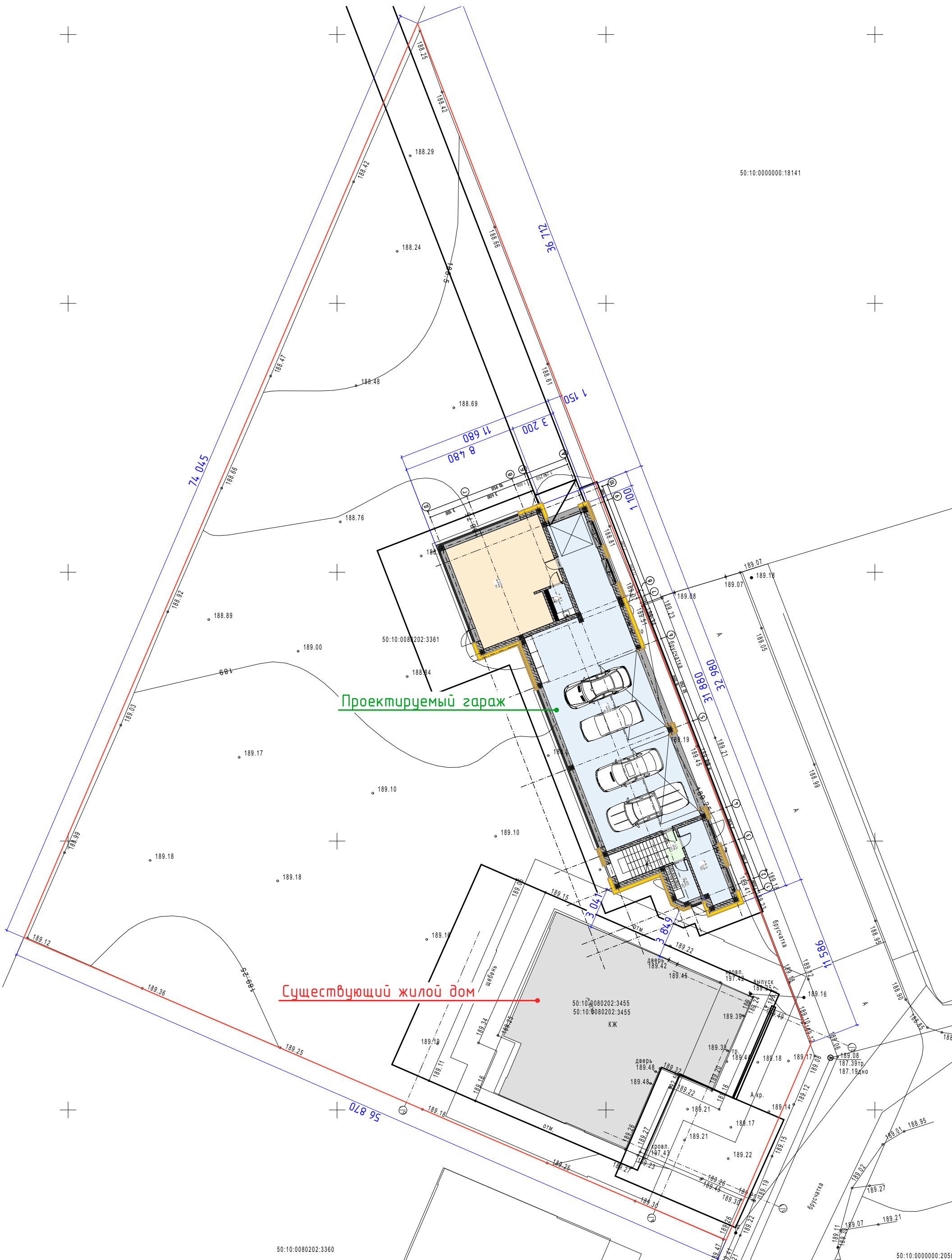
Электропроводку монтируемую по поверхности строительных конструкций, выполнить в кабель-каналах, не распространяющих горение.

						Московская область	
Изм.	Колуч.	Лист					
						Листов	
Разработал		Лозвиненко Д.В.					
Инженер		Рыбалкин А.Г.					
Заказчик							





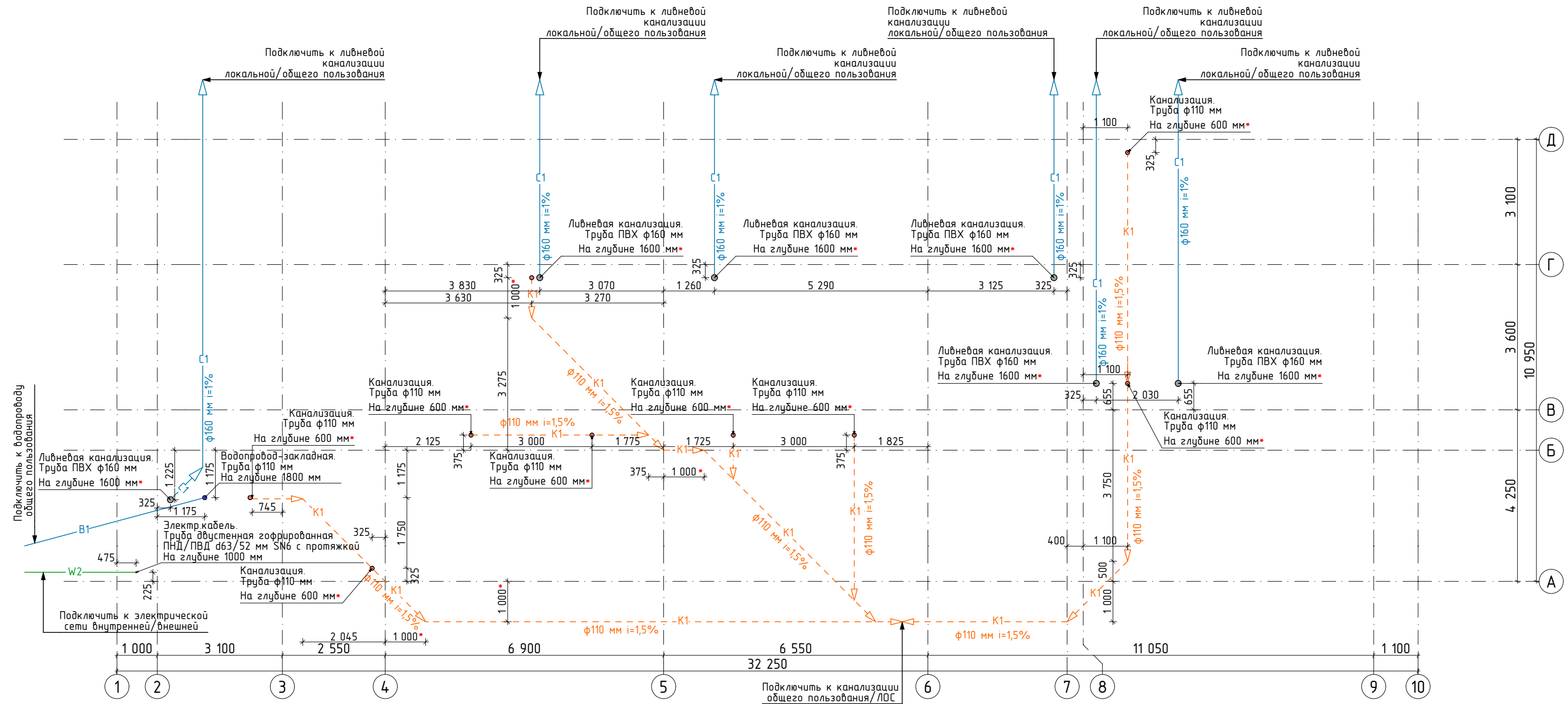
Схема расположения строения на участке



Изм					

### Схема вводу коммунікацій

### Схема ввода коммуникаций



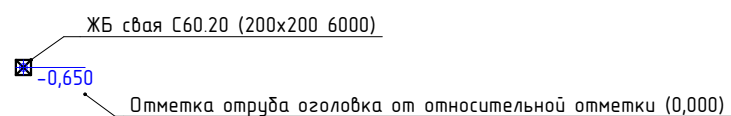
### Условные обозначения

- |           |   |
|-----------|---|
| —B1—      | Хозяйственно-питьевой водопровод            |
| ◀C1—      | Ливневая канализация самотечная             |
| ◀---K1--- | Хозяйственно-бытовая канализация самотечная |
| —W2—      | Кабель электрический 1-35 KВм               |

Примечание: \* - глубину залегания скорректировать по месту с возможностью создание уклона

					Схема ввода коммуникаций	Лист
						4
Изм						





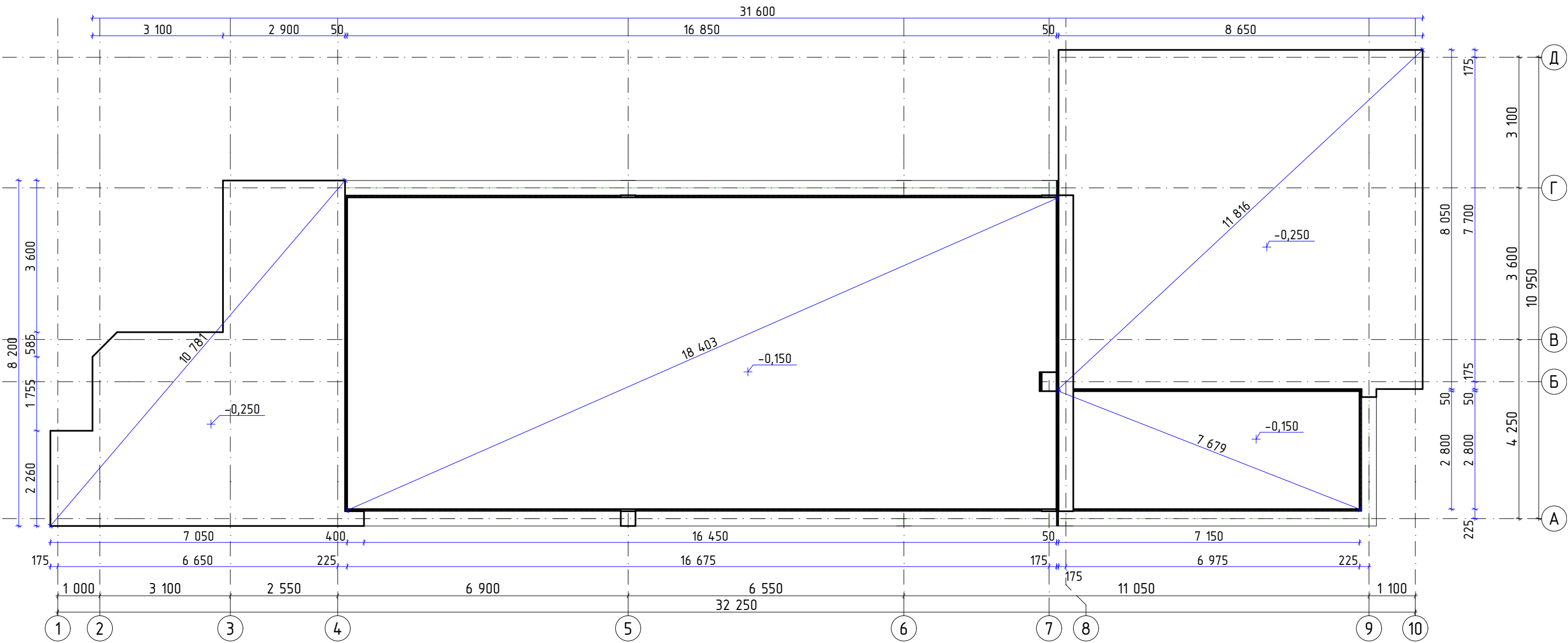
Свайное поле. Ведомость		
Наименование	Количество	Высота
С60.20-3	116	6 000

Примечание: после отруба оголовков сваи, арматуру загнуть в тело ростверка. При монтаже сваи допускается поворот сваи относительно вертикальной оси в случае необходимости

					Схема свайного поля на отм.-0,650, -0,850 мм	Лист
						5
Изм						





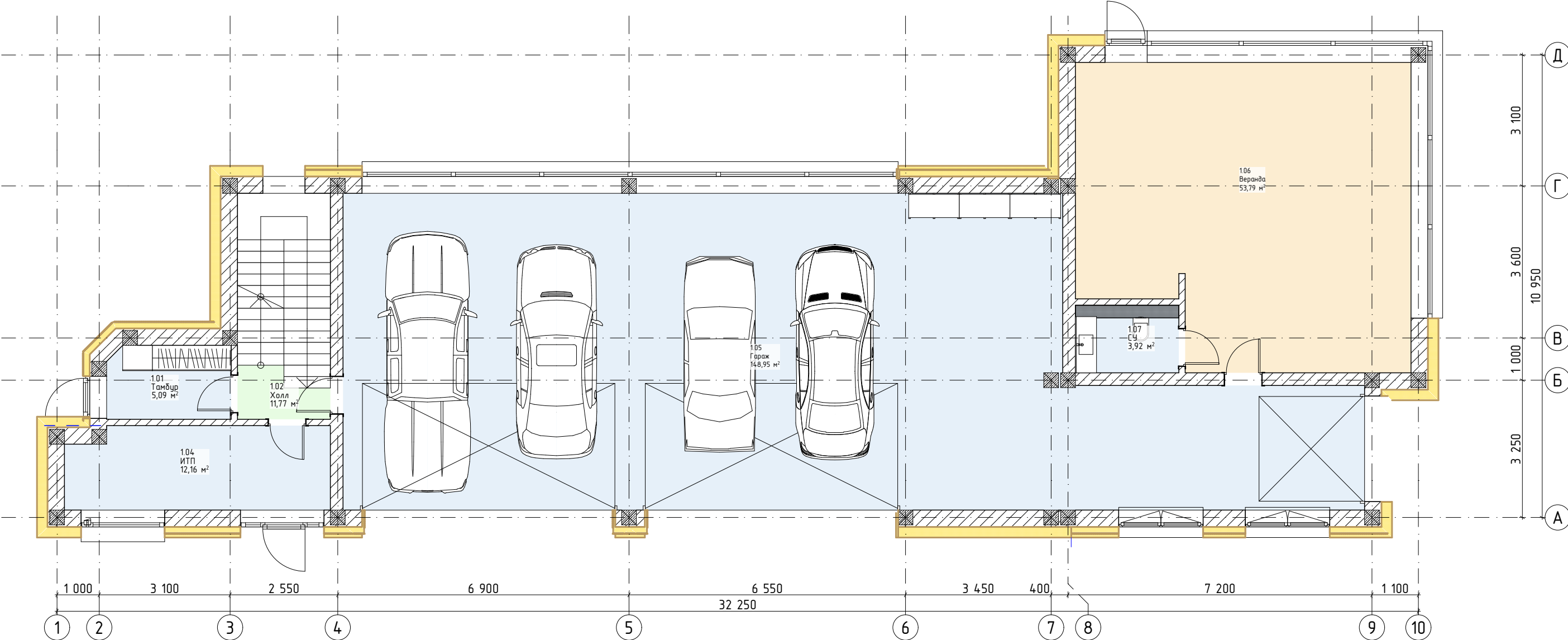


Условные обозначения

— - Демпфер, ЭППС толщиной 50 мм

Примечание: ростверк на отм. -0,450 и плиту перекрытия на отм. -0,250 залить одним этапом

					Схема плиты перекрытия на отм.-0,250; -0,150. Опалубка	Лист
Изм						7

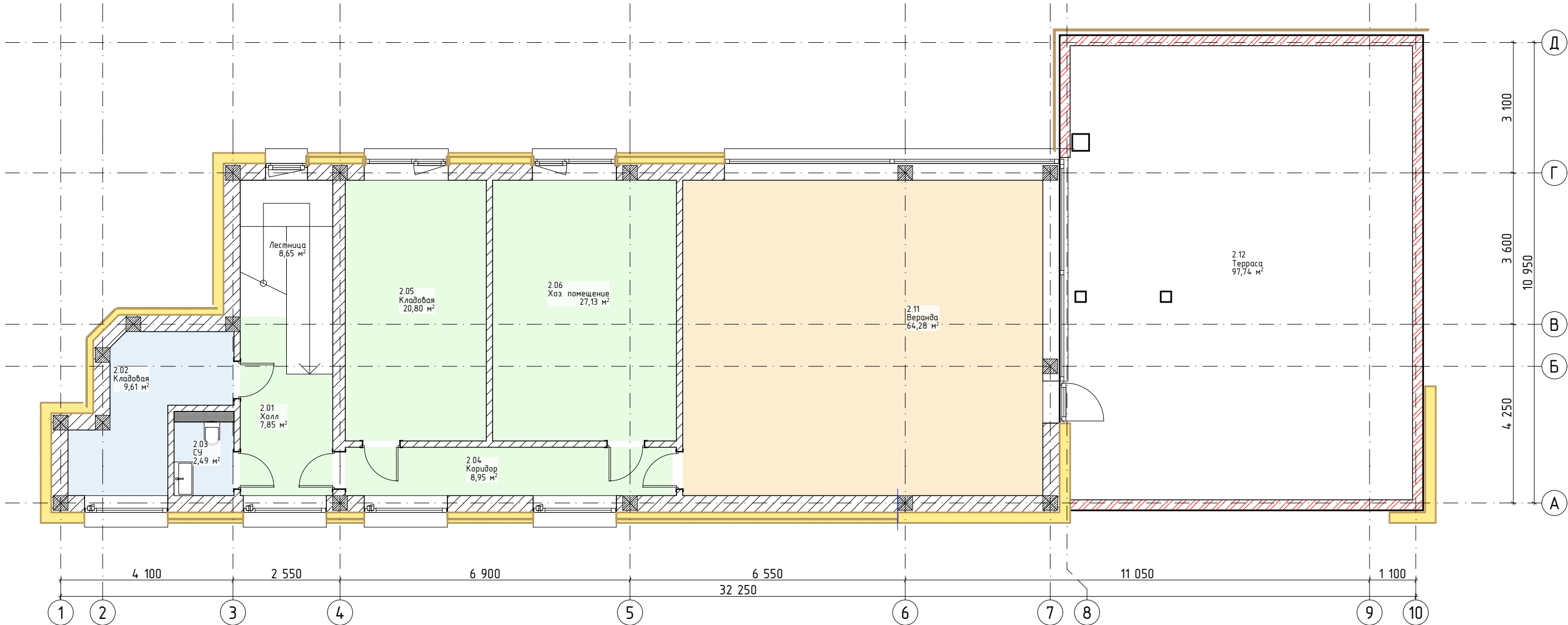


Условные обозначения

- Отделка фасада
- Кладка из полнотелого керамического кирпича 250x120x65 мм 1 НФ М100
- Кладка из блоков газобетонный блок
- Металлокаркас обшитый ГВЛ (монтируется после прокладки коммуникаций)

Экспликация помещений 1-го этажа		
№	Наименование	Площадь
1.01	Тамбур	5,09
1.02	Холл	11,77
1.04	ИТП	12,16
1.05	Гараж	148,95
1.06	Веранда	53,79
1.07	СУ	3,92
		235,68 м²

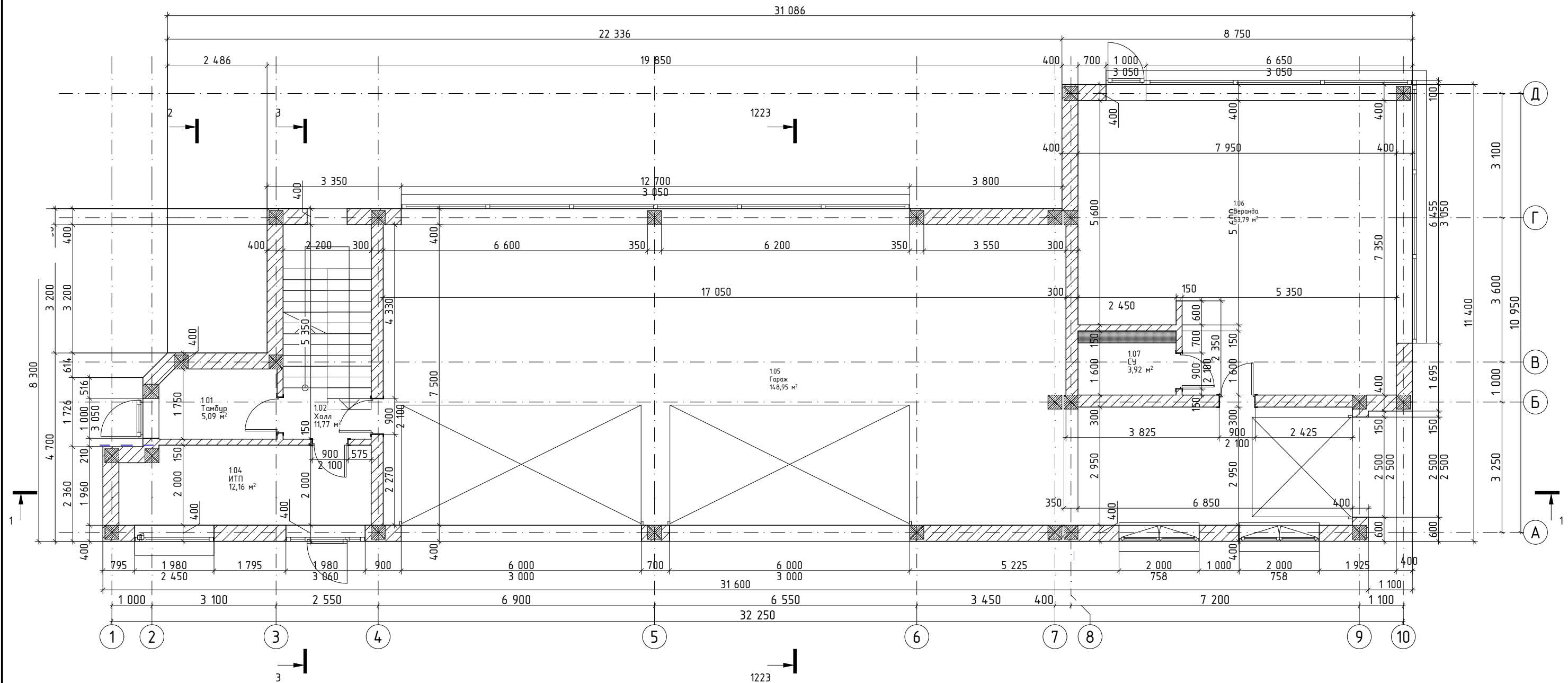




Условные обозначения

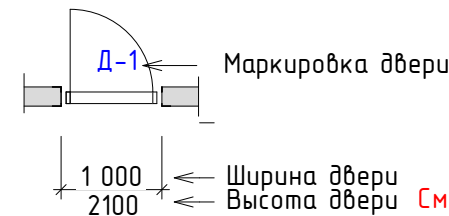
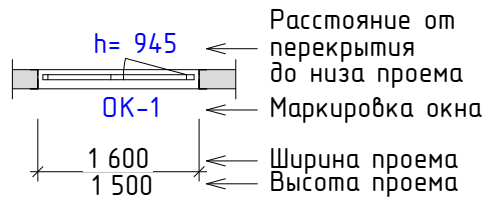
- Отделка фасада
- Кладка из полнотелого керамического кирпича 250x120x65 мм 1 НФ М100
- Кладка из блоков газобетонный блок
- Металлокаркас обшитый ГВЛ (монтируется после прокладки коммуникаций)

Экспликация помещений 2-го этажа		
№	Наименование	Площадь
	Лестница	8,65
2.01	Холл	7,85
2.02	Кладовая	9,61
2.03	СЧ	2,49
2.04	Коридор	8,95
2.05	Кладовая	20,80
2.06	Хоз. помещение	27,13
2.11	Веранда	64,28
2.12	Терраса	97,74
		247,50 м²



Условные обозначения

- Отделка фасада
- Кладка из полнотелого керамического кирпича 250x120x65 мм 1 НФ М100
- Кладка из блоков газобетонный блок
- Металлокаркас обшитый ГВЛ (монтируется после прокладки коммуникаций)

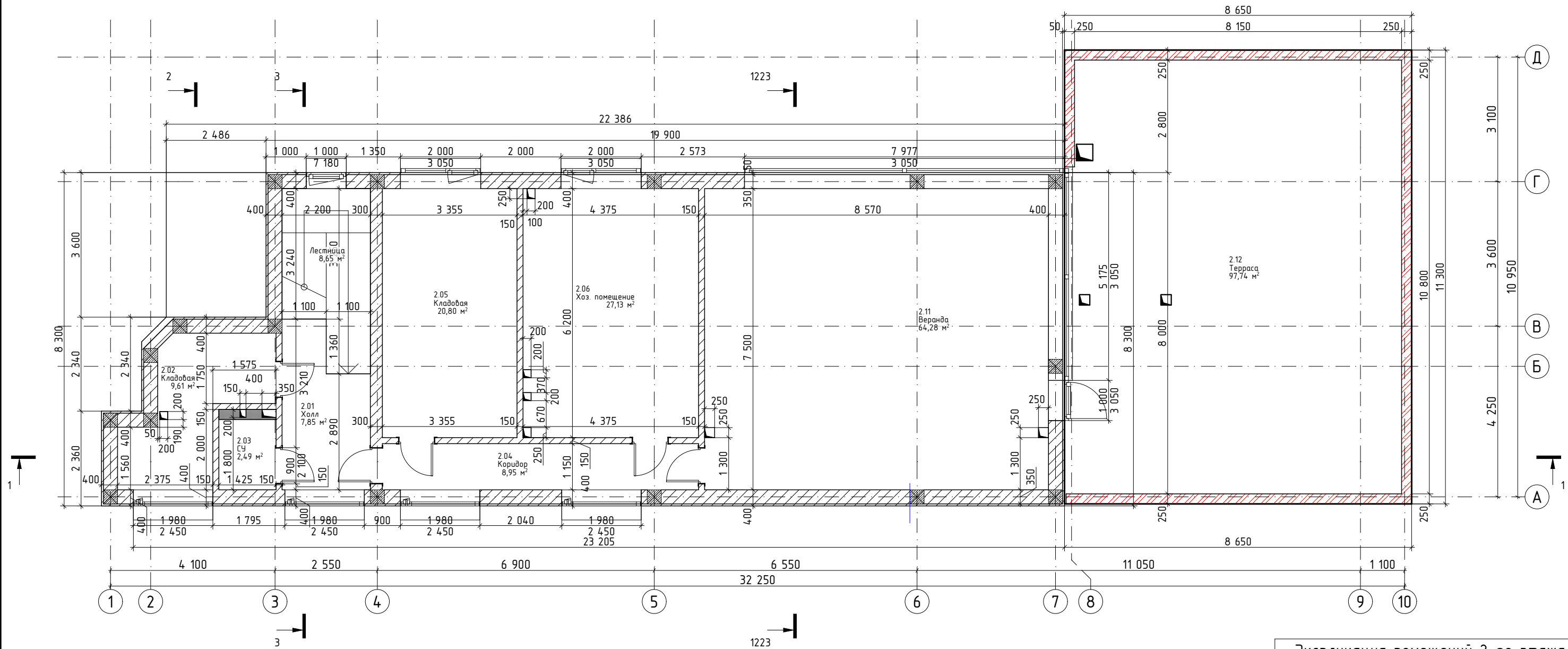


См. Примечание

Экспликация помещений 1-го этажа		
№	Наименование	Площадь
1.01	Тамбур	5,09
1.02	Холл	11,77
1.04	ИТП	12,16
1.05	Гараж	14,8,95
1.06	Веранда	53,79
1.07	СЧ	3,92
		235,68 м²

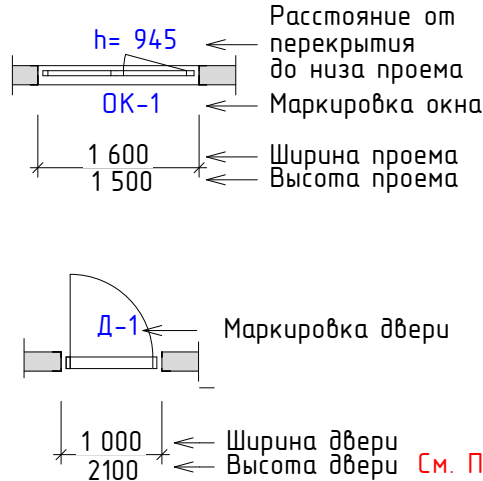
Примечание: Кладку блоков Porotherm осуществлять в соответствии с альбомом технических решений производителя.  
Перед началом кладочных работ высоту дверного проема скорректировать согласно дизайн проекту  
Металлокаркас обшитый ГВЛ монтировать после прокладки коммуникаций. Скорректировать согласно дизайн проекту





Условные обозначения

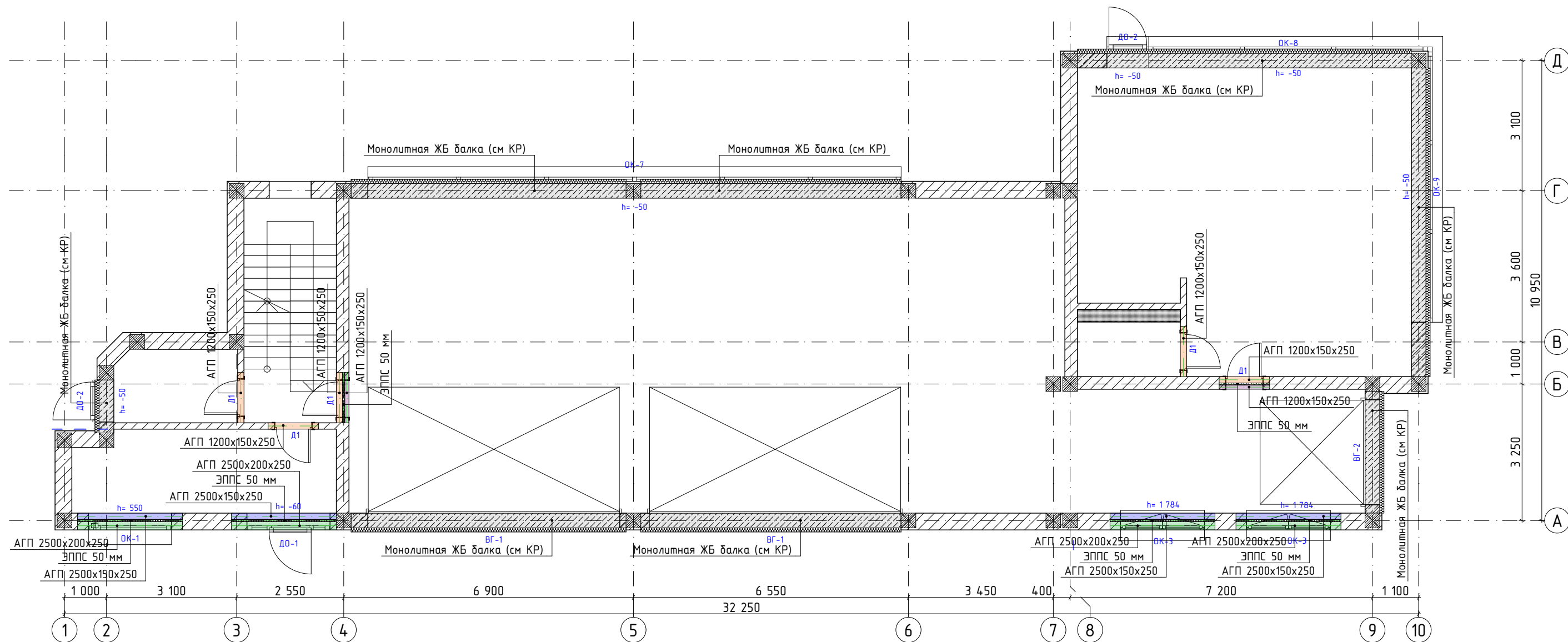
- Отделка фасада
- Кладка из полнотелого керамического кирпича 250x120x65 мм 1 НФ М100
- Кладка из блоков газобетонный блок
- Металлокаркас обшитый ГВЛ (монтируется после прокладки коммуникаций)



Примечание: Кладку блоков Porotherm осуществлять в соответствии с альбомом технических решений производителя.  
Перед началом кладочных работ высоту дверного проема скорректировать согласно дизайн проекту  
Металлокаркас обшитый ГВЛ монтировать после прокладки коммуникаций. Скорректировать согласно дизайн проекту

Экспликация помещений 2-го этажа		
№	Наименование	Площадь
	Лестница	8,65
2.01	Холл	7,85
2.02	Кладовая	9,61
2.03	СЧ	2,49
2.04	Коридор	8,95
2.05	Кладовая	20,80
2.06	Хоз. помещение	27,13
2.11	Веранда	64,28
2.12	Терраса	97,74
		247,50 м²

Маркировочный план проемов. Схема расположения перемычек 1-го этажа



### Указания

Глубина опирания жбд перемычки не менее 150 мм.  
При сборке перемычек из нескольких элементов, доковые поверхности перемычек не должны выступать из плоскости стены

Примечание: Перед началом кладочных работ высоту дверного проема скорректировать согласно дизайн проекту  
Металлокаркас обшитый ГВЛ монтировать после прокладки коммуникаций. Скорректировать согласно дизайн проекту

					Маркировочный план проемов. Схема расположения перемычек 1-го этажа	Лист
Изм						12



Маркировочный план проемов. Схема расположения перемычек 2-го этажа

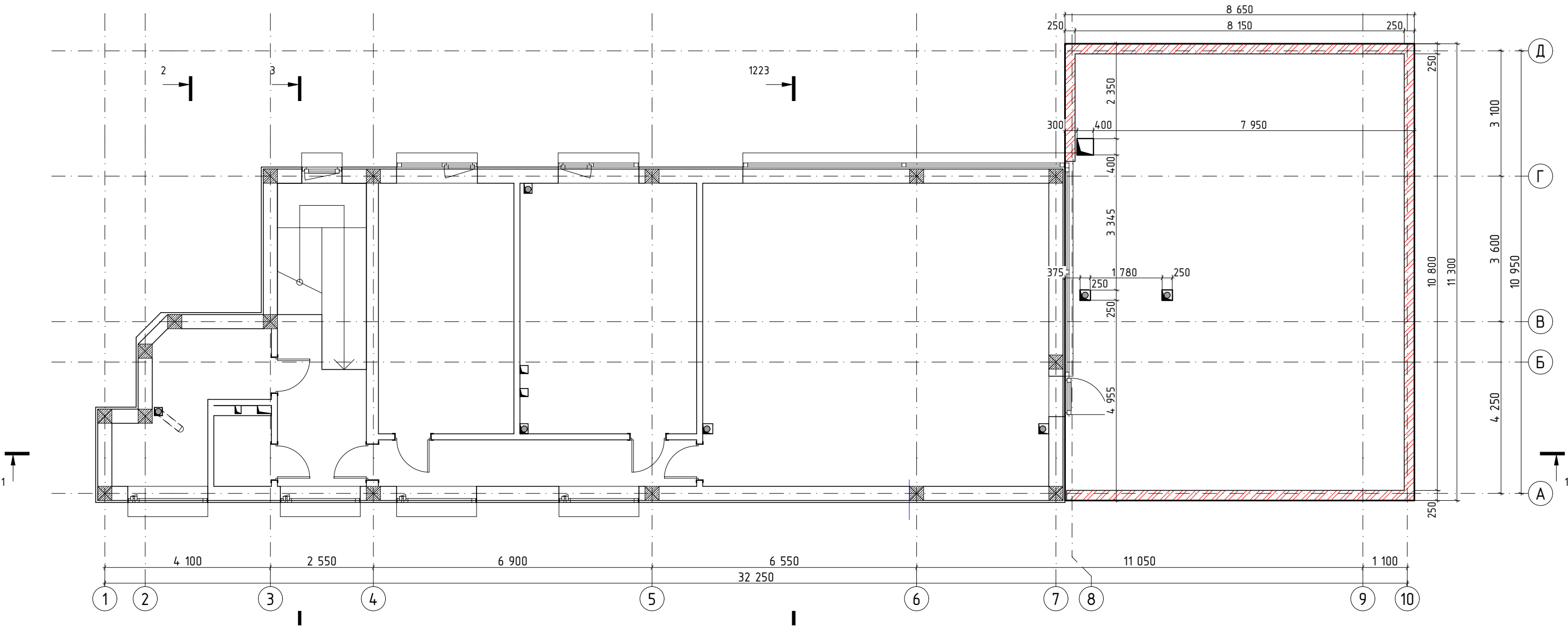


Указания


Глубина опирания жби перемычки не менее 150 мм.  
При сборке перемычек из нескольких элементов, боковые поверхности перемычек не должны выступать из плоскости стены

Примечание: Перед началом кладочных работ высоту дверного проема скорректировать согласно дизайн проекту  
Металлокаркас обшитый ГВЛ монтировать после прокладки коммуникаций. Скорректировать согласно дизайн проекту

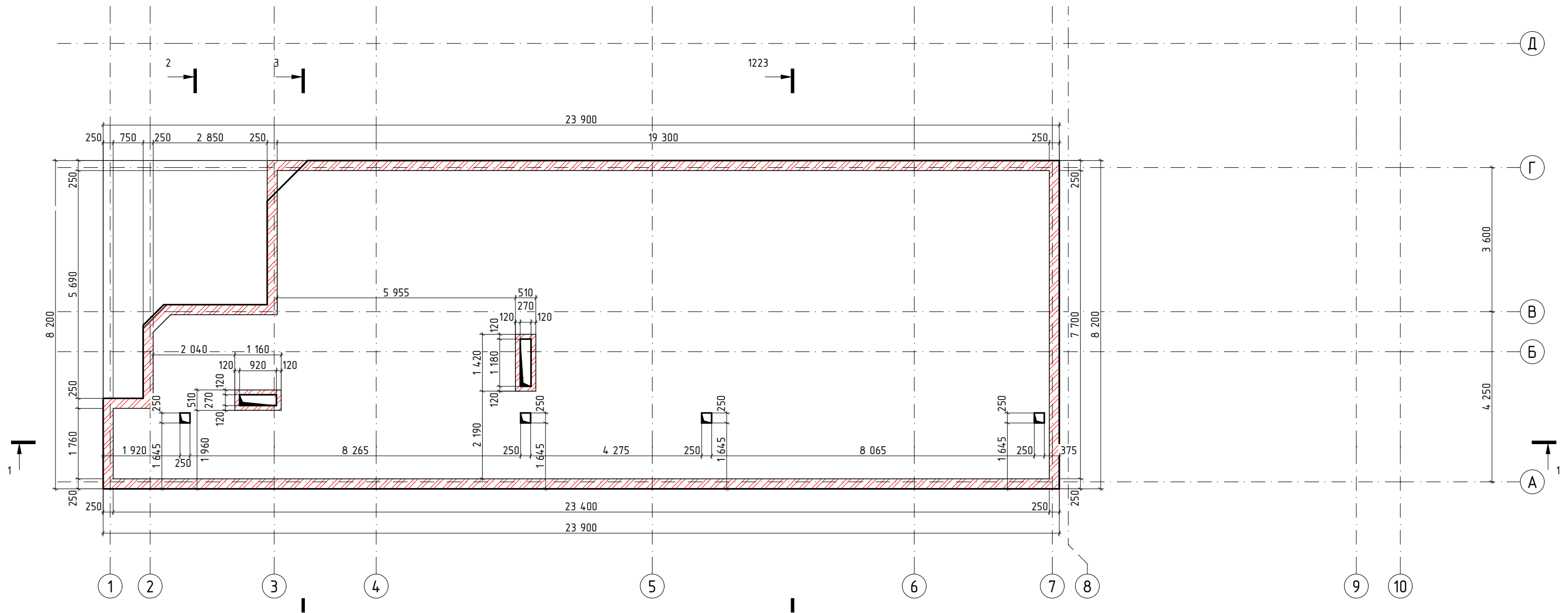
					Маркировочный план проемов. Схема расположения перемычек 2-го этажа	Лист
Изм						13




Условные обозначения

 - Кладка из полнотелого керамического кирпича М100

План парашета на отм.+7.810. Кладочный план



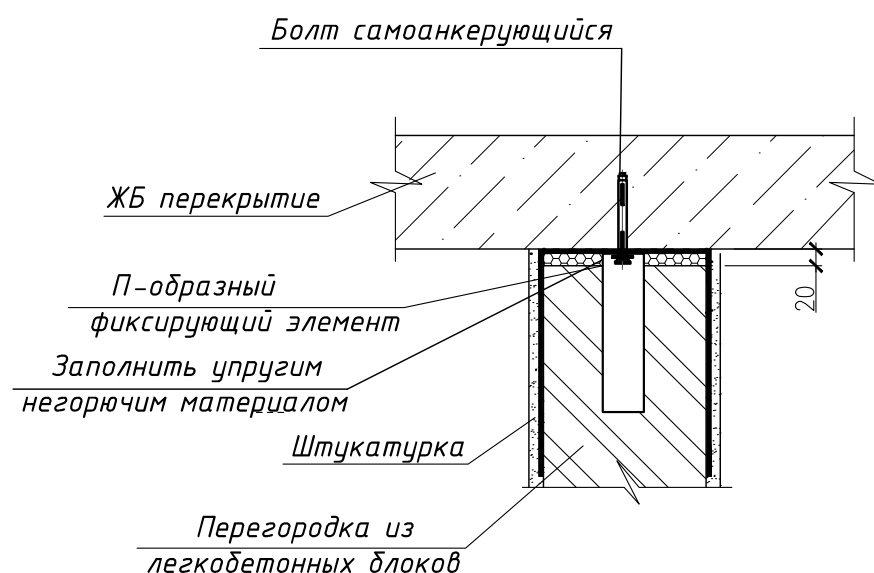
### Условные обозначения

 - Кладка из полнотелого керамического кирпича М100

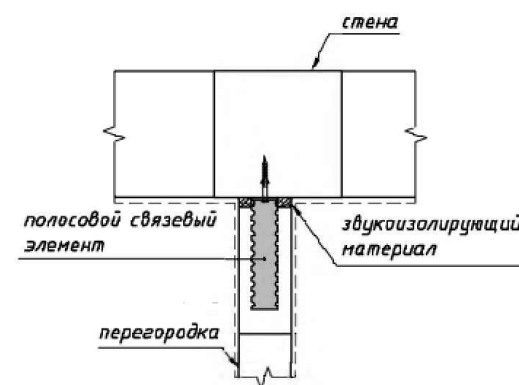
					План паритета на отм.+7.810. Кладочный план	Лист
						15
Изм						



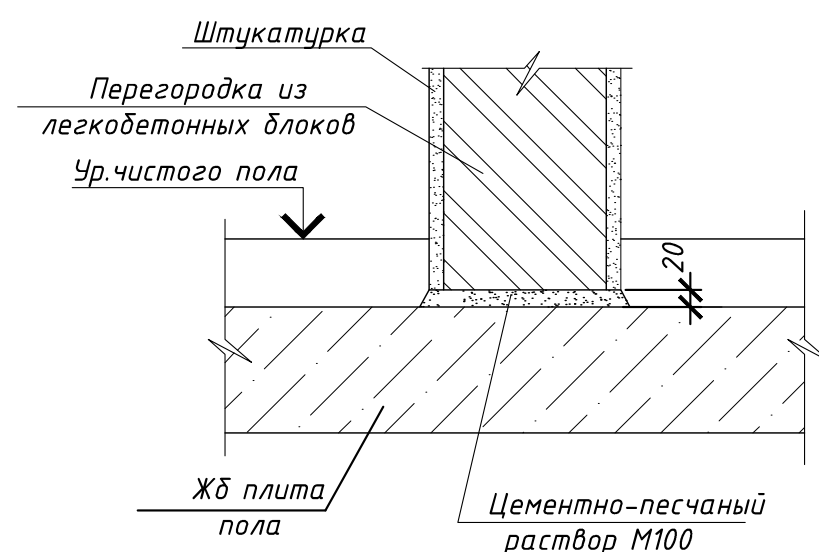
Узел крепления  
перегородки к перекрытию



Узел крепления  
перегородки к стене



Узел опирания  
перегородки на фундамент



Указания по устройству перегородок:

Перегородки выполнять по месту из каменной кладки согласно планам этажей;

Для устройства связей перегородок со стенами рекомендуется применять металлические полосовые изделия толщиной 1,0...1,5 мм.

При наличии по краям и полю полос перфорации связи допускается устанавливать в кладочный раствор без механической фиксации к элементам кладки. При применении гладких полос (без перфорации) их следует механически крепить к блокам не менее чем в двух точках в каждой их примыкающих конструкций.

Шаг связевых элементов по вертикали следует применять не более двух кладочных рядов блоков

Глубину заведения полосовых связевых элементов в кладку следует принимать не менее 400мм

Для устройства связей перегородок с железобетонным перекрытием рекомендуется применять П-образные фиксирующие элементы.

*П-образные элементы могут быть изготовлены как согнутые заранее (до установки в проектное положение), так и Г-образными или прямолинейными с последующим отгибом соответственно одной или двух ветвей на строительной площадке при возведении перегородок*

Шаг связевых элементов по горизонтали следует принимать не более 750мм и не более удвоенной длины целого блока

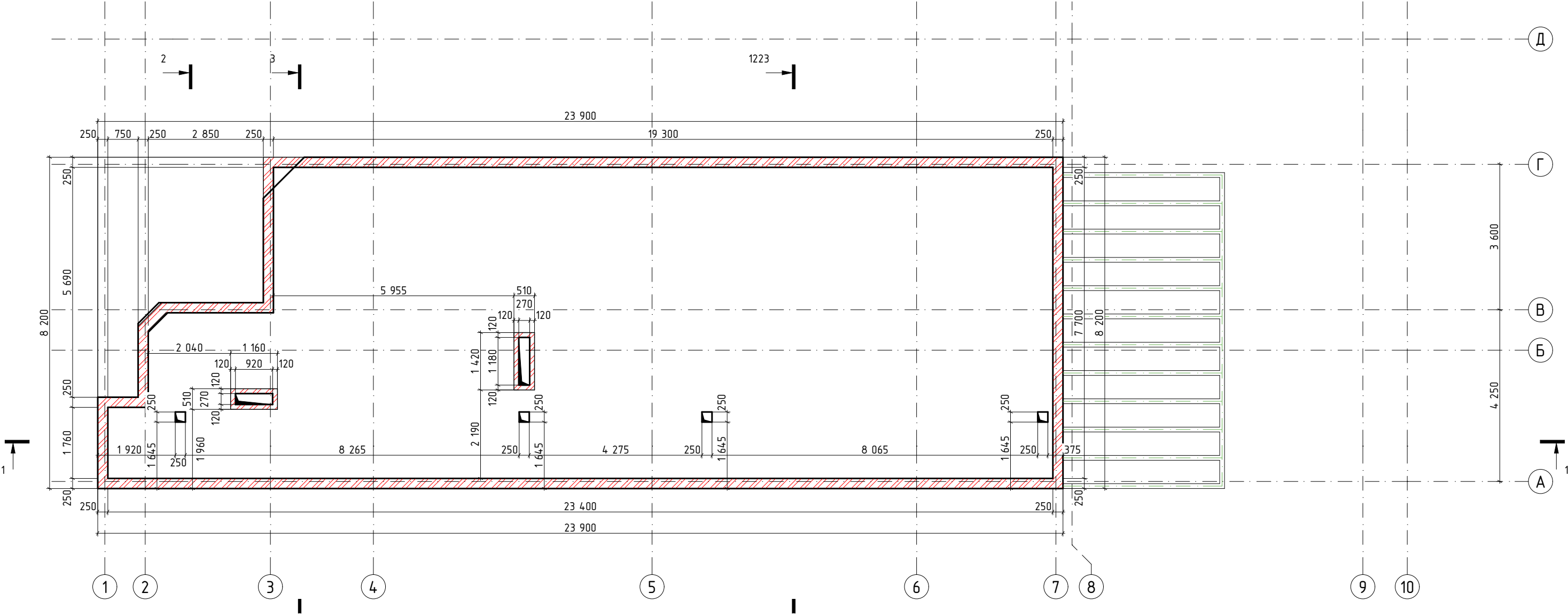
Для крепления полос следует применять самонарезающие метизы с антикоррозионным покрытием. Длину метизов следует принимать не менее 80мм, диаметр не менее 6мм

Вдоль вертикальных торцевых и верхних горизонтальных граней перегородок и между несущими конструкциями здания выполнить деформационные швы шириной не менее 20мм;

Заполнение деформационных швов производится негорючим эластичным материалом

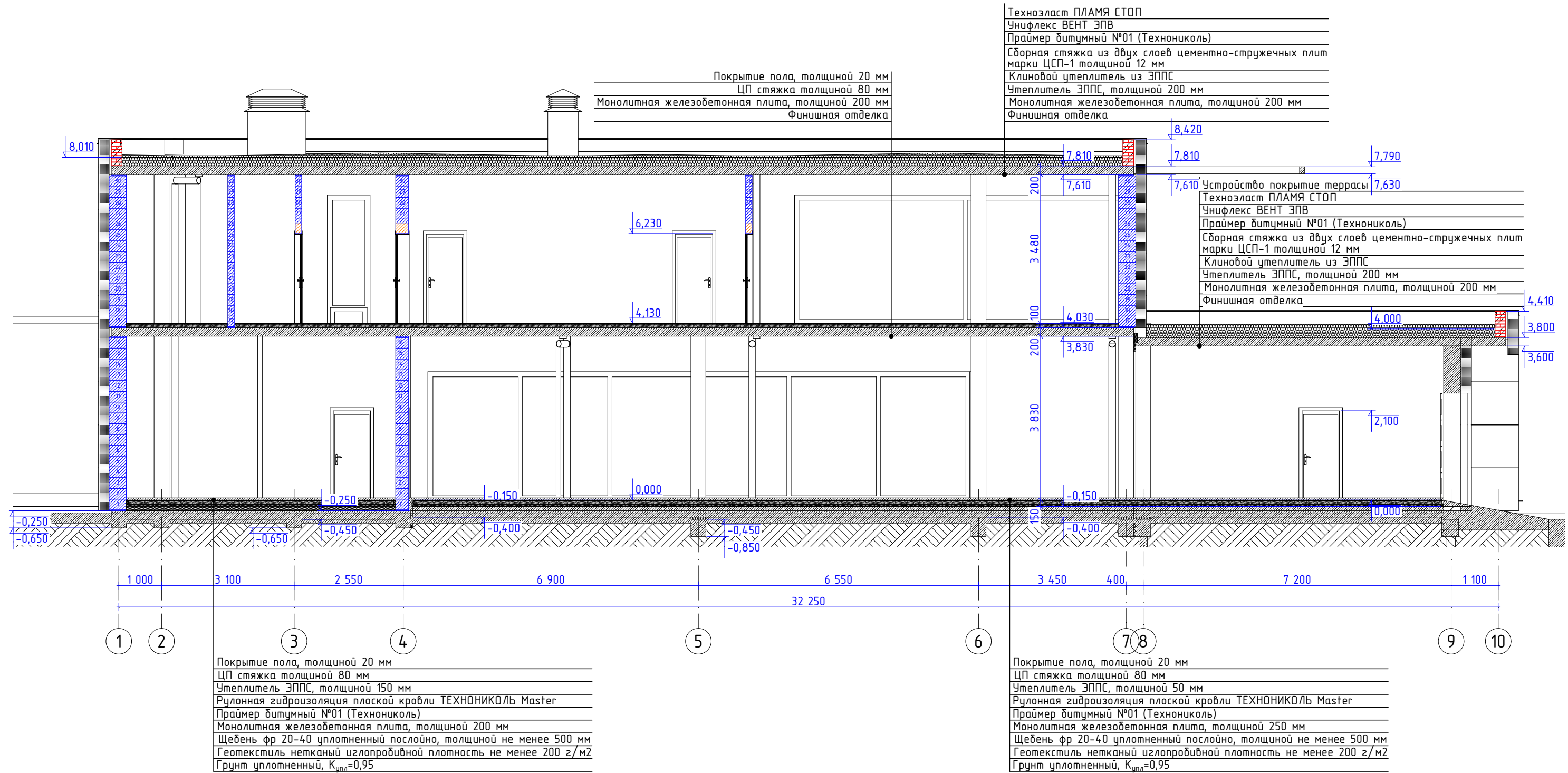
Спецификация. Газобетонные блоки	
Наименование	Объем, куб.м
Полнотелый кирпич 250х120х65 мм 1 НФ	12,52
Стеновой газобетонный блок 150х250х600 мм D-500	20,06
Стеновой газобетонный блок 300х250х600 мм D-500	26,71
Стеновой газобетонный блок 400х250х600 мм D-500	117,21

Спецификация. Армированные газобетонные перемычки				
Маркировка	Длина, мм	Ширина профия, мм	Высота профиля, мм	Кол-во, шт
АГП 1200х100х250				
	1 200	100	250	1
АГП 1200х150х250				
	1 200	100	250	2
	1 200	150	250	11
АГП 1500х150х250				
	1 500	150	250	1
	4 633	1 698	1 397	1
	5 072	2 180	1 505	1
	5 100	2 106	1 500	1
АГП 1500х200х250				
	1 500	200	250	1
АГП 2500х150х250				
	2 500	150	250	10
АГП 2500х200х250				
	2 500	200	250	10
	84 605 мм			39



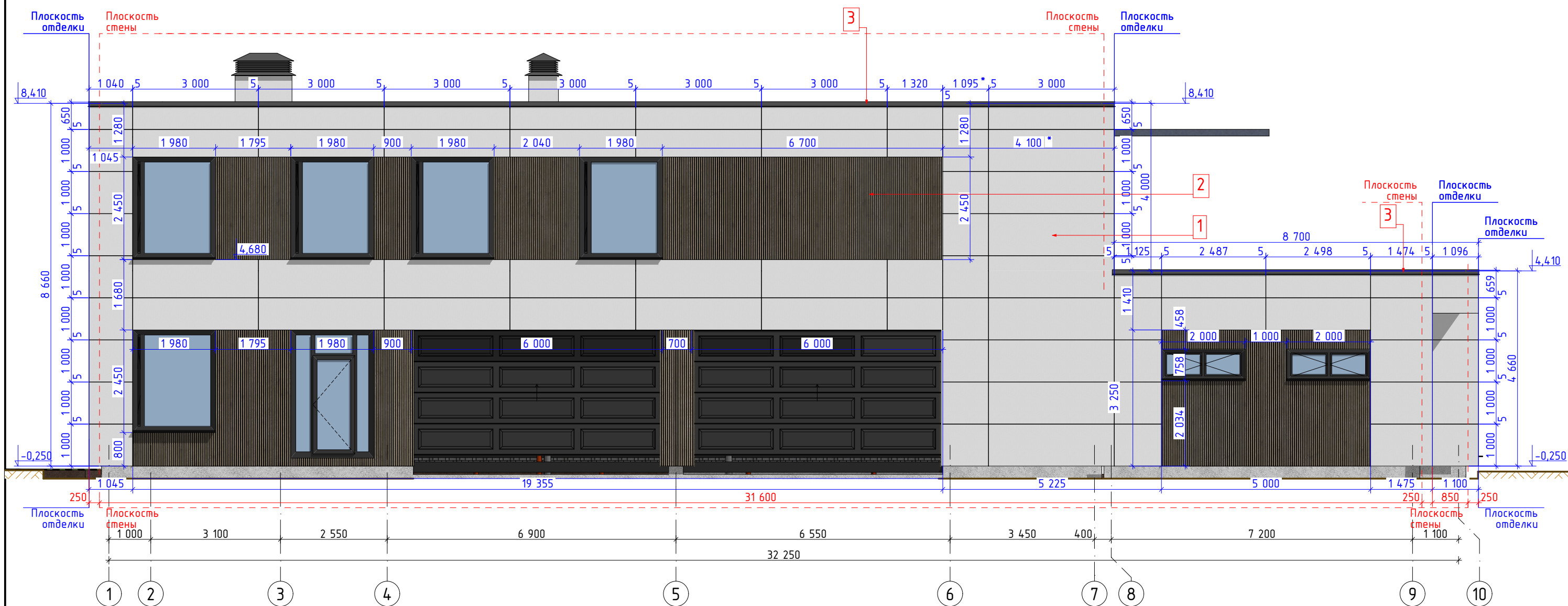
Изм				

### Разрез 1-1

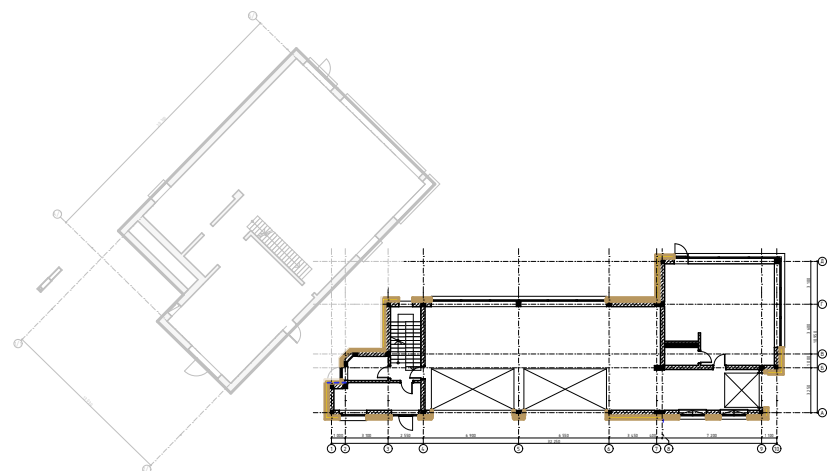




Фасад в осях 1-10



### Схема расположения строений



Ведомость материалов

- 1 – Kalesinterflex Светлый панель толщиной 8 мм

- 2 - Kalesinterflex Темный панель толщиной 8 мм

- 3 - Речная фасадная панель Pineli Bicolor, 219x26 мм,  
Zebirano (Зебрано)

- 4 - RAL 7024

ИЗМ				

Фасад в осях 1-10

Лист

19

Фасад в осях А-Д

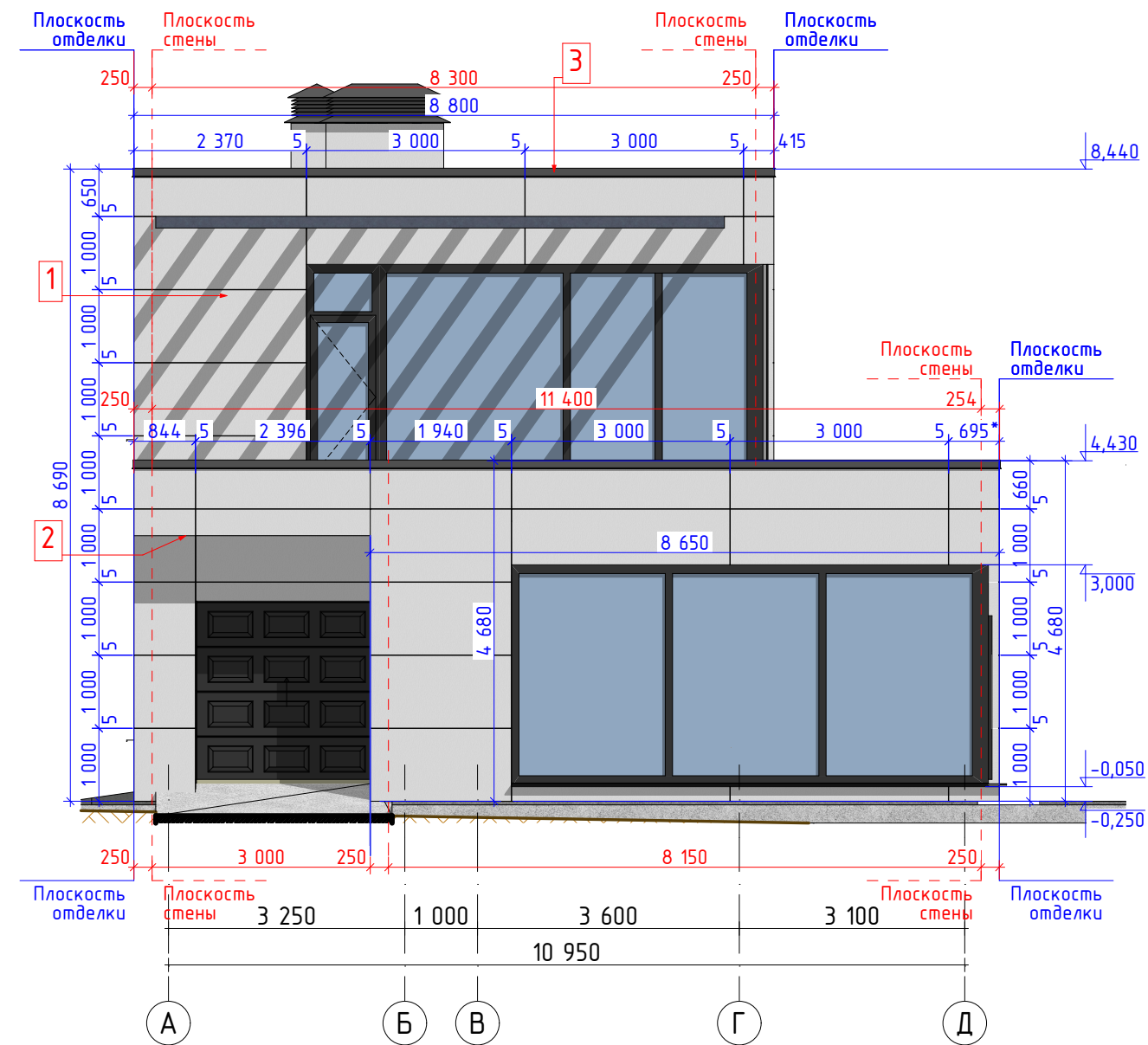
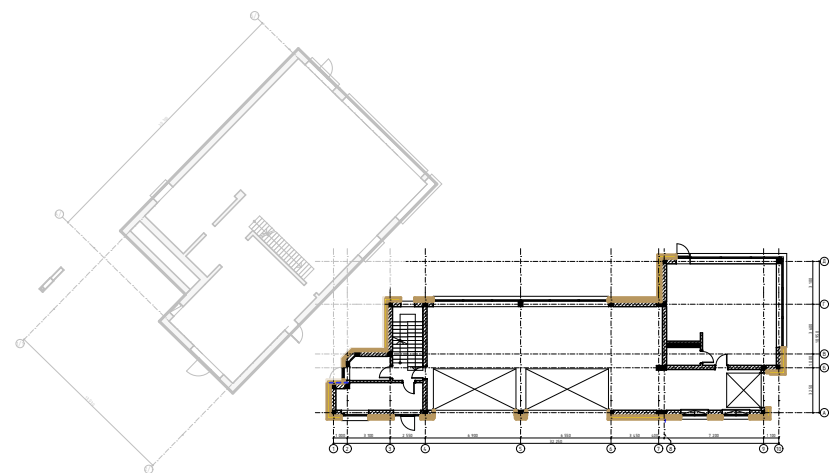


Схема расположения строений



Фасад в осях Д-А

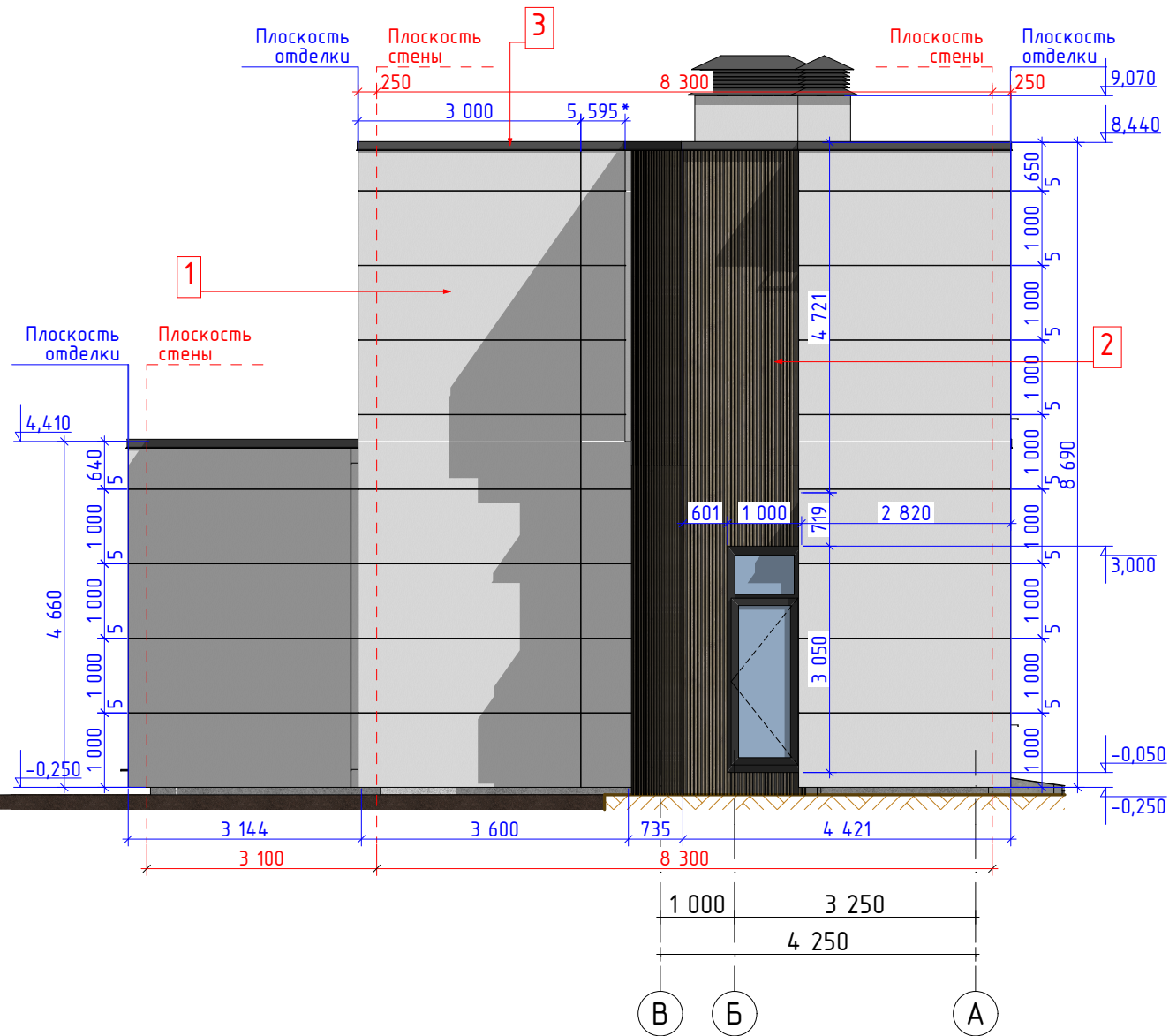
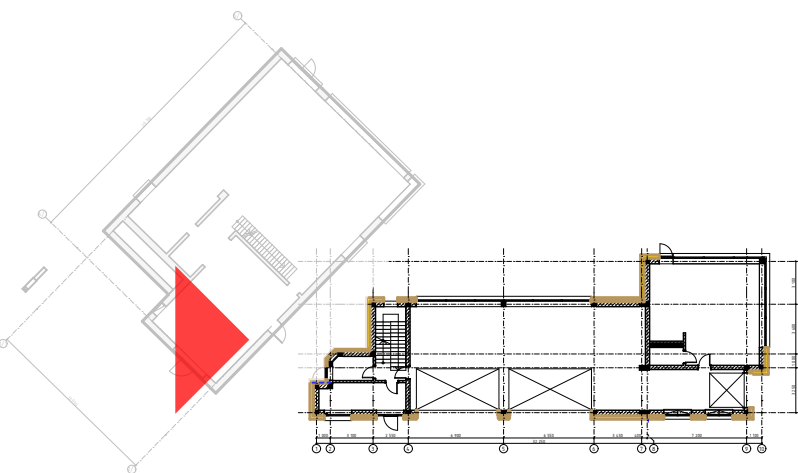


Схема расположения строений



Фасад в осях 10-1

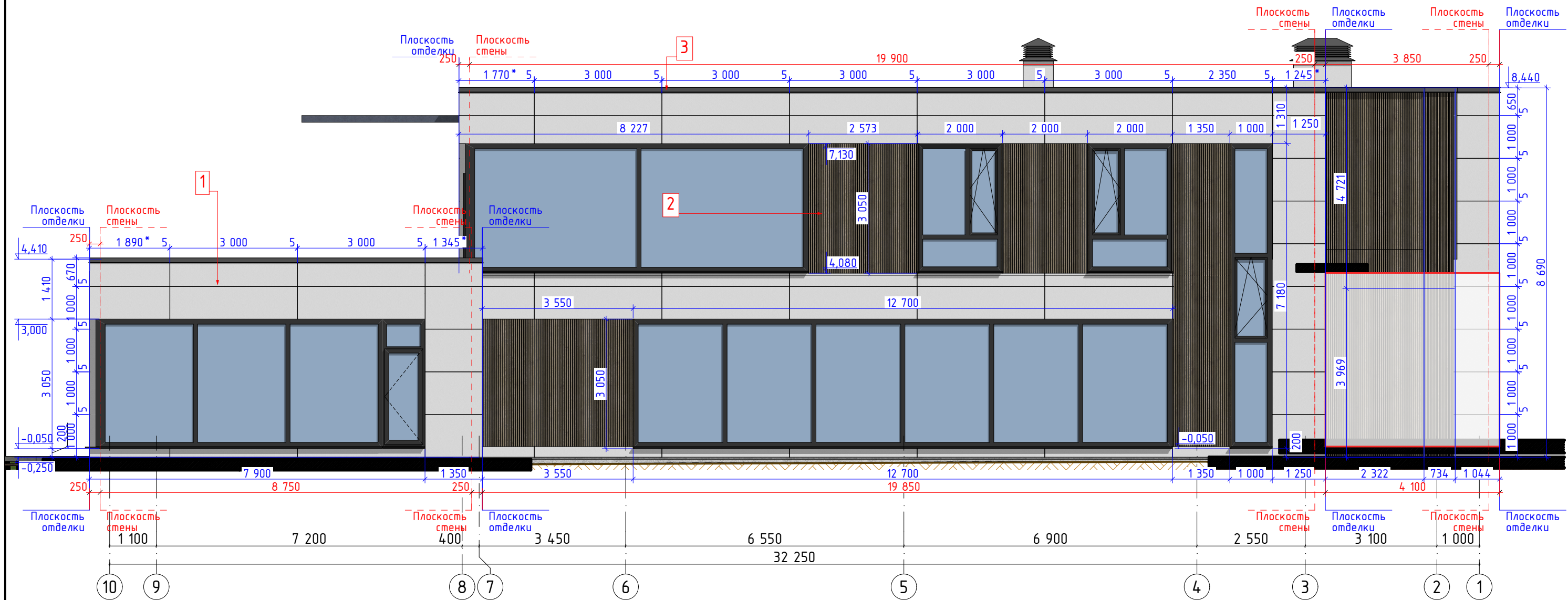
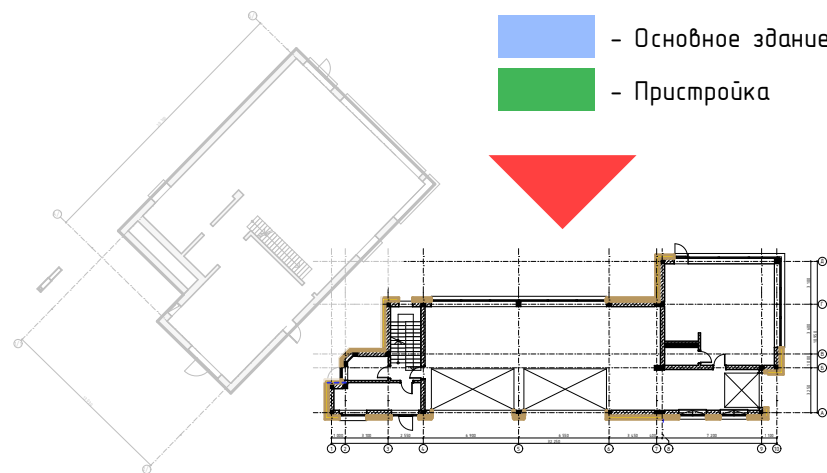
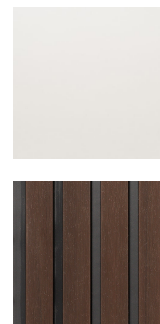


Схема расположения строений



- Основное здание
- Пристройка

Ведомость материалов



1 - Kalesinterflex Светлый панель толщиной 8 мм

3 - Реечная фасадная панель Pineli Bicolor, 219x26 мм, Zebrano (Зебрано)

2 - Kalesinterflex Темный панель толщиной 8 мм

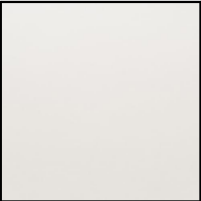

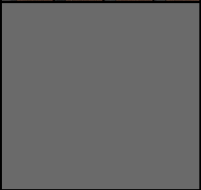
4 - RAL 7024

Изм				

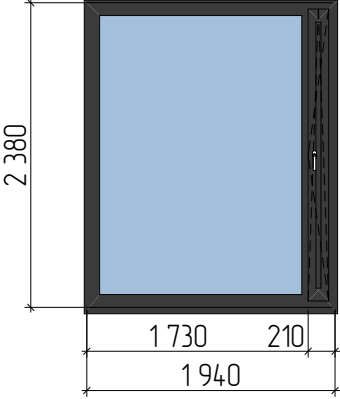
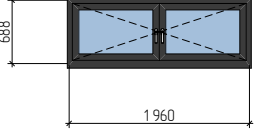
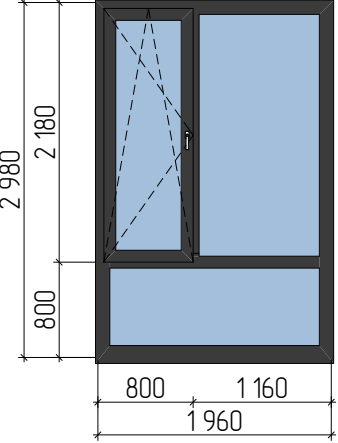
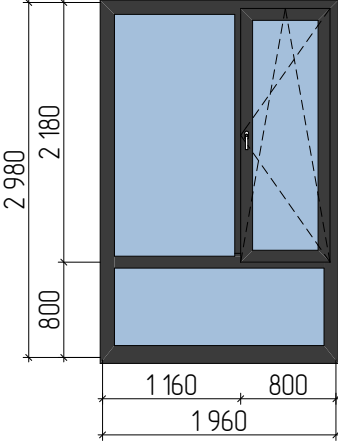
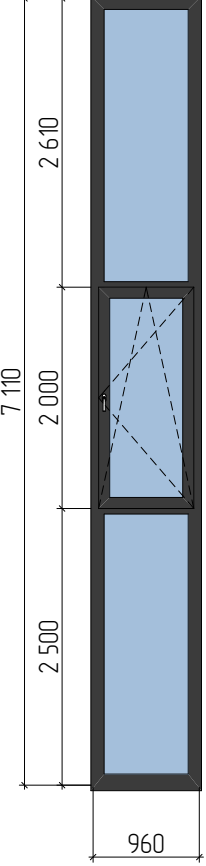
Фасад в осях 10-1



Ведомость материалов

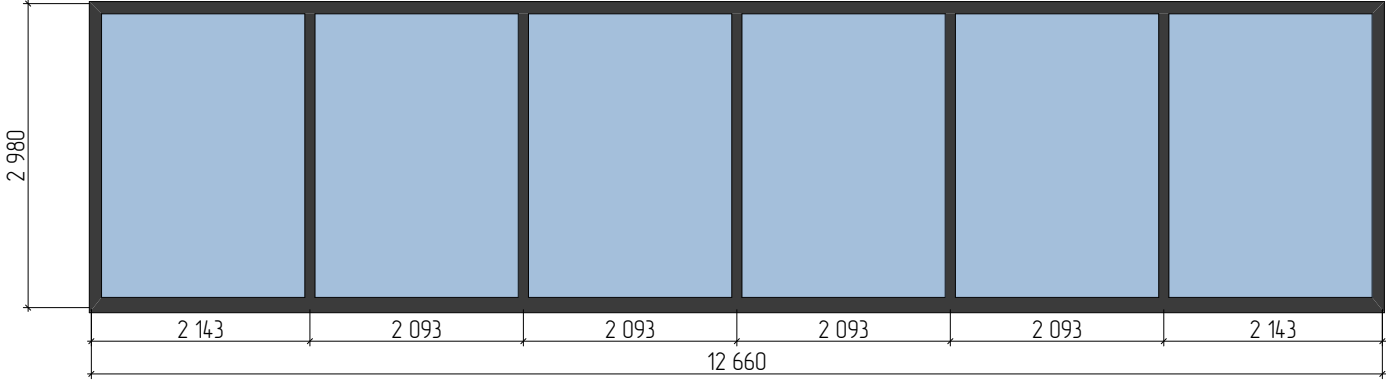
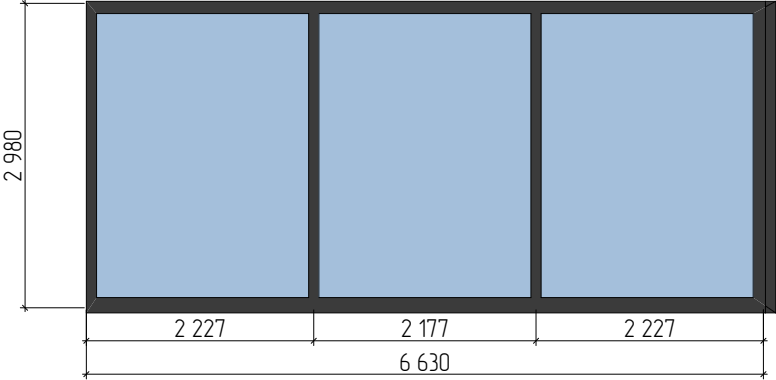
	1 - Kalesinterflex Светлый панель толщиной 8 мм	345,47 м²
	2 - Реечная фасадная панель Pineli Bicolor, 219x26 мм, Zebrano (Зебрано)	105,77 м²
	3 - RAL 7024	

Ведомость окон

Маркировка на плане	OK-1	OK-3	OK-4	OK-5	OK-6
Вид изнутри, открывание внутрь. Размеры оконного блока					
Размеры Блока	1 940x2 380	1 960x688	1 960x2 980	1 960x2 980	960x7 110
Количество	5	2	1	1	1
Площадь блока	4,85	1,52	6,10	6,10	7,18
Ширина проема	1 980	2 000	2 000	2 000	1 000
Высота проема	2 450	758	3 050	3 050	7 180
Примечания					

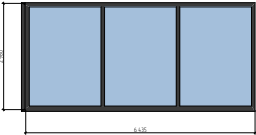
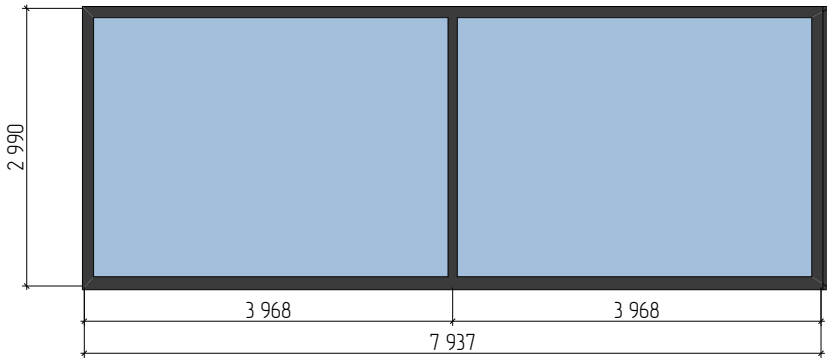
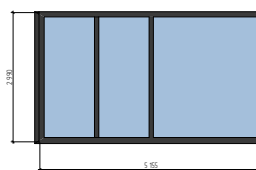
Примечание: перед изготовлением изделий произвести обмер проемов на месте.  
Материал профиля, дизайн, цвет согласовать с заказчиком

Ведомость окон

Маркировка на плане	OK-7	OK-8
Вид изнутри, открывание внутри. Размеры оконного блока		
Размеры Блока	12 66042 980	6 63042 980
Количество	1	1
Площадь блока	38,74	20,28
Ширина проема	12 700	6 650
Высота проема	3 050	3 050
Примечания		


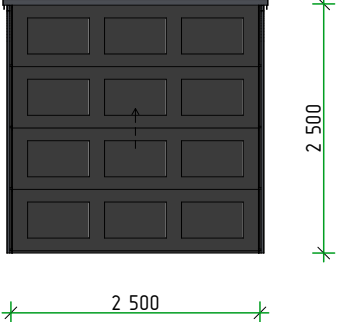
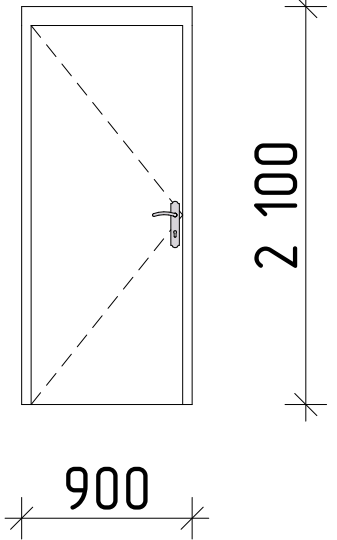
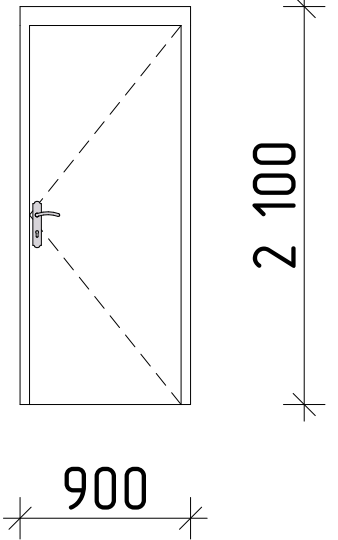
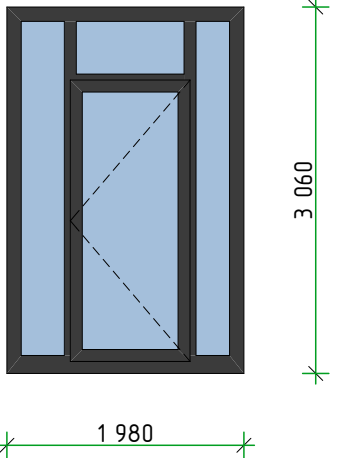
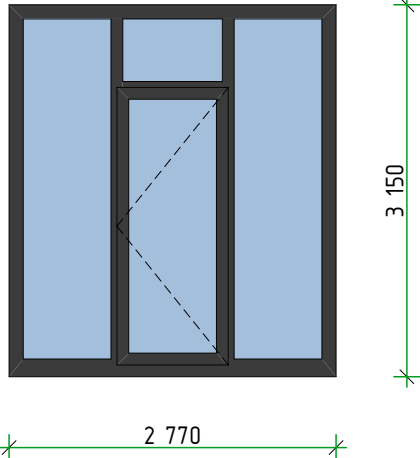
Примечание: перед изготовлением изделий произвести обмер проемов на месте.  
Материал профиля, дизайн, цвет согласовать с заказчиком

Ведомость окон

Маркировка на плане	OK-9	OK-10	OK-11	
Вид изнутри, открывание внутри. Размеры оконного блока				
Размеры Блока	6 43542 980	7 93742 990	5 15542 990	
Количество	1	1	1	15
Площадь блока	19,69	24,33	15,78	165,49 мl
Ширина проема	6 455	7 977	5 175	
Высота проема	3 050	3 050	3 050	
Примечания				

Примечание: перед изготовлением изделий произвести обмер проемов на месте.  
Материалпрофиля, дизайн, цвет согласовать с заказчиком



Наименование	<i>ВГ-1</i>	<i>ВГ-2</i>	<i>Д1</i>	<i>Д1</i>	<i>ДО-1</i>	<i>ДО-1</i>
Вид со Стороны Открывания						
Размеры проема (Ш x В)	<i>6 000×3 000</i>	<i>2 500×2 500</i>	<i>900×2 100</i>	<i>900×2 100</i>	<i>1 980×3 060</i>	<i>2 770×3 150</i>
Размеры полотна (Ш x В)	<i>5 980×3 000</i>	<i>2 480×2 500</i>	<i>800×2 000</i>	<i>800×2 000</i>	---	---
Ориентация			<i>Л</i>	<i>П</i>		
Количество	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Примечания						

Примечание: перед изготовлением изделий произвести обмер проемов на месте.  
Материал,профиля, дизайн, цвет согласовать с заказчиком

Наименование	Д0-2	Д0-3
Вид со Стороны Открывания		
Размеры проема (Ш x В)	1 000×3 050	1 000×3 050
Размеры полотна (Ш x В)	---	---
Ориентация	П	Л
Количество	2	1
Примечания		

Примечание: перед изготовлением изделий произвести обмер проемов на месте.  
Материал профиля, дизайн, цвет согласовать с заказчиком





Изм				





Изм				





Изм				





Изм				





Изм				





Изм				





Изм				

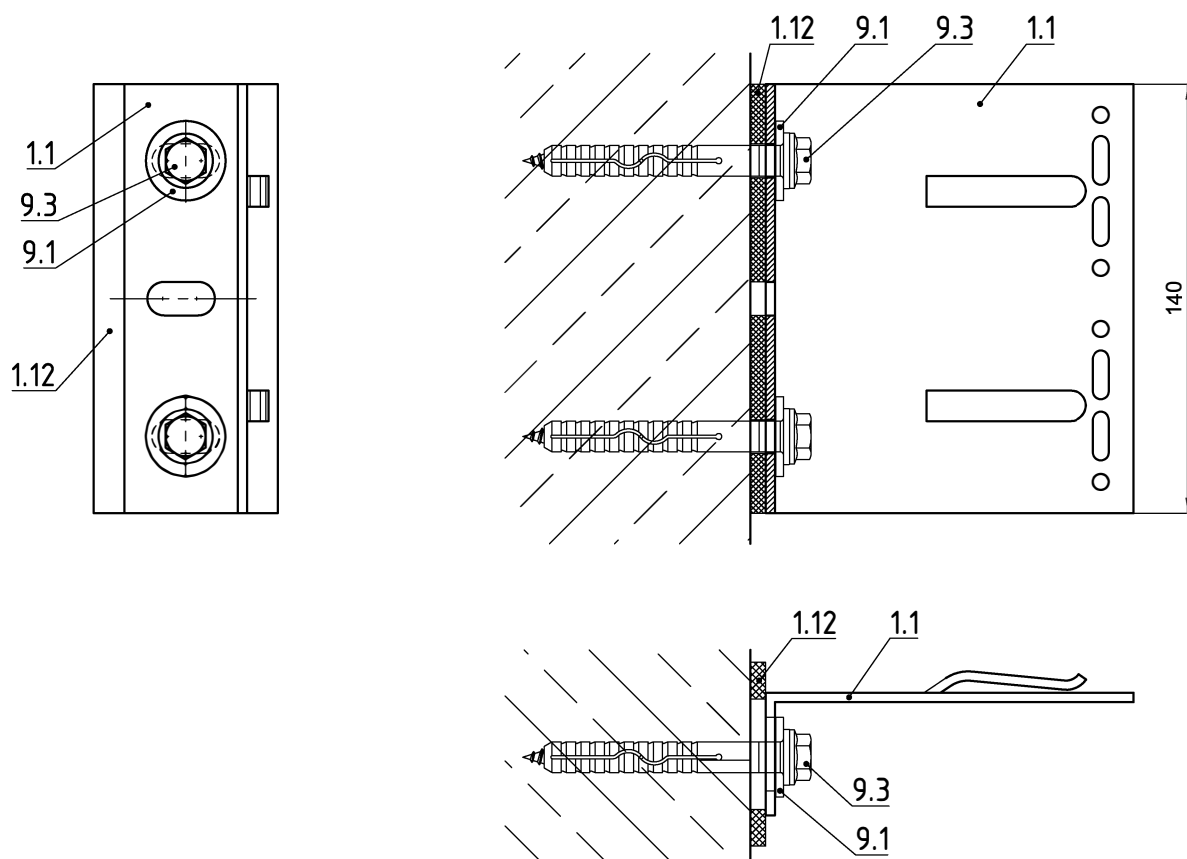




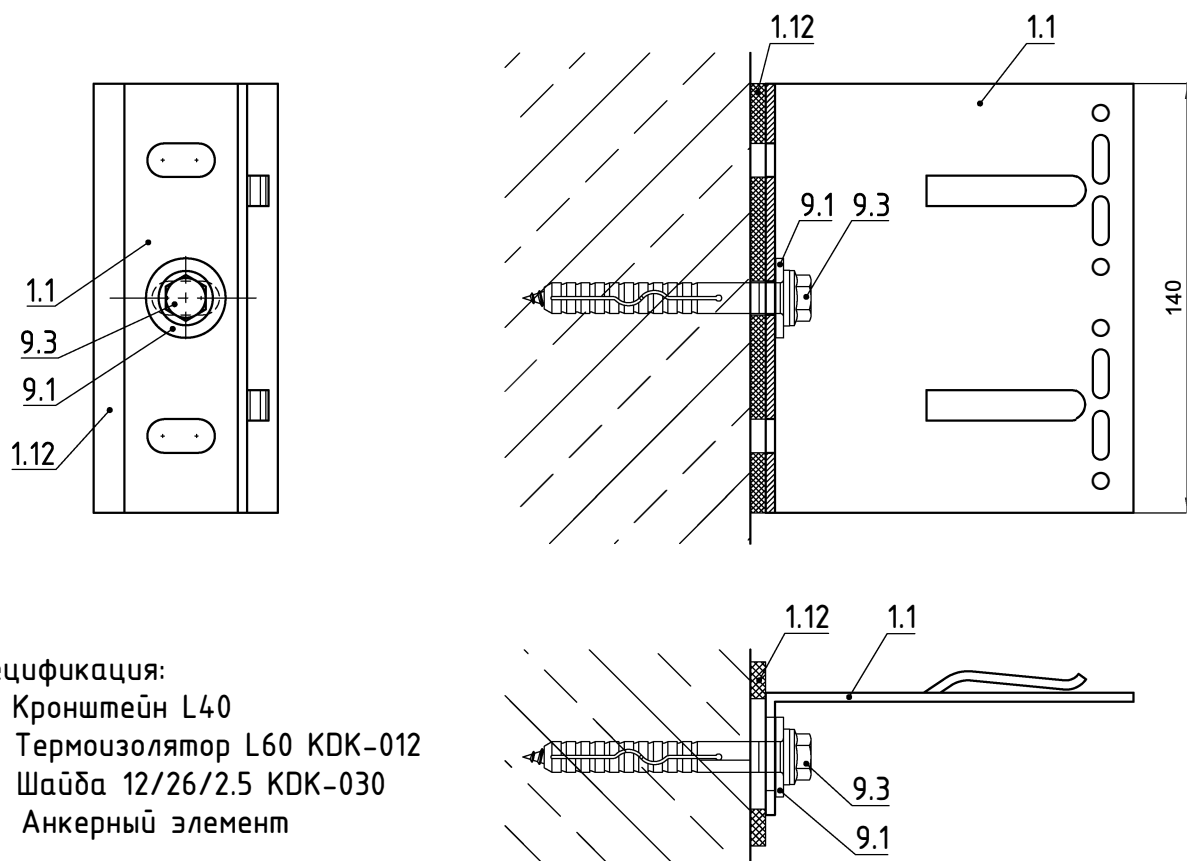
Изм				



## Схема монтажа L-кронштейна Есопот двумя анкерными элементами



## Схема монтажа L-кронштейна Есопот одним анкерным элементом



Спецификация:

1.1 Кронштейн L40

1.12 Термоизолятор L60 KDK-012

9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030

9.3 Анкерный элемент

\* Вариант крепления определяется прочностным расчетом

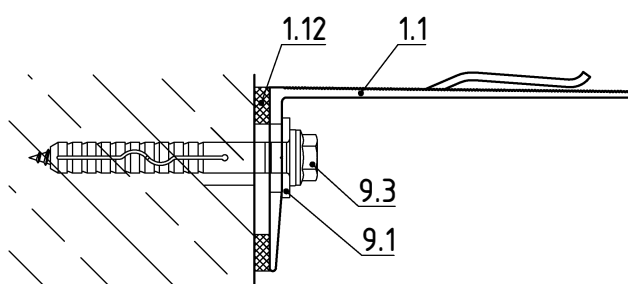
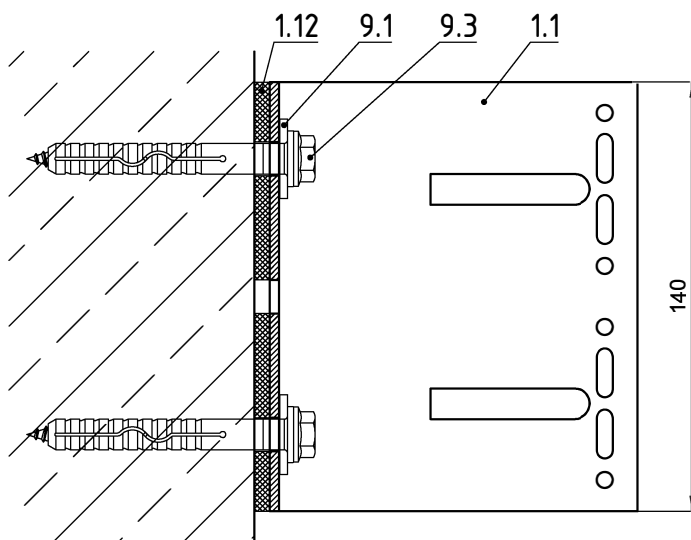
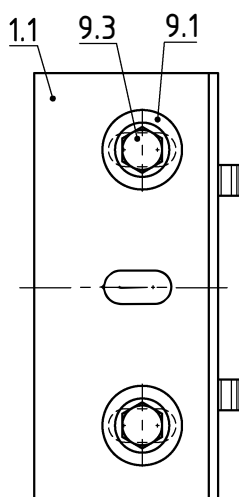
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

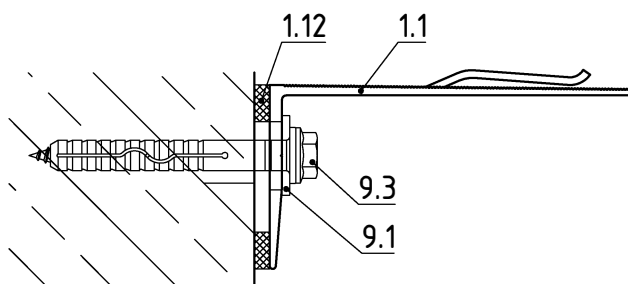
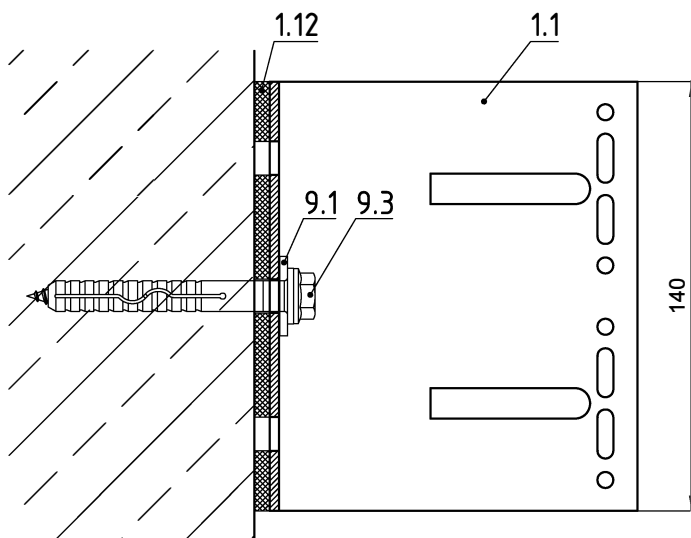
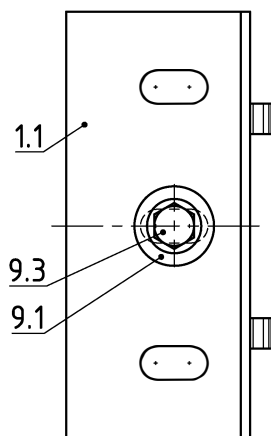
Лист

2.2

## Схема монтажа L-кронштейна Light двумя анкерными элементами



## Схема монтажа L-кронштейна Light одним анкерным элементом



Спецификация:

1.1 Кронштейн L60

1.12 Термоизолятор L60 KDK-012

9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030

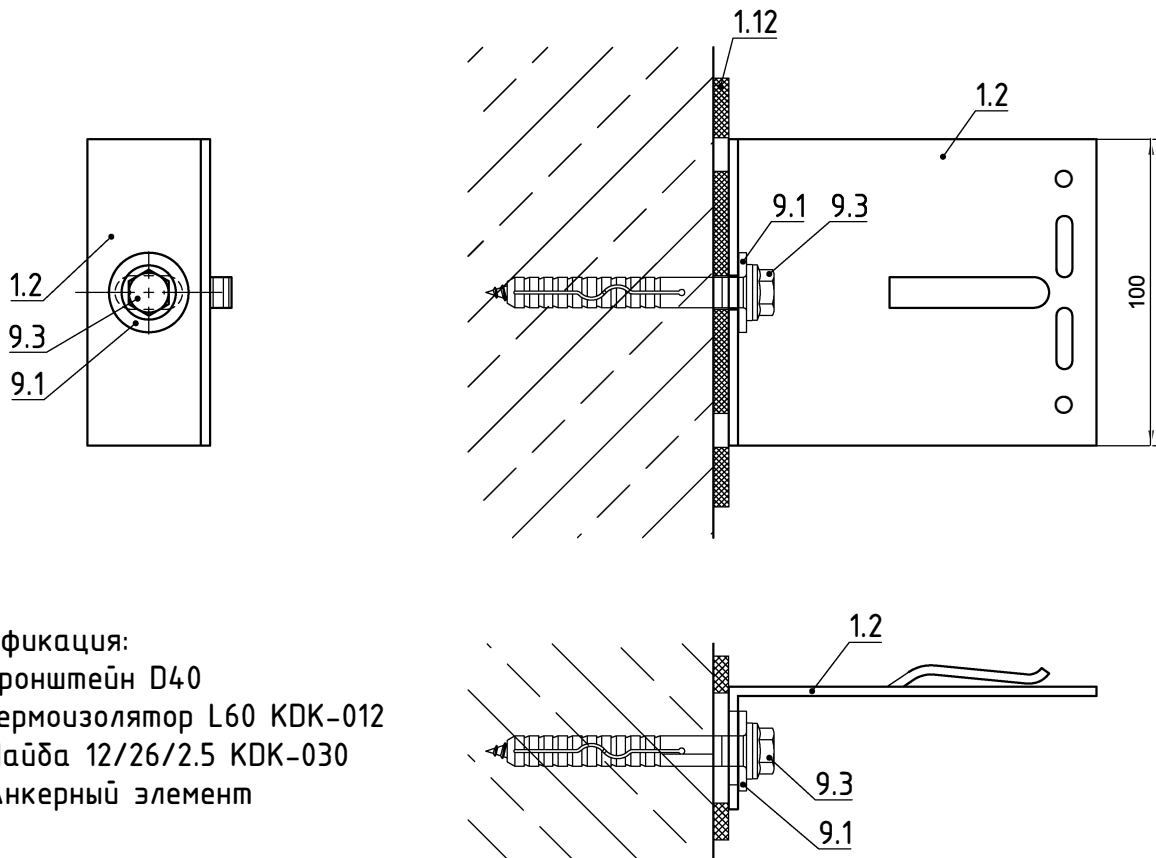
9.3 Анкерный элемент

\* Вариант крепления определяется прочностным расчетом

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Схема монтажа D-кронштейна Есопот



Спецификация:  
1.2 Кронштейн D40  
1.12 Термоизолятор L60 KDK-012  
9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030  
9.3 Анкерный элемент

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Схема монтажа М-кронштейна Есопот

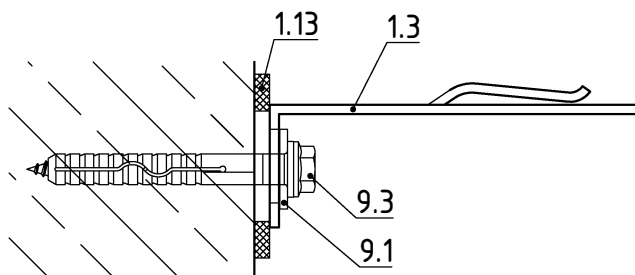
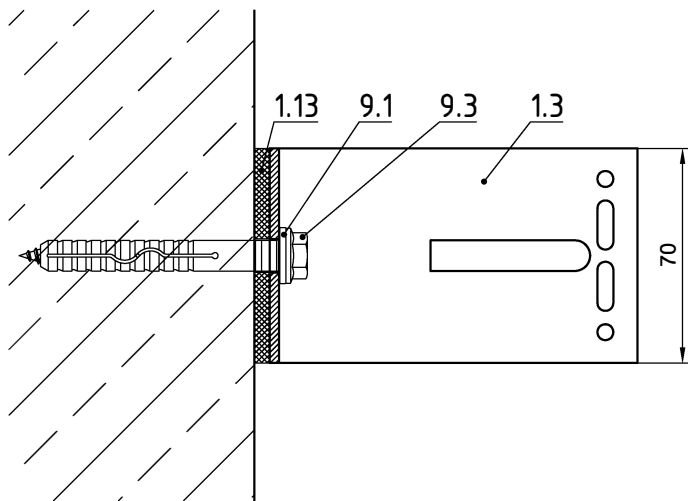
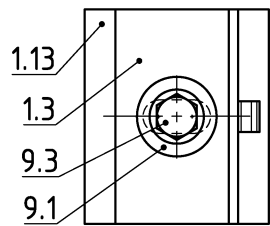
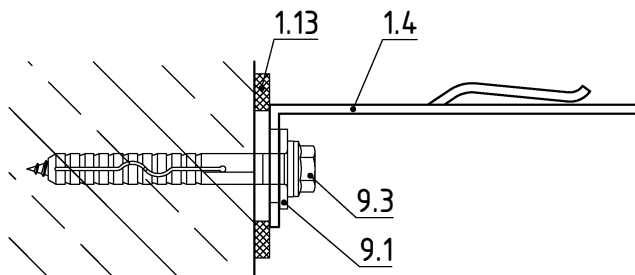
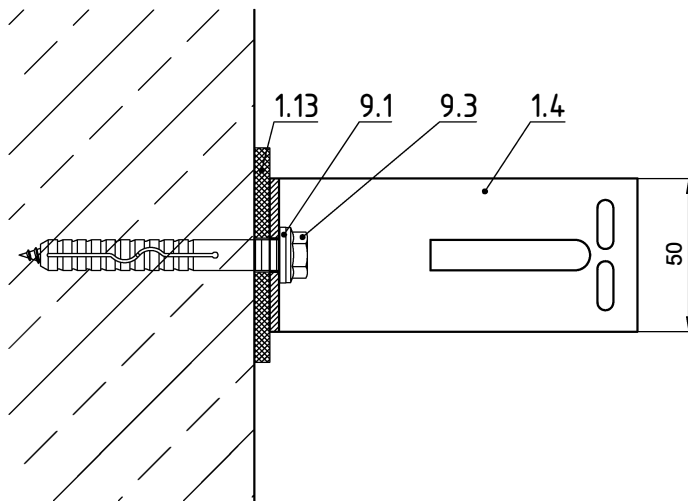
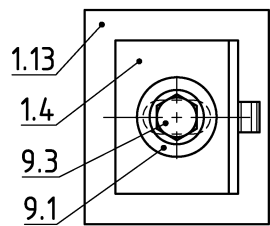


Схема монтажа S-кронштейна Есопот



- Спецификация:
- 1.3 Кронштейн М40
  - 1.4 Кронштейн S40
  - 1.13 Термоизолятор М60 КДК-013
  - 9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030
  - 9.3 Анкерный элемент

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Схема монтажа М-кронштейна Light

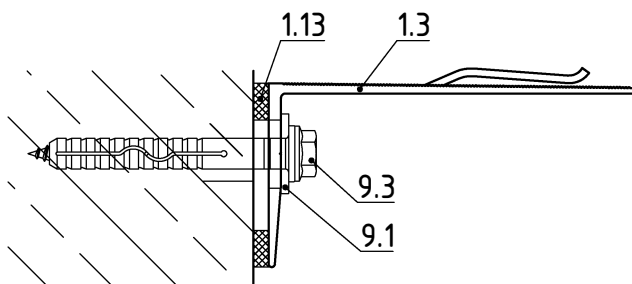
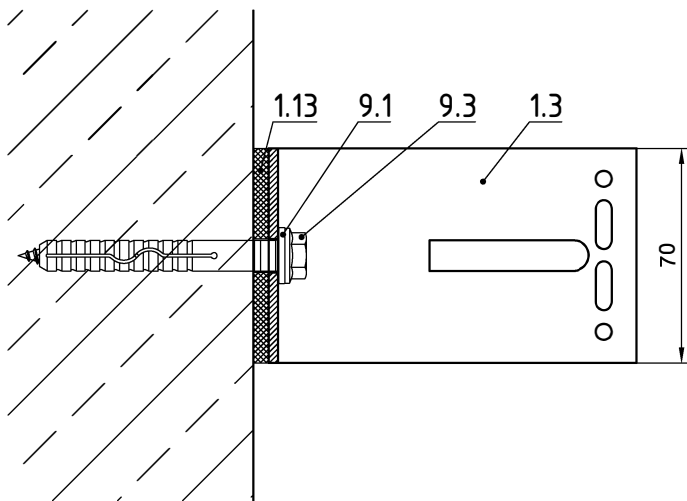
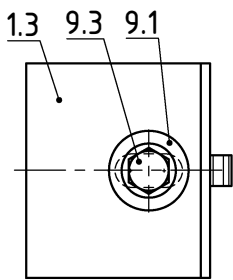
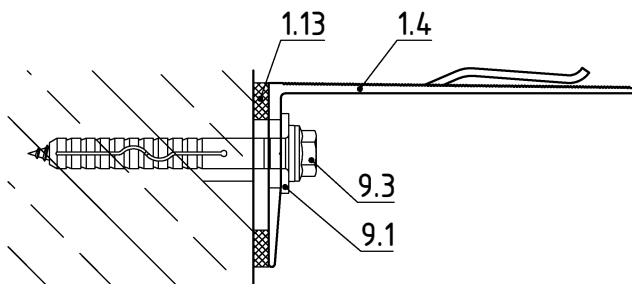
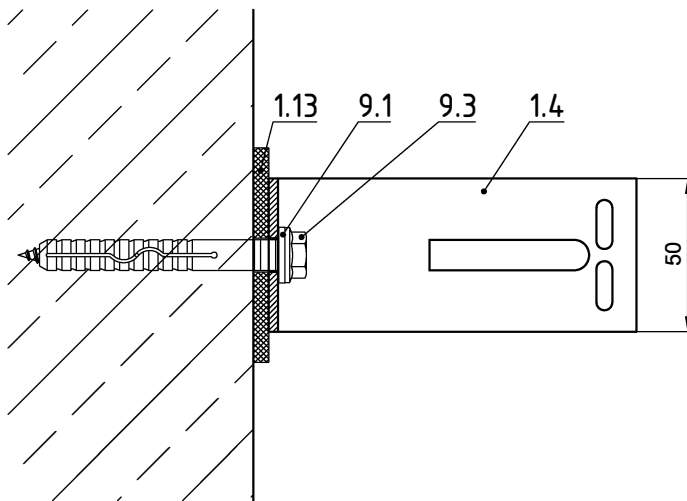
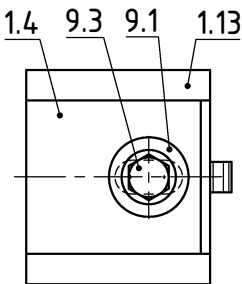


Схема монтажа S-кронштейна Light



- Спецификация:
- 1.3 Кронштейн M60
  - 1.4 Кронштейн S60
  - 1.13 Термоизолятор M60 KDK-013
  - 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
  - 9.3 Анкерный элемент

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

Лист

2.6



Схема монтажа UL-кронштейна Ultra двумя анкерными элементами

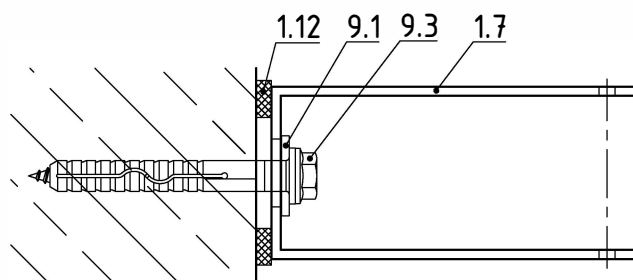
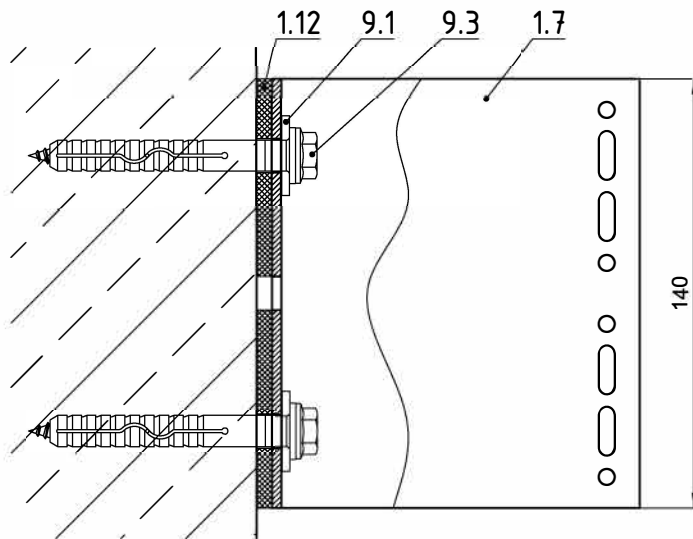
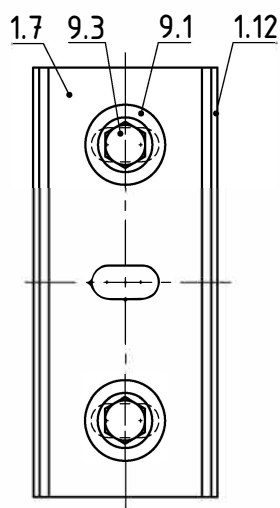
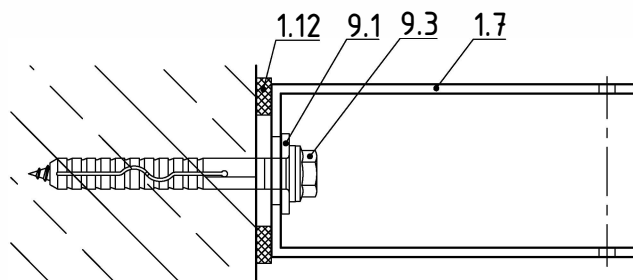
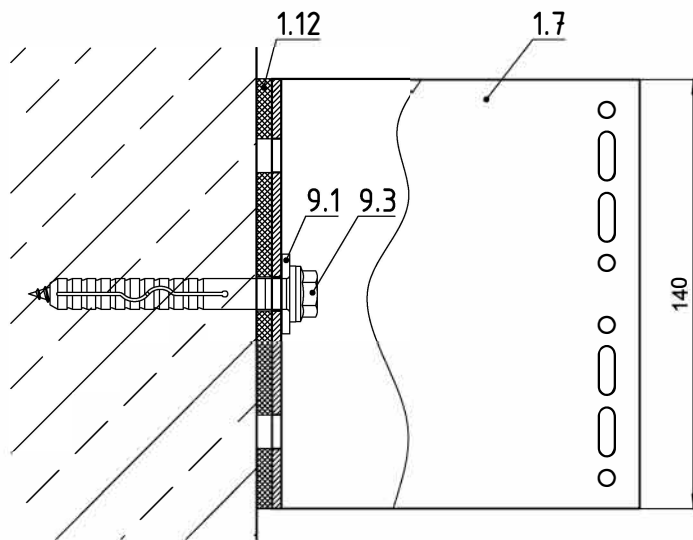
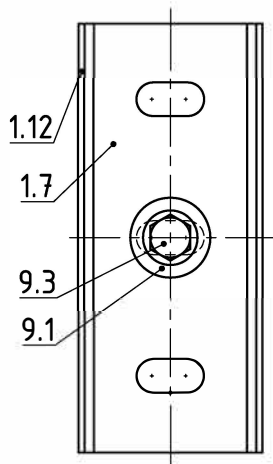


Схема монтажа UL-кронштейна Ultra одним анкерным элементом



Спецификация:

- 1.7 Кронштейн UL
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.3 Анкерный элемент

\* Вариант крепления определяется прочностным расчетом

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист
2.7

Схема монтажа UM-кронштейна Ultra

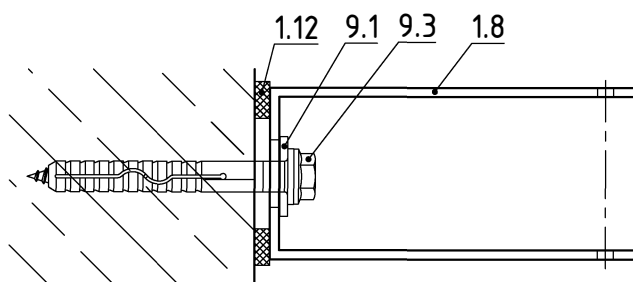
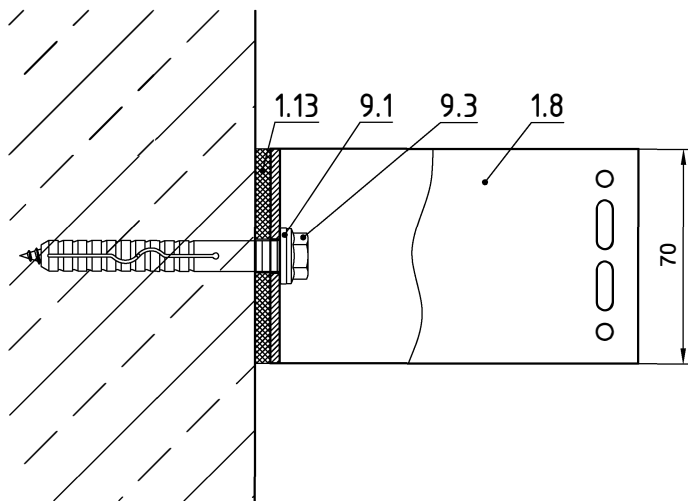
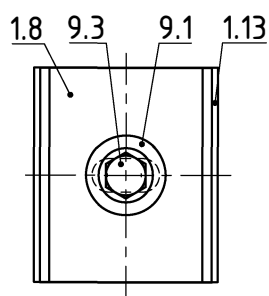
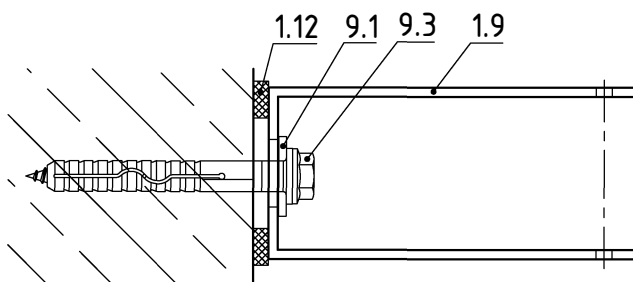
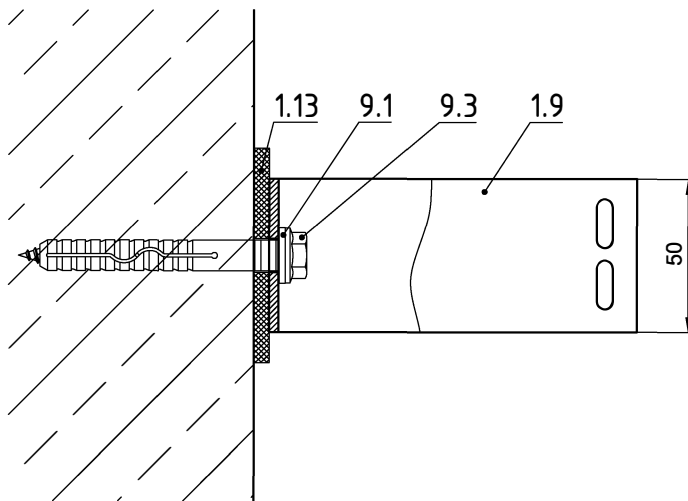
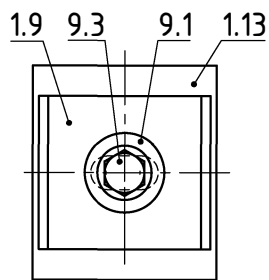


Схема монтажа US-кронштейна Ultra



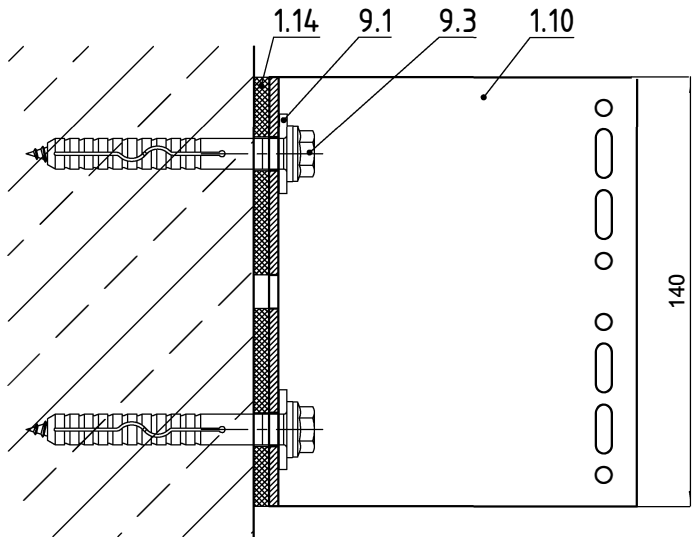
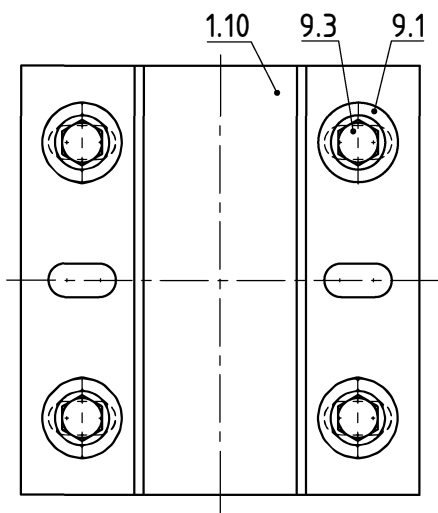
Спецификация:  
1.8 Кронштейн UM  
1.9 Кронштейн US  
1.13 Термоизолятор M60 KDK-013  
9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030  
9.3 Анкерный элемент

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист
2.8

Схема монтажа HL-кронштейна Hight четырьмя анкерными элементами



Спецификация:  
1.10 Кронштейн HL  
1.14 Термоизолятор HL KDK-200  
9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030  
9.3 Анкерный элемент

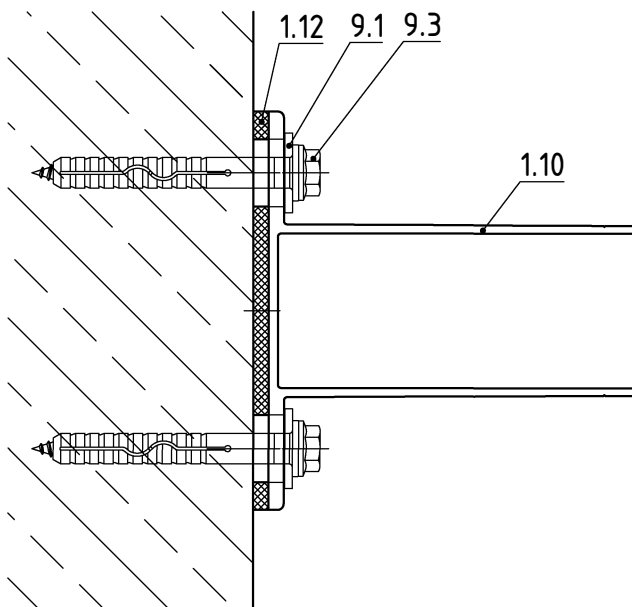
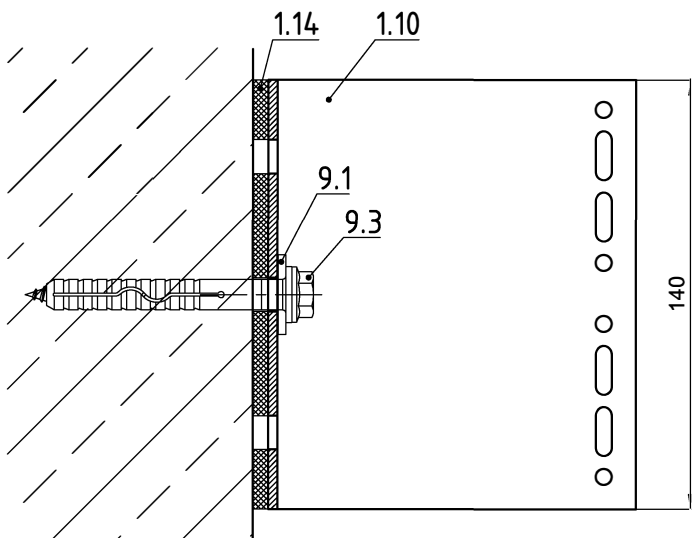
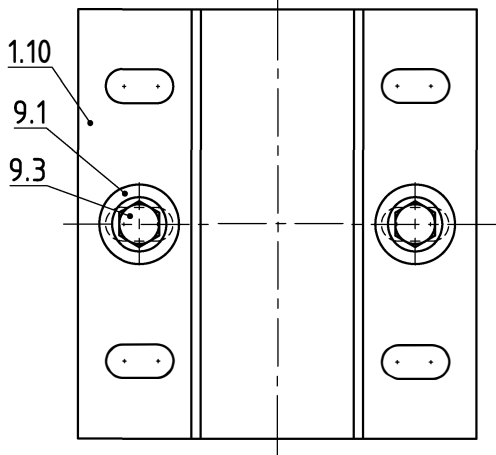


Схема монтажа HL-кронштейна Hight двумя анкерными элементами



\* Вариант крепления определяется прочностным расчетом

Подпись и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

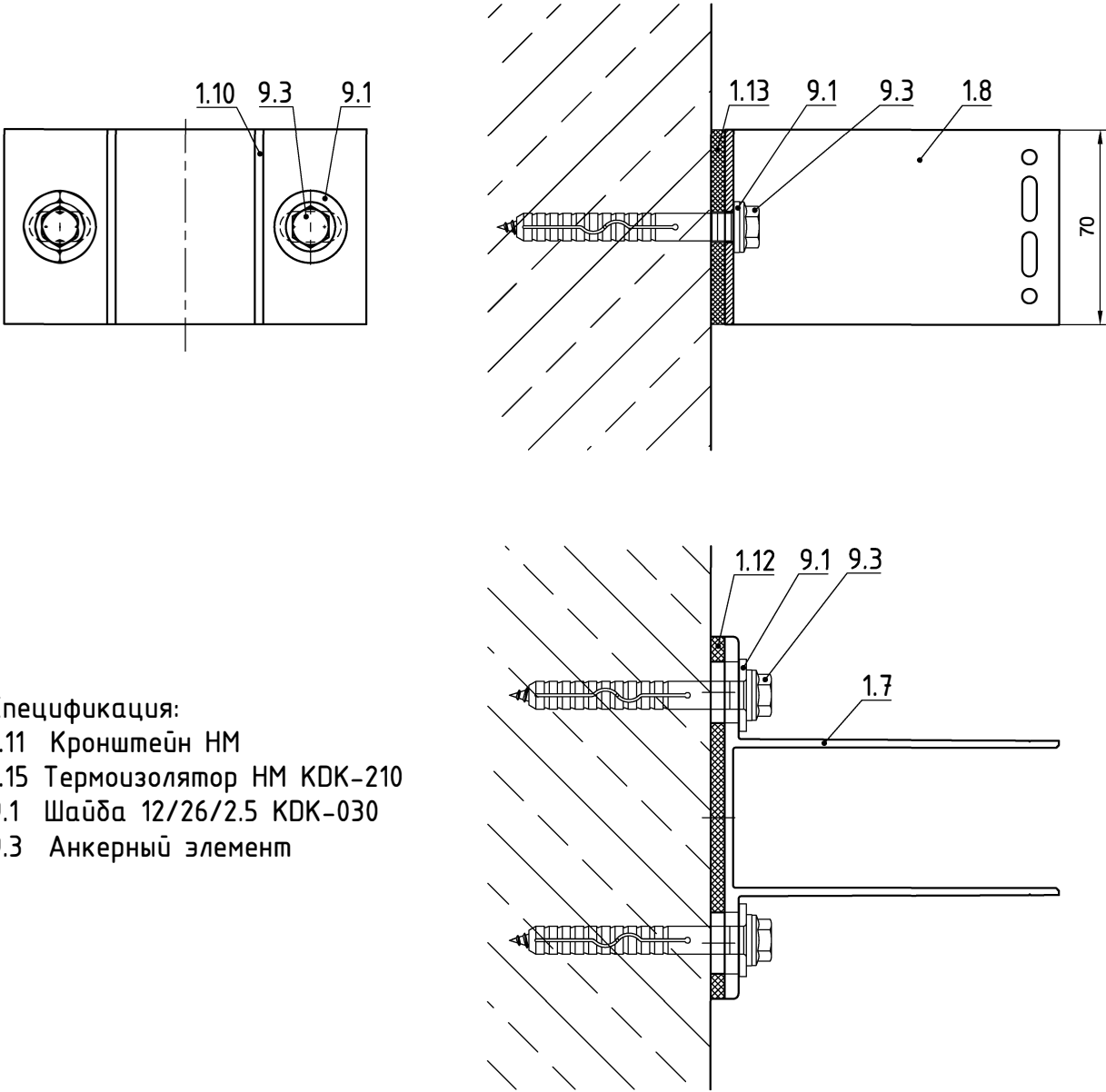
Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

Лист

2.9

Схема монтажа НМ-кронштейна Hight



Спецификация:  
1.11 Кронштейн НМ  
1.15 Термоизолятор НМ КДК-210  
9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030  
9.3 Анкерный элемент

Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

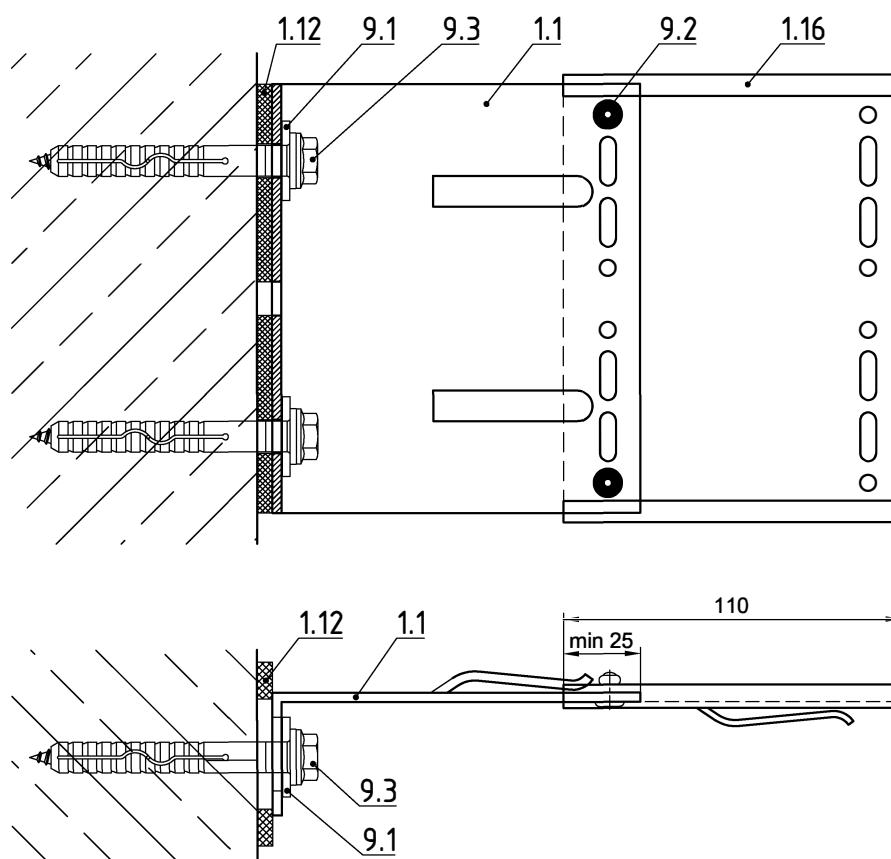
2.10



Для увеличения вылета на кронштейны монтируются удлинители. При необходимости количество заклепок может быть увеличено в соответствии с расчетом.

Применение удлинителей кронштейнов приводит к увеличению вырывающего усилия на анкере несущего кронштейна.

Схема монтажа удлинителя KDK-021 к кронштейну L40 (L60)



Спецификация:

1.1 Кронштейн L40 (L60)

1.12 Термоизолятор L60 KDK-012

1.16 Удлинитель L110 KDK-021

9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030

9.2 Заклепка вытяжная 5,0x12 A1/A2 (алюм./нерж.) KDS-133

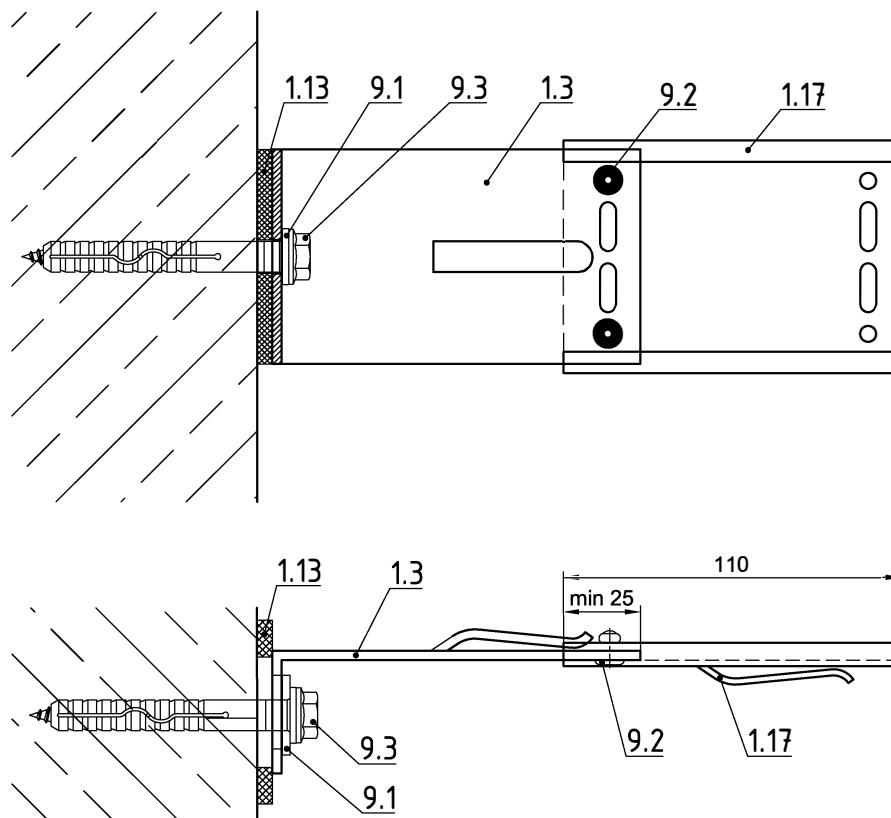
9.3 Анкерный элемент

\* Крепление кронштейна одним или двумя анкерами определяется прочностным расчетом

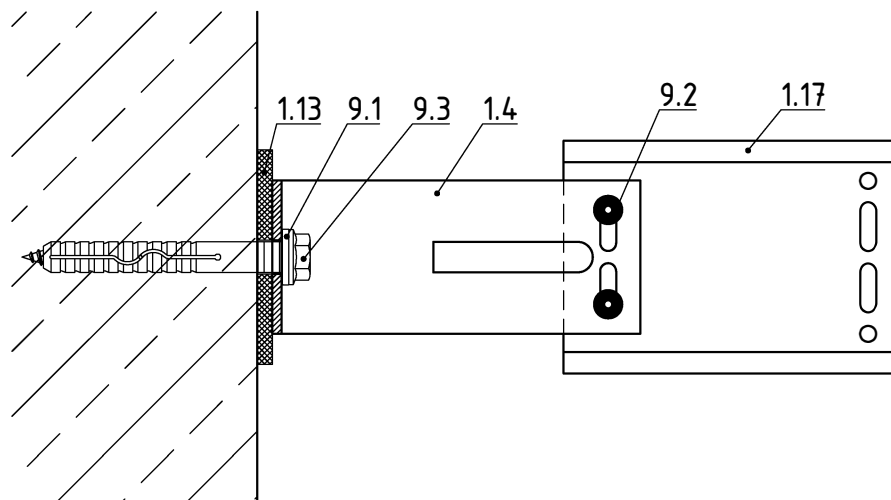
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					2.11

## Схема монтажа удлинителя KDK-022 к кронштейну M40 (M60)



## Схема монтажа удлинителя KDK-022 к кронштейну S40 (S60)



### Спецификация:

1.3 Кронштейн M40 (M60)

1.4 Кронштейн S40 (S60)

1.13 Термоизолятор M60 KDK-013

1.17 Удлинитель M110 KDK-022

9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030

9.2 Закlepка вытяжная 5,0x12 A1/A2 (алюм./нерж.) KDS-133

9.3 Анкерный элемент

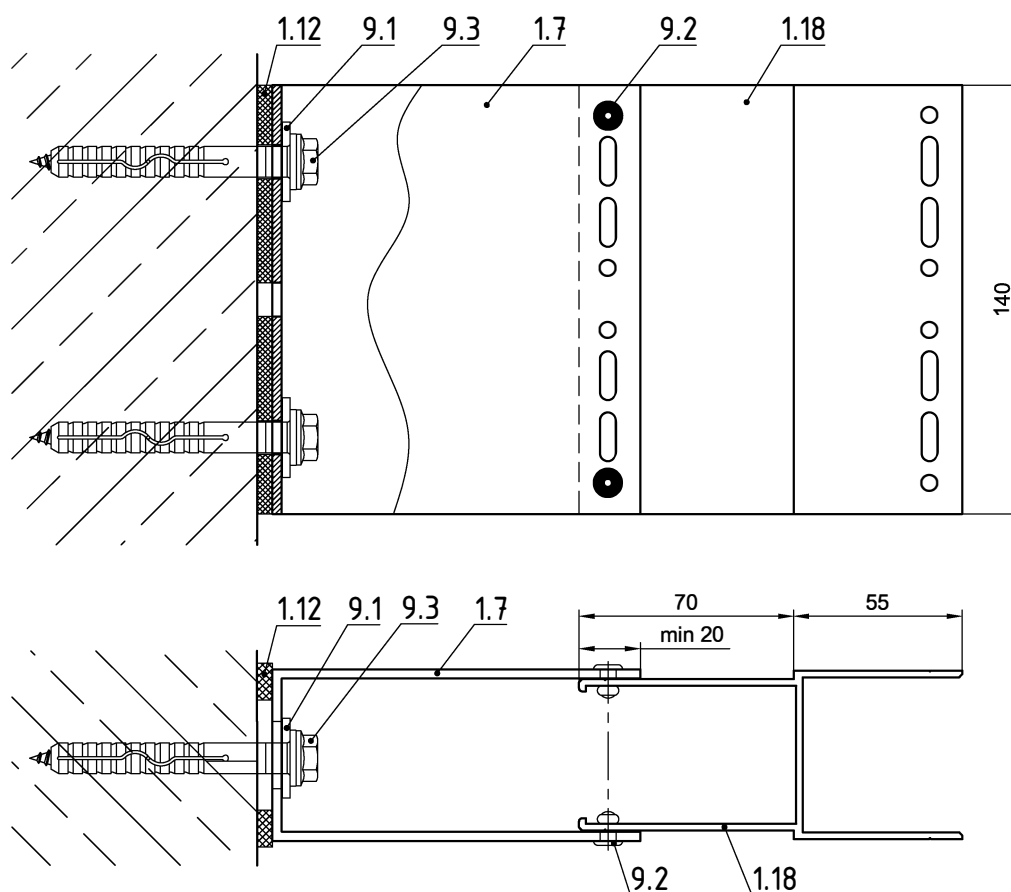
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Для увеличения вылета на кронштейны монтируются удлинители. При необходимости количество заклепок может быть увеличено в соответствии с расчетом.

Применение удлинителей кронштейнов приводит к увеличению вырывающего усилия на анкере несущего кронштейна.

Схема монтажа удлинителя KDK-025 к кронштейну UL



Спецификация:

1.7 Кронштейн UL

1.12 Термоизолятор L60 KDK-012

1.18 Удлинитель UL KDK-025

9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030

9.2 Заклепка вытяжная 5,0x12 A1/A2 (алюм./нерж.) KDS-133

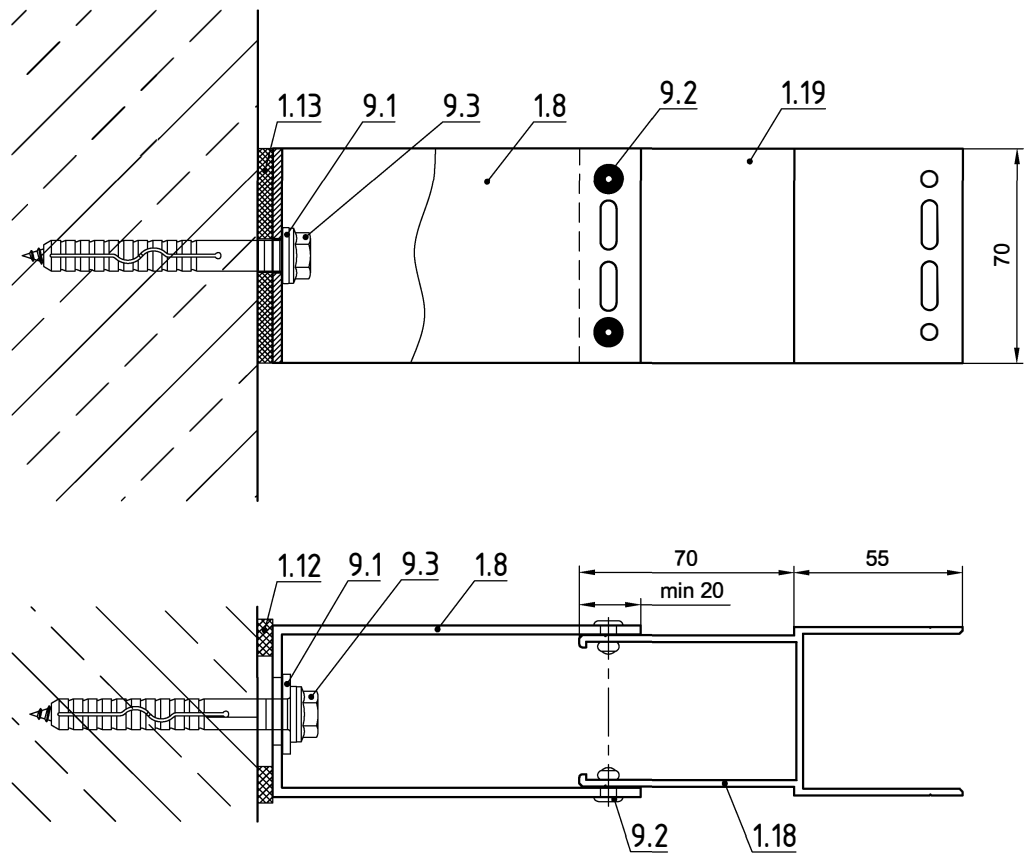
9.3 Анкерный элемент

\* Крепление кронштейна одним или двумя анкерами определяется прочностным расчетом

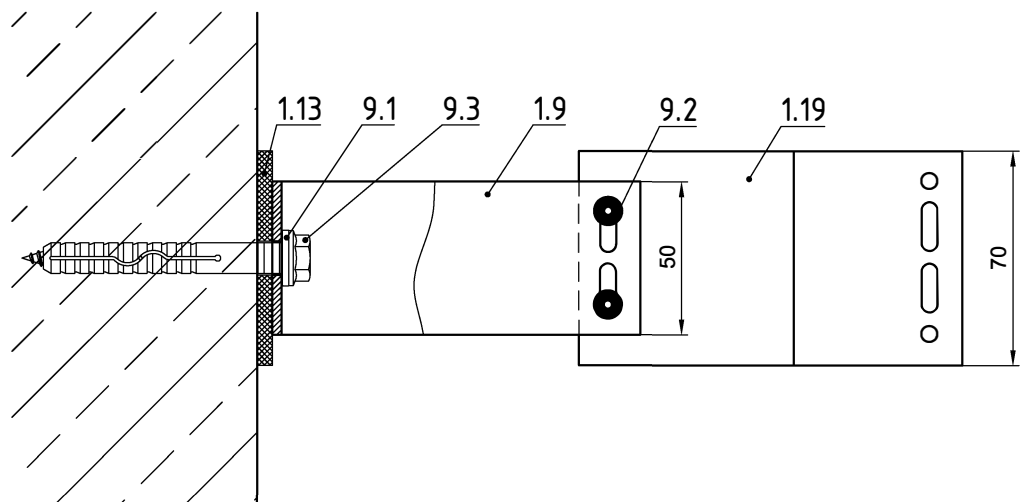
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					2.13

## Схема монтажа удлинителя KDK-026 к кронштейну UM



## Схема монтажа удлинителя KDK-026 к кронштейну US



### Спецификация:

1.8 Кронштейн UM  
1.9 Кронштейн US  
1.13 Термоизолятор M60 KDK-013  
1.19 Удлинитель UM KDK-026

9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030  
9.2 Закlepка вытяжная 5,0x12  
A1/A2 (алюм./нерж.) KDS-133  
9.3 Анкерный элемент

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Схема монтажа удлинителя KDK-025 к кронштейну HL

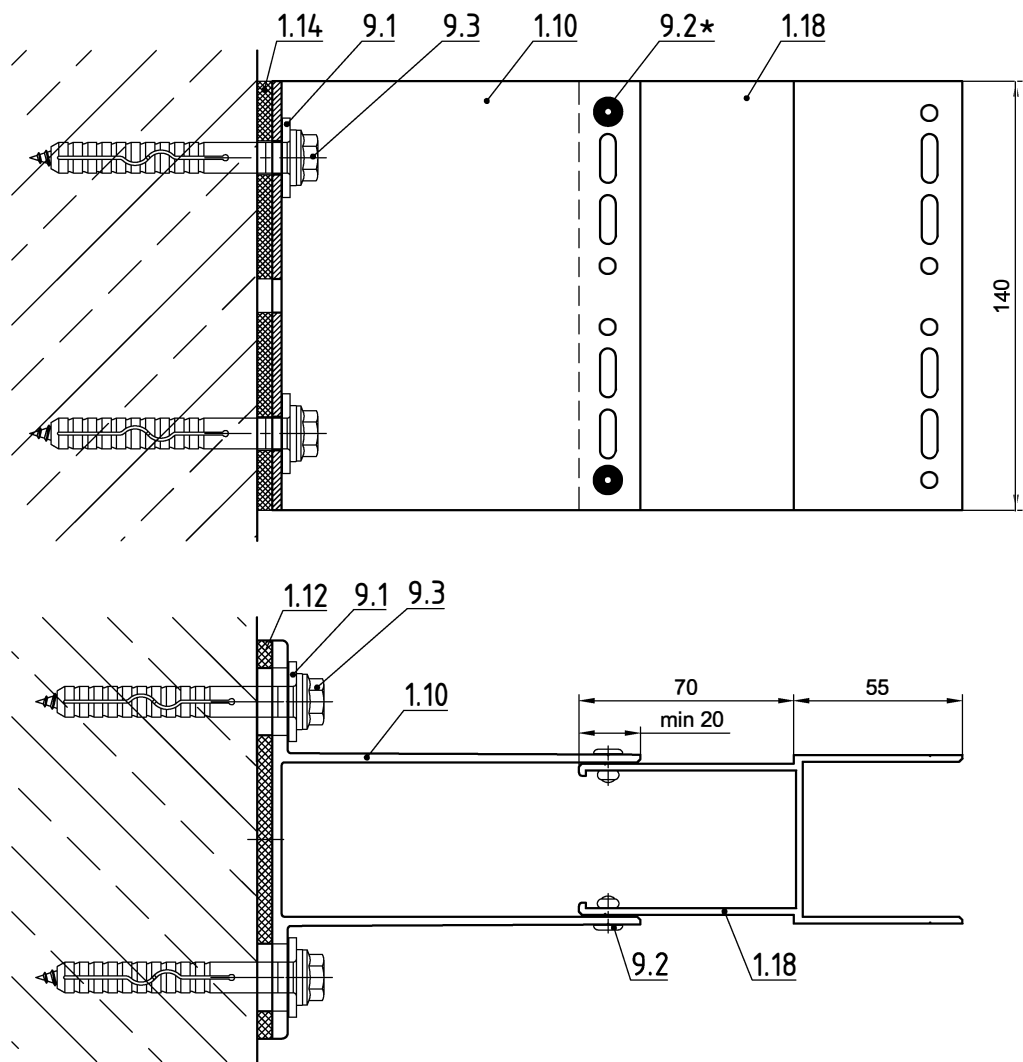
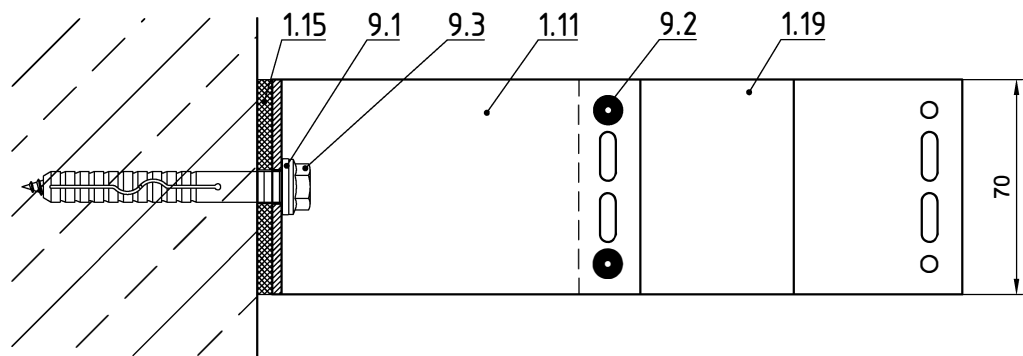


Схема монтажа удлинителя KDK-026 к кронштейну HM



Спецификация:

- 1.10 Кронштейн HL
- 1.11 Кронштейн HM
- 1.14 Термоизолятор HL KDK-200
- 1.15 Термоизолятор HM KDK-210
- 1.18 Удлинитель UL KDK-025

- 1.19 Удлинитель UM KDK-026
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка вытяжная 5,0x12 A1/A2 (алюм./нерж.) KDS-133
- 9.3 Анкерный элемент

\* Количество заклепок может быть увеличено в соответствии с расчетом.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

### 3. Монтаж теплоизоляционного слоя и ветрогидрозащитной мембраны

Монтаж теплоизоляционных плит начинают с нижнего ряда. Плиты устанавливают на стартовый профиль, цоколь или другую соответствующую конструкцию, и ведут снизу вверх. Плиты должны устанавливаться плотно друг к другу так, чтобы в швах не было пустот. Для установки плит на уже закрепленные к фасаду кронштейны в необходимых местах в плитах утеплителя выполняются прорезы. Крепление плит к основанию производится тарельчатыми дюбелями с распорными стержнями из стали или стеклопластика. На одну плиту устанавливается 5 тарельчатых дюбелей.

При двухслойном утеплении, плиты утеплителя наружного слоя устанавливают с перекрытием швов внутреннего слоя. Вся стена (за исключением проемов) по всей поверхности непрерывно должна быть покрыта утеплителем, установленной проектом толщины. Плиты утеплителя опорного (первого по высоте) ряда внутреннего слоя плотно между собой крепят к основанию тремя тарельчатыми дюбелями, а последующие – двумя дюбелями. Зазоры между стеной и плитами утеплителя не допускаются. При необходимости допускается устанавливать дополнительные тарельчатые дюбеля.

В случае применения ветрогидрозащитной мембраны каждая плита крепится к основанию 3 дюбелями и только после укрытия мембраной устанавливаются остальные предусмотренные проектом дюбели. Глубина установки дюбелей определяется производителем. Величина нахлеста ветрогидрозащитной паропроницаемой мембраны в местах стыков определяется рисками, нанесенными на поверхность мембраны. Необходимость проклейки стыков мембраны липкой лентой определяется рекомендациями производителя.

Вид крепления утеплителя

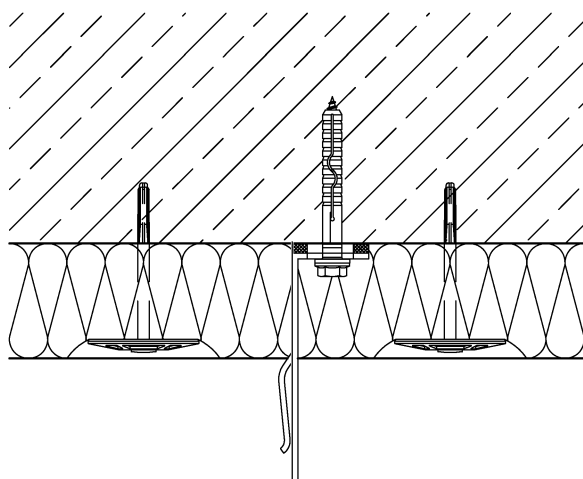
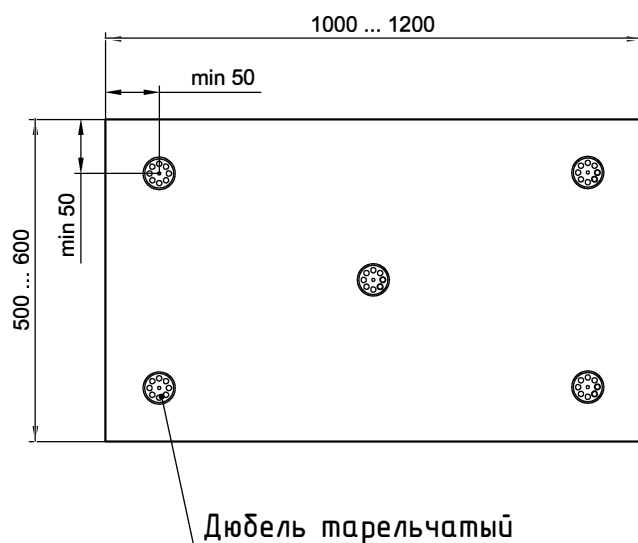


Схема крепления утеплителя



Дюбель тарельчатый

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист
3.1

## Порядок монтажа двухслойной теплоизоляции:

Плиты утеплителя 1 слоя



- тарельчатые дюбеля, удерживающие плиты 1 слоя утеплителя

Плиты утеплителя 2 слоя



- тарельчатые дюбеля, удерживающие плиты 2 слоя утеплителя, устанавливаются поверх ветровлагозащитной мембраны.

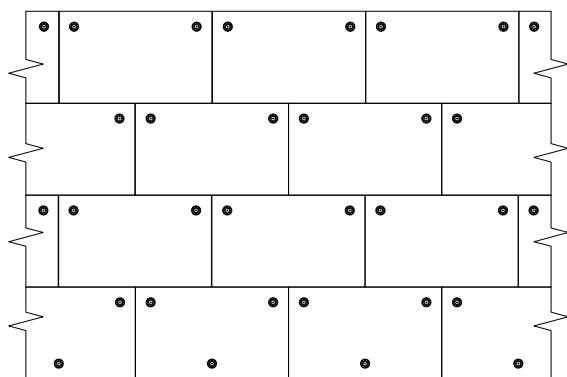
Утеплитель 2 слоя устанавливается со смещением не менее 150 мм от горизонтальных и вертикальных швов утеплителя 1 слоя.

Основной типоразмер минераловатных плит для вентилируемых фасадов: 600x1000, 600x1200.

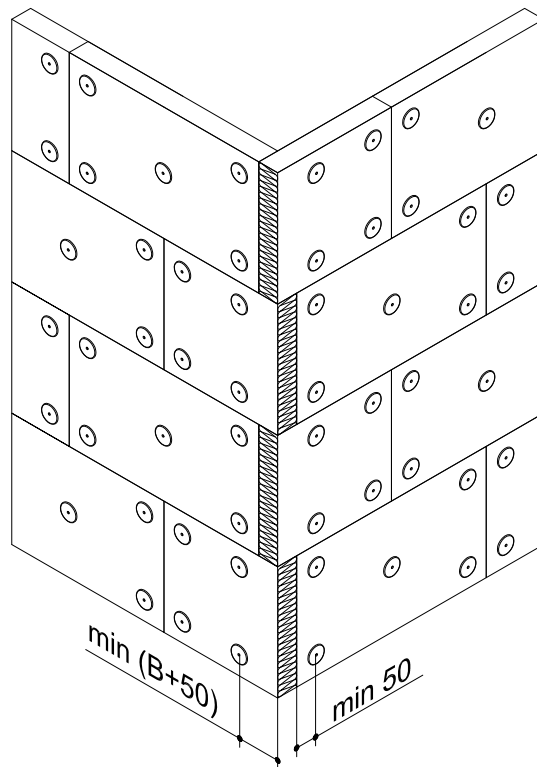
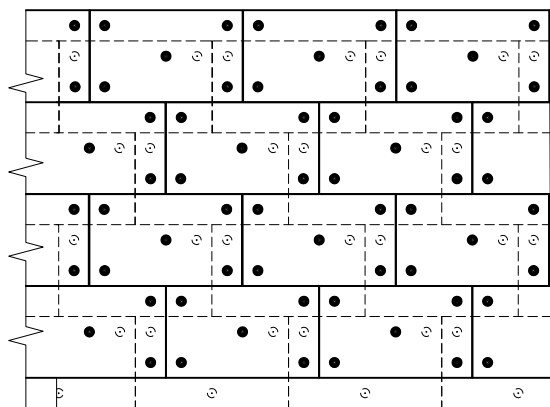
Размер В - толщина утеплителя.

Теплоизоляционные плиты при монтаже, транспортировке и хранении должны быть защищены от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

### Схема монтажа 1 слоя утеплителя



### Схема монтажа 2 слоя утеплителя



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					3.2



#### 4. Монтаж направляющих

В системе НВФ «DoksAl», состоящем из несущего и опорных узлов, должны соблюдаться правила крепления направляющих к кронштейнам, учитывающие конструктивно – технологические требования при эксплуатации конструкции в различных климатических условиях.

Несущий узел предназначен для восприятия нагрузки от веса элементов облицовки и системы, ветровой нагрузки, нагрузки от обледенения и передачи нагрузок на строительное основание. Конструкция несущего узла должна обеспечивать фиксацию направляющей от перемещений в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Опорный узел предназначен для восприятия ветровых нагрузок и передачи нагрузок на строительное основание. Конструкция опорного узла должна обеспечивать свободу термических деформаций направляющих.

##### 4.1. Крепление направляющих к несущим кронштейнам

Жесткое крепление направляющих к несущим кронштейнам выполняется при помощи вытяжных заклепок 5,0x12 K11 A1/A2 (алюм./нерж.), которые устанавливаются в круглые отверстия в полке кронштейна, что обеспечивает надежную фиксацию направляющей от любых перемещений при различного рода нагрузках.

##### 4.2. Крепление направляющих к опорным кронштейнам

Крепление направляющих к несущим кронштейнам выполняется при помощи вытяжных заклепок 5,0x12 K11 A1/A2 (алюм./нерж.), которые устанавливаются в овальные отверстия в полке кронштейна, что обеспечивает надежную фиксацию направляющей от ветровой нагрузки, оставляя возможность свободного перемещения при термических деформациях.

Запрещено жесткое крепление направляющих к опорным кронштейнам. Это приводит к возникновению внутренних напряжений и деформации несущих конструкций навесного фасада.

##### 4.3. Температурные зазор

При монтаже подконструкции между торцами направляющих необходимо выдерживать зазор величиной не менее 6 мм. Размер зазора зависит от типа системы, длины направляющей и климатического района строительства. Обычно 8±2 мм.

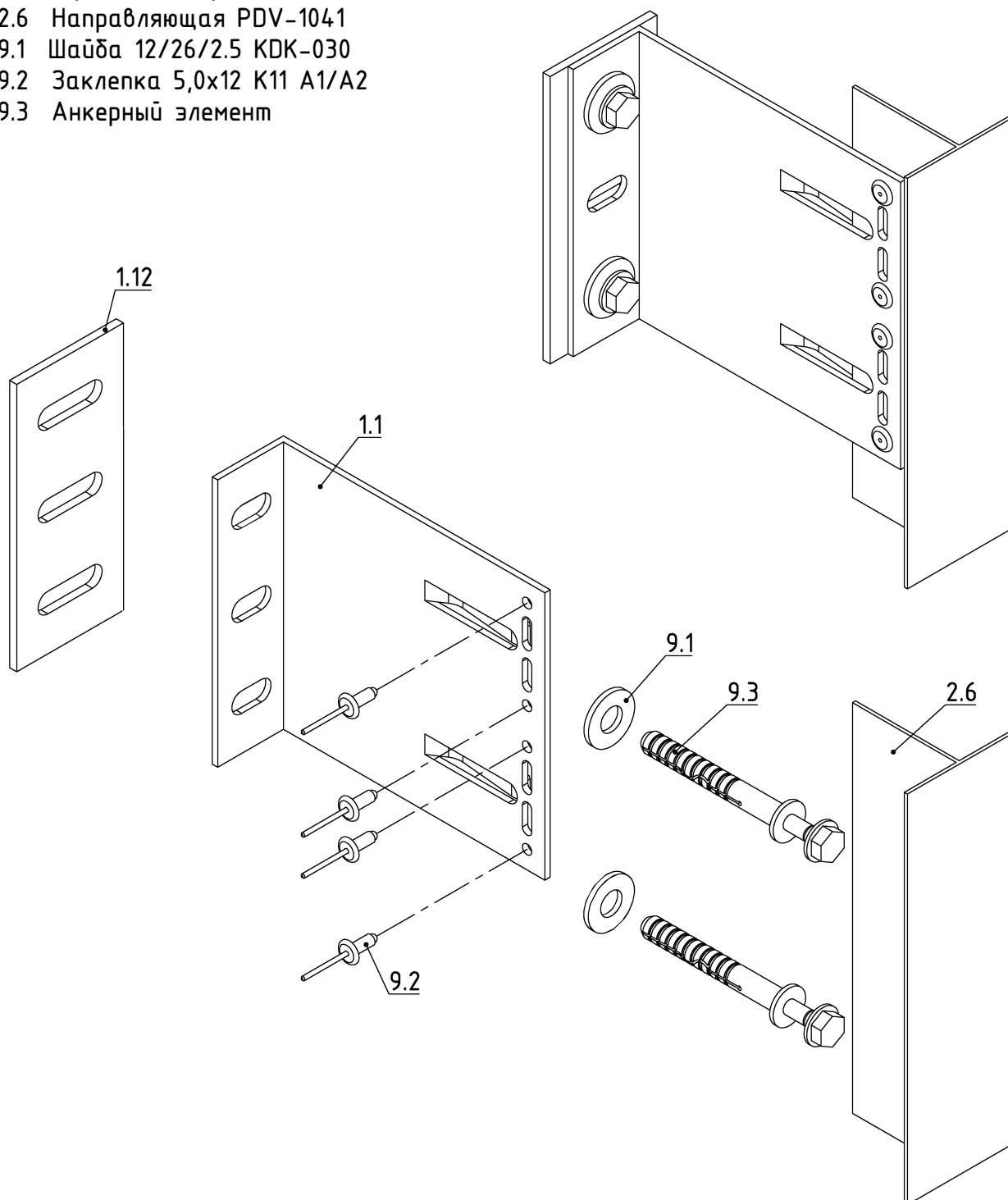
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.1

# Схема сборки несущего кронштейна L40 с двумя анкерами

## Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

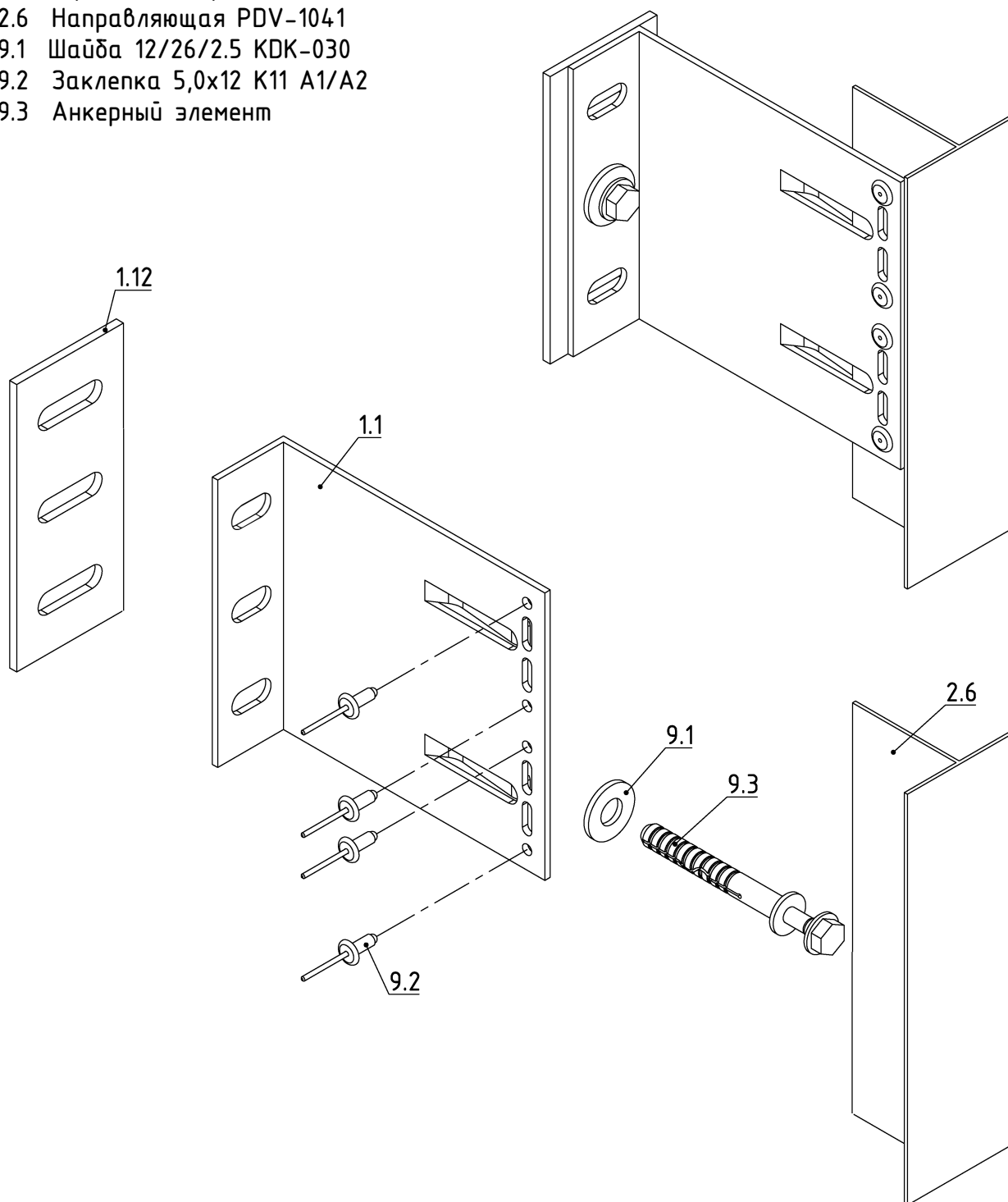
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Схема сборки несущего кронштейна L40 с одним анкером

## Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

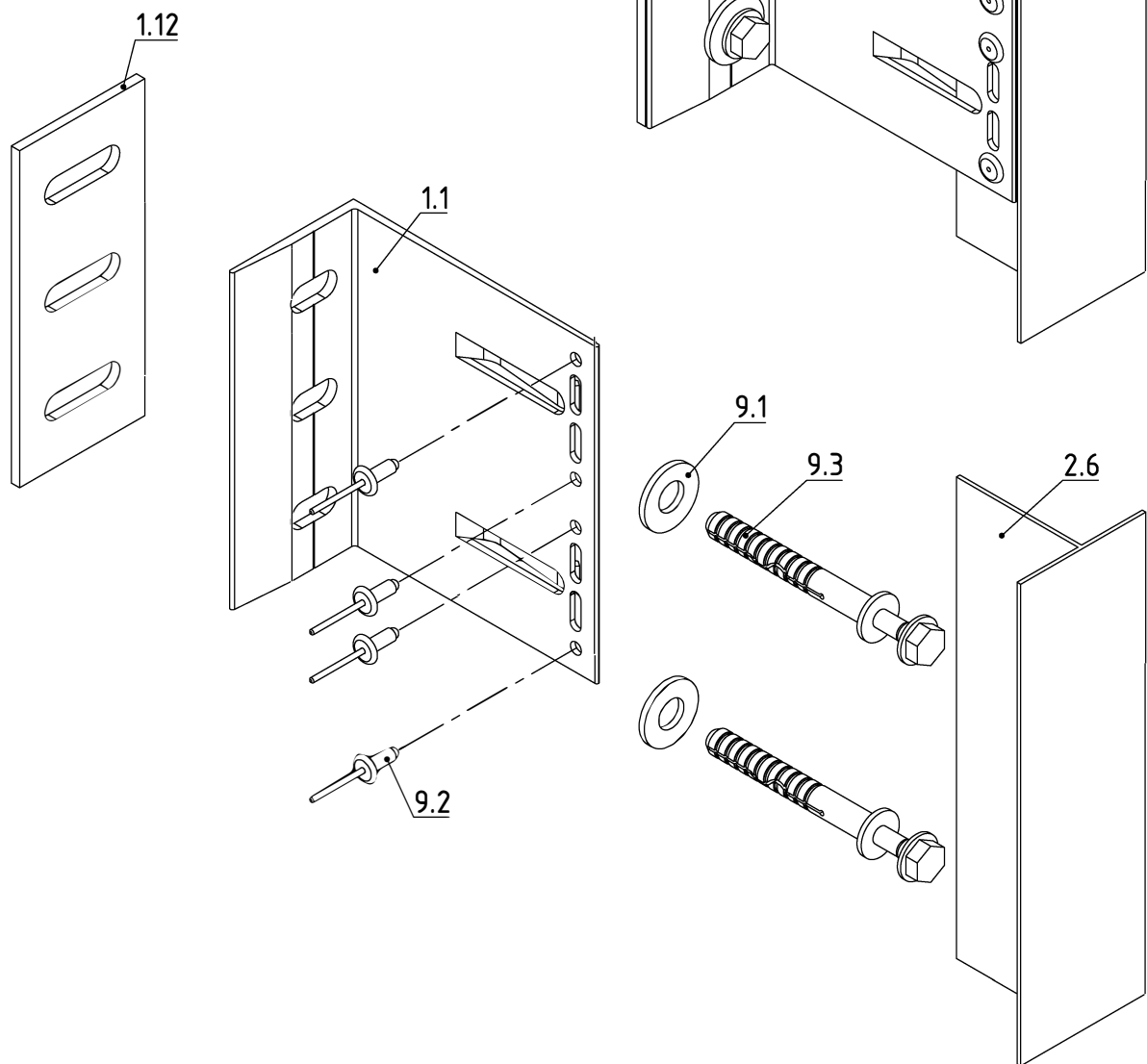
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



# Схема сборки несущего кронштейна L60 с двумя анкерами

## Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L60
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

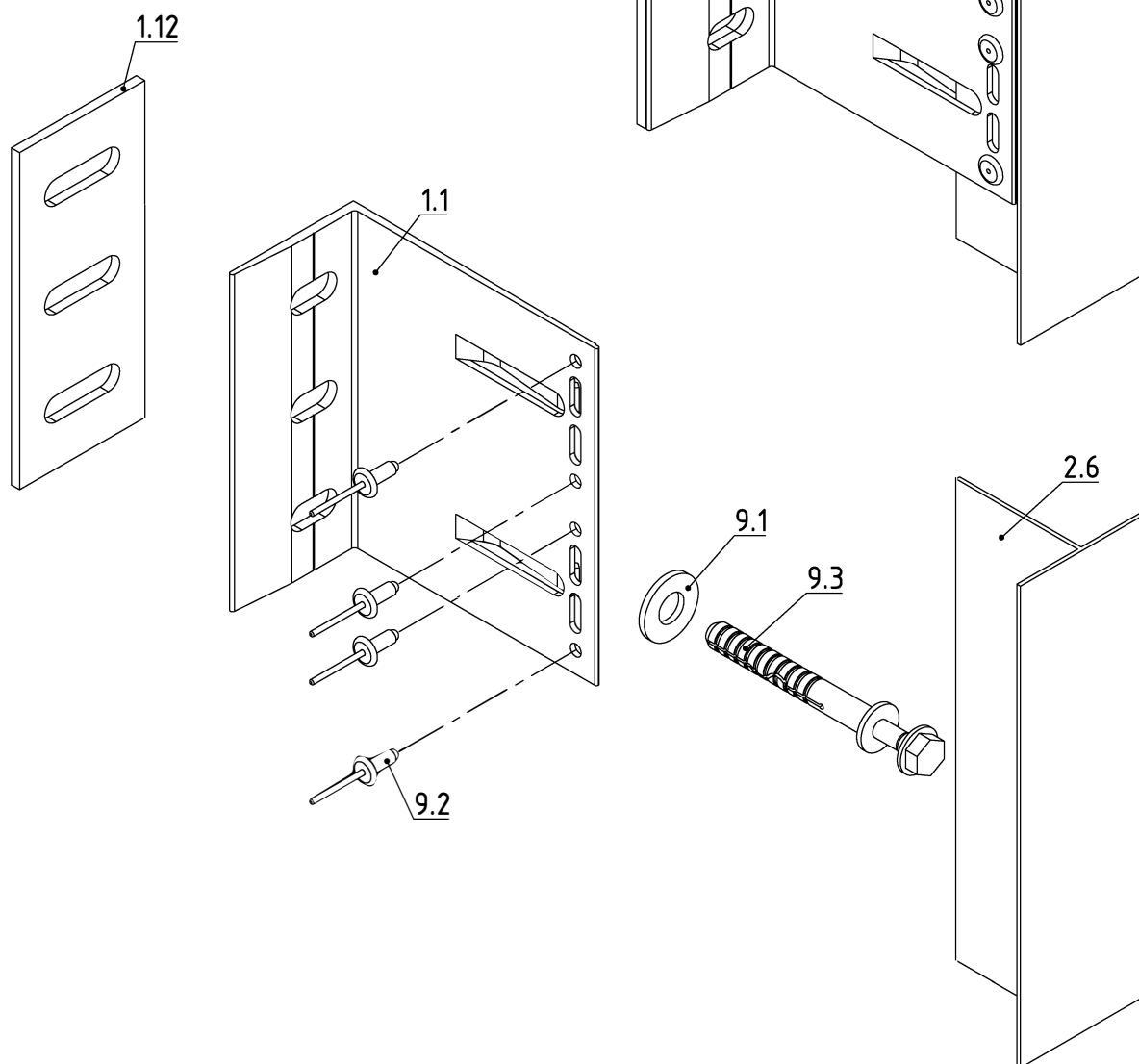
Лист

4.4

# Схема сборки несущего кронштейна L60 с одним анкером

## Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L60
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

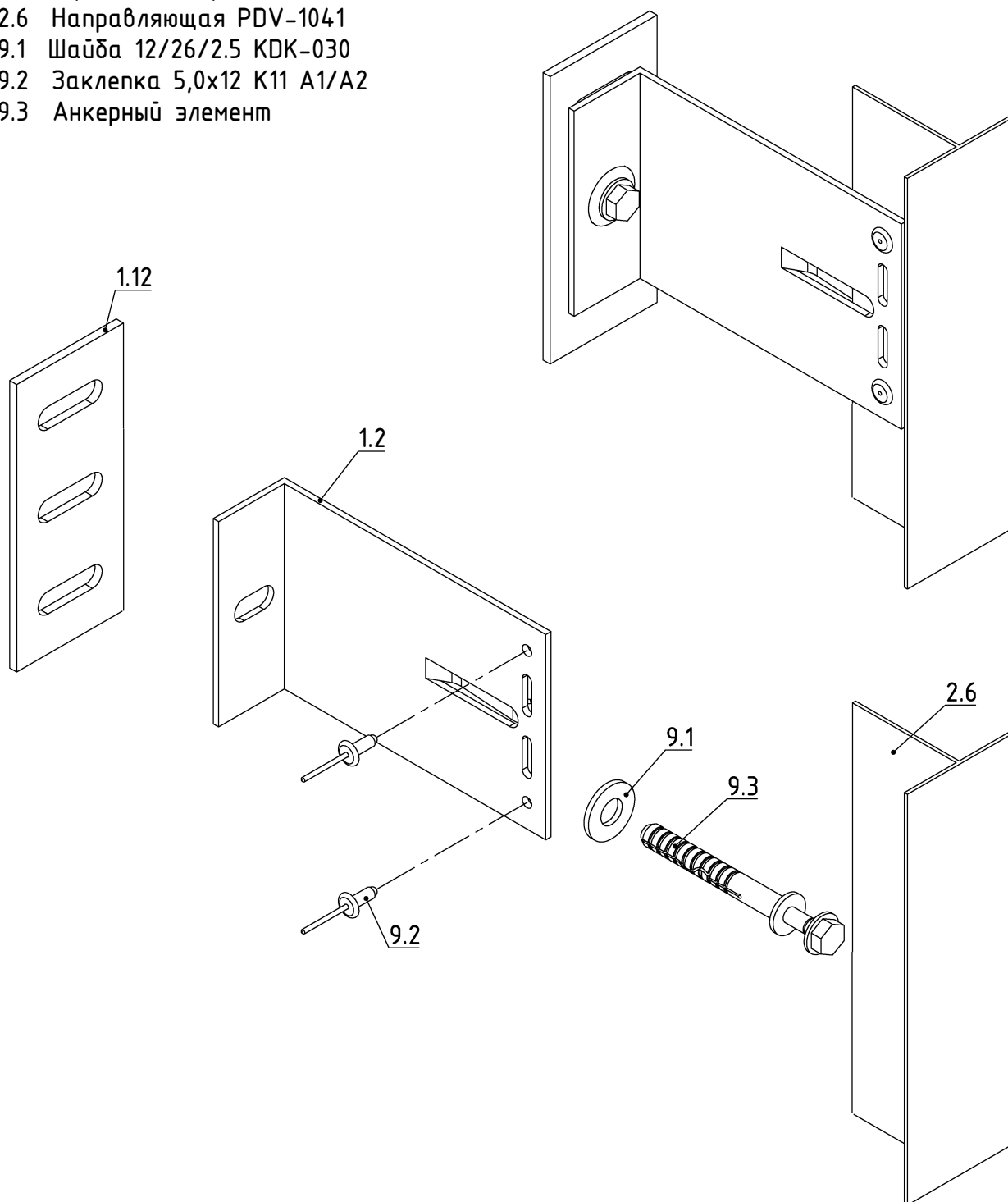
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Схема сборки несущего кронштейна D40

## Спецификация:

- 1.2 Кронштейн D40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№	подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

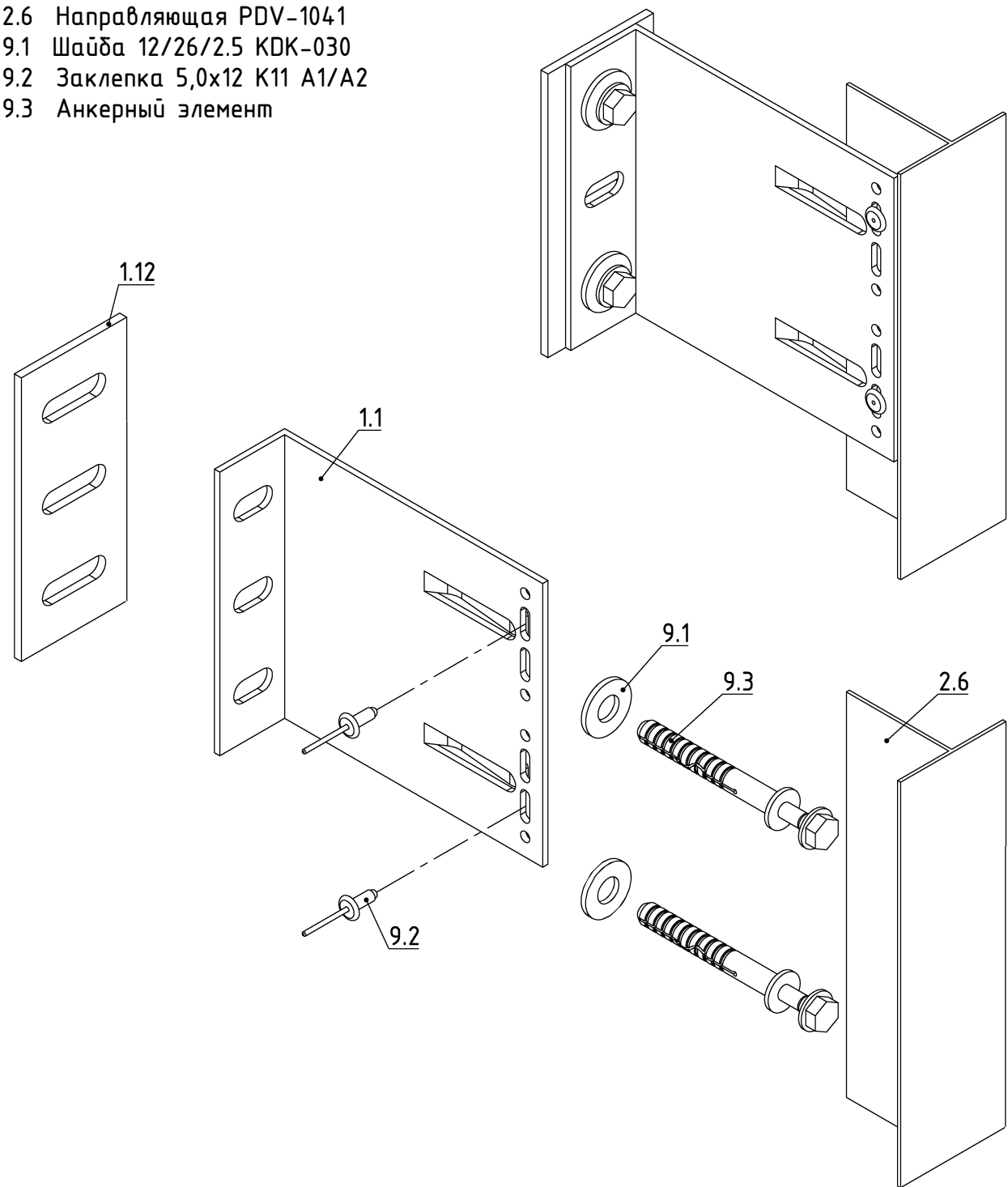
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Схема сборки опорного кронштейна L40 с двумя анкерами

Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

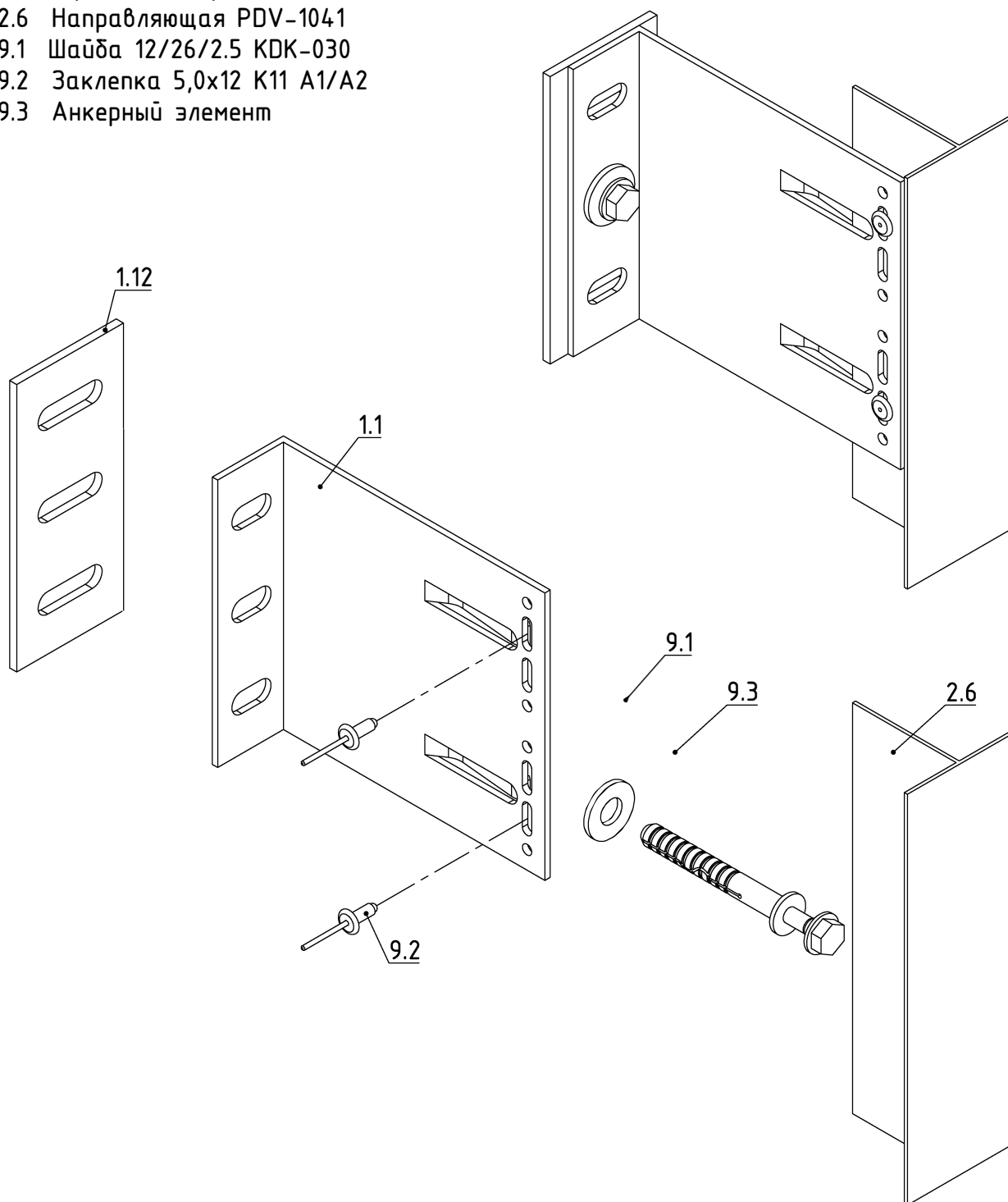
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.7

# Схема сборки опорного кронштейна L40 с одним анкером

## Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

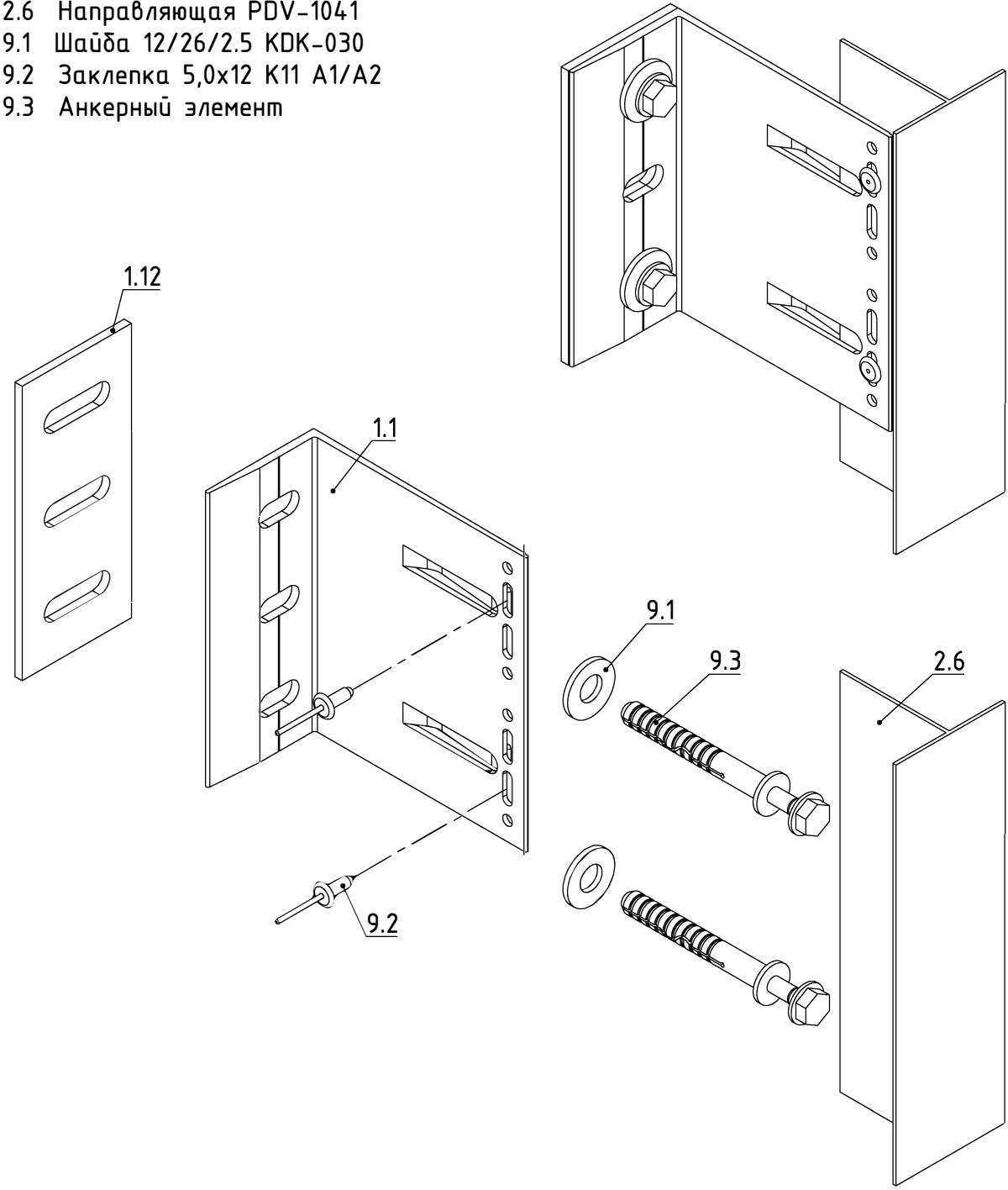
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Схема сборки опорного кронштейна L60 с двумя анкерами

Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L60
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

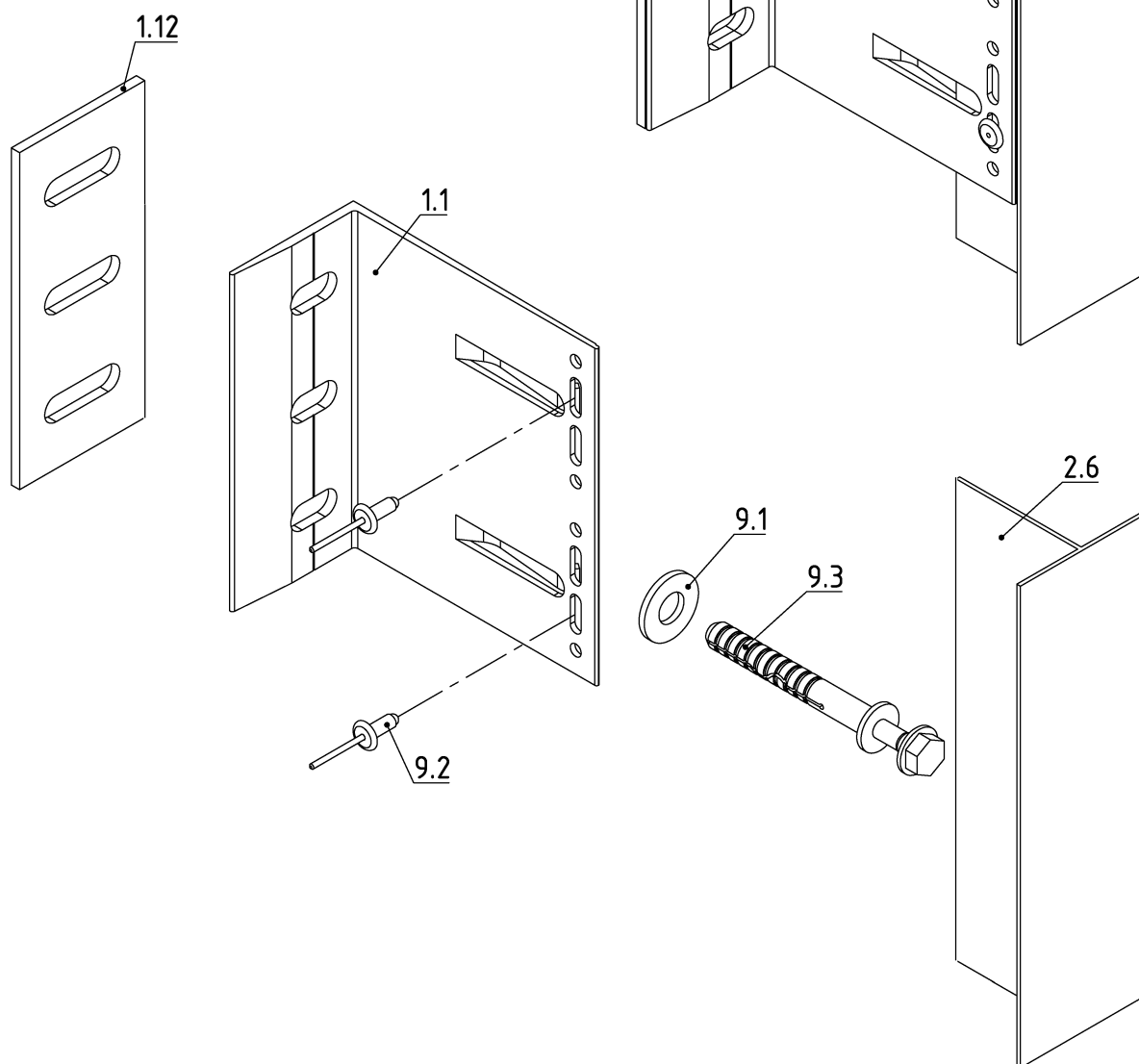
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.9

# Схема сборки опорного кронштейна L60 с одним анкером

## Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L60
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

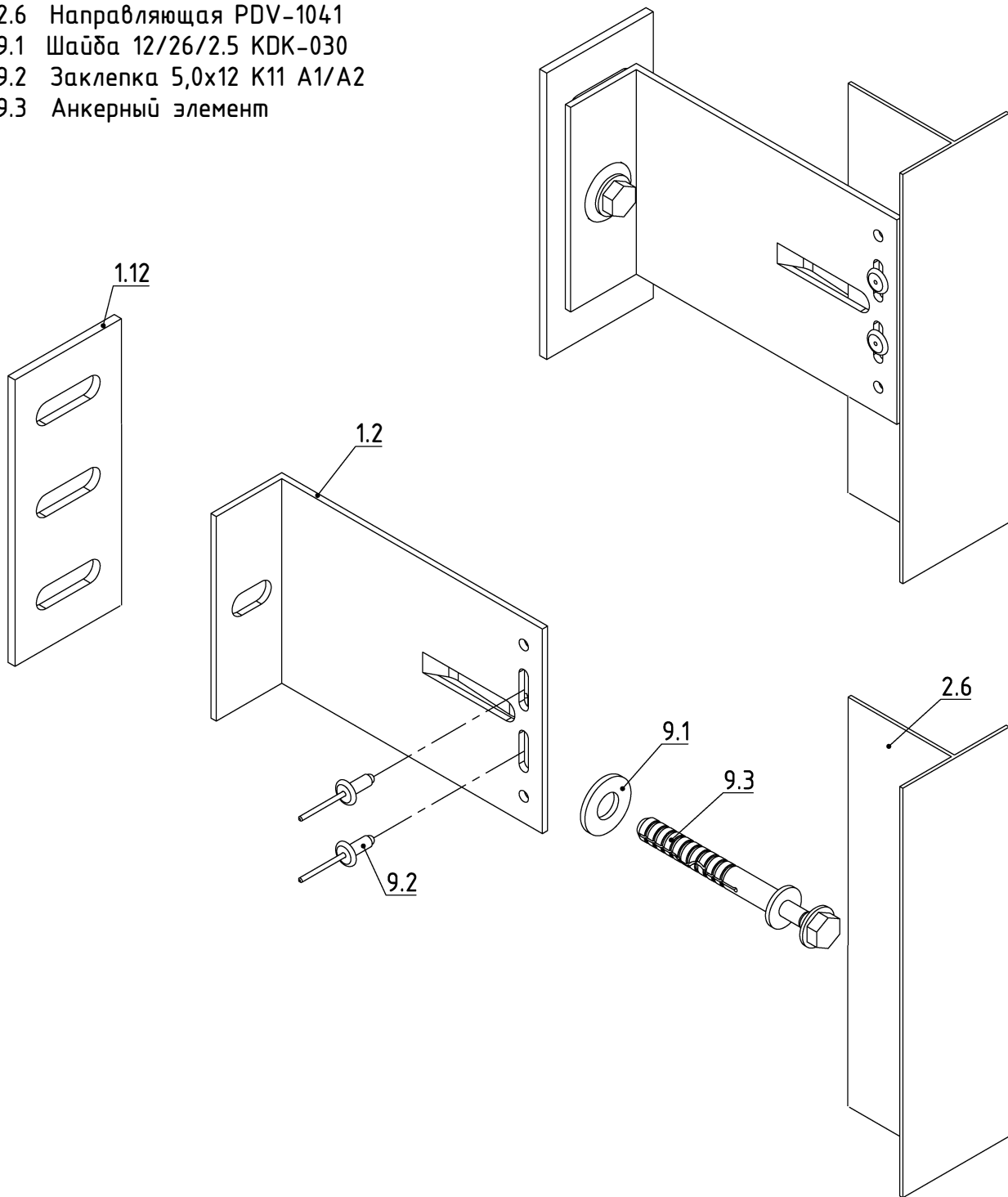
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Схема сборки опорного кронштейна D40

Спецификация:

- 1.2 Кронштейн D40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

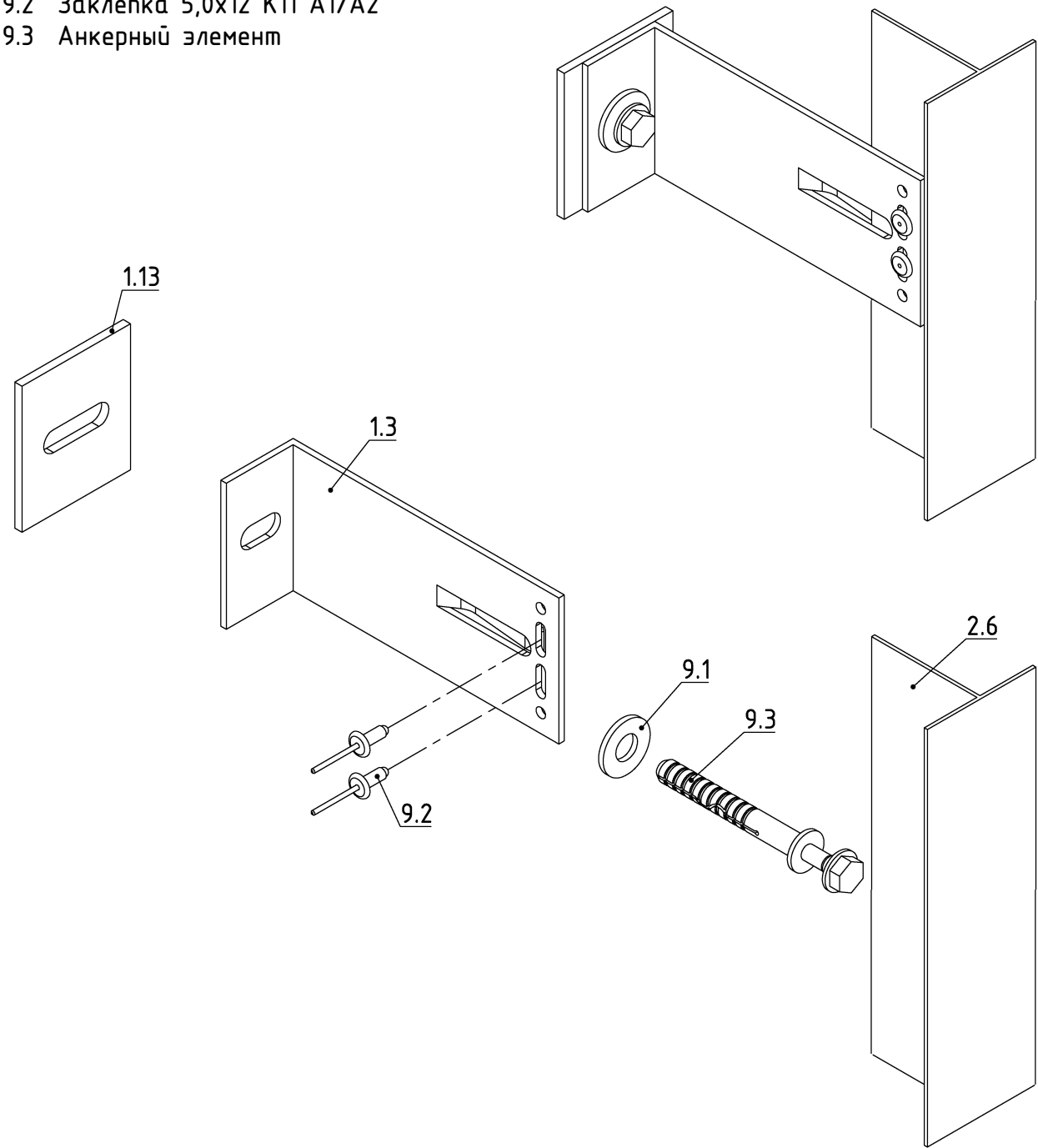
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.11

Схема сборки опорного кронштейна М40

Спецификация:

- 1.3 Кронштейн М40
- 1.13 Термоизолятор М60 КДК-013
- 2.6 Направляющая РДV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030
- 9.2 Заклепка 5,0х12 К11 А1/А2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

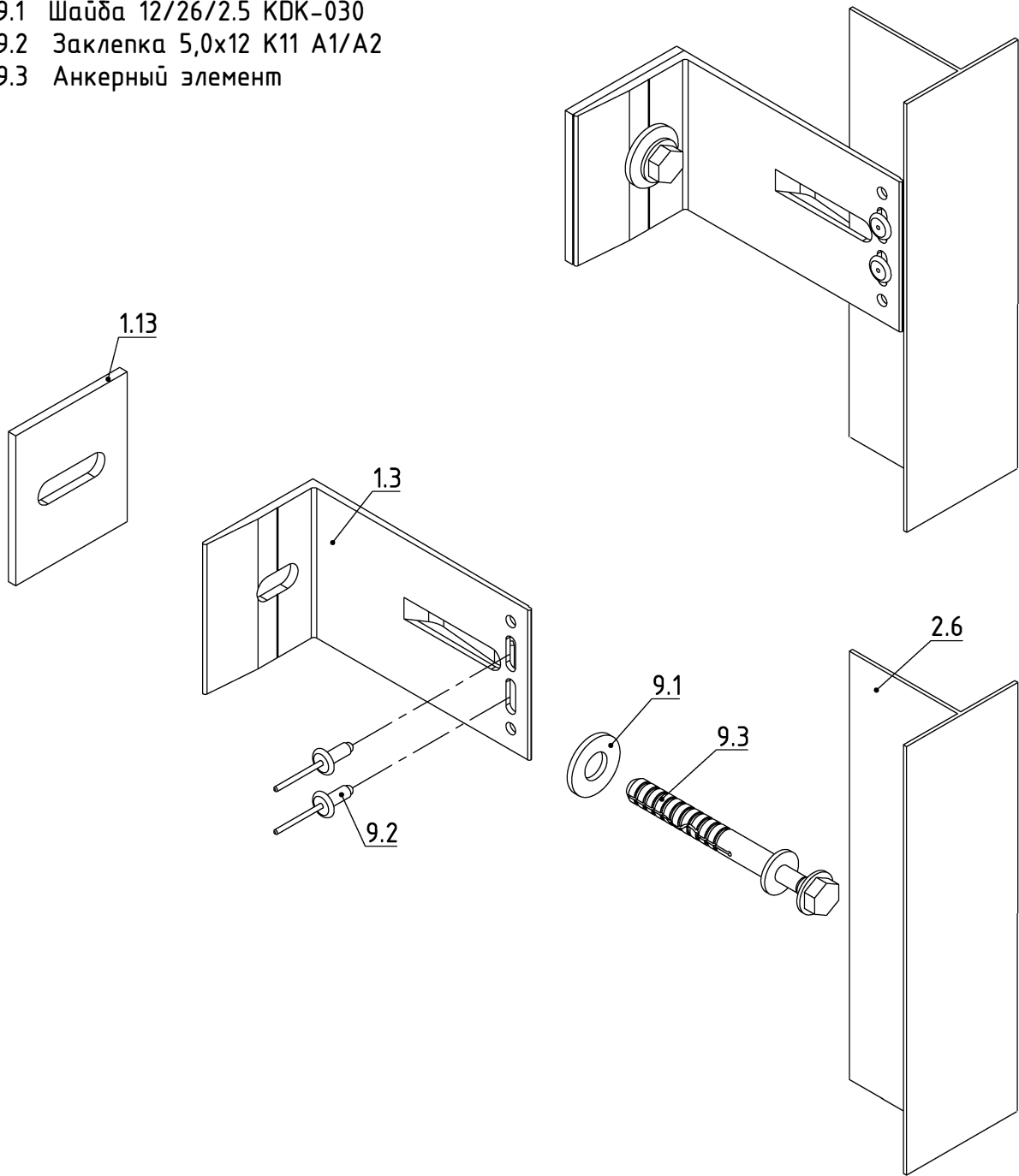
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.12

Схема сборки опорного кронштейна М60

Спецификация:

- 1.3 Кронштейн М40
- 1.13 Термоизолятор М60 КДК-013
- 2.6 Направляющая РДВ-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030
- 9.2 Заклепка 5,0х12 К11 А1/А2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

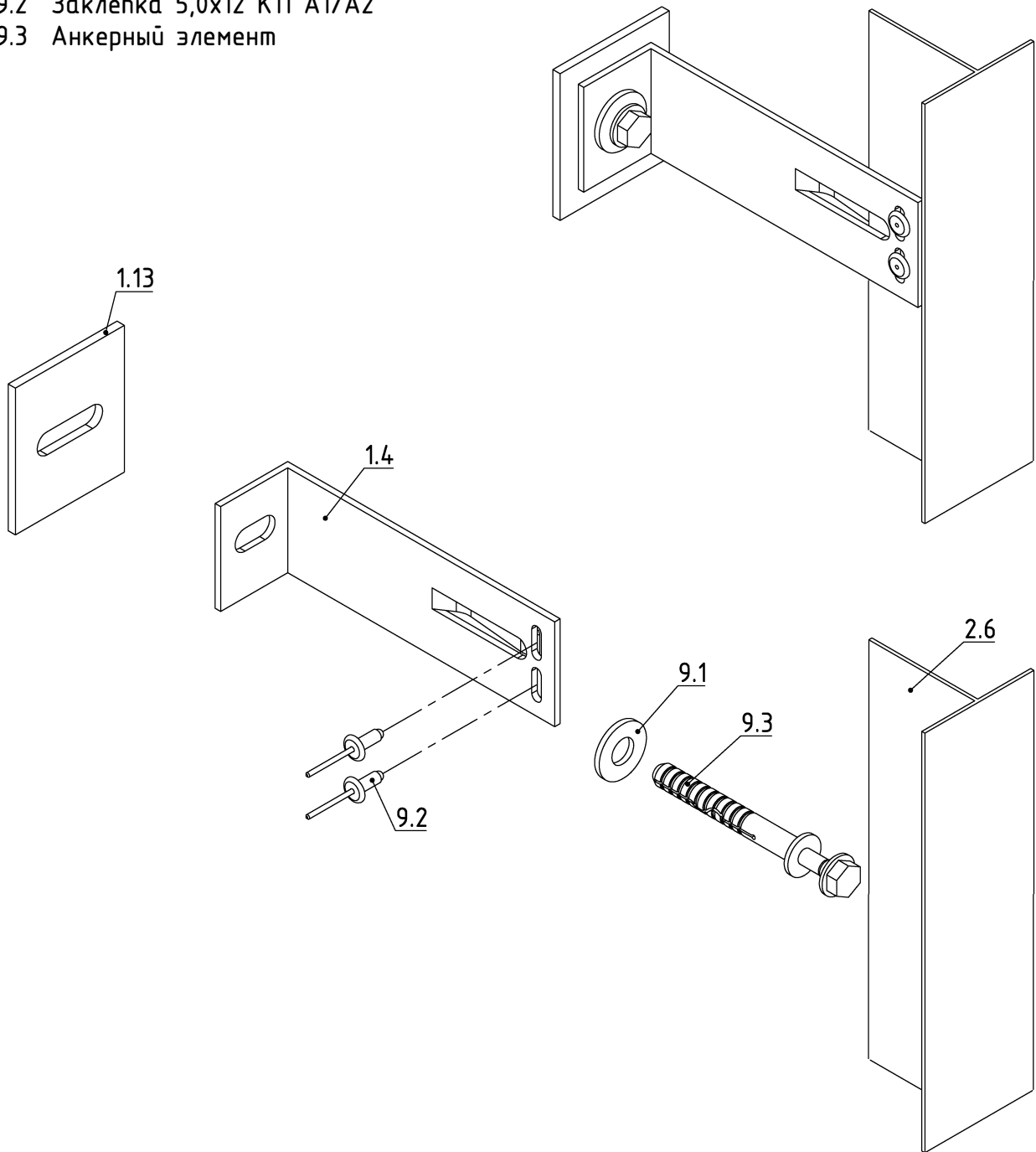
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Схема сборки опорного кронштейна S40

Спецификация:

- 1.4 Кронштейн S40
- 1.13 Термоизолятор M60 KDK-013
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

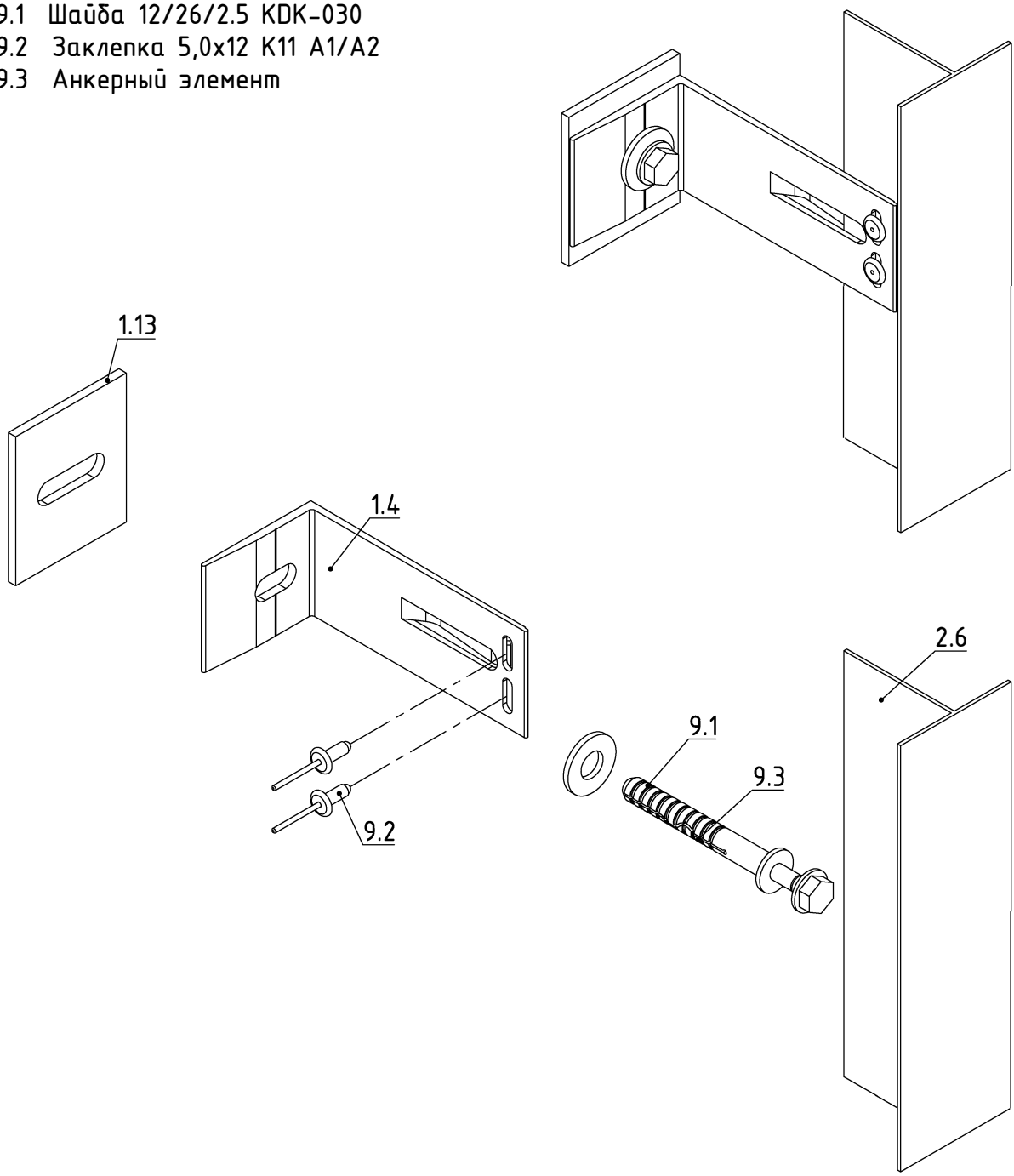
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.14



Схема сборки опорного кронштейна S60

Спецификация:

- 1.4 Кронштейн S60
- 1.13 Термоизолятор M60 KDK-013
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

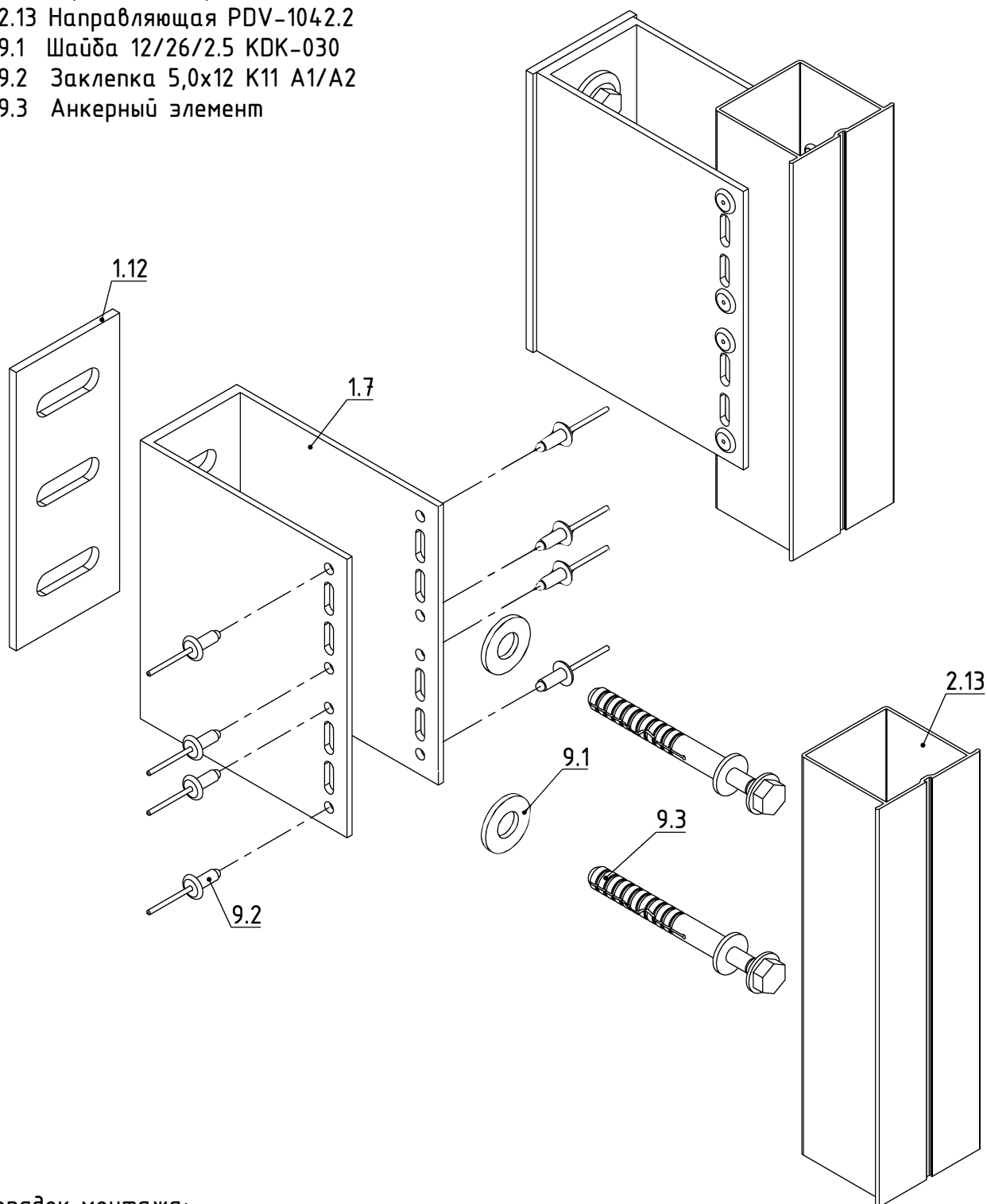
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					4.15

# Схема сборки несущего кронштейна UL с двумя анкерами

## Спецификация:

- 1.7 Кронштейн UL
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

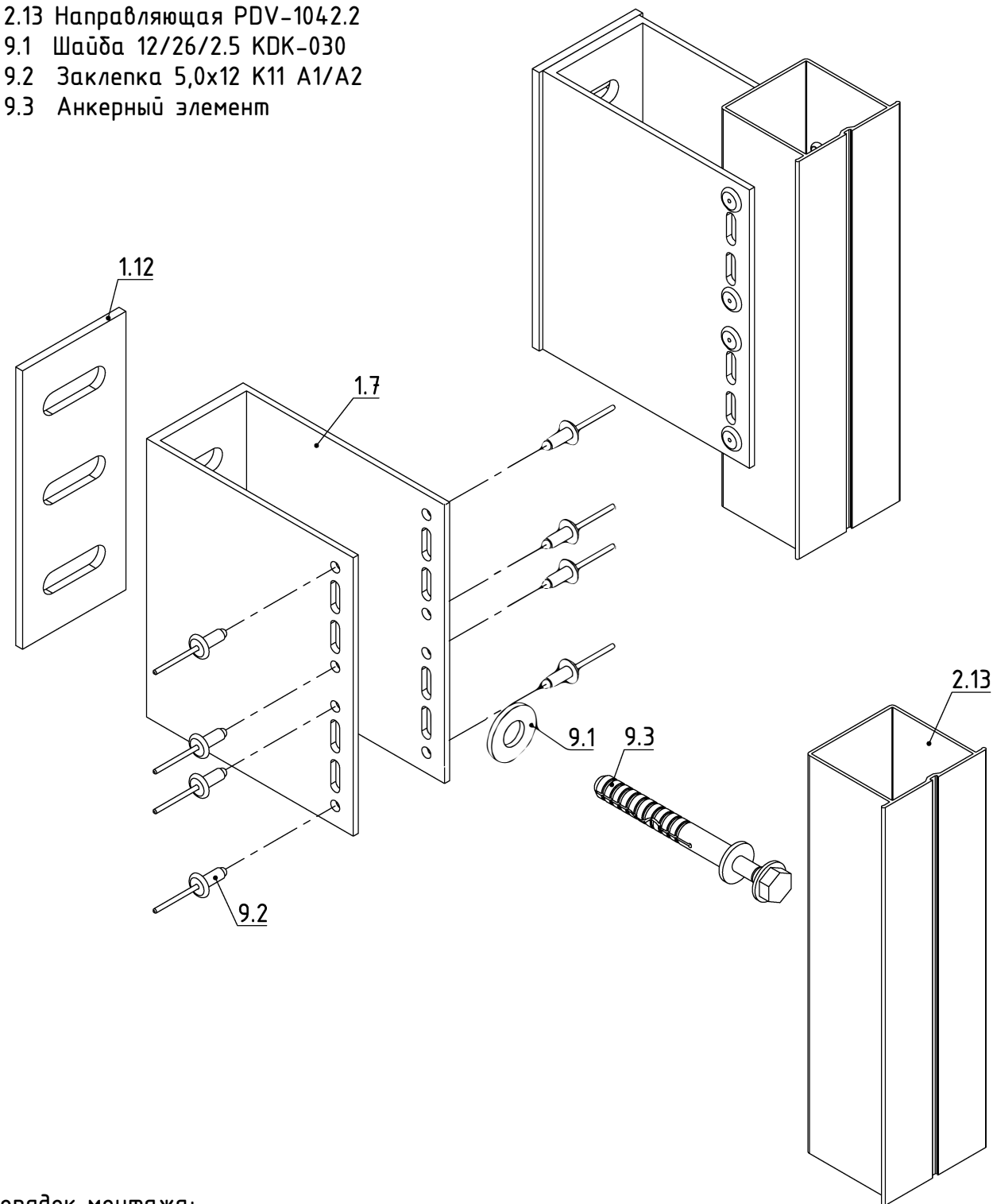
Инв.№	подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Схема сборки несущего кронштейна UL с одним анкером

Спецификация:

- 1.7 Кронштейн UL
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

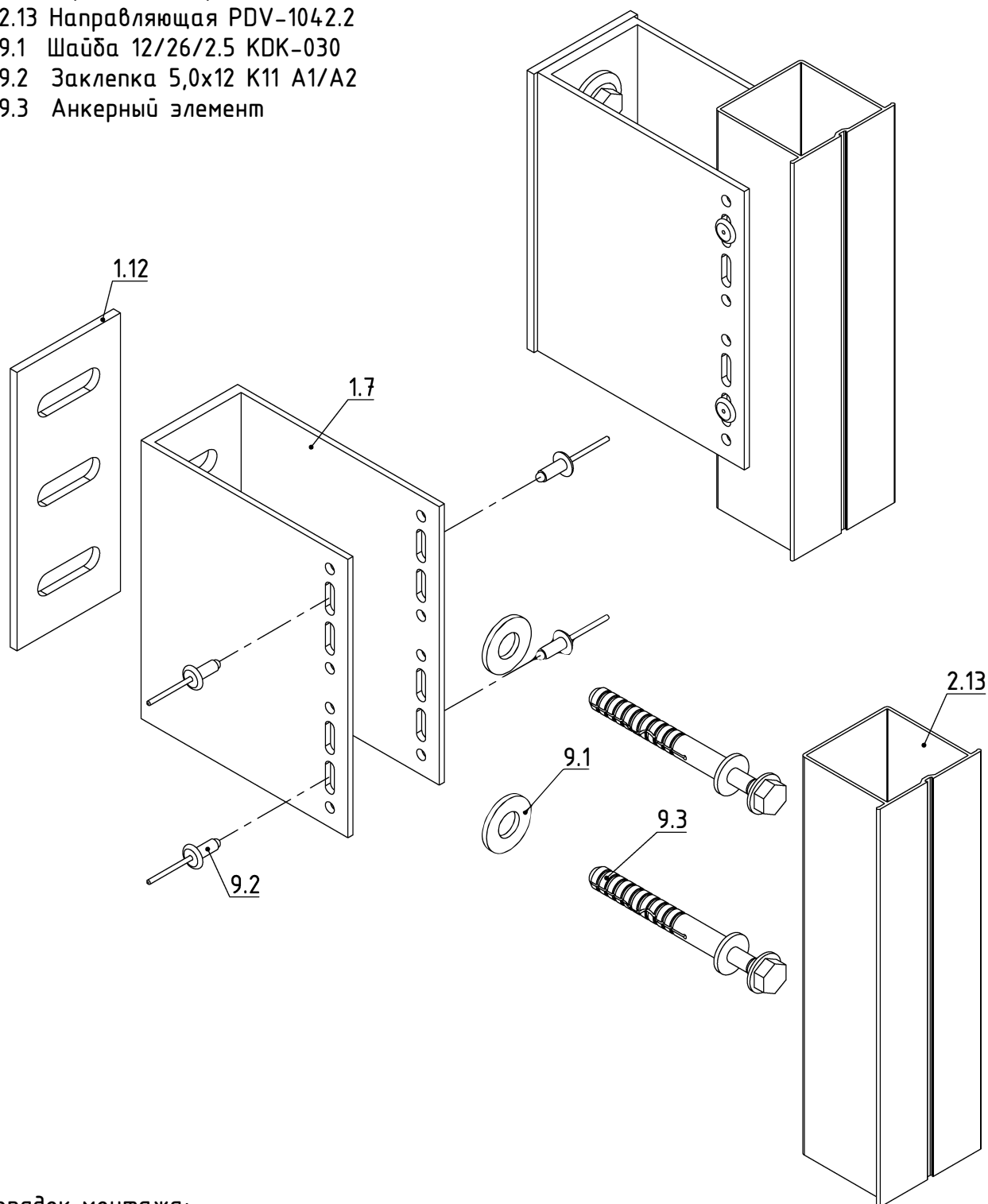
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

# Схема сборки опорного кронштейна UL с двумя анкерами

## Спецификация:

- 1.7 Кронштейн UL
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

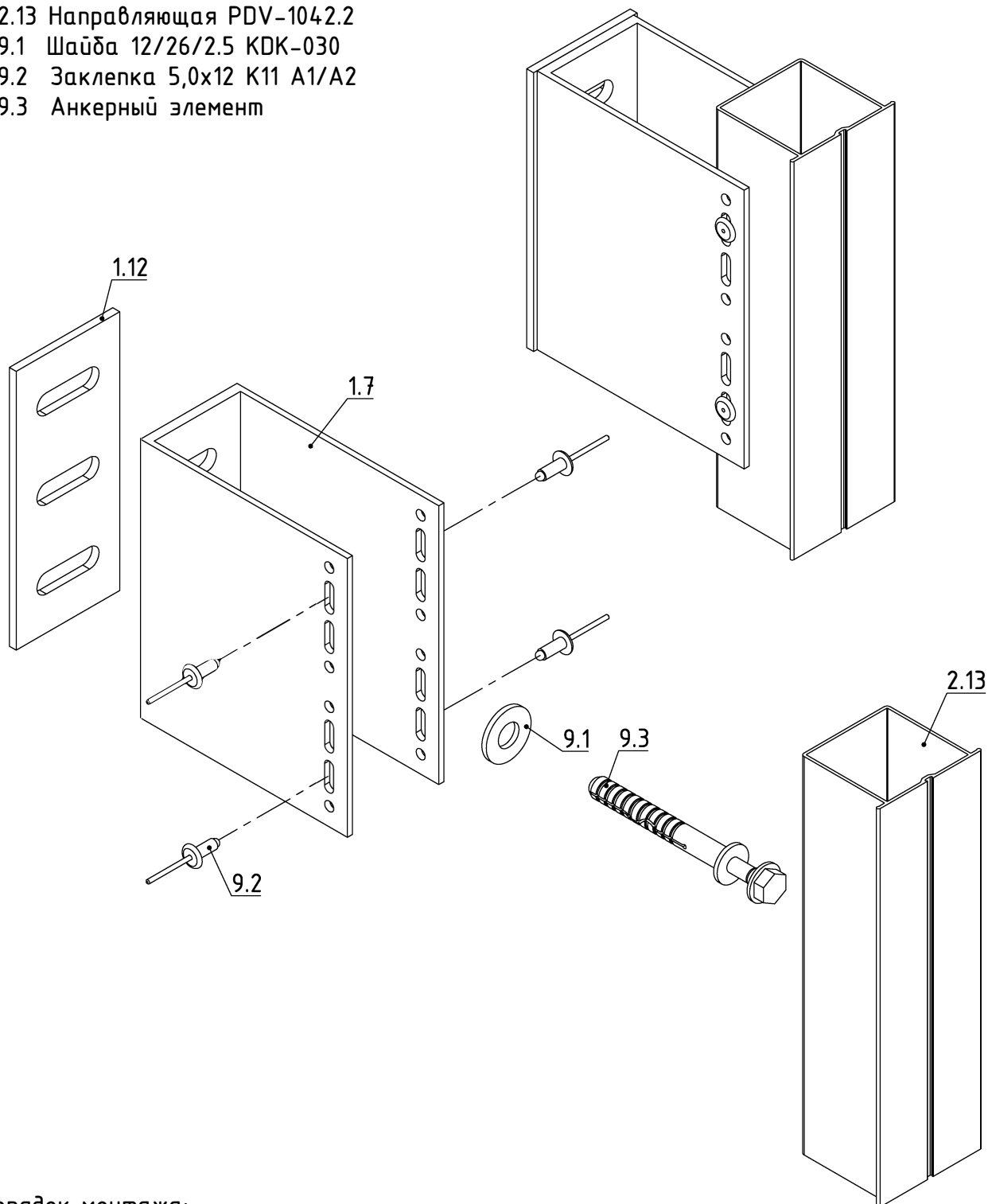
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



# Схема сборки опорного кронштейна UL с одним анкером

## Спецификация:

- 1.7 Кронштейн UL
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

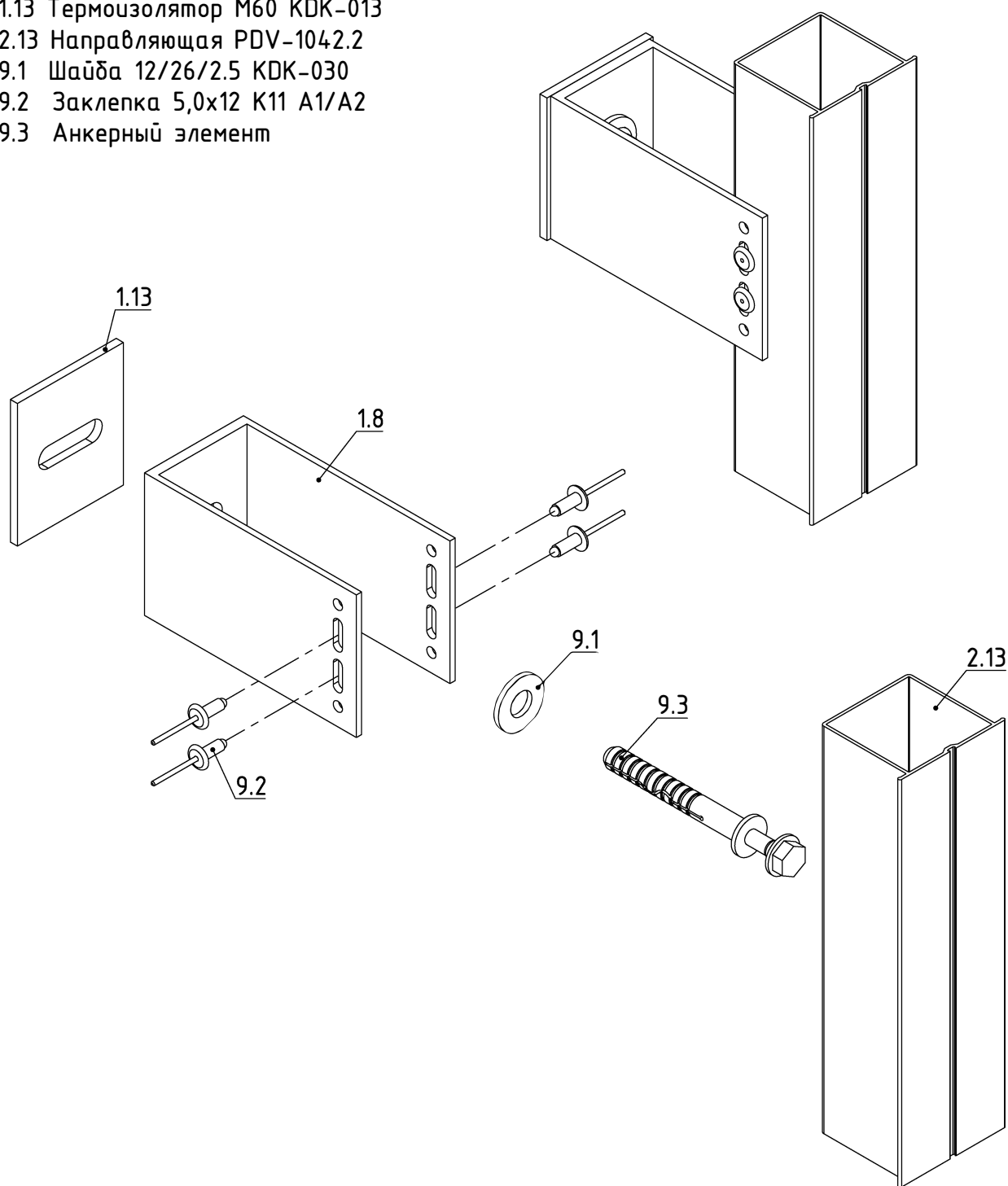
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## Схема сборки опорного кронштейна UM

### Спецификация:

- 1.8 Кронштейн UM
- 1.13 Термоизолятор M60 KDK-013
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



### Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

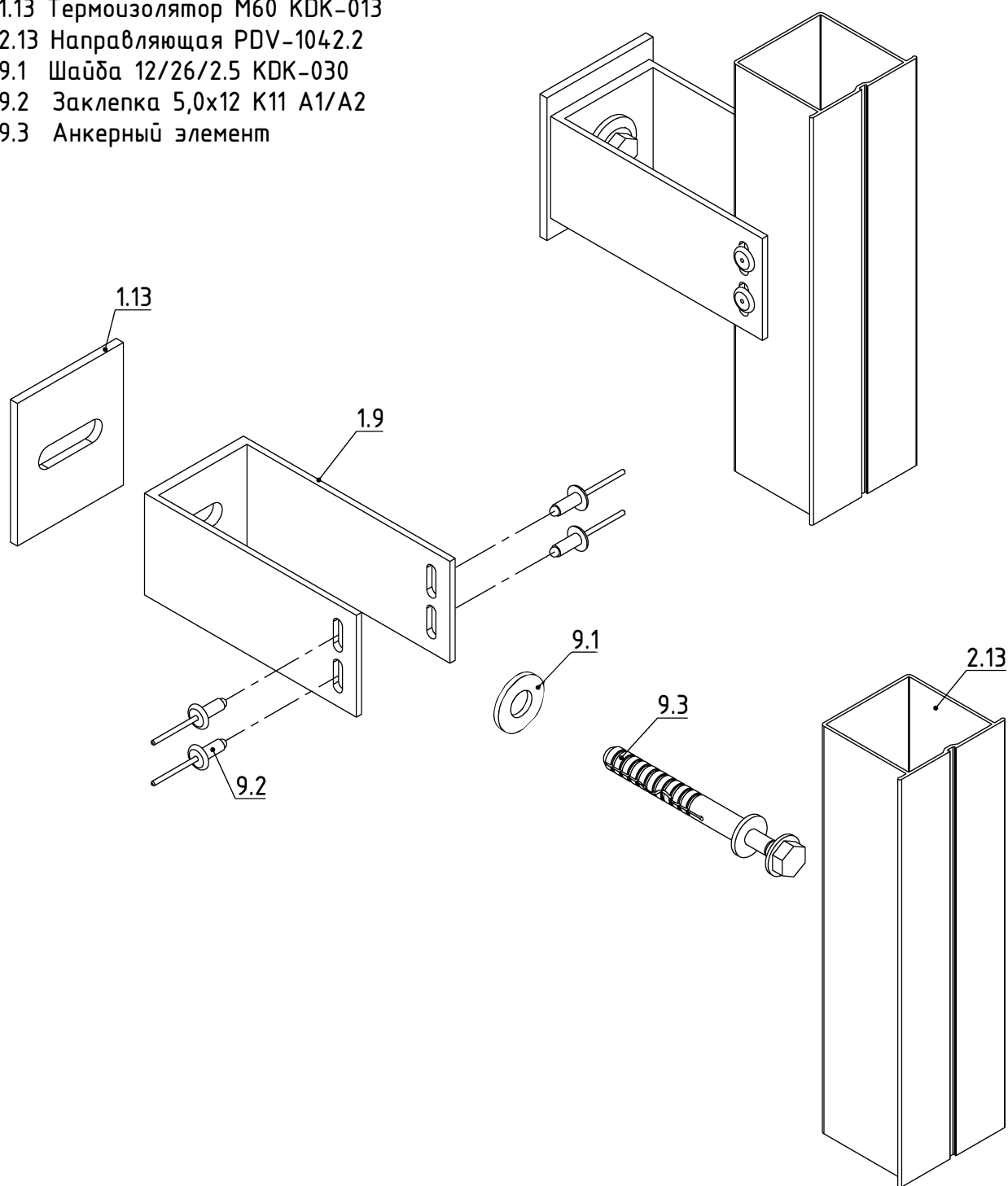
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## Схема сборки опорного кронштейна US

### Спецификация:

- 1.9 Кронштейн US
- 1.13 Термоизолятор M60 KDK-013
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



### Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

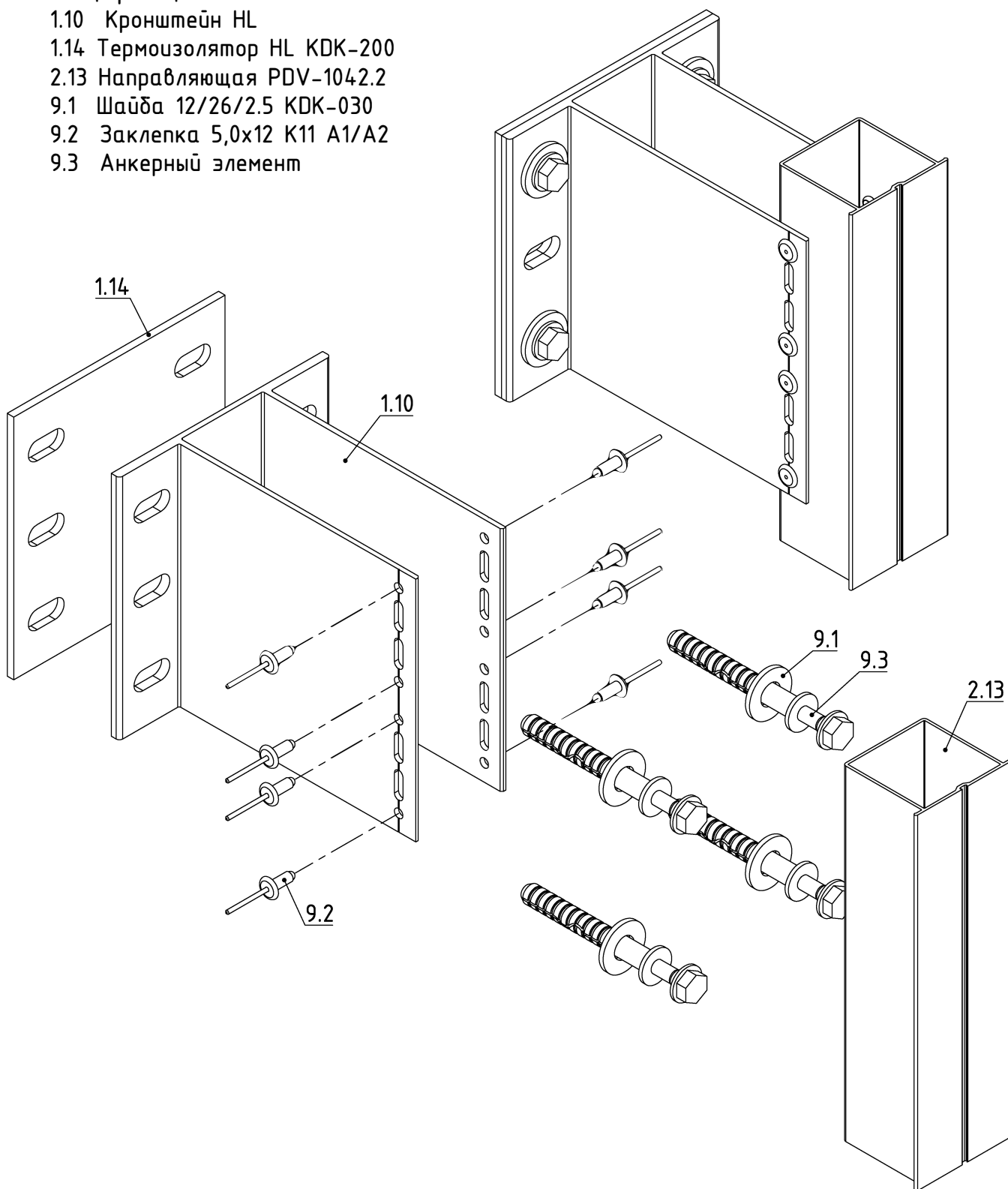
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Схема сборки несущего кронштейна НЛ с четырьмя анкерами

## Спецификация:

- 1.10 Кронштейн НЛ
- 1.14 Термоизолятор НЛ KDK-200
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

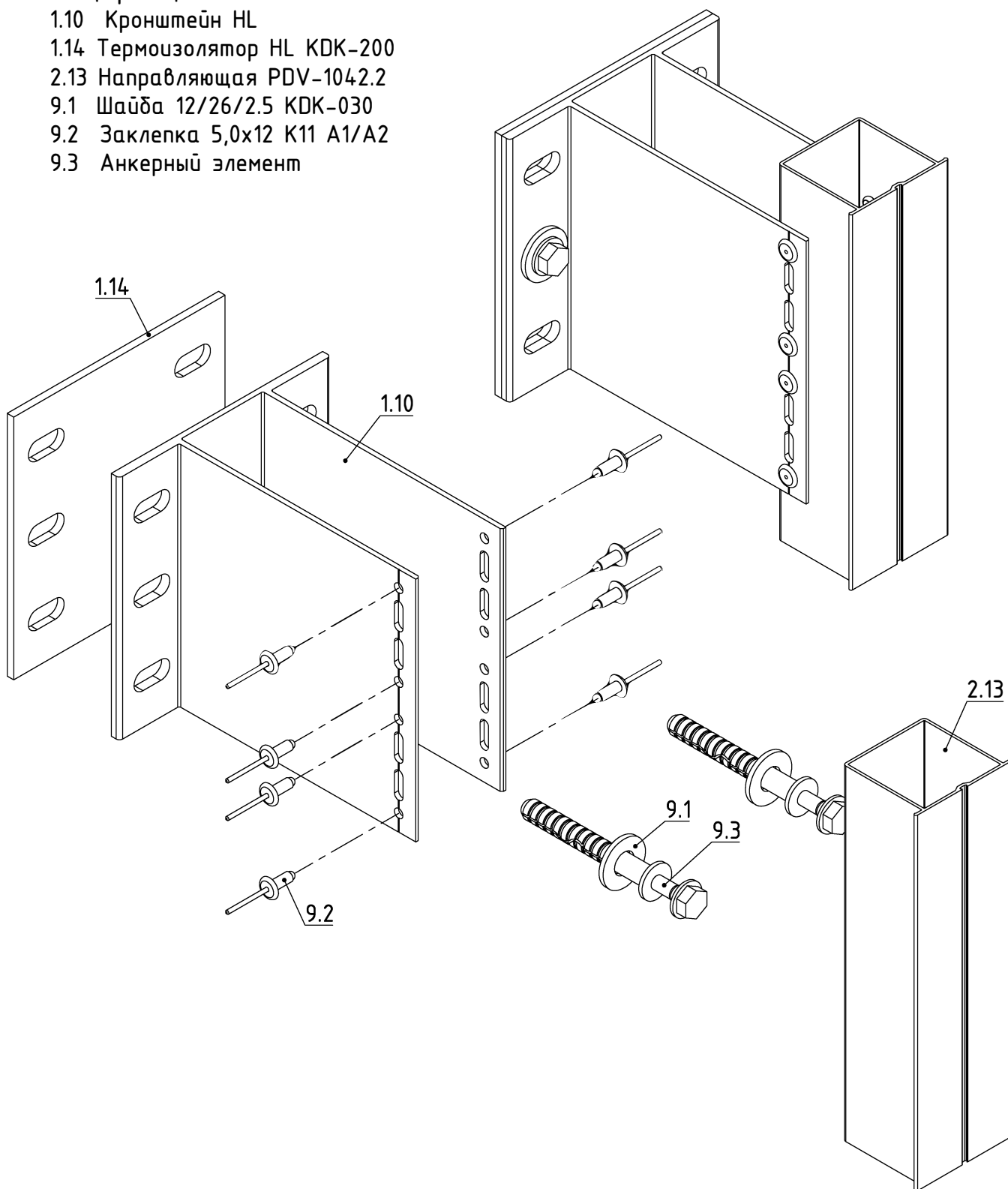
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



# Схема сборки несущего кронштейна НЛ с двумя анкерами

## Спецификация:

- 1.10 Кронштейн НЛ
- 1.14 Термоизолятор НЛ КДК-200
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 К11 А1/А2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

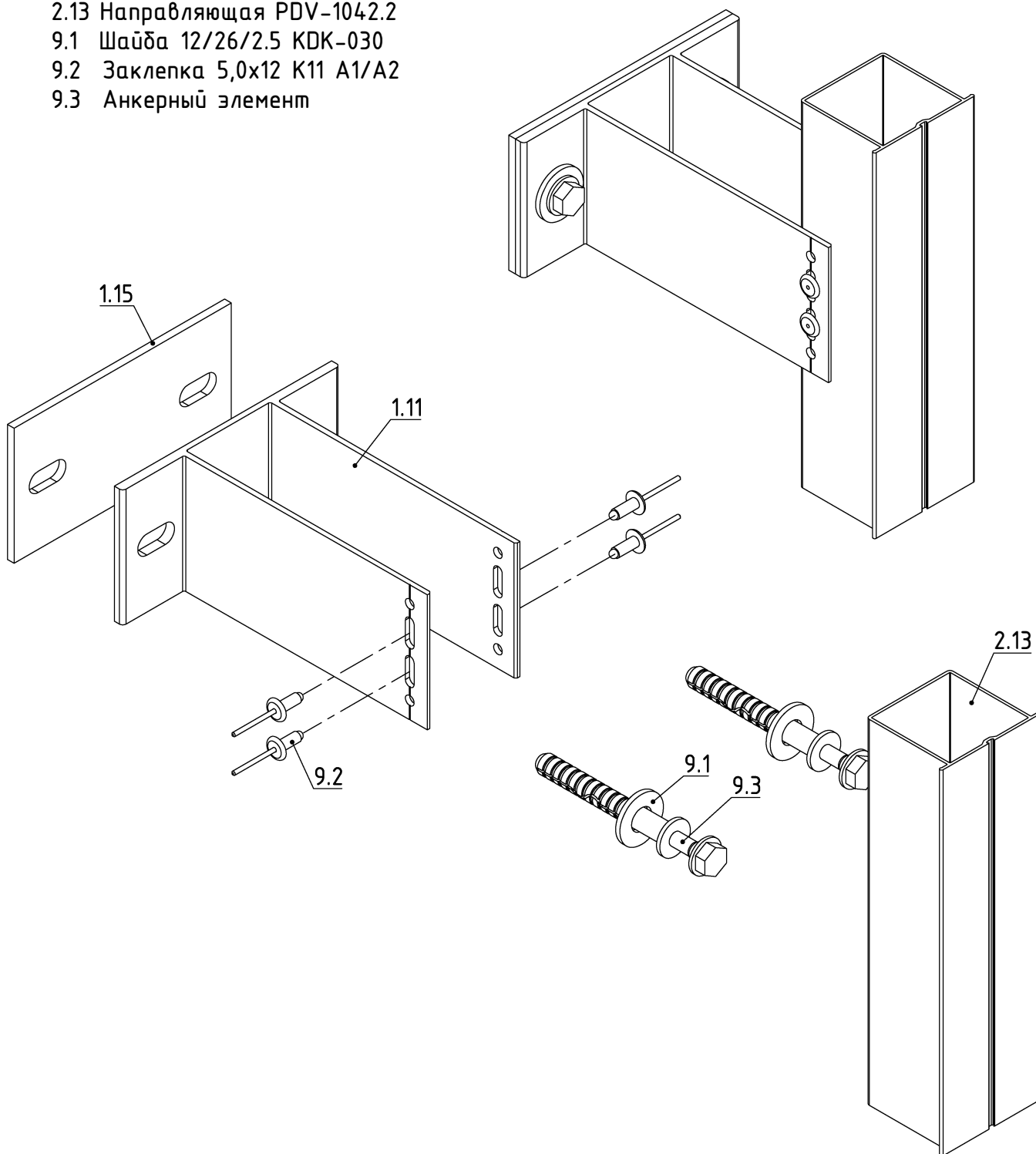
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Схема сборки несущего кронштейна НМ

## Спецификация:

- 1.11 Кронштейн НМ
- 1.15 Термоизолятор НМ КДК-210
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030
- 9.2 Заклепка 5,0х12 К11 А1/А2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

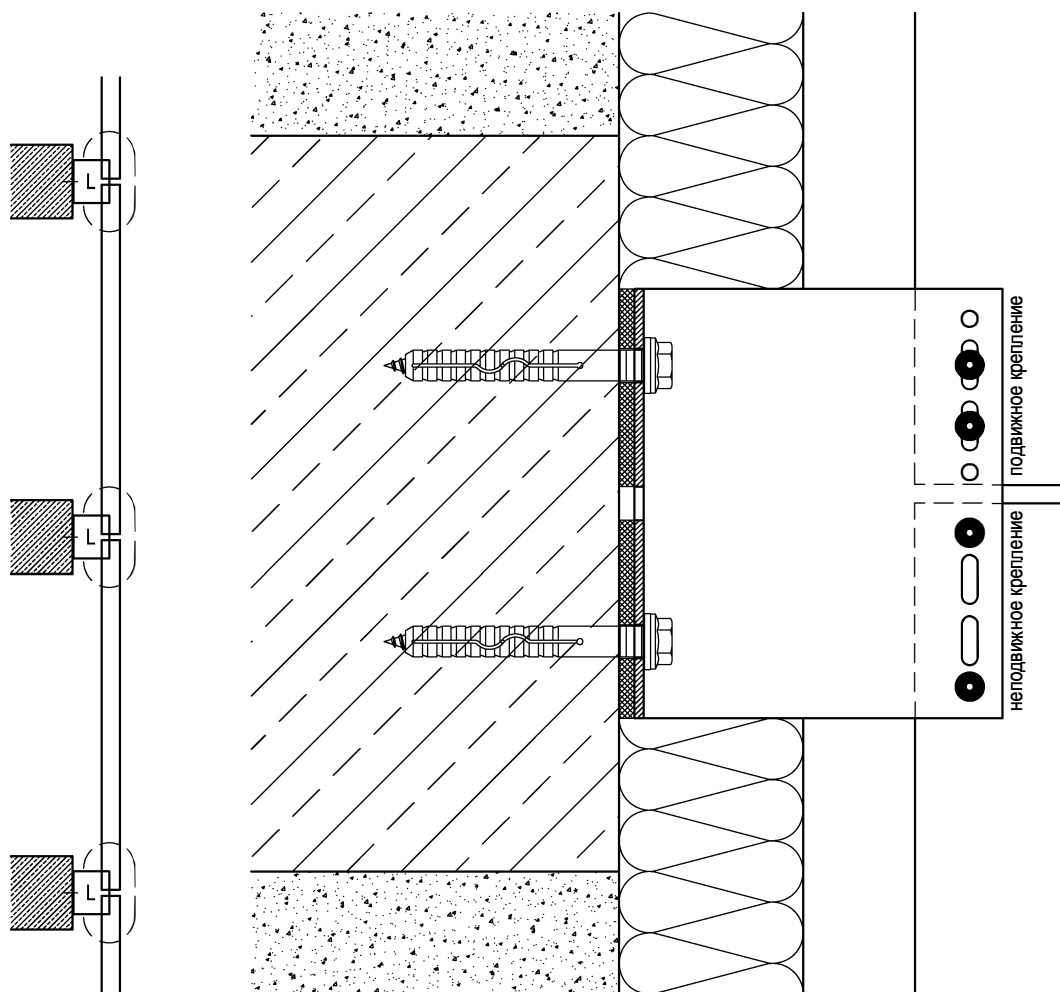
#### 4.4. Крепление в межэтажные плиты перекрытия

В условиях низкой несущей способности материала стены для избежания увеличения точек закрепления по высоте направляющей, что приводит к удорожанию подконструкции в целом и снижению теплотехнических характеристик ограждающей конструкции, целесообразно применять способ крепления в межэтажные плиты перекрытия.

При этом способе крепление подконструкции производится к железобетонным перекрытиям здания, закладным деталям, поясам и т.п. Концы направляющих профилей закрепляются в одном кронштейне, сохраняя при этом принцип перемещений одного из них, что позволяет избежать дополнительных напряжений при температурных расширениях.

Жесткое крепление верхней части направляющей осуществляется при помощи вытяжных заклепок 5,0x12 K11 A1/A2 через круглые отверстия, что обеспечивает фиксацию направляющей от вертикальных и горизонтальных перемещений.

Нижняя часть направляющей фиксируется вытяжными заклепками 5,0x12 K11 A1/A2 через овальные отверстия, обеспечивая при этом свободу вертикальных перемещений профиля при термических деформациях.



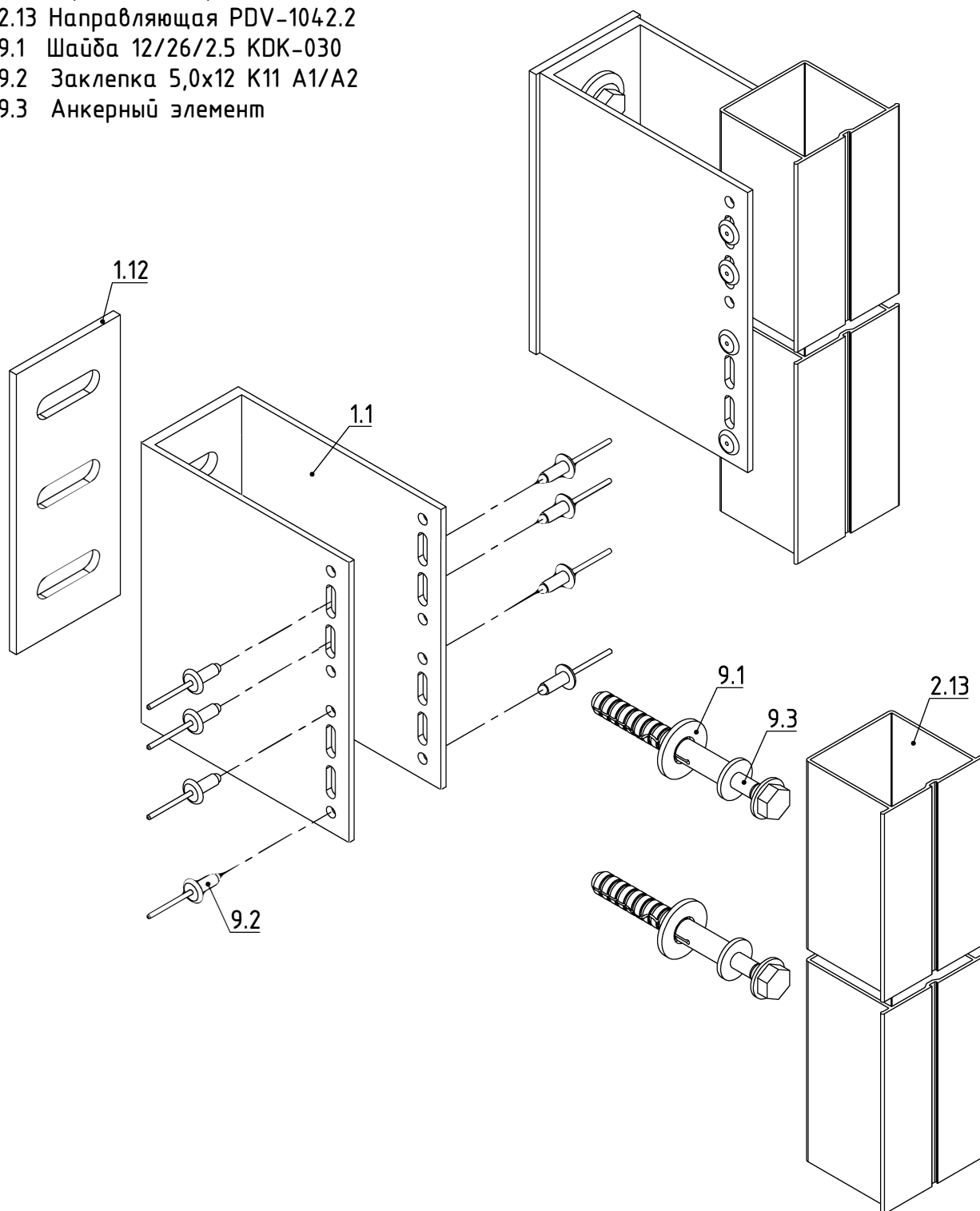
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Схема сборки несущего кронштейна UL с креплением 2-х направляющих

## Спецификация:

- 1.7 Кронштейн UL
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

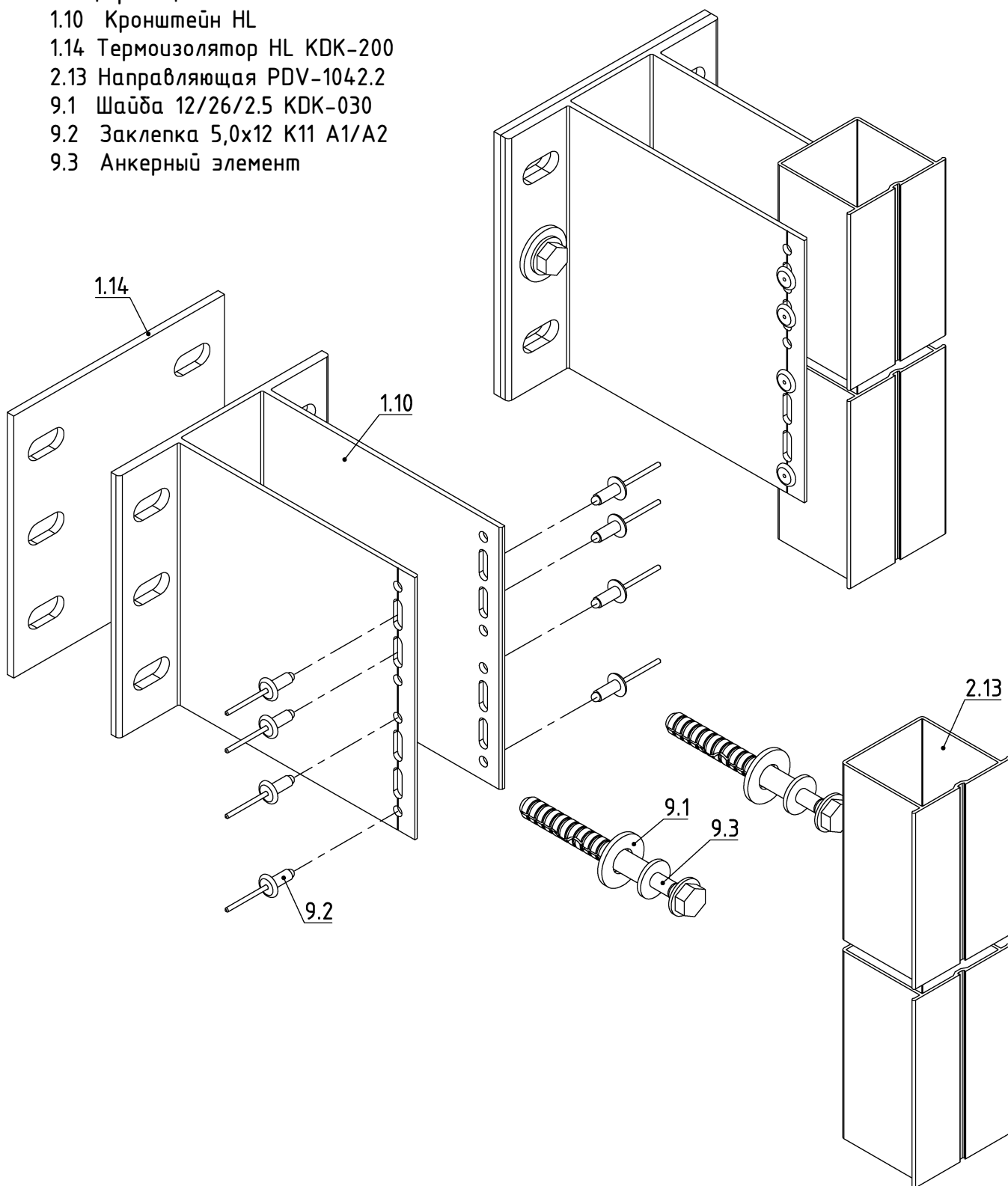
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



# Схема сборки несущего кронштейна НЛ с креплением 2-х направляющих

## Спецификация:

- 1.10 Кронштейн НЛ
- 1.14 Термоизолятор НЛ КДК-200
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 КДК-030
- 9.2 Закlepка 5,0x12 К11 А1/А2
- 9.3 Анкерный элемент



## Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками.

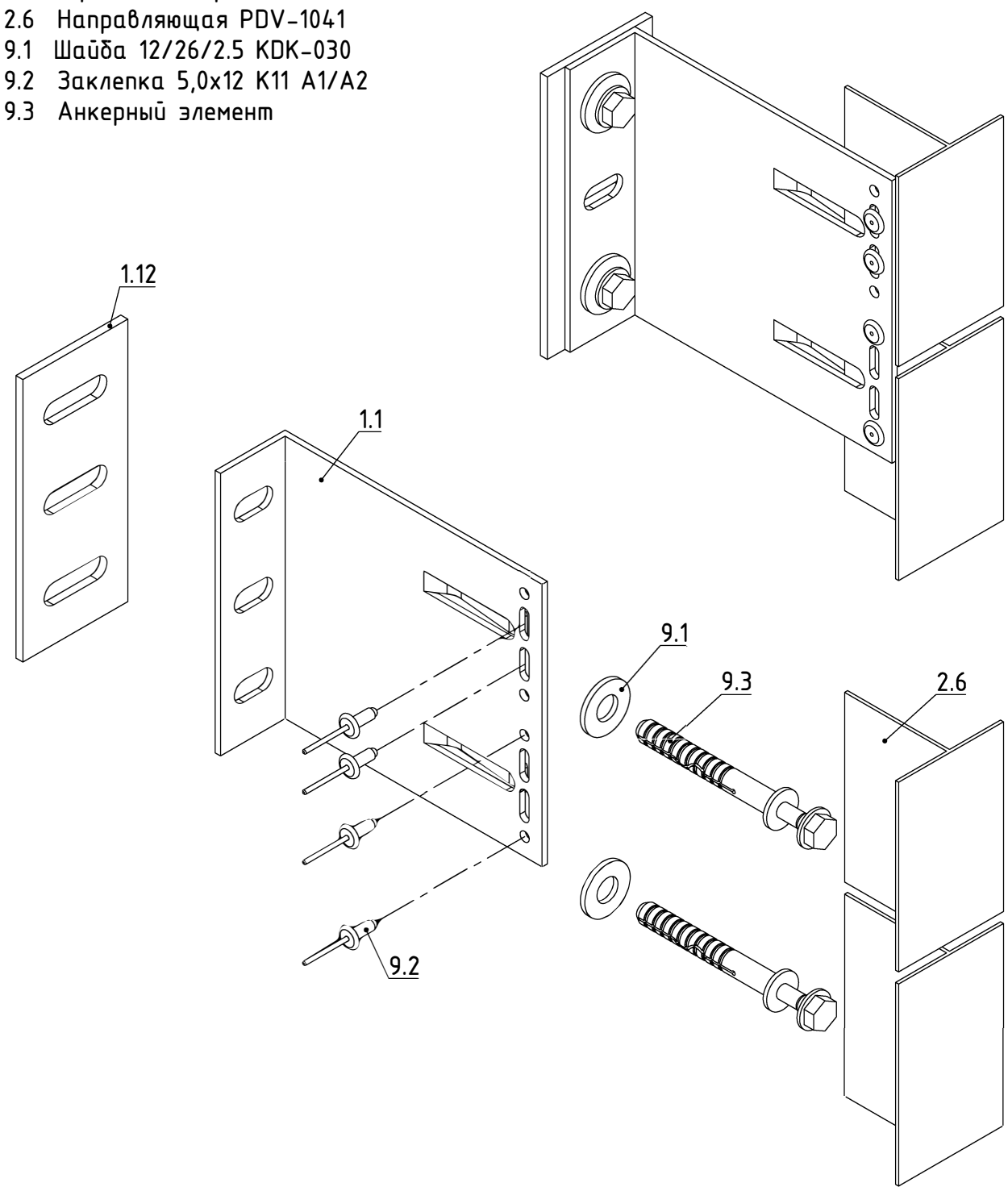
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Схема сборки несущего кронштейна L40 с креплением 2-х направляющих

Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L40
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

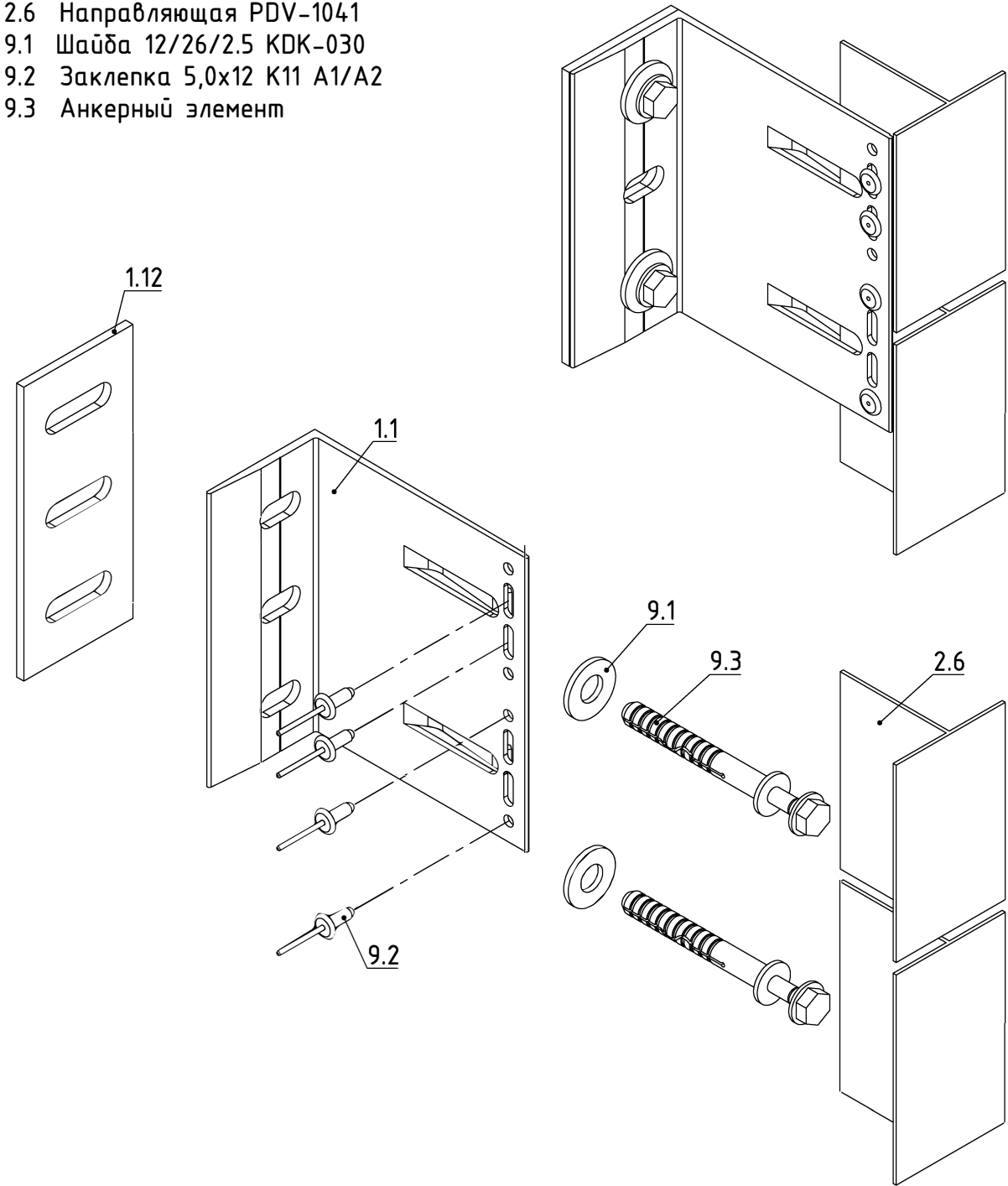
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					5.4

Схема сборки несущего кронштейна L60 с креплением 2-х направляющих

Спецификация:

- 1.1 Кронштейн L60
- 1.12 Термоизолятор L60 KDK-012
- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Заклепка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент



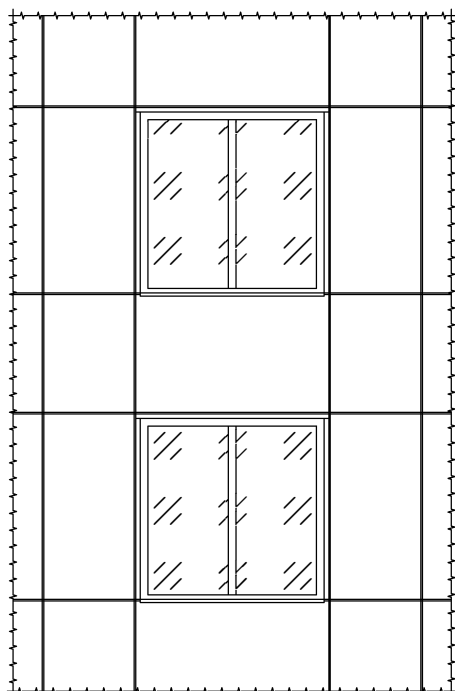
Порядок монтажа:

1. Геодезическая разметка вертикальных и горизонтальных осей кронштейнов;
2. Бурение отверстий и крепление кронштейнов;
4. Установка теплоизоляционного слоя (условно не показан);
5. Установка направляющей в кронштейн с выравниванием в плоскостях;
6. Крепление направляющей в проектном положении заклепками (количество заклепок и места установки согласно проекту).

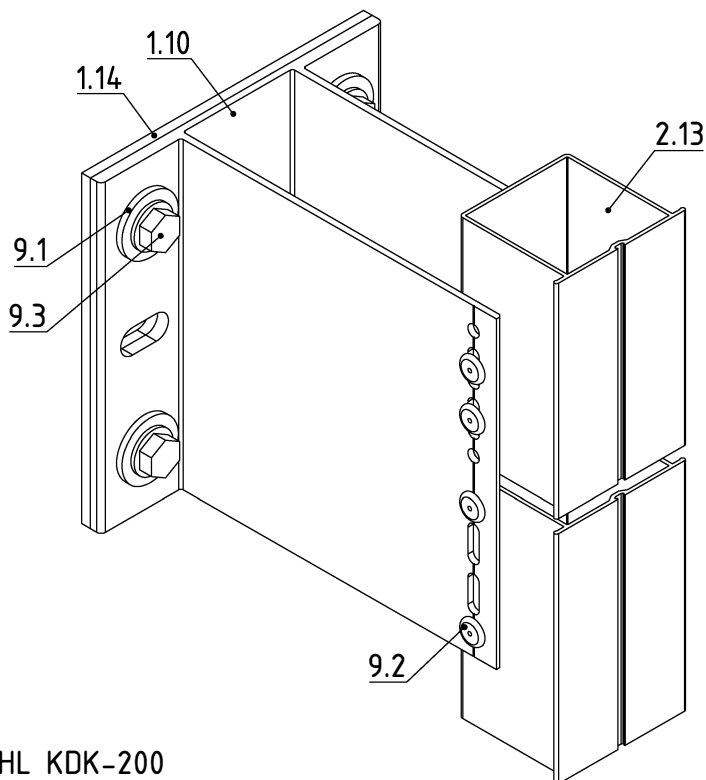
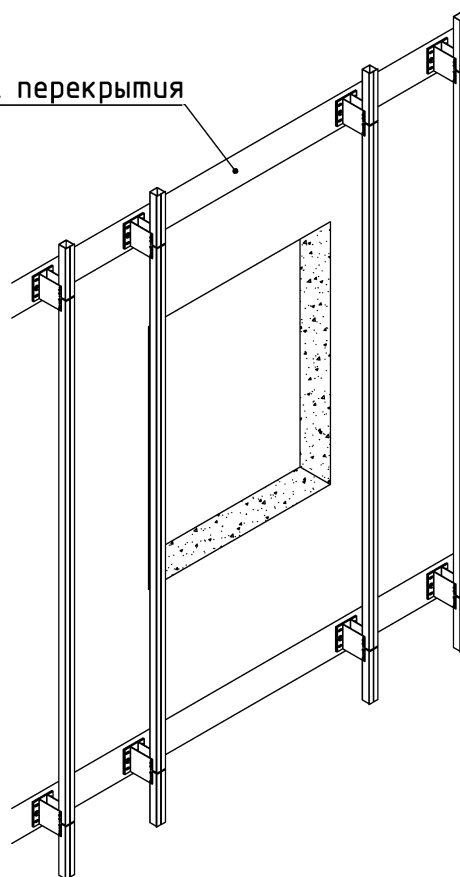
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					5.5

# Схема монтажа в межэтажные плиты перекрытия



Плита перекрытия



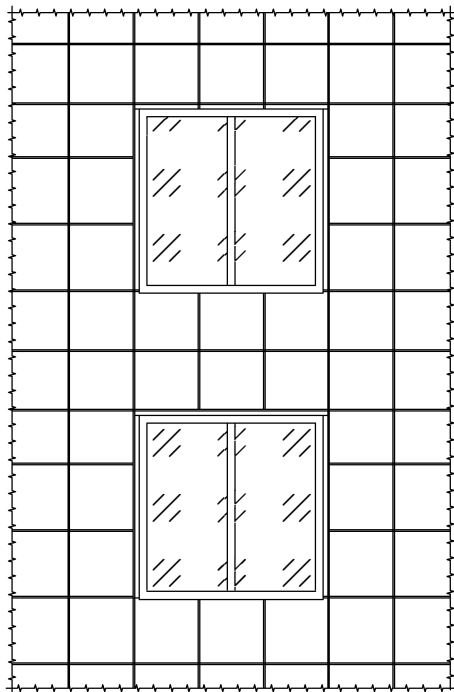
## Спецификация:

- 1.10 Кронштейн HL
- 1.14 Термоизолятор HL KDK-200
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Закlepка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент

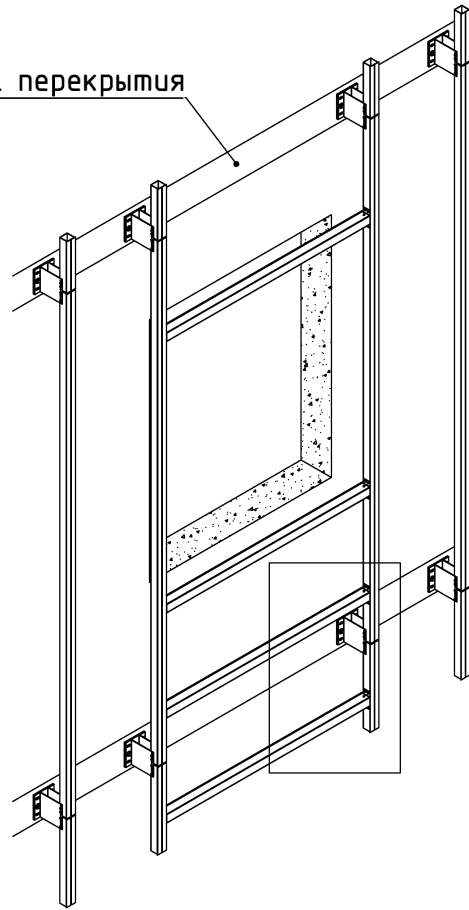
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

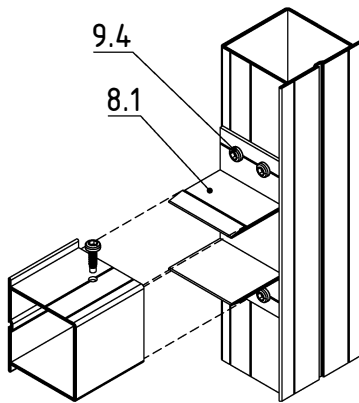
# Схема монтажа в межэтажные плиты перекрытия



Плита перекрытия

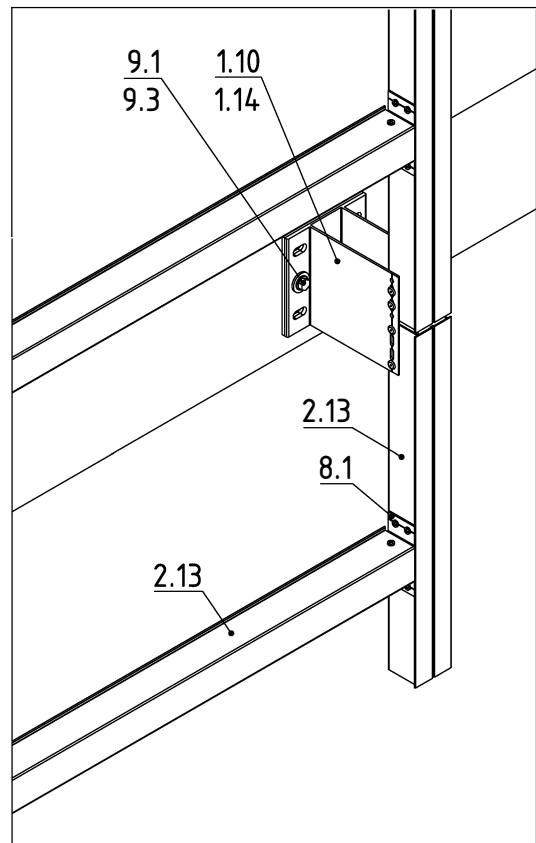


Узел крепления



## Спецификация:

- 1.10 Кронштейн HL
- 1.14 Термоизолятор HL KDK-200
- 2.13 Направляющая PDV-1042.2
- 8.1 Закладная HT
- 9.1 Шайба 12/26/2.5 KDK-030
- 9.2 Закlepка 5,0x12 K11 A1/A2
- 9.3 Анкерный элемент
- 9.4 Винт 4,2x16 DIN 7504N

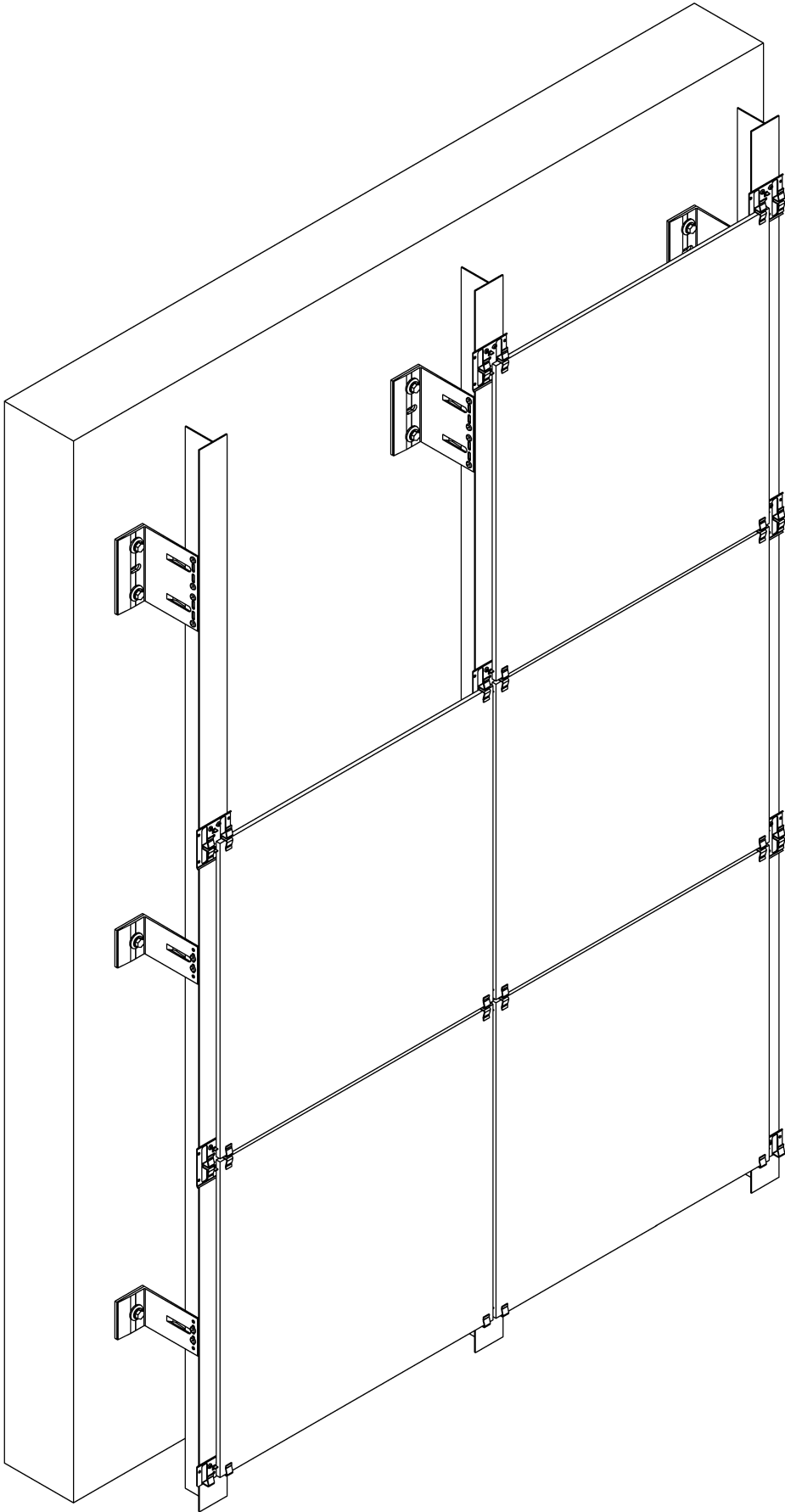


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Система DVF-11. Общий вид фасада.  
Облицовка – плиты керамогранита.

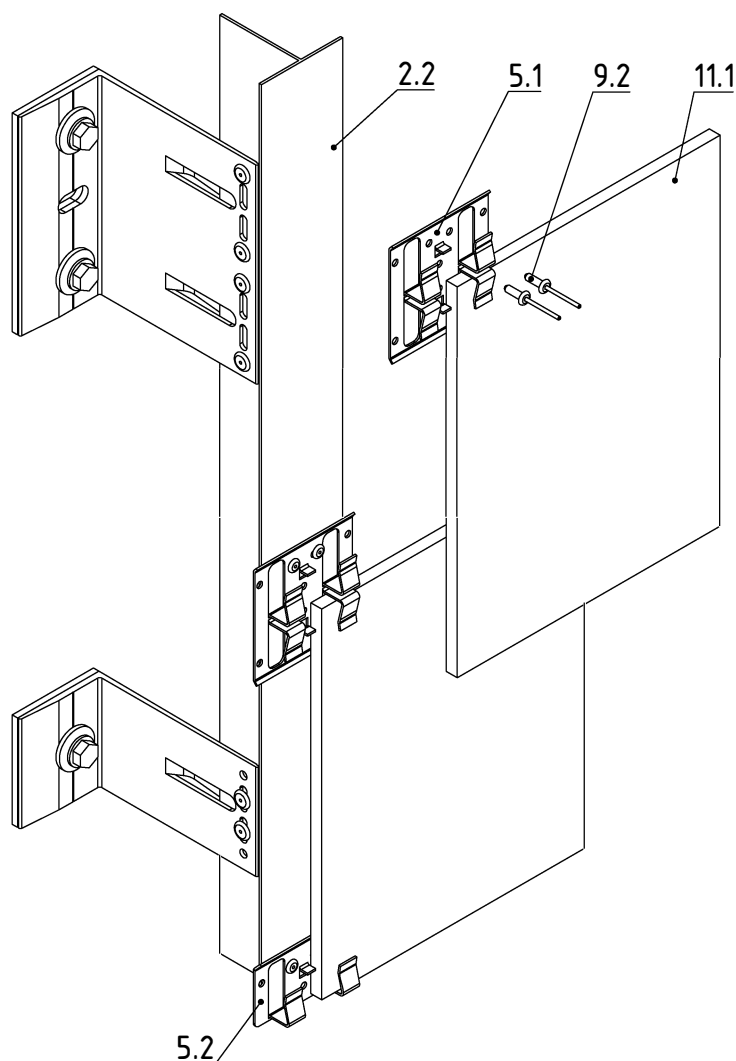


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

					Лист
					6.1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

Система DVF-21. Схема монтажа.  
Облицовка – плиты керамогранита.



Спецификация:

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 5.1 Кляммер рядовой
- 5.2 Кляммер стартовый
- 9.2 Заклепка 4,0x10 A2/A2
- 11.1 Плита керамогранитная

Порядок монтажа:

1. Установка стартового кляммера на лицевую полку направляющей, крепление при помощи заклепок 4,0x10 A2/A2;
2. Установка нижнего ряда керамогранита;
3. Установка рядового кляммера на лицевую полку направляющей, крепление при помощи заклепок 4,0x10 A2/A2;
4. Установка последующих рядов керамогранита;

Примечание

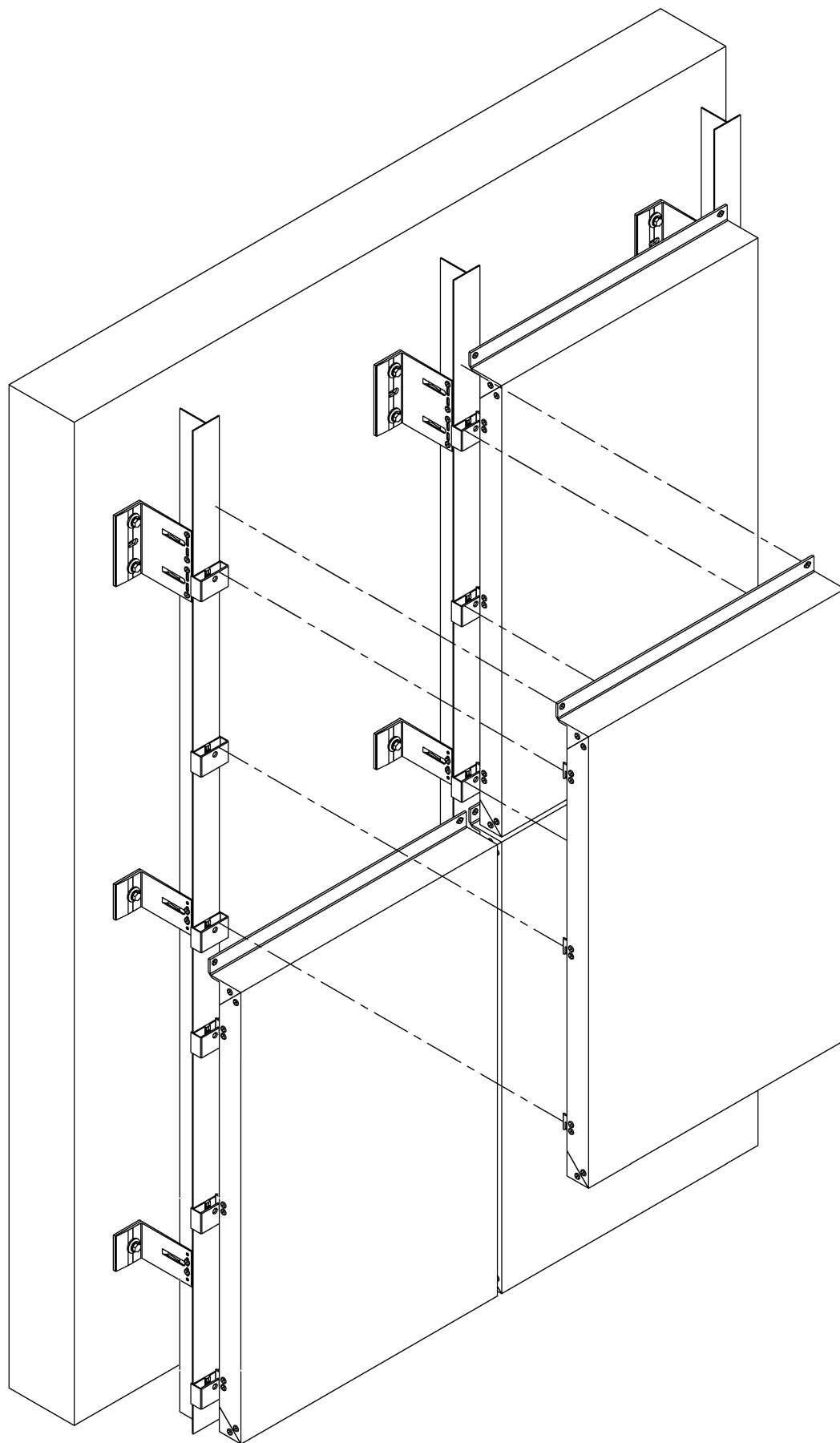
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов, направляющих и кляммеров см. АТР "DoksAl" DVF-11.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-21. Общий вид фасада.  
Облицовка - кассеты. Крепление зацепами на салазке под зацеп.

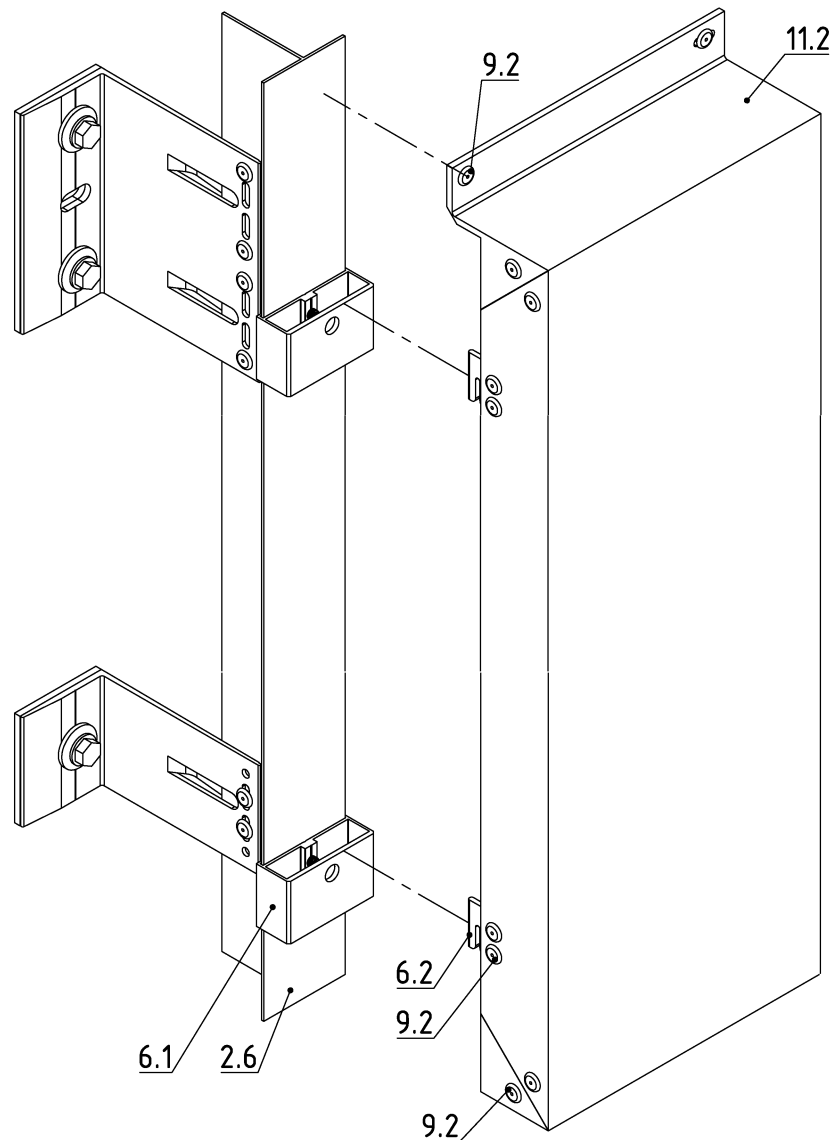


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**Система DVF-21. Схема монтажа.**  
**Облицовка – кассеты. Крепление зацепами на салазке под зацеп.**



**Спецификация:**

- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 6.1 Салазка под зацеп с винтом KDK-161
- 6.2 Зацеп KDK-162
- 9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2
- 11.2 Кассета из композитного материала

**Порядок монтажа:**

1. Установка салазок KDK-161 в проектное положение, фиксация установочным винтом;
2. Монтаж предварительно собранной кассеты;
3. Выравнивание кассеты;
4. Крепление кассеты в проектном положении при помощи заклепок 5,0x12 A1/A2;
5. Удаление защитной пленки. Производится при полной готовности фасада или захватки, одновременно с разборкой средств подмащивания.

**Примечание**

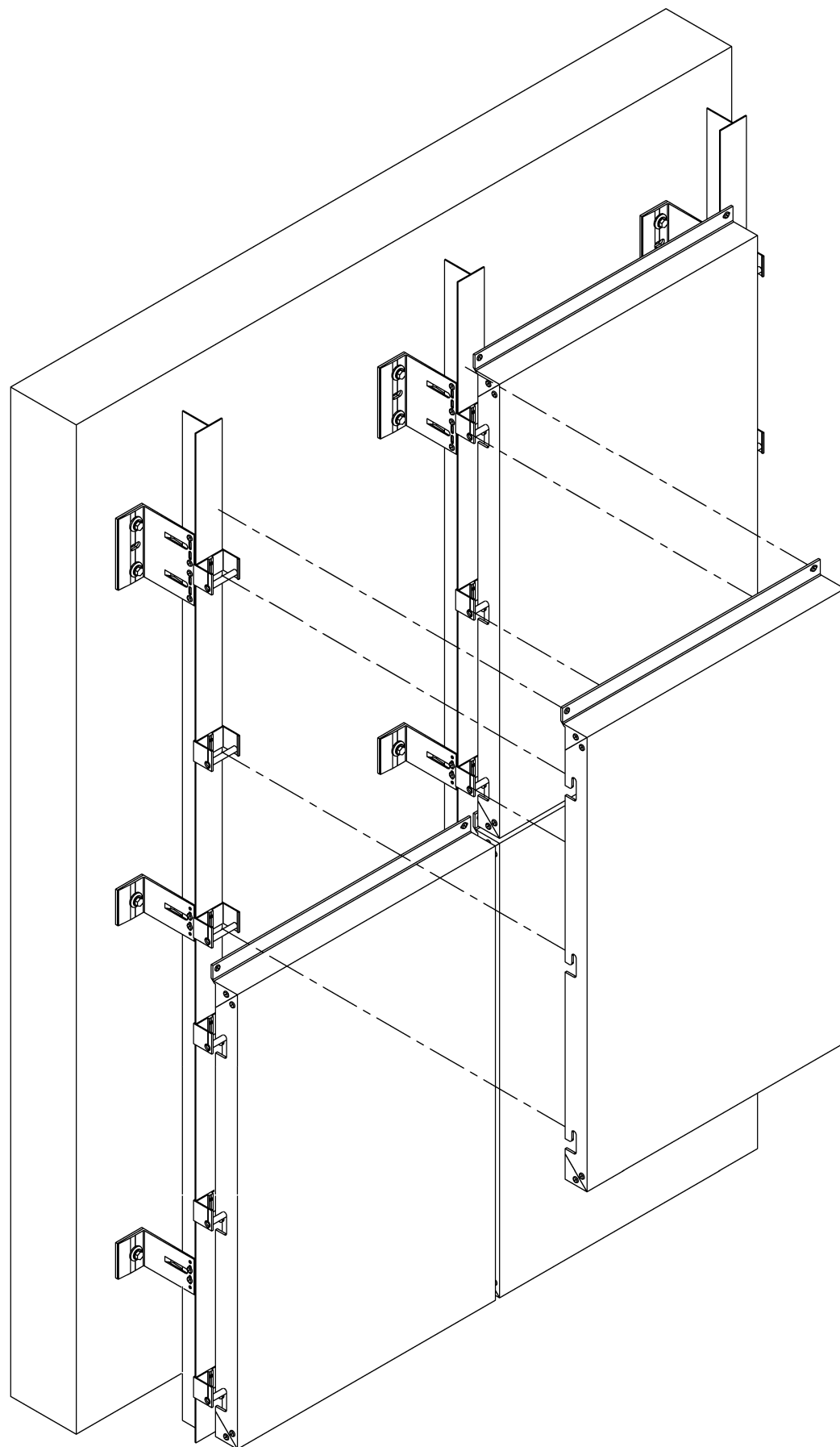
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-21.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-21. Общий вид фасада.  
Облицовка - кассеты. Крепление на салазке со втулкой.



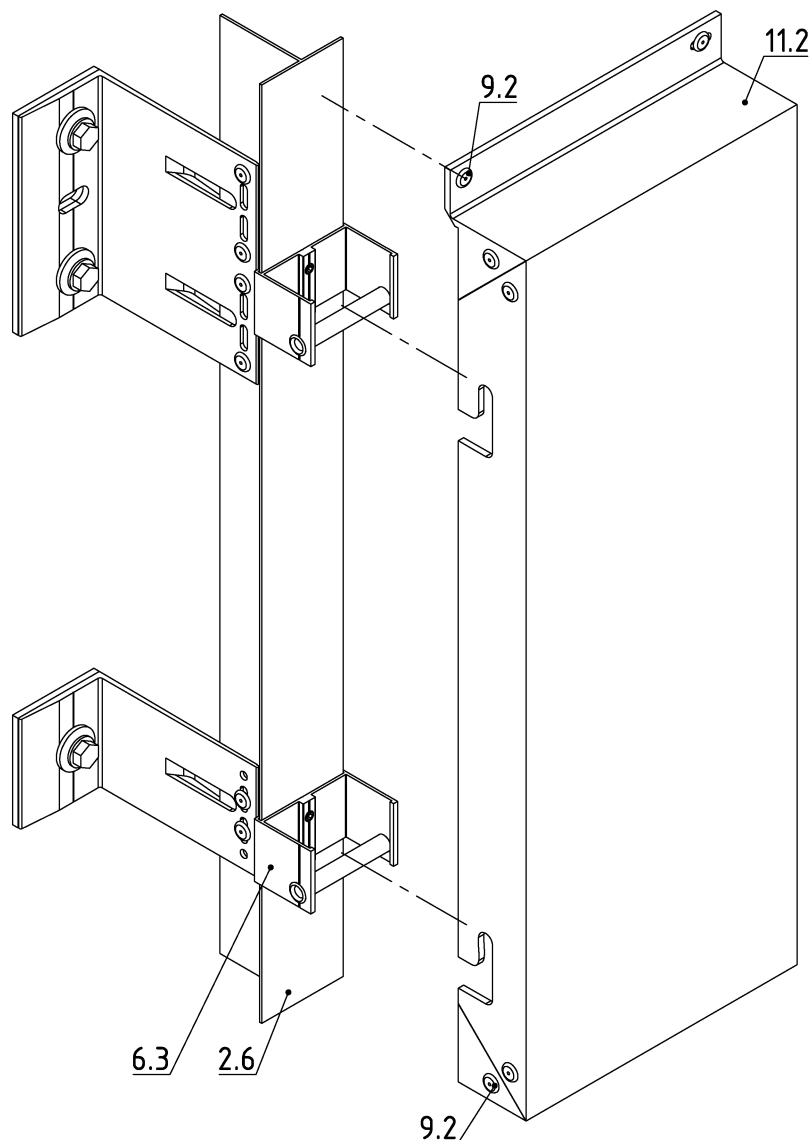
Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



**Система DVF-21. Схема монтажа.**  
**Облицовка – кассеты. Крепление на салазке со втулкой.**



**Спецификация:**

2.6 Направляющая PDV-1041

6.3 Салазка с втулкой и винтом KDK-164

9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2

11.2 Кассета из композитного материала

**Порядок монтажа:**

1. Установка салазок KDK-164 в проектное положение, фиксация установочным винтом;
2. Монтаж предварительно собранной кассеты;
3. Выравнивание кассеты;
4. Крепление кассеты в проектном положении при помощи заклепок 5,0x12 A1/A2;
5. Удаление защитной пленки. Производится при полной готовности фасада или захватки, одновременно с разборкой средств подмащивания.

**Примечание**

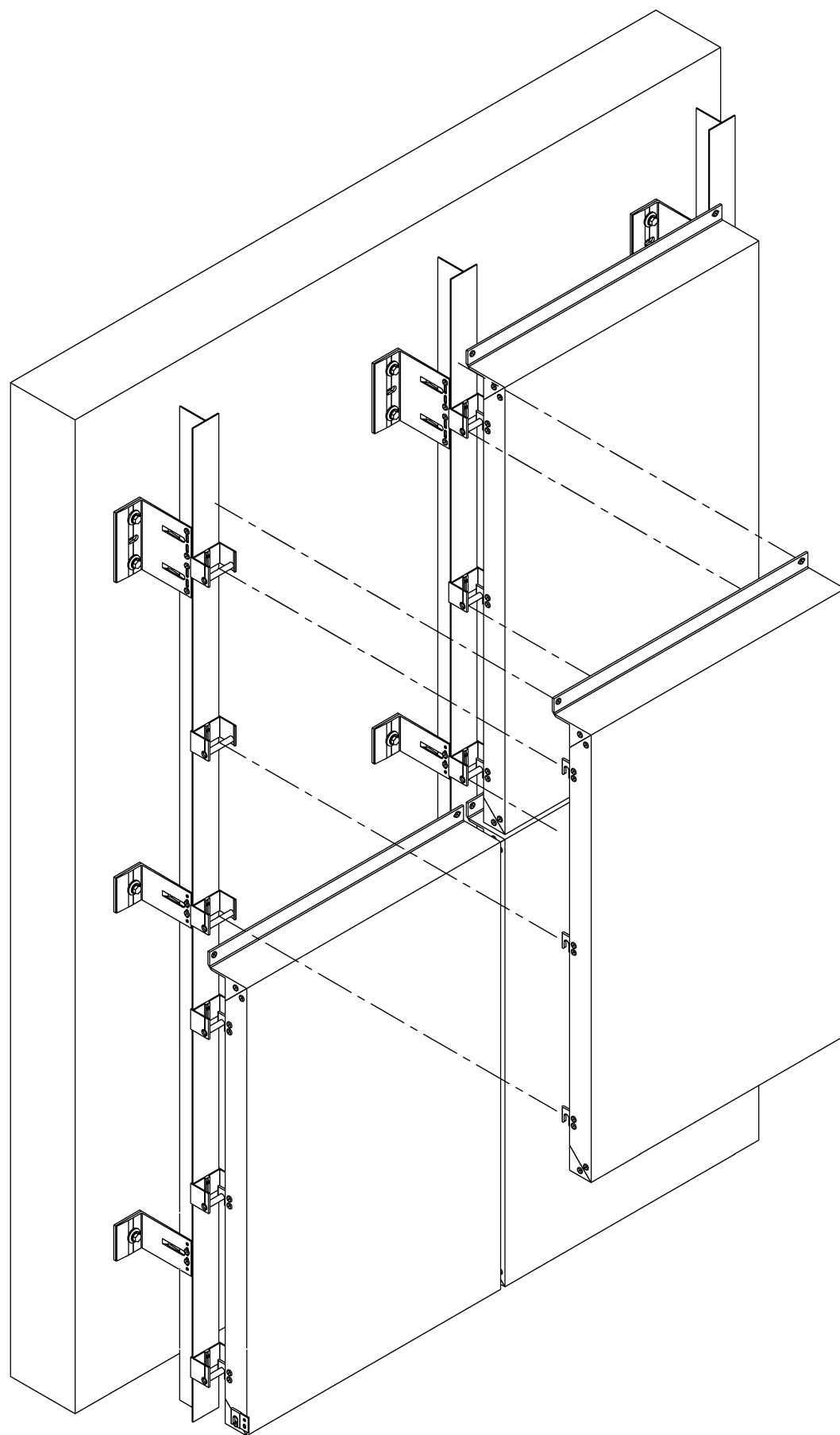
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-21.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-21. Общий вид фасада.  
Облицовка – кассеты. Крепление шклями на салазке со втулкой.

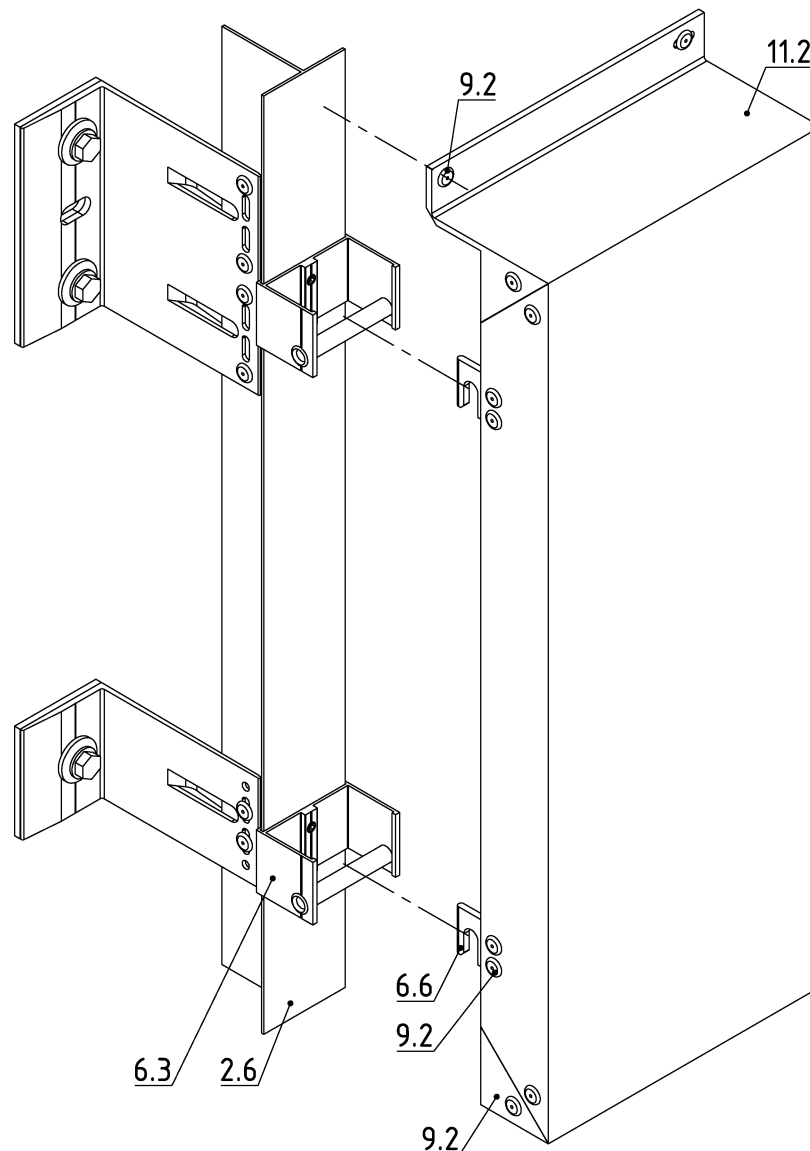


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

**Система DVF-21. Схема монтажа.**  
**Облицовка – кассеты. Крепление иклями на салазке со втулкой.**



**Спецификация:**

- 2.6 Направляющая PDV-1041
- 6.3 Салазка с втулкой и винтом KDK-164
- 6.6 Икля универсальная KDK-165V
- 9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2
- 11.2 Кассета из композитного материала

**Порядок монтажа:**

1. Установка салазок KDK-164 в проектное положение, фиксация установочным винтом;
2. Монтаж предварительно собранной кассеты;
3. Выравнивание кассеты;
4. Крепление кассеты в проектном положении при помощи заклепок 5,0x12 A1/A2;
5. Удаление защитной пленки. Производится при полной готовности фасада или захватки, одновременно с разборкой средств подмащивания.

**Примечание**

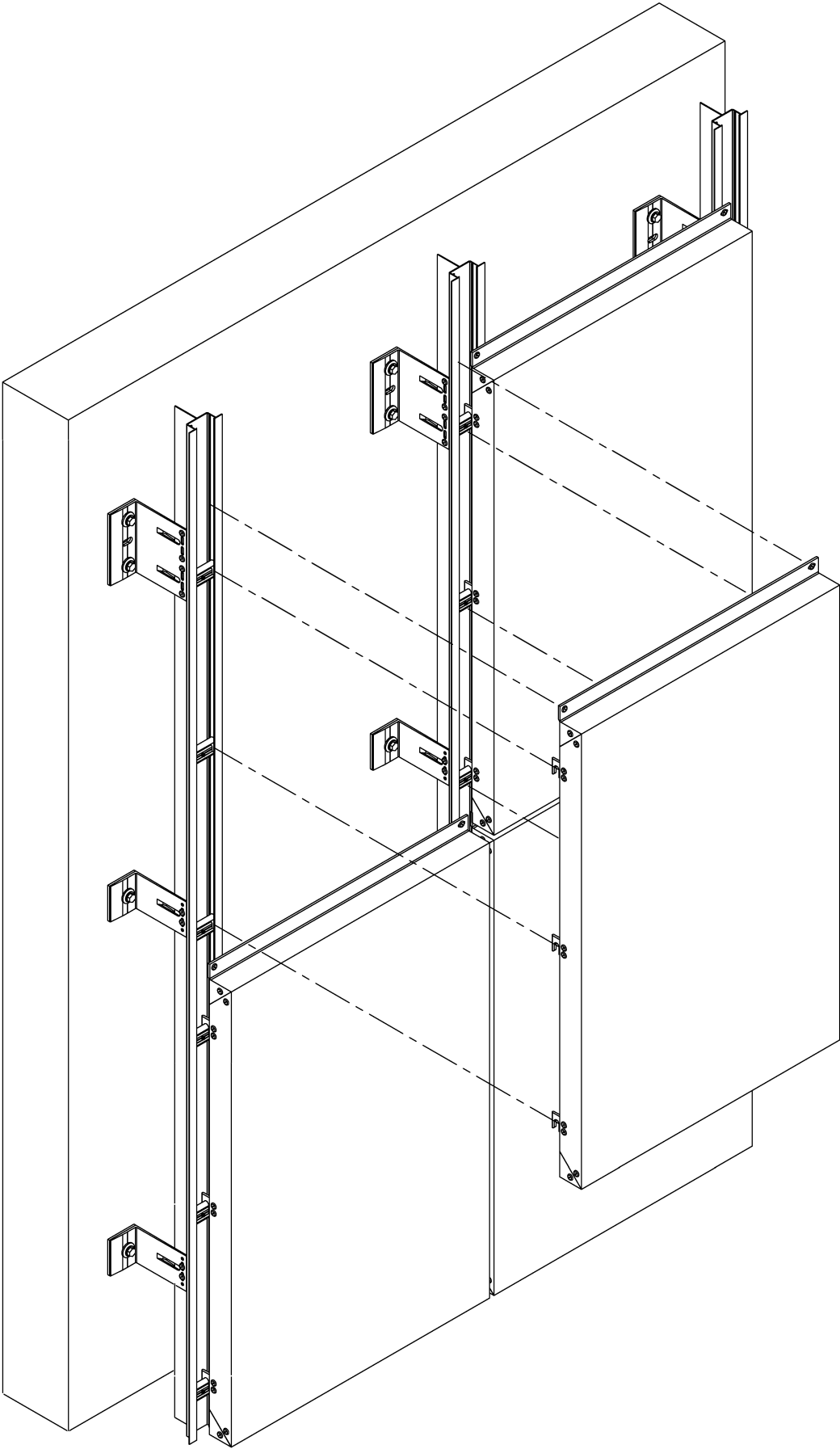
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-21.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

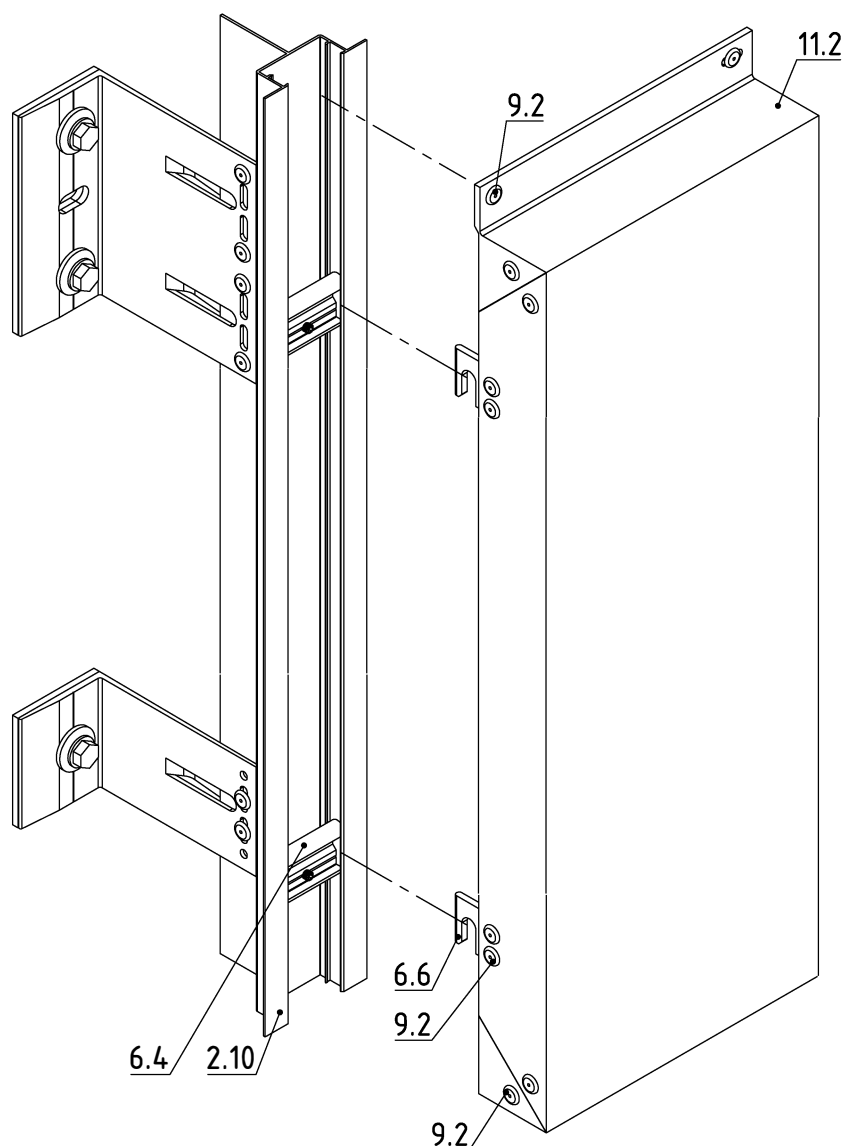
Система DVF-21. Общий вид фасада.  
 Облицовка – кассеты. Крепление иклями на внутренней салазке.



Примечание  
 Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**Система DVF-21. Схема монтажа.**  
**Облицовка – кассеты. Крепление иклями на внутренней салазке.**



**Спецификация:**

- 2.10 Направляющая PDV-1052
- 6.4 Салазка T2 под икли с винтом KDK-168
- 6.6 Икля универсальная KDK-165V
- 9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2
- 11.2 Кассета из композитного материала

**Порядок монтажа:**

1. Установка салазок KDK-168 в проектное положение, фиксация установочным винтом;
2. Монтаж предварительно собранной кассеты;
3. Выравнивание кассеты;
4. Крепление кассеты в проектном положении при помощи заклепок 5,0x12 A1/A2;
5. Удаление защитной пленки. Производится при полной готовности фасада или захватки, одновременно с разборкой средств подмащивания.

**Примечание**

Основание стены и утеплитель условно не показаны.

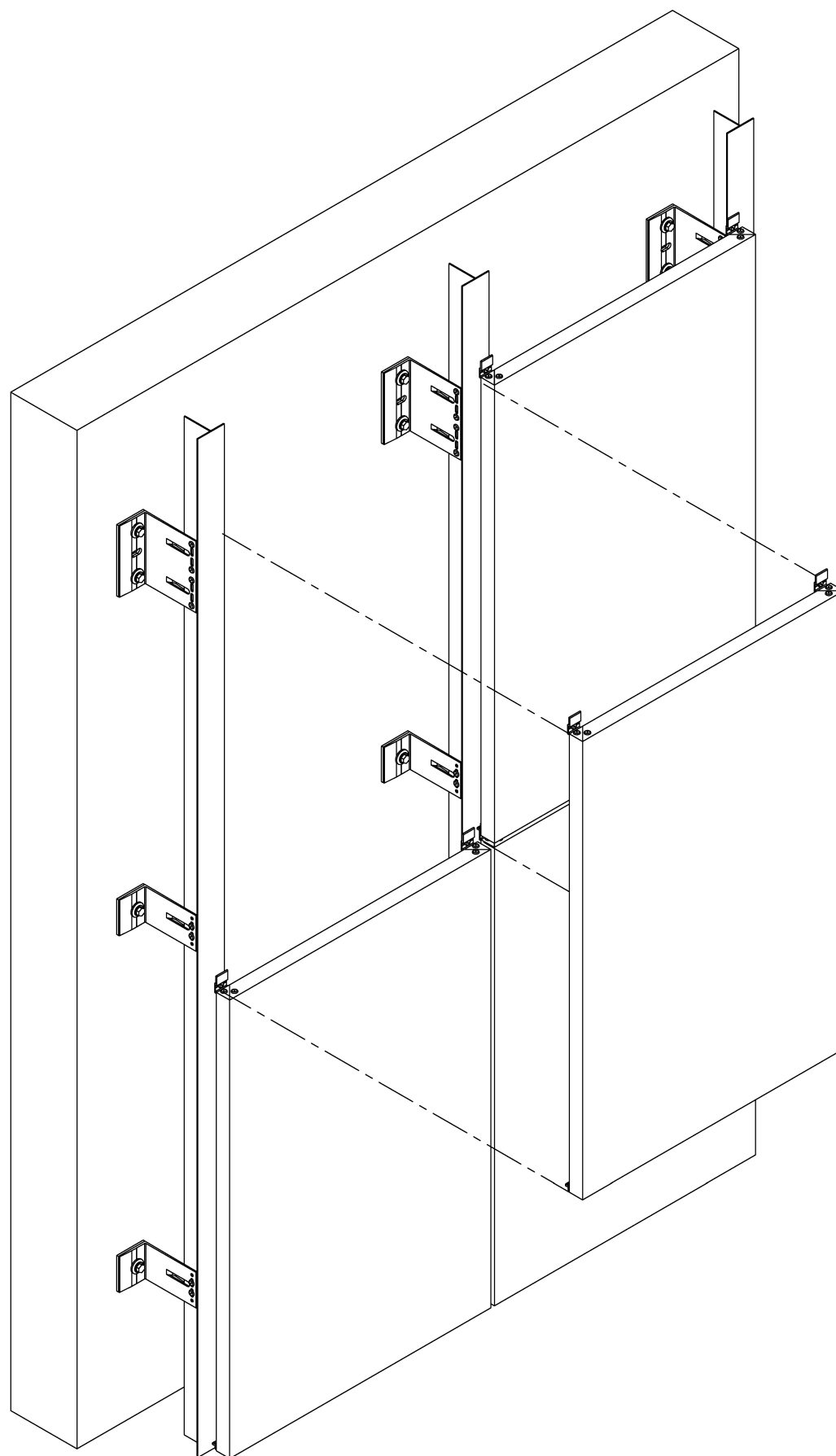
Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-21.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Система DVF-21. Общий вид фасада.  
Облицовка – кассеты. Крепление на держателях и компенсаторах.

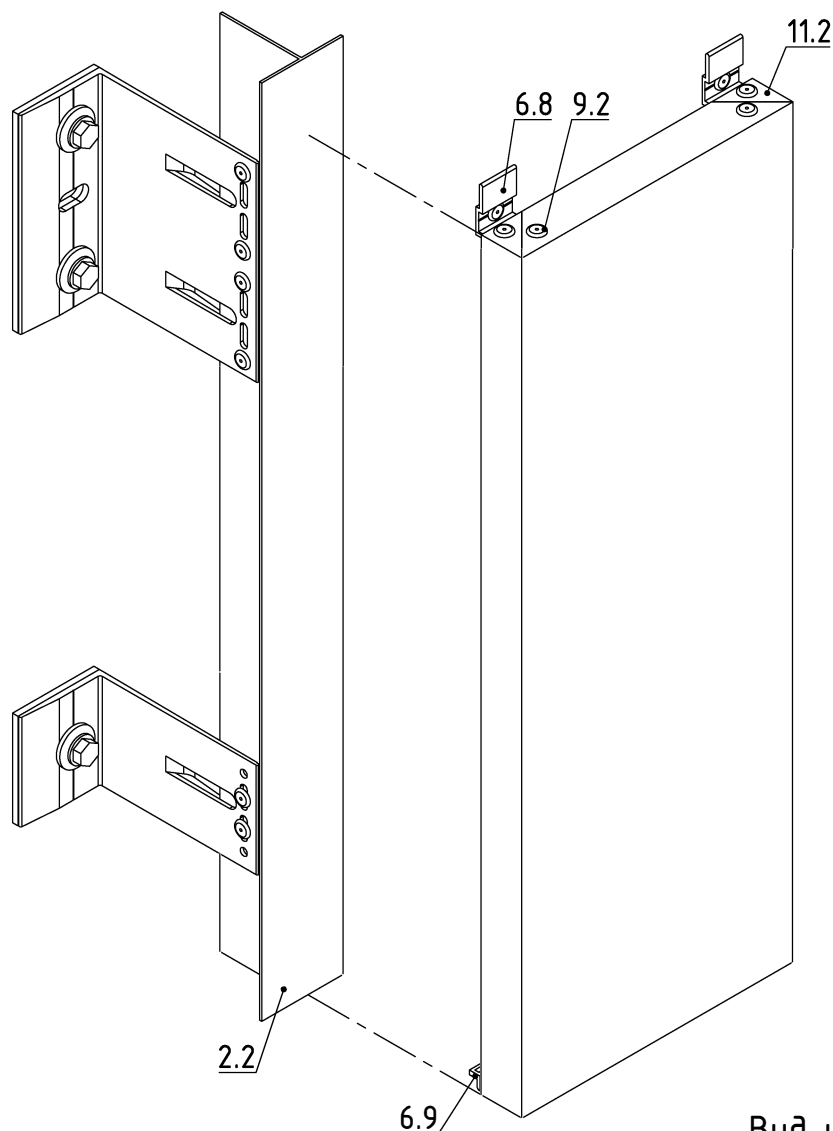


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

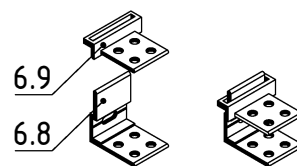
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**Система DVF-21. Схема монтажа.**  
**Облицовка – кассеты. Крепление на держателях и компенсаторах.**



**Вид изделий**



**Спецификация:**

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 6.8 Держатель KDK-222
- 6.9 Коменсатор KDK-223
- 9.2 Закlepка 5,0x12 A1/A2
- 11.2 Кассета из композитного материала

**Порядок монтажа:**

1. Установка держателей и компенсаторов на кассете;
2. Крепление предварительно собранной кассеты при помощи заклепок;
3. Выравнивание кассеты;
4. Крепление кассеты в проектном положении при помощи заклепок 5,0x12 A1/A2;
5. Удаление защитной пленки. Производится при полной готовности фасада или захватки, одновременно с разборкой средств подмащивания.

**Примечание**

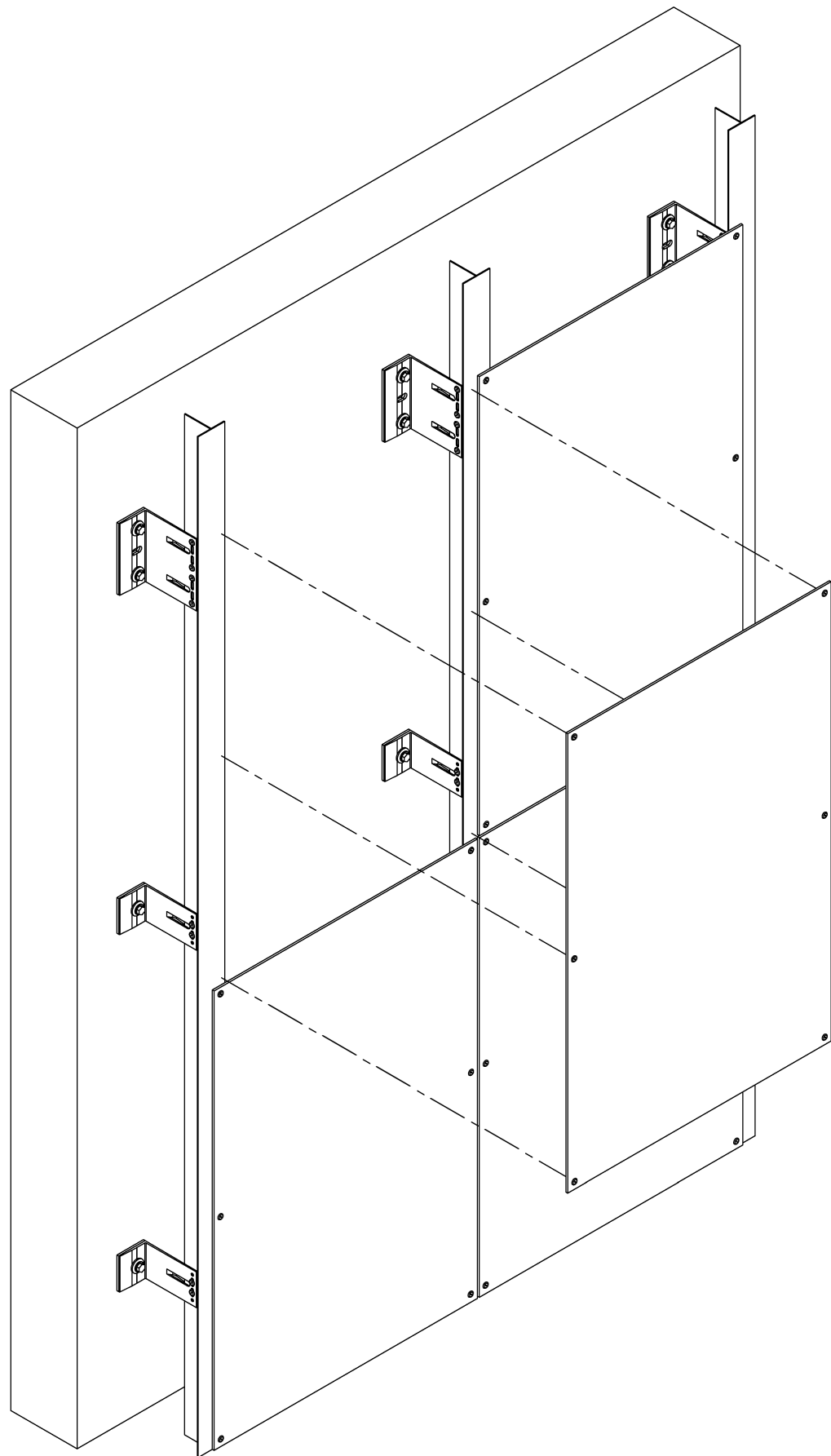
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-21.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-21. Общий вид фасада.  
Облицовка – панели. Крепление на заклепках.

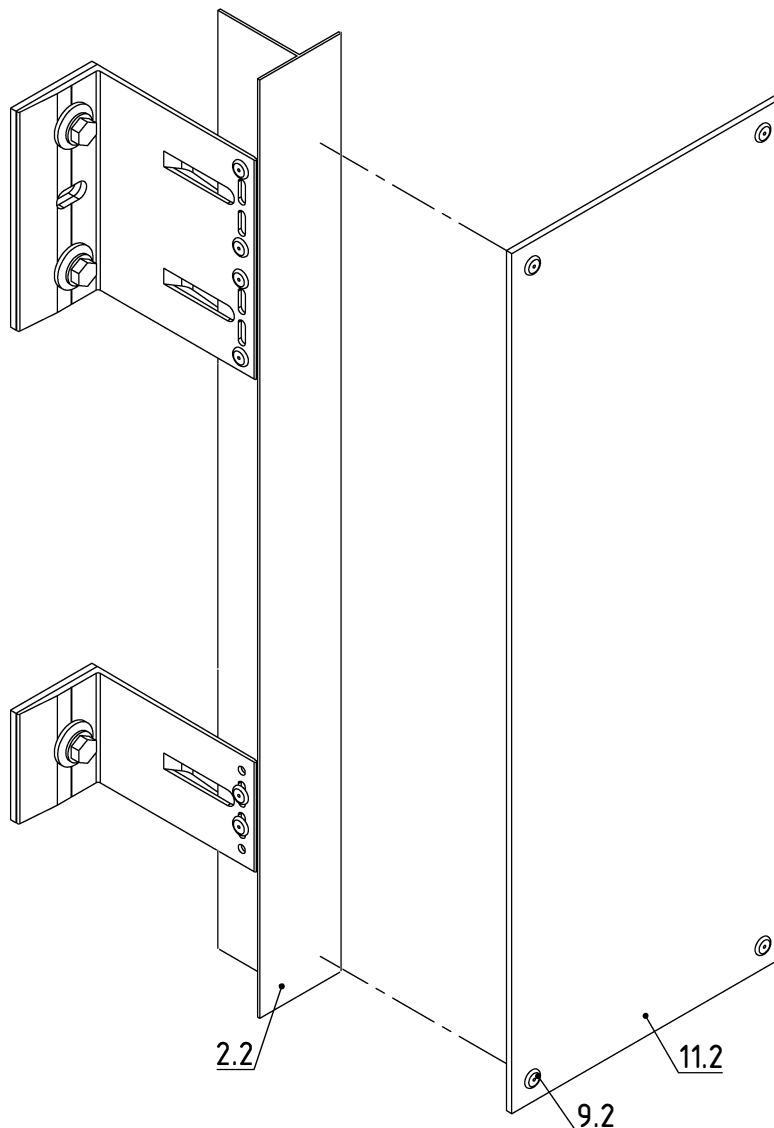


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-21. Схема монтажа.  
Облицовка – панели. Крепление на заклепках.



Спецификация:

2.2 Направляющая PDV-1021

9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2

11.3 Панель из композитного материала

Порядок монтажа:

1. Проверка панели по габаритным размерам;
2. Проверка завальцовки по периметру панели;
3. Выравнивание панели на плоскости вертикальных направляющих;
4. Крепление панели в проектном положении при помощи заклепок 5,0x12 K11;
5. Удаление защитной пленки. Производится при полной готовности фасада или захватки, одновременно с разборкой средств подмащивания.

Примечание

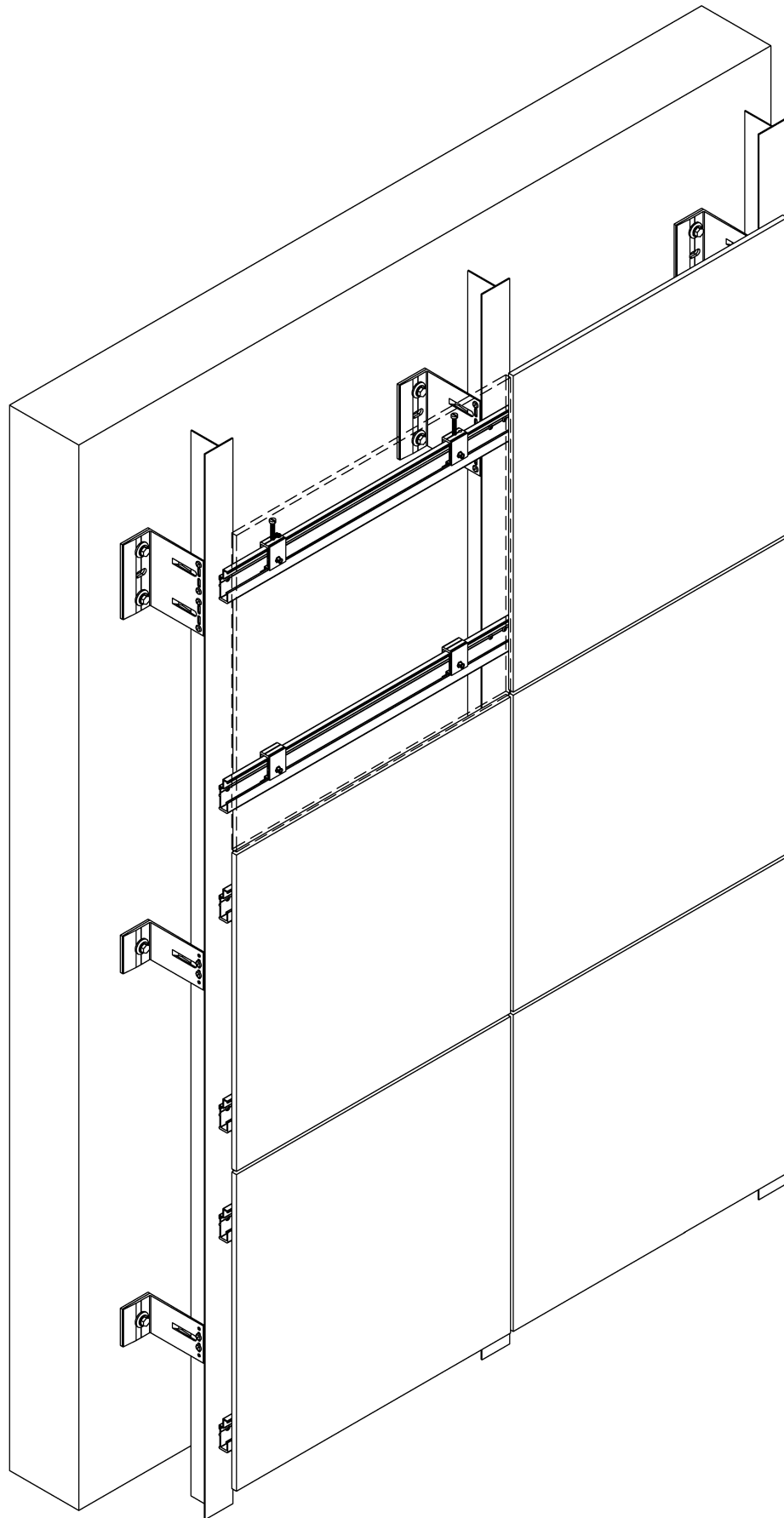
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-21.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31. Общий вид фасада.  
Облицовка - керамогранит. Крепление на аграфах.



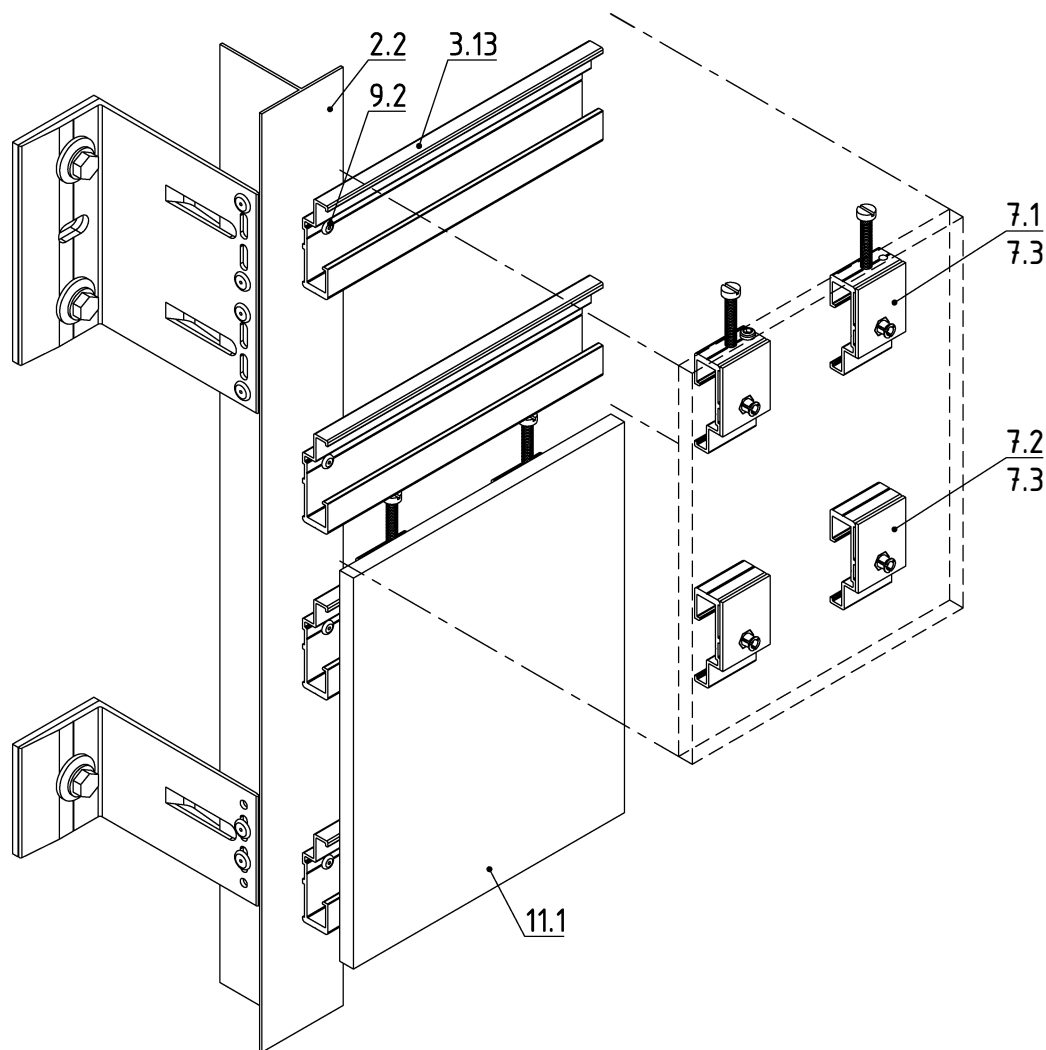
Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



**Система DVF-31. Схема монтажа.**  
**Облицовка – керамогранит. Крепление на аграфах.**



**Спецификация:**

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 3.13 Направляющая для скрытого крепления PDV-1114
- 7.1 Аграф верхний регулируемый KDK-318
- 7.2 Аграф нижний KDK-319
- 7.3 Подкладка для аграфы KDK-320
- 9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2
- 11.1 Керамогранит

**Порядок монтажа:**

1. Крепление направляющей PDV-1114 с шагом, согласно проекту заклепками 5,0x12;
2. Монтаж облицовки, с предварительно установленными аграфами, которые устанавливаются через подкладку для аграфы и крепятся анкером цангового типа;
3. Выравнивание облицовки по вертикали с помощью винтов М6х30, установленных в верхних регулируемых аграфах;
4. Выравнивание облицовки по горизонтали и крепление одной из верхних регулируемых аграф с помощью самореза 4,2x16 к горизонтальной направляющей.

**Примечание**

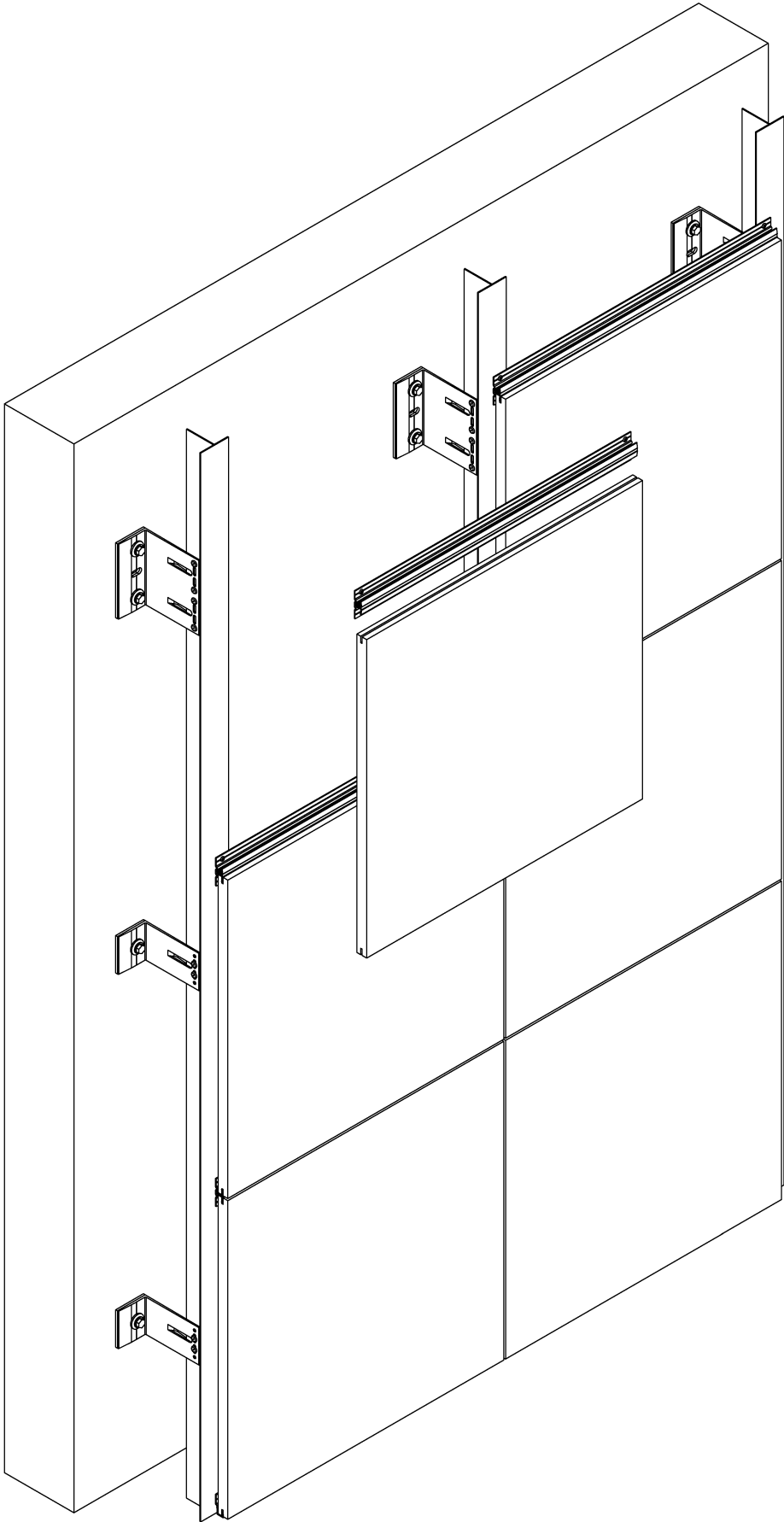
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-31.

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31. Общий вид фасада. Вариант 1.  
 Облицовка – натуральный камень. Крепление на планках.

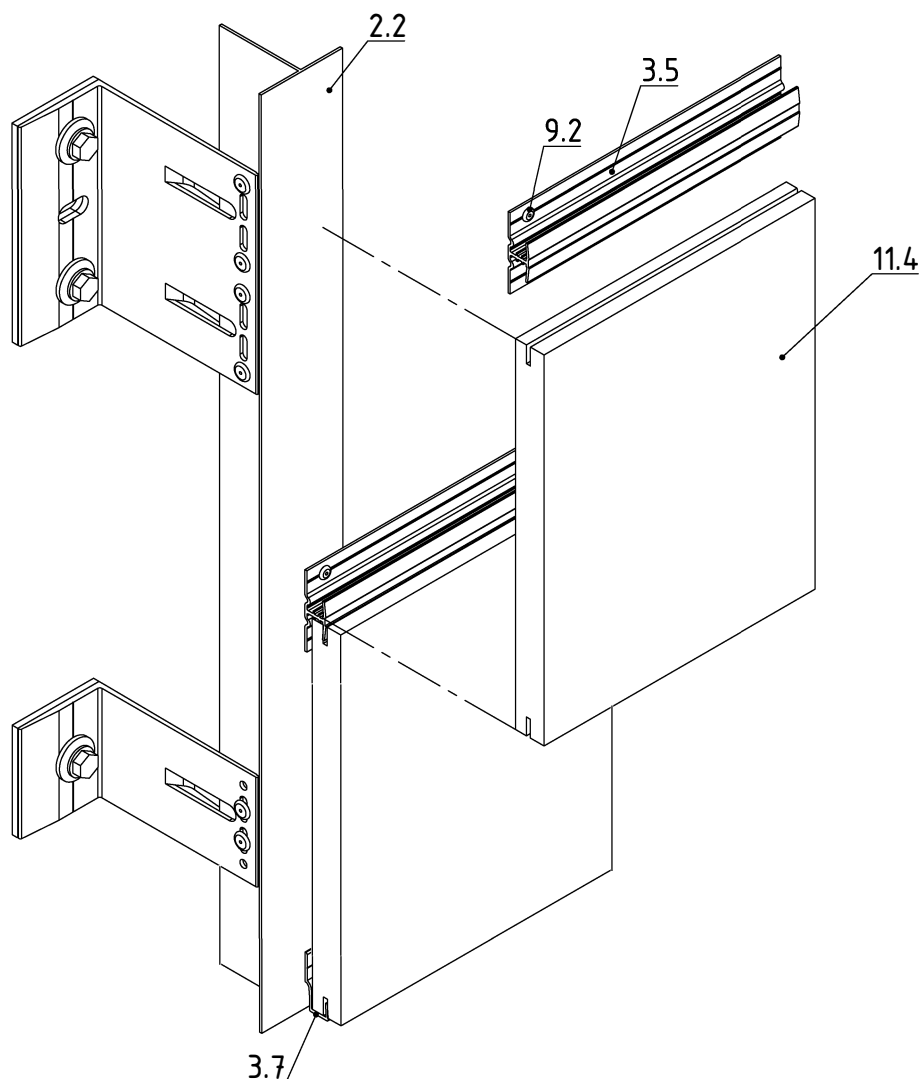


Примечание  
 Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

**Система DVF-31. Схема монтажа. Вариант 1.**  
**Облицовка – натуральный камень. Крепление на планках.**



**Спецификация:**

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 3.5 Планка средняя под натуральный камень PDV-1086
- 3.7 Планка стартовая под натуральный камень PDV-1089
- 9.2 Закlepка 5,0x12 A1/A2
- 11.4 Натуральный камень

**Порядок монтажа:**

1. Установка стартовой планки PDV-1089. Нижний торец планки выставляется по проектной отметке низа облицовки. Крепление планки к направляющей выполняется двумя заклепками 5,0x12 K11.
2. Установка плит натурального камня на стартовую планку.
3. Установка средней планки PDV-1086 в верхний торец плиты, прижимается к вертикальной направляющей и крепится заклепками 5,0x12 K11, между полкой планки и торцом плиты должен выдерживаться зазор 1 мм.
4. Следующие ряды плитки монтируются аналогично с помощью планки PDV-1086.
5. Планки крепятся жестко с одной стороны заклепкой 5,0x12 K11, остальные заклепки устанавливаются в овальные горизонтальные отверстия.

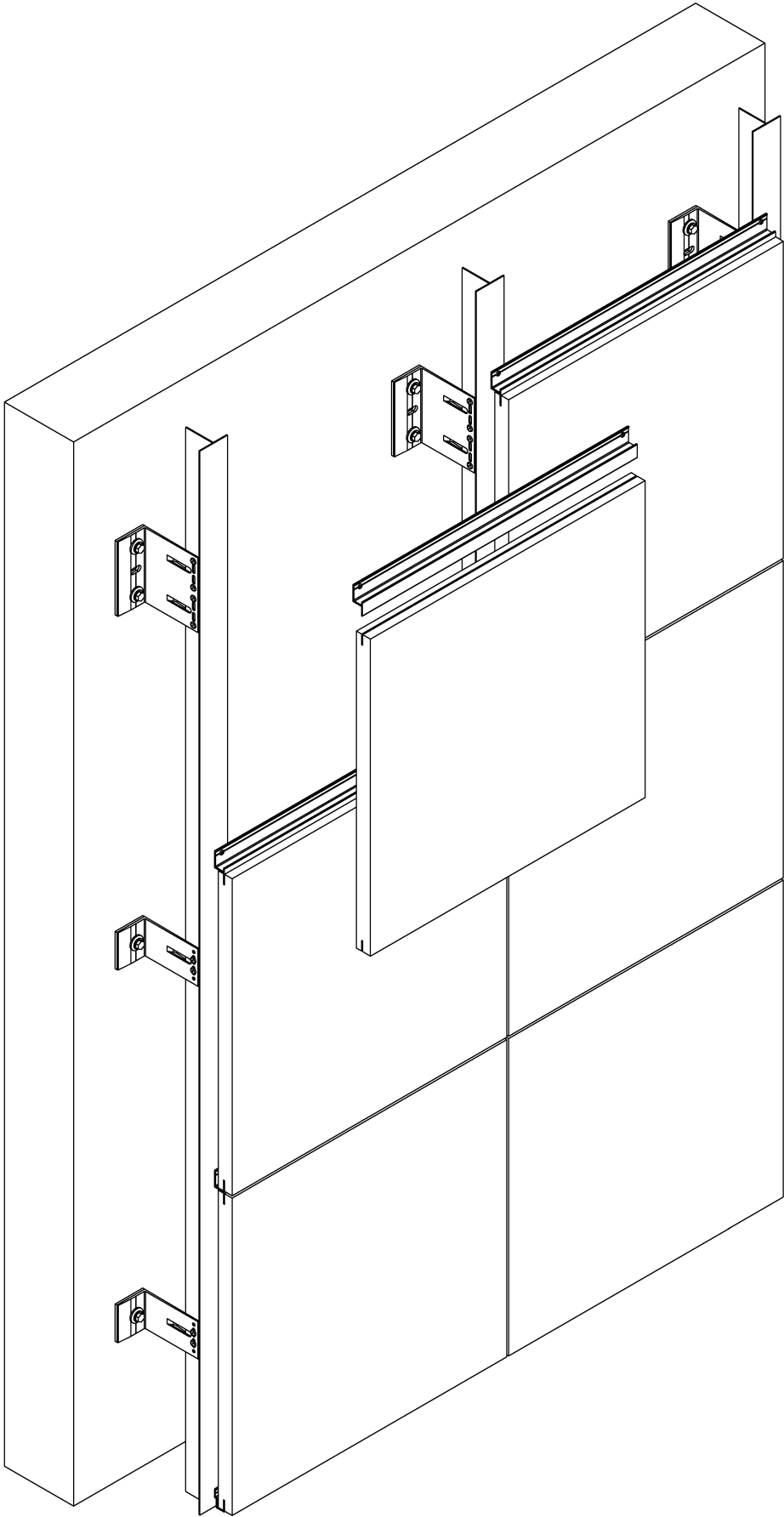
**Примечание**

Основание стены и утеплитель условно не показаны.  
 Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-31.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					8.4

Система DVF-31. Общий вид фасада. Вариант 2.  
 Облицовка – натуральный камень. Крепление на планках.

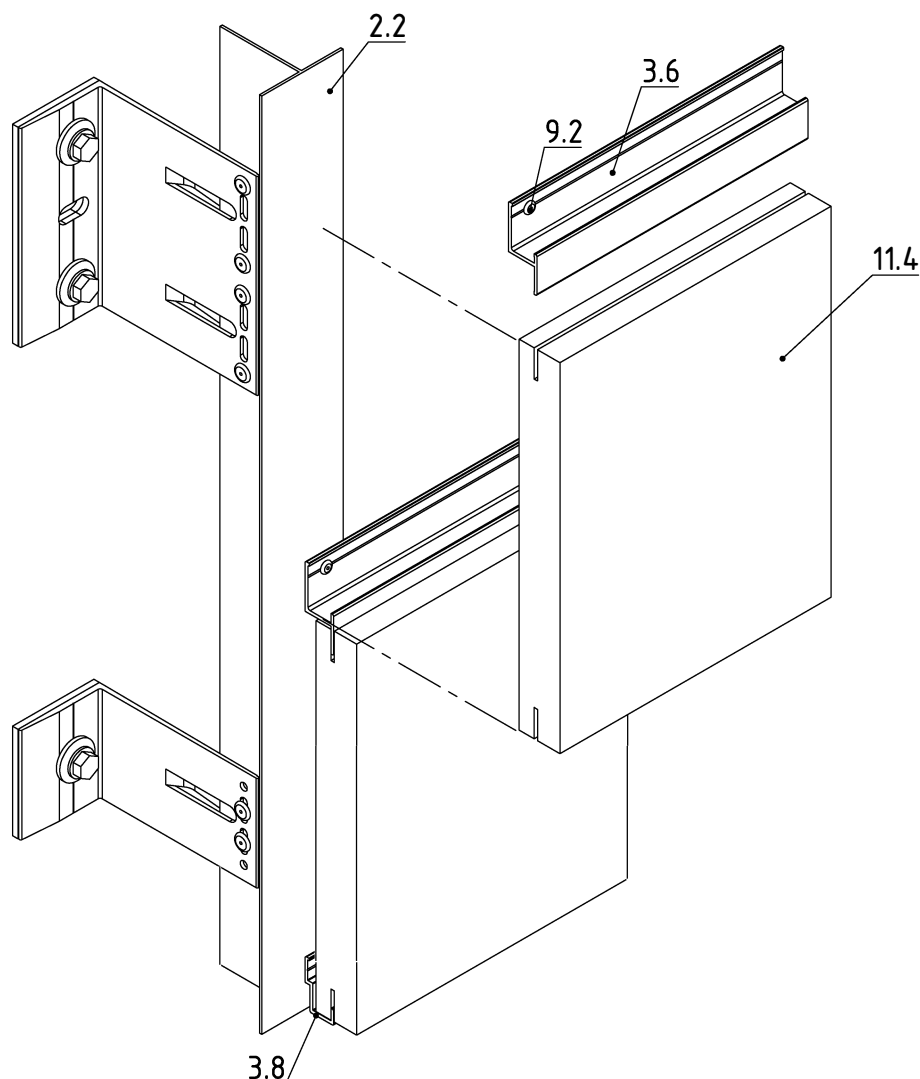


Примечание  
 Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31. Схема монтажа. Вариант 2.  
Облицовка – натуральный камень. Крепление на планках.



Спецификация:

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 3.6 Планка средняя под натуральный камень PDV-1086.2
- 3.8 Планка стартовая под натуральный камень PDV-1089.2
- 9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2
- 11.4 Натуральный камень

Порядок монтажа:

1. Установка стартовой планки PDV-1089.2. Нижний торец планки выставляется по проектной отметке низа облицовки. Крепление планки к направляющей выполняется двумя заклепками 5,0x12 K11.
2. Установка плит натурального камня на стартовую планку.
3. Установка средней планки PDV-1086.2 в верхний торец плиты, прижимается к вертикальной направляющей и крепится заклепками 5,0x12 K11, между полкой планки и торцом плиты должен выдерживаться зазор 1 мм.
4. Следующие ряды плитки монтируются аналогично с помощью планки PDV-1086.2.
5. Планки крепятся жестко с одной стороны заклепкой 5,0x12 K11, остальные заклепки устанавливаются в овальные горизонтальные отверстия.

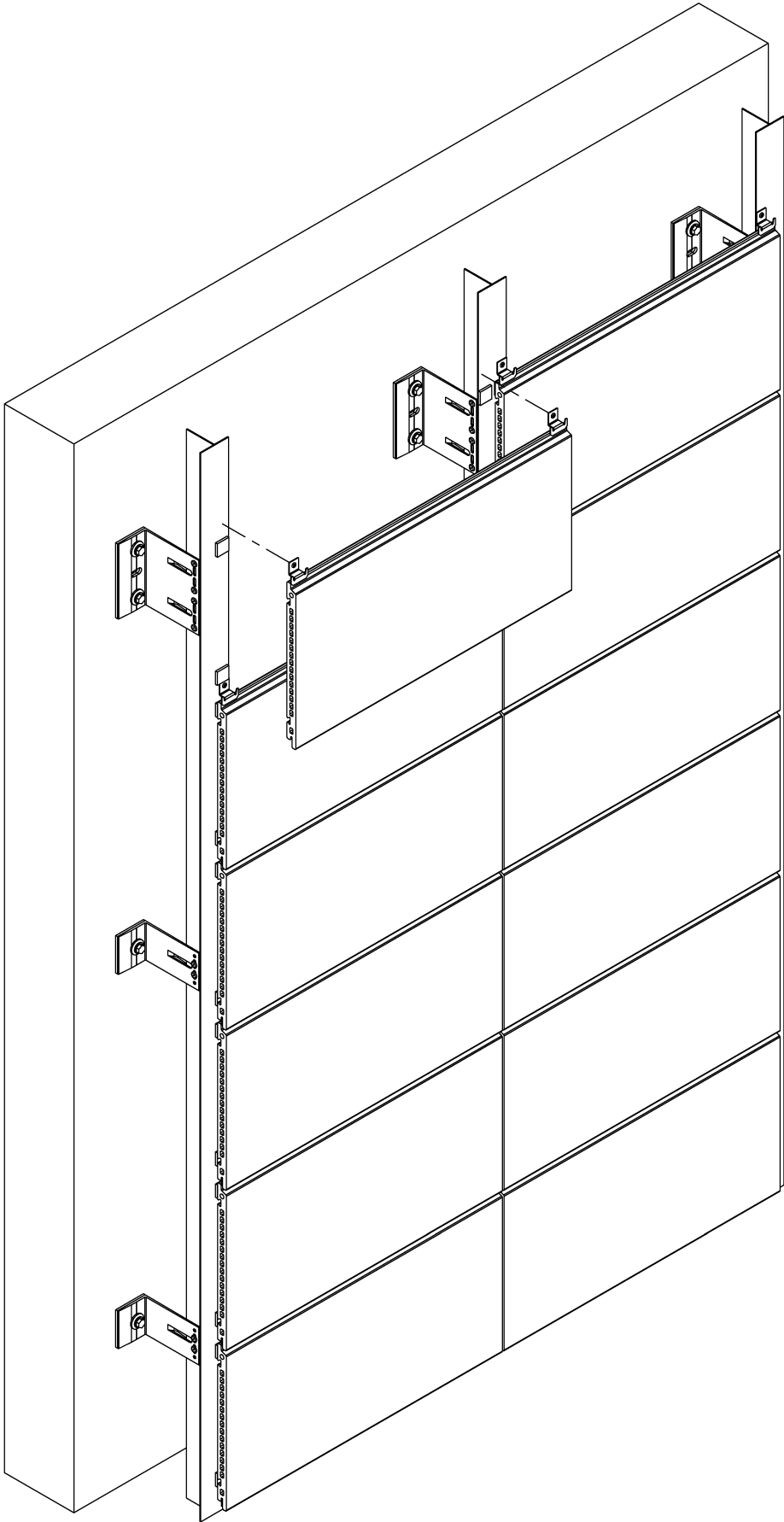
Примечание

Основание стены и утеплитель условно не показаны.  
Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-31.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31. Общий вид фасада.  
Облицовка – керамическая плита (терракота).



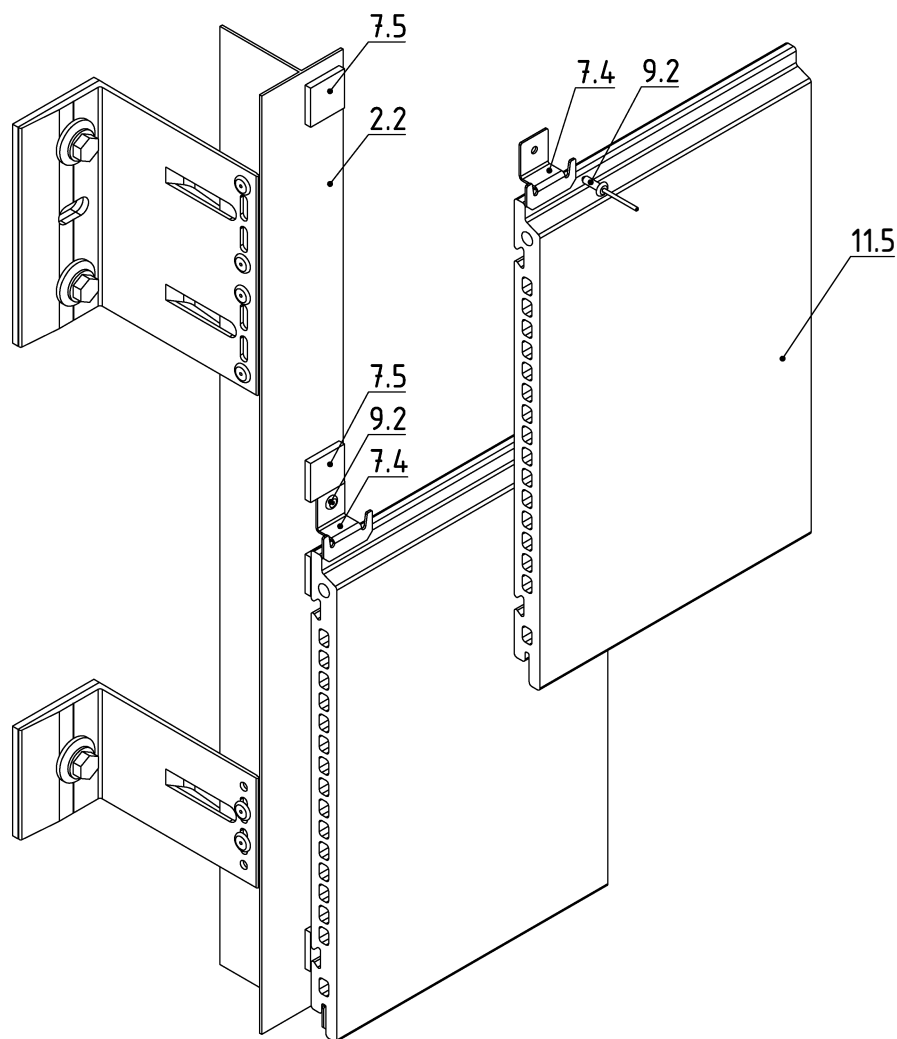
Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					8.7



Система DVF-31. Схема монтажа.  
Облицовка – керамическая плита (терракота).



Спецификация:

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 7.4 Кляммер для терракоты KDK-391.2
- 7.5 Демпфер 25x25x5 (неопрен) KDK-400
- 9.2 Заклепка 4,0x10 A2/A2
- 11.5 Керамическая плита (терракота)

Порядок монтажа:

1. Установка нижнего ряда кляммеров KDK-391.2 по проектной отметке низа облицовки. Крепление кляммеров к направляющей заклепками 4,0x10 A2/A2.
2. Установка плит на нижний ряд кляммеров.
3. Установка верхнего ряда кляммеров KDK-391/2 и крепление заклепками 4,0x10 A2/A2.
4. Установка последующих керамических (терракотовых) плит.

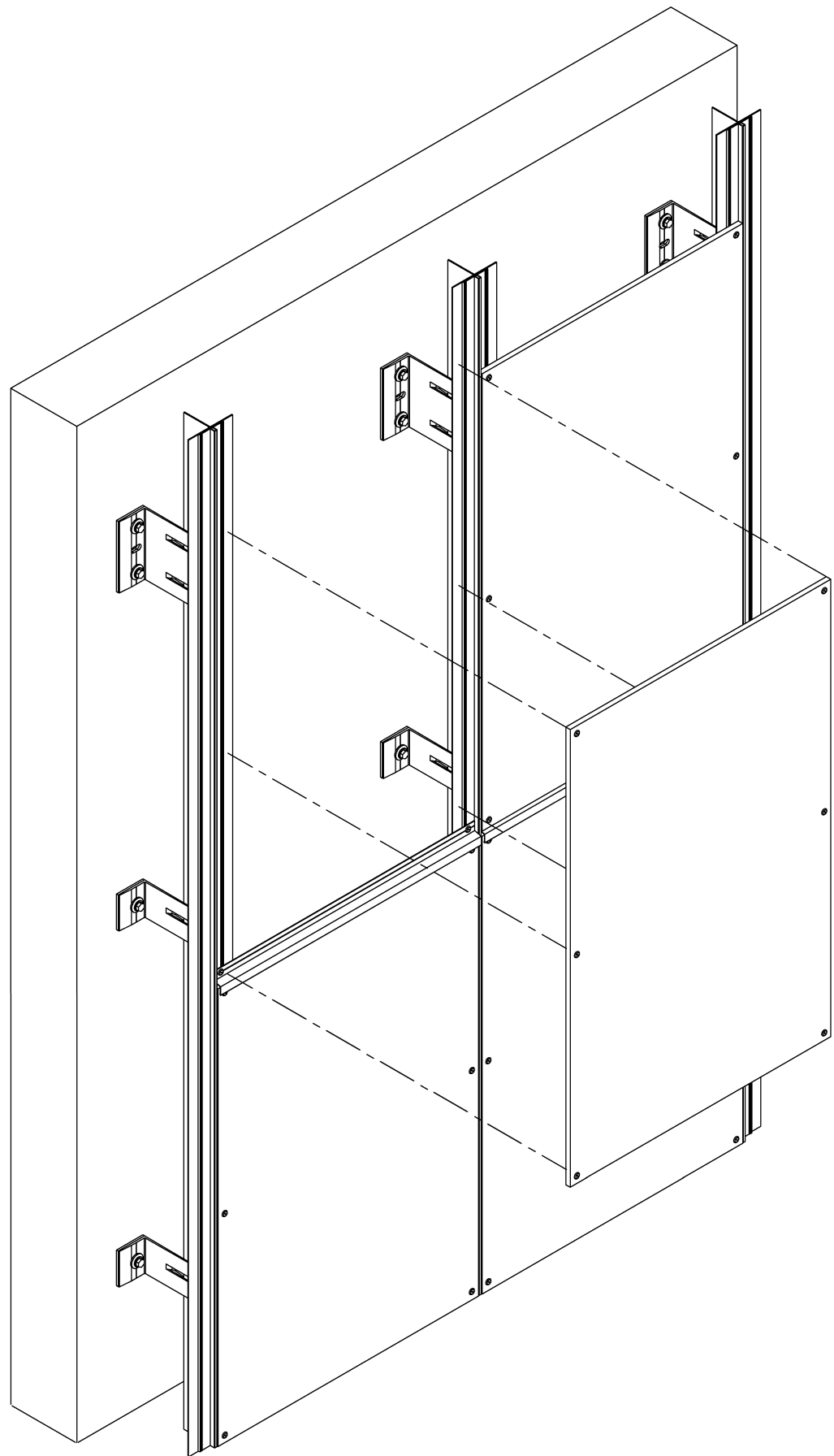
Примечание

Основание стены и утеплитель условно не показаны.  
Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-31.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31(2). Общий вид фасада.  
Облицовка - фиброцементная панель.

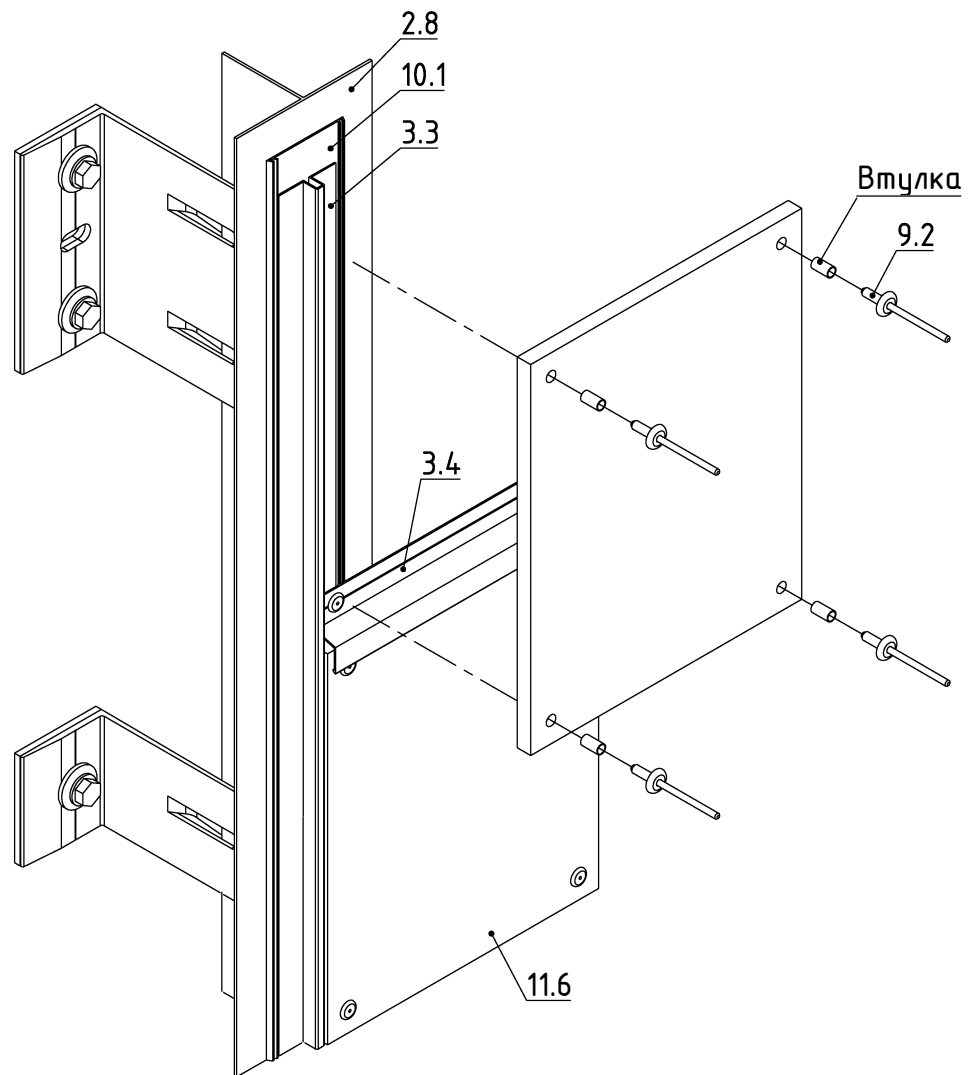


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31(2). Схема монтажа.  
Облицовка – фиброцементная плита.



Спецификация:

- 2.8 Направляющая PDV-1074
- 3.3 Планка вертикального шва PDV-1039
- 3.4 Планка горизонтального шва PDV-1040
- 9.2 Заклепка 4,8x20 K14 A1/A2
- 10.1 Уплотнитель широкий 56 мм KDR-111
- 11.6 Фиброцементная плита

Порядок монтажа:

1. Установка уплотнителя KDR-111 и планки вертикального шва, крепление к вертикальной направляющей двумя заклепками 4,0x10.
2. Монтаж облицовки, крепление к направляющей с помощью заклепок 5,0x20 K14 через специальную втулку, допускается без втулки при использовании насадки на заклепочник, которая обеспечит между заклепкой и облицовкой зазор 0,3 мм.
3. Крепление планки горизонтального шва по верхнему краю облицовки к вертикальной направляющей с помощью заклепок 4,0x10;
4. Монтаж следующих панелей облицовки.

Примечание

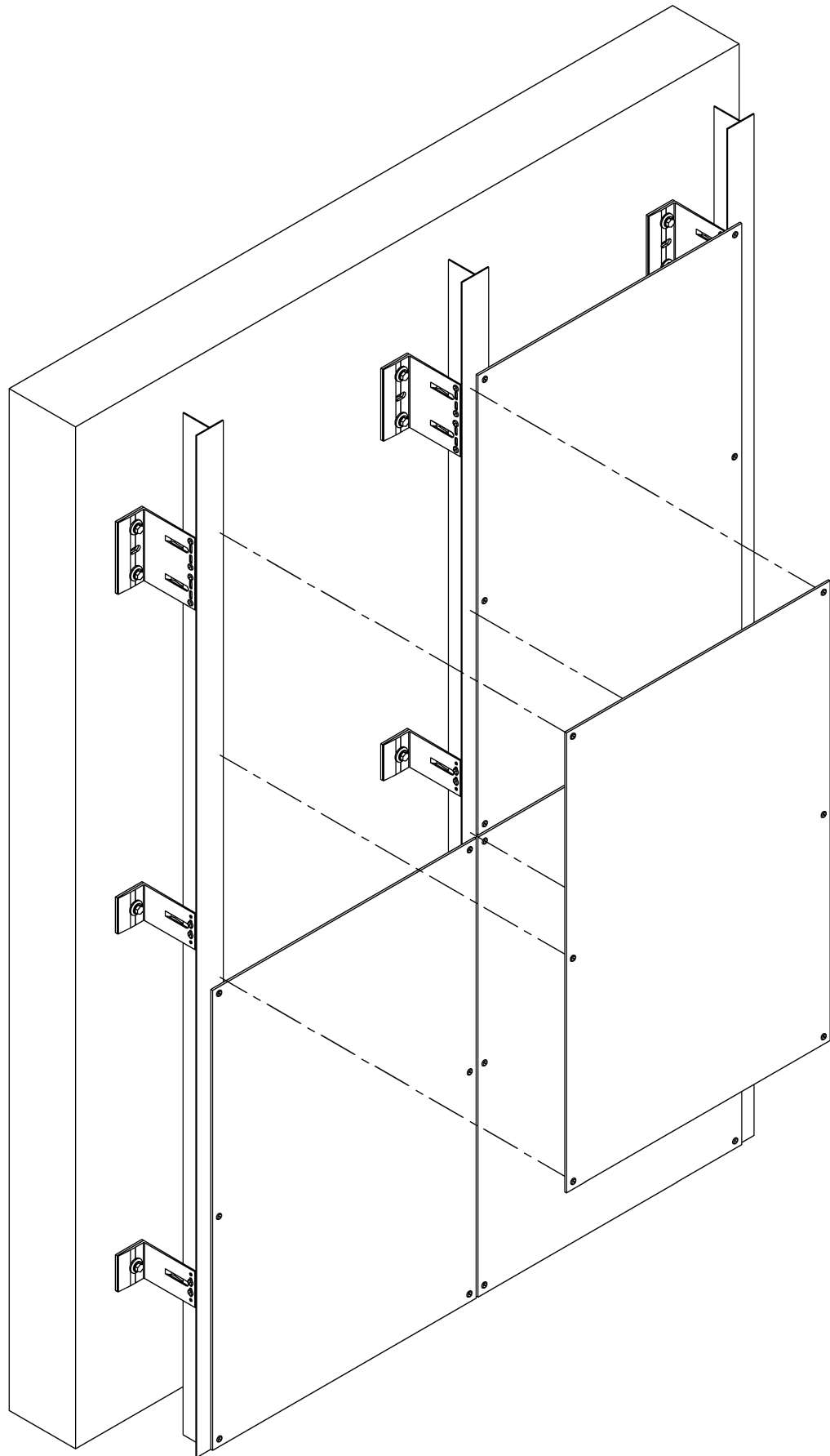
Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-31(2).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31(2). Общий вид фасада.  
Облицовка - HPL-панели.

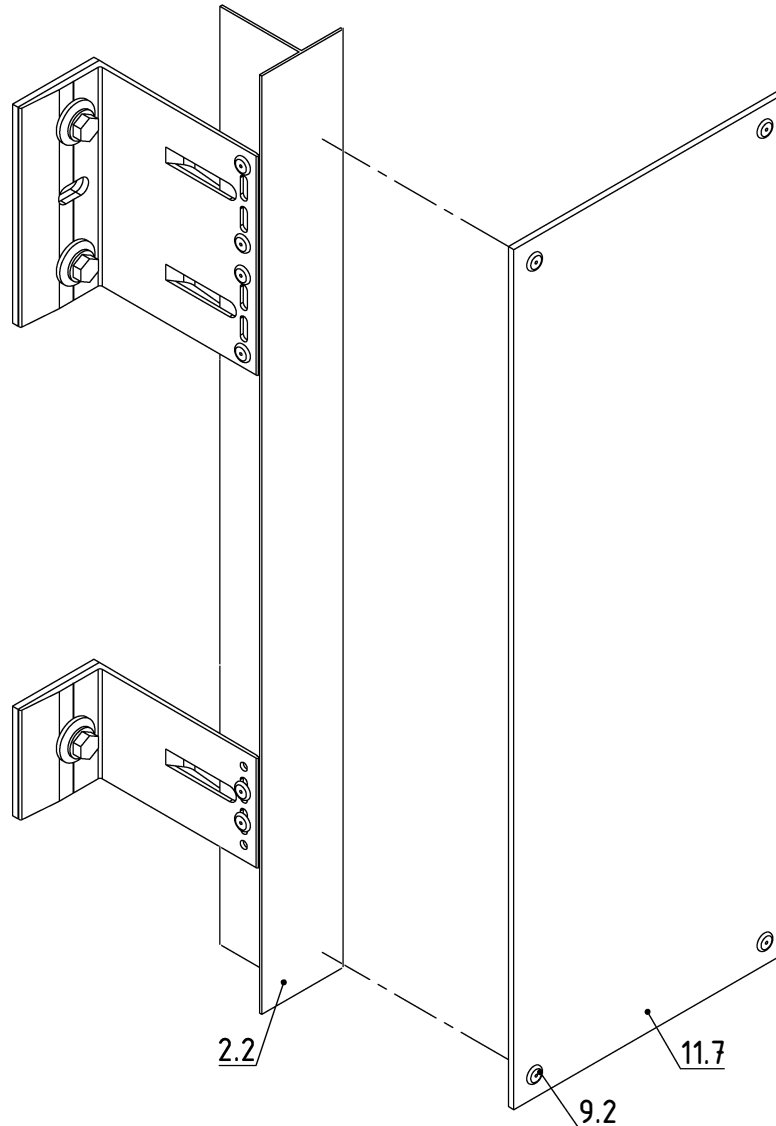


Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

Система DVF-31(2). Схема монтажа.  
Облицовка - HPL-панели.



Спецификация:

2.2 Направляющая PDV-1021

9.2 Закlepка 4,8x20 K14

11.7 HPL-панель

Порядок монтажа:

1. Проверка панели по габаритным размерам;
2. Выравнивание панели на плоскости вертикальных направляющих;
3. Крепление панели в проектное положение при помощи заклепок 4,8x20 K14 (длина заклепки зависит от толщины облицовки);

Примечание

Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAI" DVF-31(2).

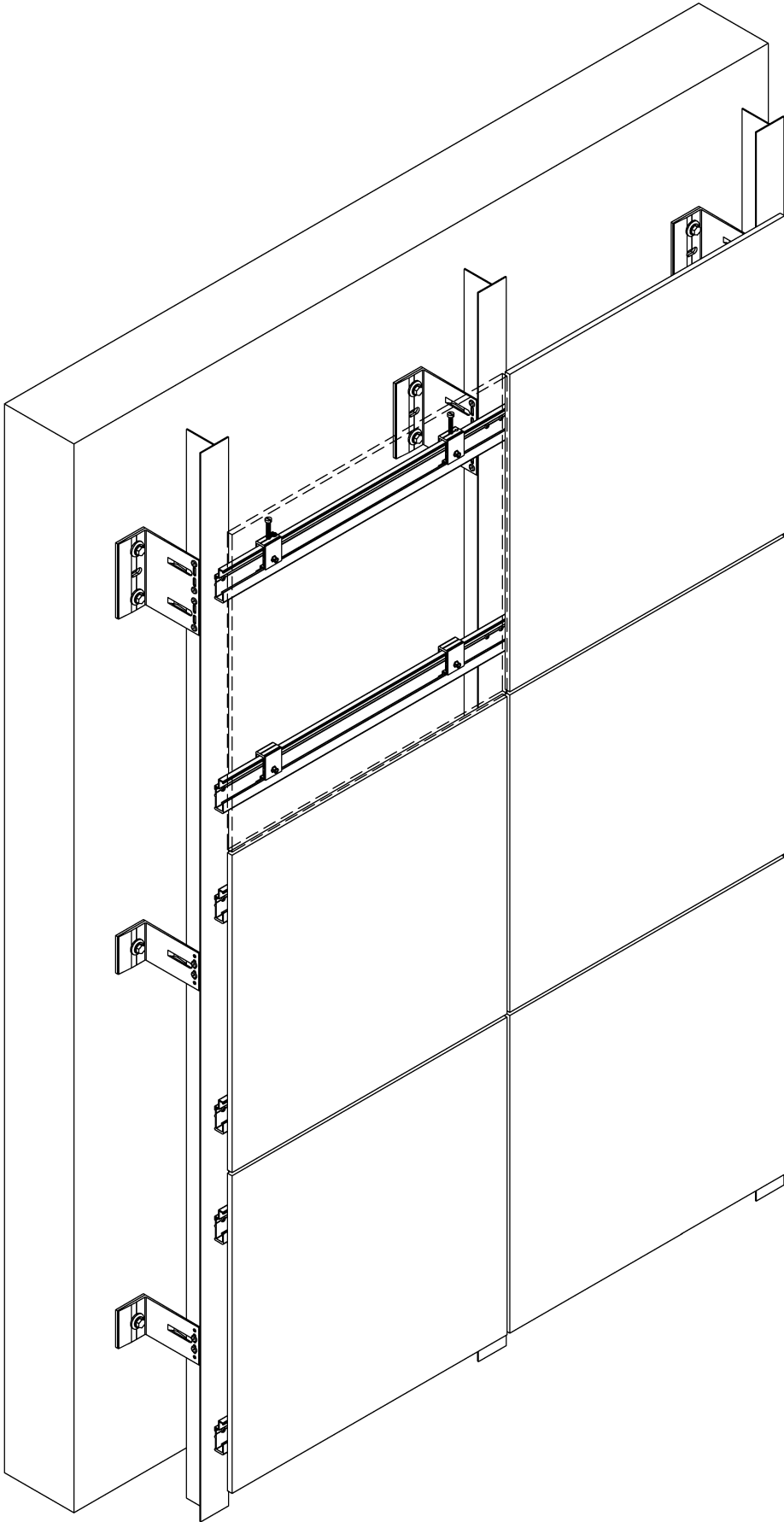
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

9.4

Система DVF-31(2). Общий вид фасада.  
Облицовка - HPL-панели. Крепление на анкерах.



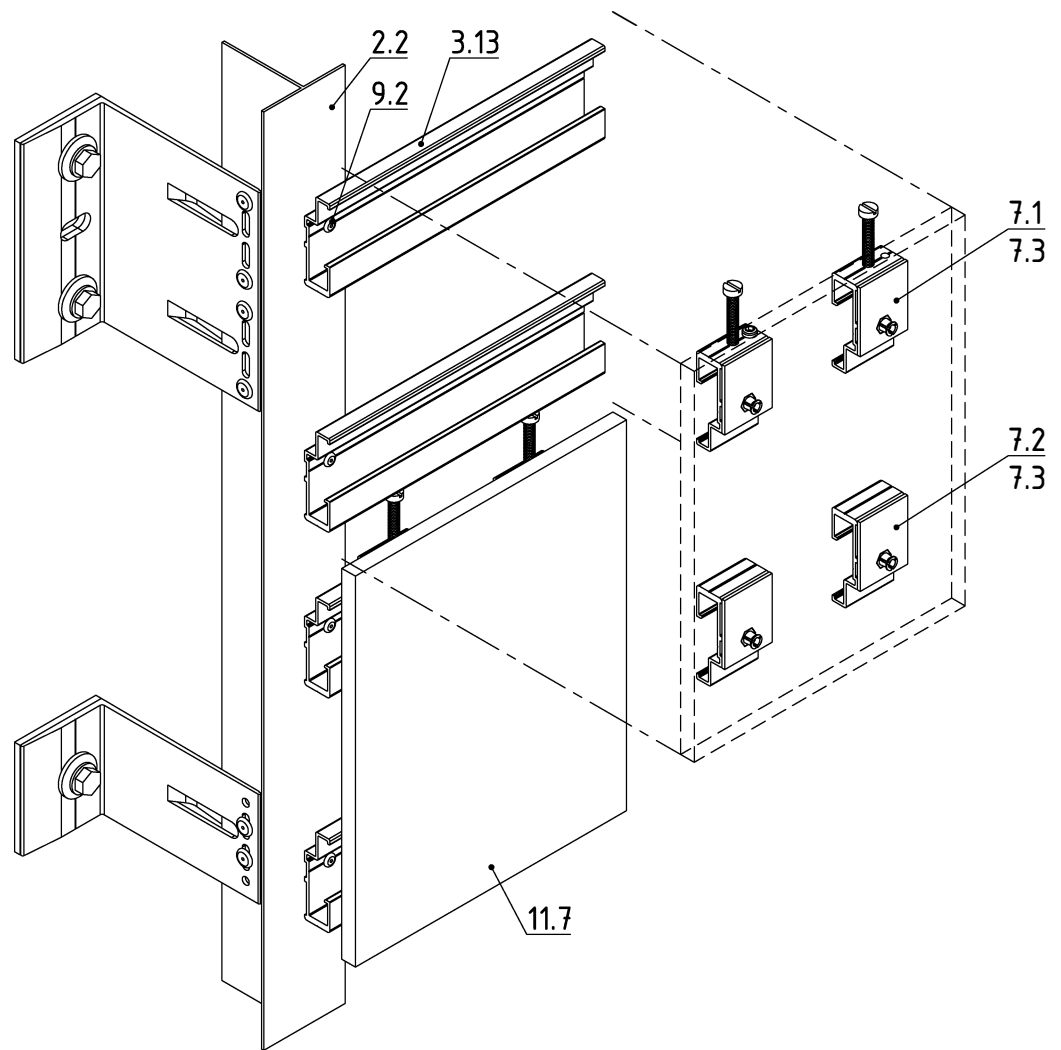
Примечание  
Утеплитель условно не показан.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



**Система DVF-31(2). Схема монтажа.  
Облицовка - HPL-панели. Крепление на аграфах.**



**Спецификация:**

- 2.2 Направляющая PDV-1021
- 3.13 Направляющая для скрытого крепления PDV-1114
- 7.1 Аграф верхний регулируемый KDK-318
- 7.2 Аграф нижний KDK-319
- 7.3 Подкладка для аграфы KDK-320
- 9.2 Заклепка 5,0x12 A1/A2
- 11.7 HPL-панель

**Порядок монтажа:**

1. Крепление направляющей PDV-1114 с шагом, согласно проекту заклепками 5,0x12;
2. Монтаж облицовки, с предварительно установленными аграфами, которые устанавливаются через подкладку для аграфы и крепятся анкером цангового типа;
3. Выравнивание облицовки по вертикали с помощью винтов М6х30, установленных в верхних регулируемых аграфах;
4. Выравнивание облицовки по горизонтали и крепление одной из верхних регулируемых аграф с помощью самореза 4,2x16 к горизонтальной направляющей.

**Примечание**

Основание стены и утеплитель условно не показаны.

Варианты кронштейнов и направляющих по АТР "DoksAl" DVF-31(2).

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

## 5. Монтаж противопожарных коробов

В местах оконных (дверных) проемов применяются противопожарные короба "открытого" или "скрытого" типов.

### 5.1 Короба "открытого" типа

Противопожарные короба «открытого» типа могут изготавливаться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственно на фасаде из соответствующих элементов.

Элементы противопожарного короба «открытого» типа должны выполняться из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм (ГОСТ 14918–80). В зависимости от вида облицовочного материала элементы верхнего и боковых откосов короба могут иметь выступы-бортики с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада. Высота/ширина поперечного сечения этих выступов принимается в зависимости от вида облицовки основной плоскости фасада.

При применении составного противопожарного короба, его элементы должны объединяться в единый короб с применением метизов из коррозионностойкой стали.

Короб должен иметь крепление к строительному основанию (стене) с помощью анкеров и/или анкерных дюбелей, шаг крепления верхней панели короба к строительному основанию (стене) не должен превышать 400 мм, при этом верхняя панель короба со стороны наружной поверхности навесного фасада должна дополнительно крепиться с помощью стальных метизов к вертикальным направляющим, установленным над верхней панелью противопожарного короба. Шаг крепления боковых откосов короба к строительному основанию (стене) – не менее 600 мм, при этом боковая панель короба со стороны наружной поверхности навесного фасада должна дополнительно крепиться с помощью стальных метизов к вертикальной направляющей.

В качестве соединительных элементов между противопожарным коробом и анкером или анкерным дюбелем крепления к строительному основанию следует применять сплошные уголки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной, указанной в заключении по пожаробезопасности.

Во внутреннем объеме верхнего элемента короба должна быть установлена полоса из негорючей минеральной ваты плотностью не менее 80 кг/м<sup>3</sup>. Плита должна быть шириной не менее ширины проема, высотой не менее 30 мм и глубиной равной глубине короба обрамления.

Отлив изготавливается из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм (ГОСТ 14918–80) или из композитного материала, указанного в заключении по пожаробезопасности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					10.1

## 5.2 Короба "скрытого" типа

Противопожарный короб «скрытого» типа применяется при облицовке верхних и боковых откосов оконных (дверных и др.) проемов композитными панелями, прошедших огневые испытания по ГОСТ 31251-2003 в НФС и имеющих ТС для применения в фасадных системах.

Противопожарные короба «скрытого» типа в зависимости от применяемого композитного материала для облицовки оконных (дверных и др.) проемов могут выполняться следующим образом:

По периметру оконных (дверных и др.) проемов под облицовкой из композитного материала устанавливается противопожарный короб, выполненный из тонколистовых оцинкованных сталей (ГОСТ 14918-80) толщиной не менее 0,5 мм. Противопожарный короб может быть изготовлен как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой на фасаде из соответствующих элементов с применением метизов из коррозионностойких сталей.

Короб должен иметь крепление к строительному основанию (стене) с помощью анкеров и/или анкерных дюбелей. С позиций пожарной безопасности шаг крепления короба к строительному основанию (стене) вдоль боковых откосов должен составлять не более 600 мм, вдоль верхнего откоса – не более 400 мм.

Противопожарный короб, устанавливаемый во внутрь облицовочной панели верхнего откоса, должен дополнительно крепиться стальными метизами непосредственно к вертикальным направляющим, расположенным над верхней панелью противопожарного короба.

Противопожарный короб, устанавливаемый во внутрь облицовочной панели бокового откоса, должен дополнительно крепиться стальными метизами непосредственно к ближайшим к откосу направляющим через стальные уголки толщиной не менее 0,7 мм.

С внутренней стороны панели противопожарного короба верхнего откоса, вдоль всей длины панели и на всю ширину панели перекрывая воздушный зазор системы, должна устанавливаться полоса-вкладыш толщиной не менее 30 мм из негорючих минераловатных плит.

Элементы противопожарного короба «открытого» типа должны выполняться из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм (ГОСТ 14918-80).

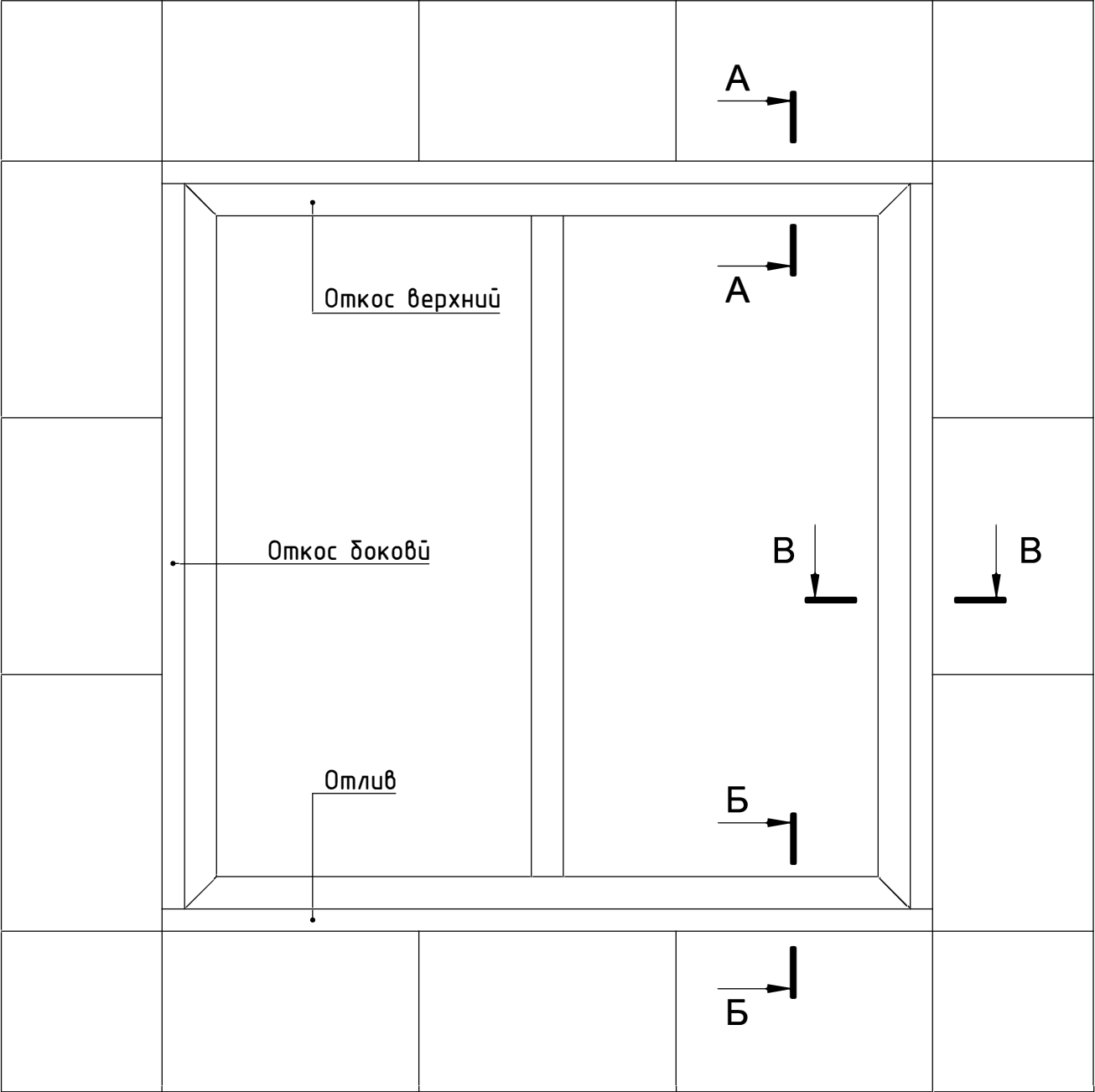
Отлив изготавливается из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм (ГОСТ 14918-80) или из композитного материала, указанного в заключении по пожаробезопасности.

Верхние и боковые откосы должны выполняться в соответствии с проектной документацией, разработанной с учетом экспертного заключения по пожаробезопасности фасадной конструкции и конкретной марки облицовки, применяемой на объекте.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

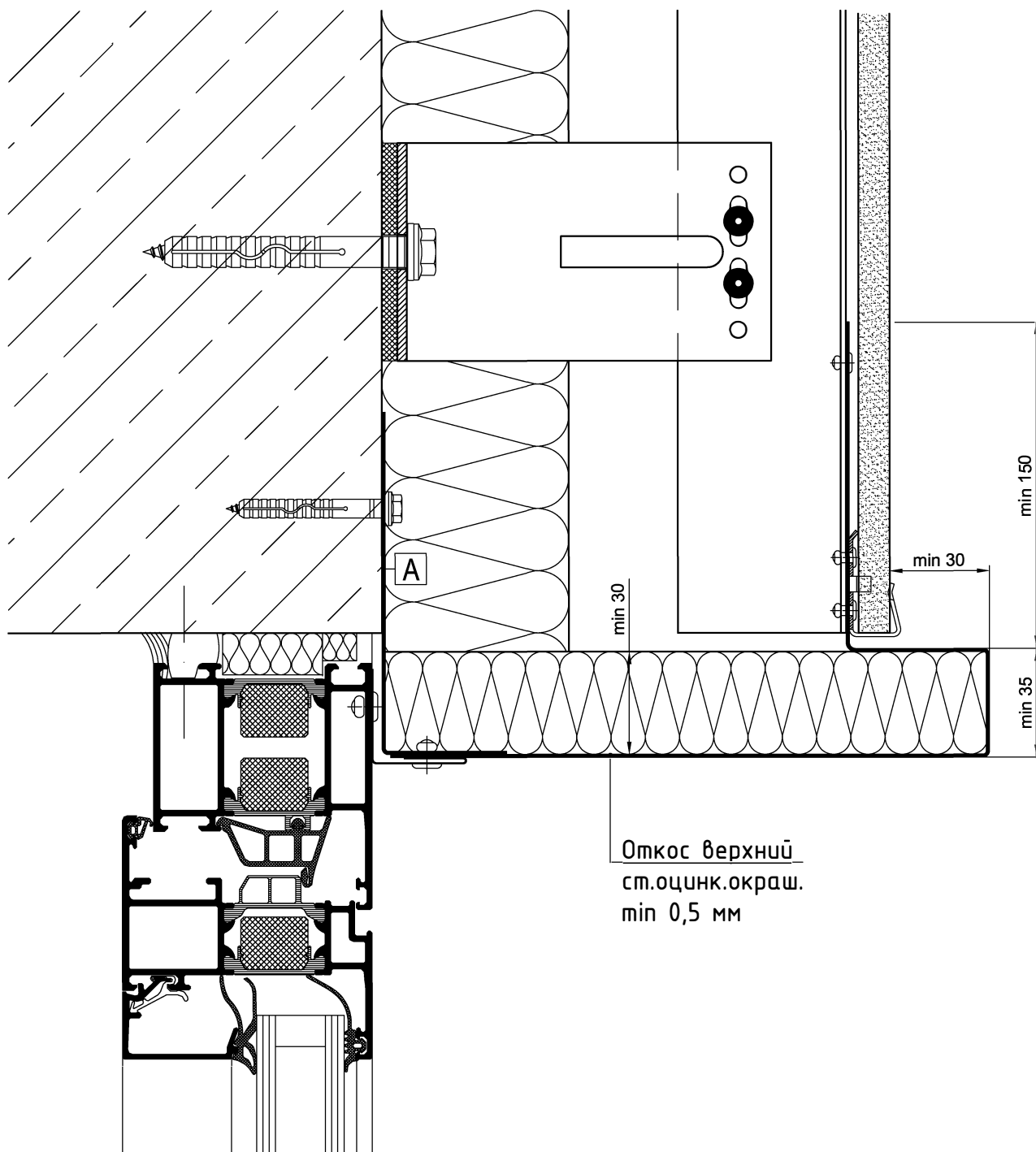
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					10.2

Фрагмент оконного проема.



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

# Примыкание к верхнему откосу. Короб "открытого" типа.



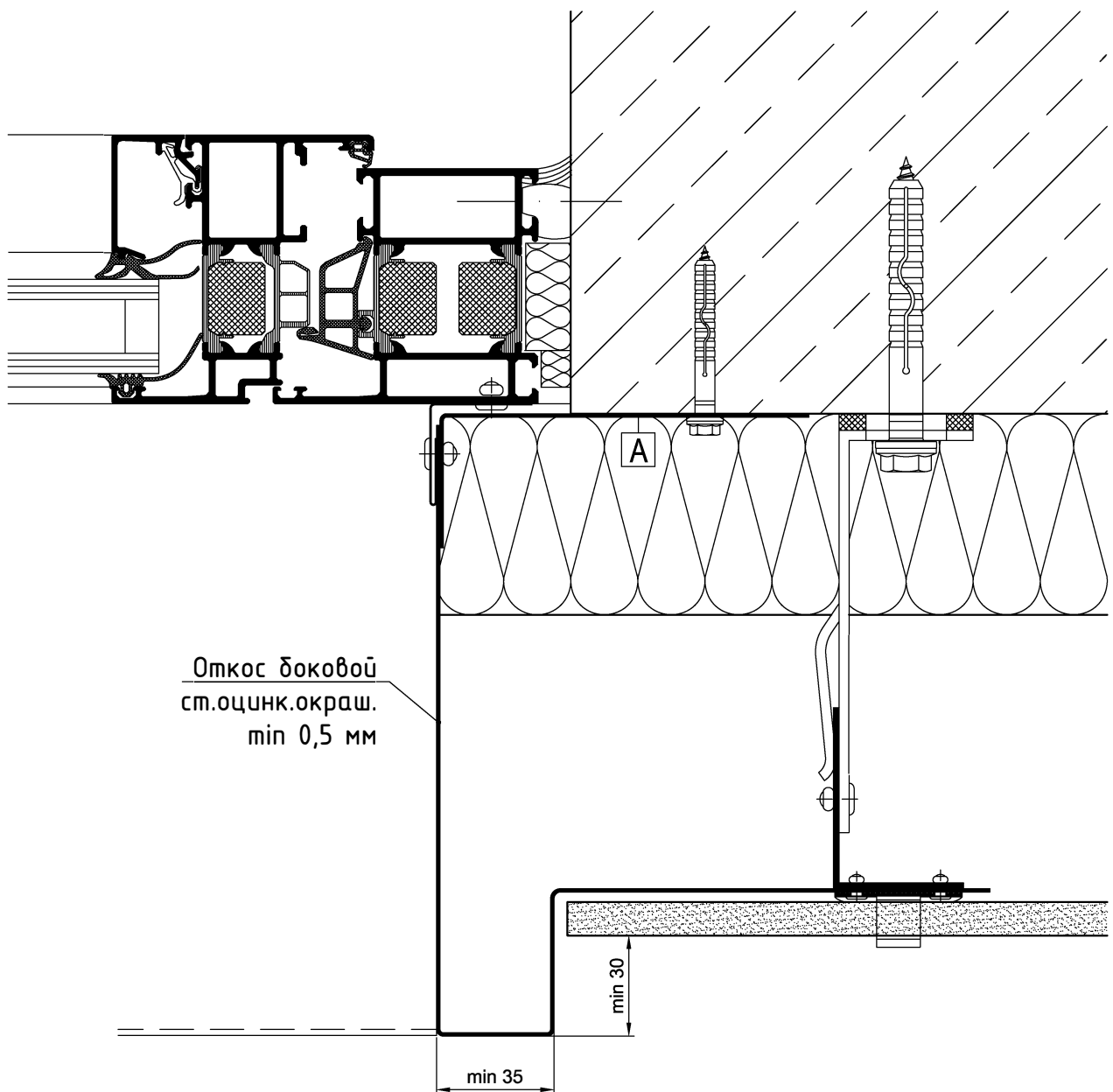
## Монтаж верхнего откоса:

1. Закрепить уголок из оцинкованной стали (поз. А) к стене с помощью анкерного дюбеля. Шаг крепления не более 400 мм.
2. Откос верхний из оцинкованной окрашенной стали толщиной не менее 0,5 мм крепится к основанию через стальной уголок (поз. А) и к вертикальным направляющим с помощью метизов из коррозионностойкой стали, обычно заклепками 4,0x10 (нерж.).
3. Во внутреннем объеме верхнего элемента короба должна быть установлена полоса из негорючей минеральной ваты плотностью не менее 80 кг/м<sup>3</sup>, толщиной не менее 30 мм.
4. Высота выступа верхнего откоса не менее 35 мм, вылет за плоскость наружной поверхности облицовки должен быть не менее 30 мм.
5. Уголок, соединяющий верхний откос и оконный блок, является декоративным.
6. Верхний откос выполняется по проекту с учетом заключения по пожаробезопасности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					10.4

# Примыкание к боковому откосу. Короб "открытого" типа.



## Монтаж бокового откоса:

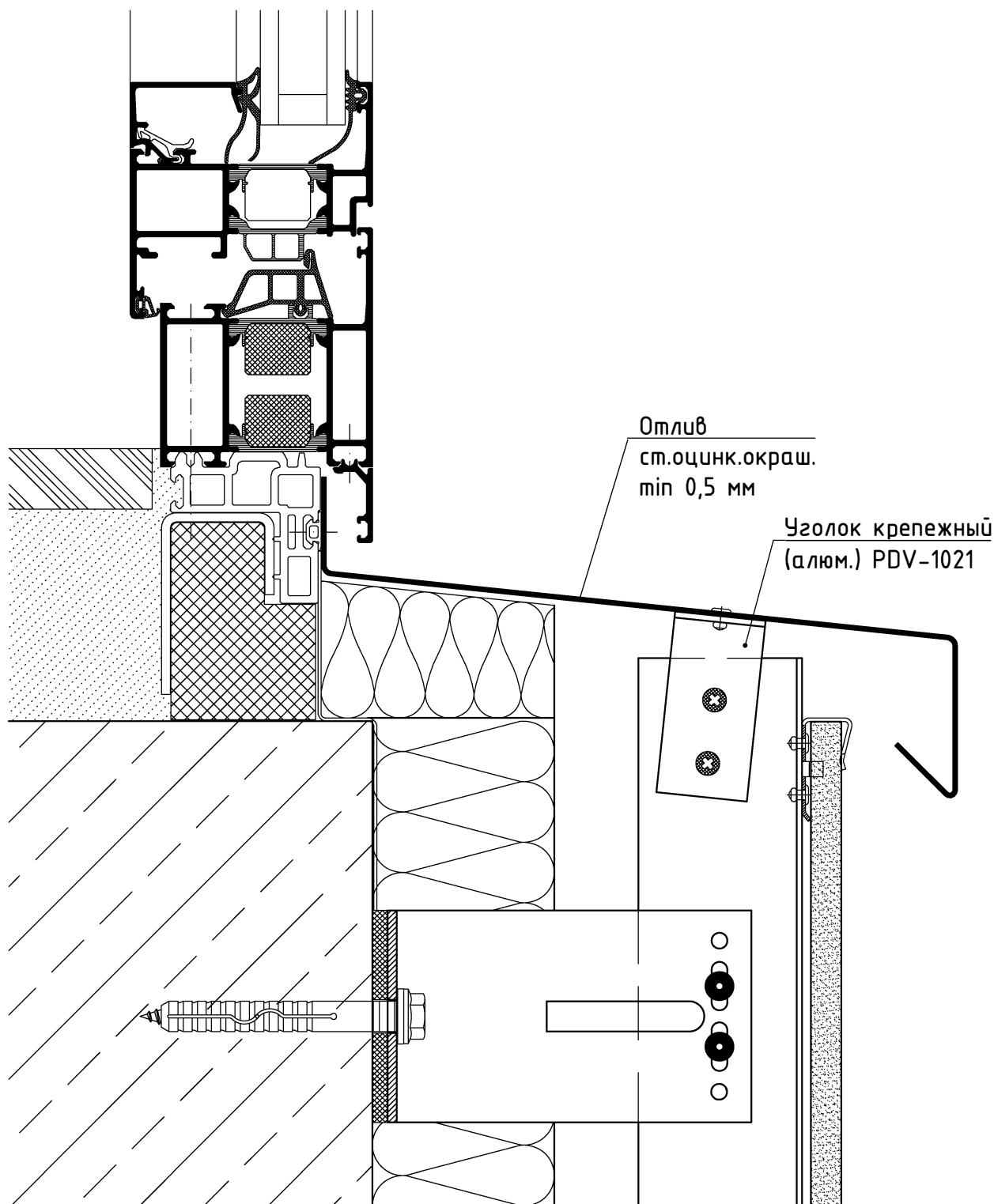
1. Закрепить уголок из оцинкованной стали (поз. А) к стене с помощью анкерного дюбеля. Шаг крепления не более 400 мм.
2. Откос верхний из оцинкованной окрашенной стали толщиной не менее 0,5 мм крепится к основанию через стальной уголок (поз. А) и к вертикальным направляющим с помощью метизов из коррозионностойкой стали, обычно заклепками 4,0x10 (нерж.).
3. Ширина выступа бокового откоса не менее 35 мм, вылет за плоскость наружной поверхности облицовки должен быть не менее 30 мм.
4. Уголок, соединяющий боковой откос и оконный блок, является декоративным.
5. Боковой откос выполняется по проекту с учетом заключения по пожаробезопасности.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата



# Установка отлива из оцинкованной стали



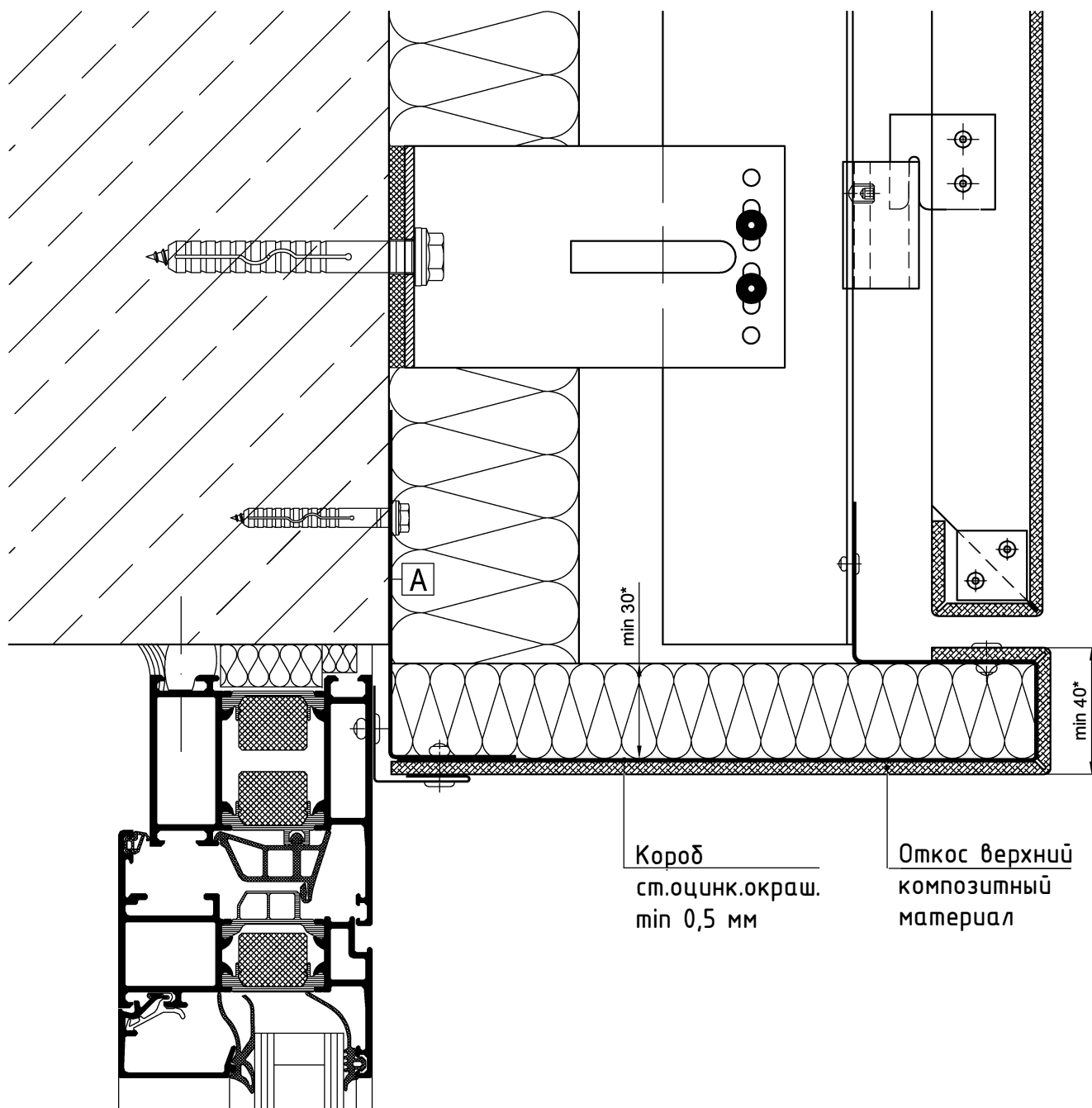
## Монтаж отлива:

1. Закрепить крепежный уголок из алюминиевого профиля PDV-1021 или из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм к направляющей с помощью метизов из коррозионностойкой стали, обычно заклепками 4,0x10 (нерж.).
2. Отлив из оцинкованной окрашенной стали толщиной не менее 0,5 мм крепится к оконному блоку и крепежному уголку с помощью метизов из коррозионностойкой стали, обычно заклепками 4,0x10 (нерж.).
3. Отлив выполняется по проекту с учетом заключения по пожаробезопасности.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

# Примыкание к верхнему откоосу. Короб "скрытого" типа.



Короб  
ст.оцинк.окраш.  
min 0,5 мм

Откос верхний  
композитный  
материал

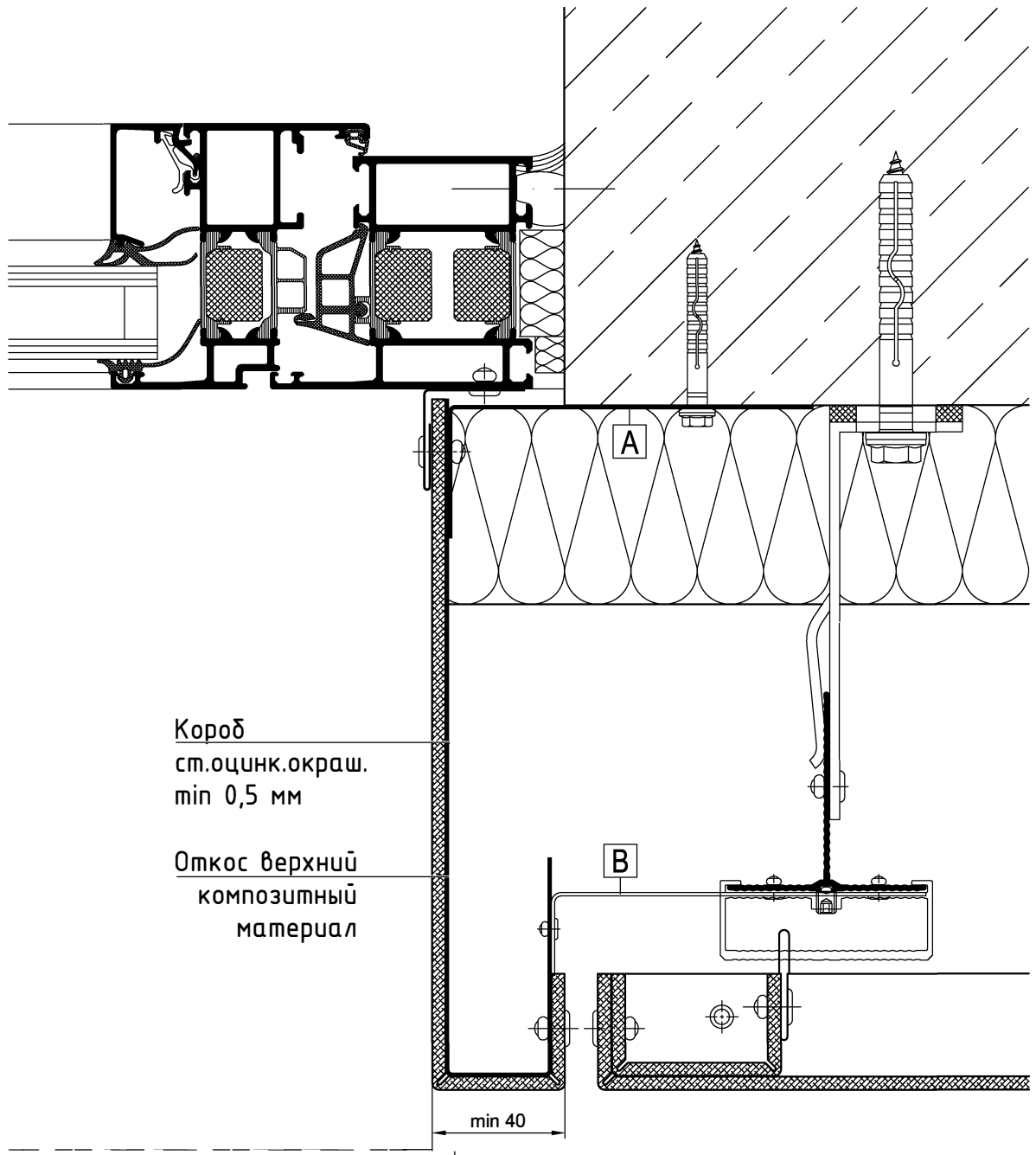
## Монтаж верхнего откоса:

1. Закрепить уголок из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм (поз. А) к стене с помощью анкерного дюбеля. Шаг крепления не более 400 мм.
2. Собрать верхний откос из алюминиевой композитной панели поверх противопожарного короба "скрытого" типа. После крепления накладной облицовки высота лицевого "бортика" должна составлять не менее 40 мм, выступ за лицевую поверхность облицовки не регламентируется.
3. Верхняя панель противопожарного короба должна иметь отбортовку со стороны облицовки и дополнительно крепиться стальными метизами к вертикальным направляющим системы, расположенным в пределах ширины проема.
4. Элементы короба устанавливаются между установленными крепежными уголками из оцинкованной стали и крепятся вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали сквозь крепежный уголок с шагом 200 мм.
5. Верхний откос выполняется по проекту с учетом заключения по пожаробезопасности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Примыкание к боковому откоосу. Короб "скрытого" типа.



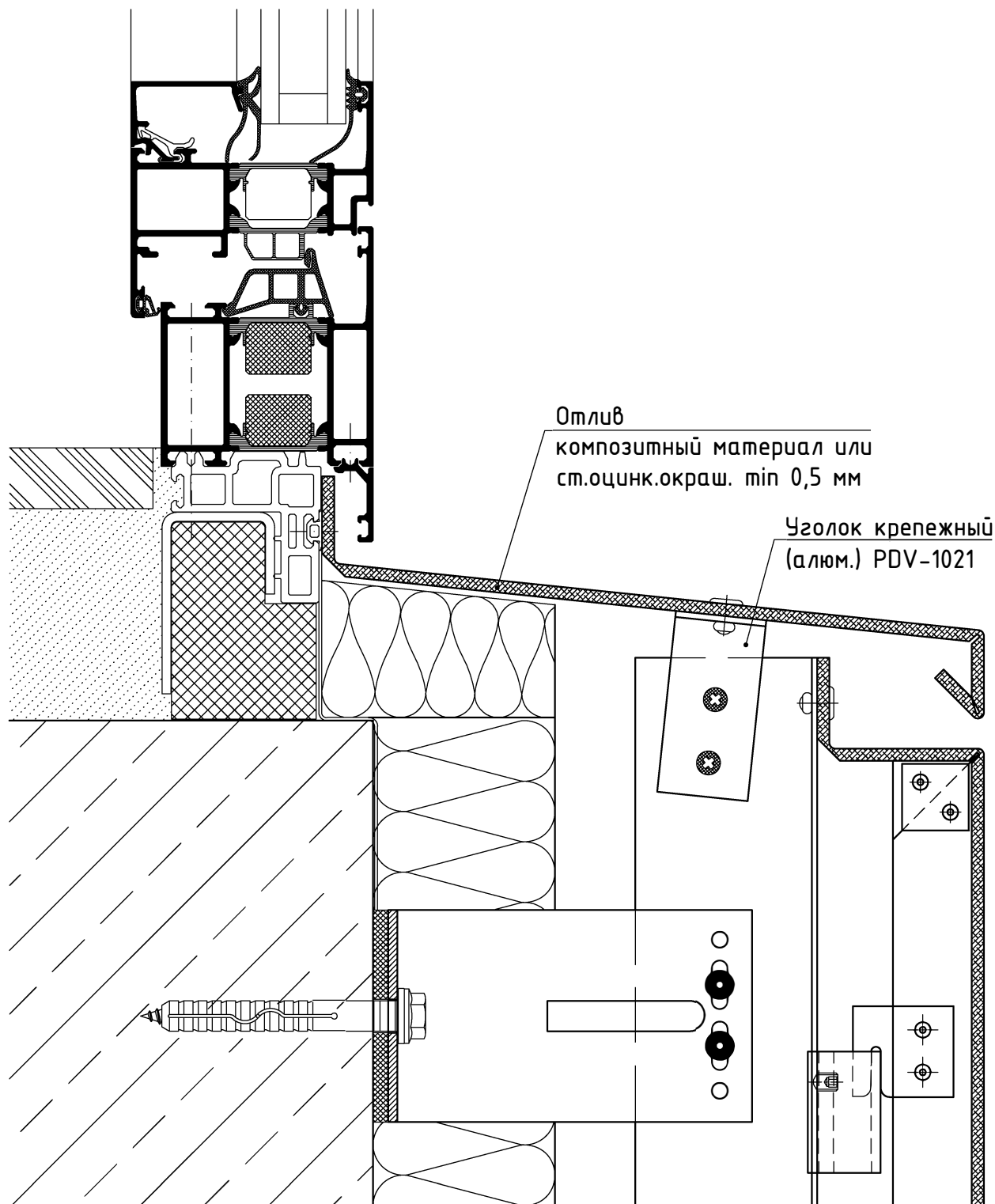
## Монтаж верхнего откоса:

1. Закрепить уголок из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм (поз. А) к стене с помощью анкерного дюбеля. Шаг крепления не более 400 мм.
2. Собрать боковой откос из алюминиевой композитной панели поверх противопожарного короба "скрытого" типа. После крепления накладной облицовки ширина лицевого "бортика" должна составлять не менее 40 мм, выступ за лицевую поверхность облицовки не регламентируется.
3. Боковая панель противопожарного короба дополнительно крепиться стальными уголками толщиной не менее 0,7 мм (поз. В) и стальными метизами, обычно заклепкой 4,0x10 (нерж.) к вертикальной направляющей системе.
4. Элементы короба устанавливаются между установленными крепежными уголками из оцинкованной стали и крепятся вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали сквозь крепежный уголок с шагом 400 мм.
5. Верхний откос выполняется по проекту с учетом заключения по пожаробезопасности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## Установка отлива из композитного материала



### Монтаж отлива:

1. Закрепить крепежный уголок из алюминиевого профиля PDV-1021 или из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм к направляющей с помощью метизов из коррозионностойкой стали, обычно заклепками 4,0x10 (нерж.).
2. Отлив из композитного материала или оцинкованной окрашенной стали толщиной не менее 0,5 мм крепится к оконному блоку и крепежному уголку с помощью метизов из коррозионностойкой стали, обычно заклепками 4,0x10 (нерж.).
3. Отлив выполняется по проекту с учетом заключения по пожаробезопасности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

## 6. Схема сборки противопожарного короба "открытого" типа.

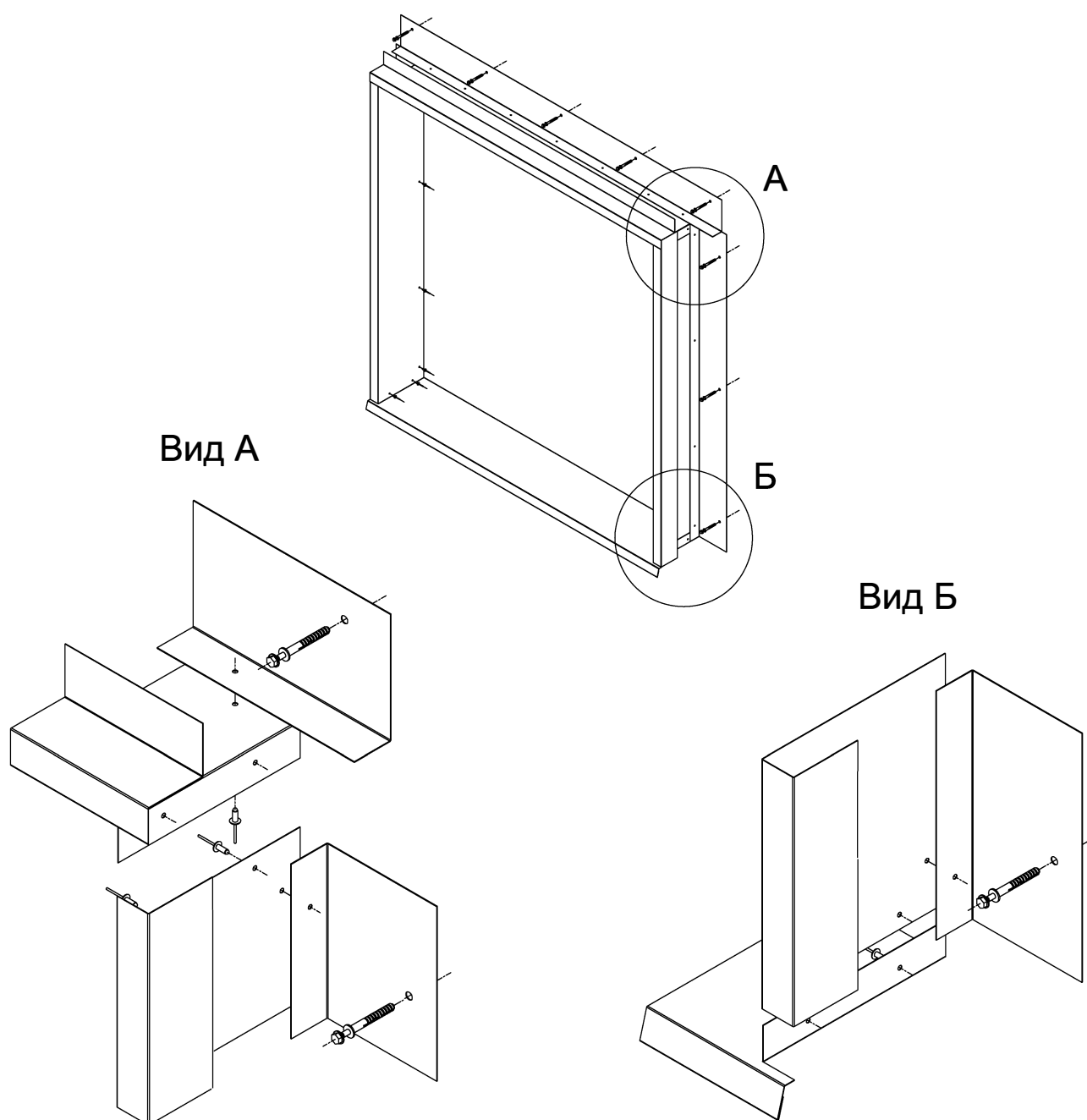
Элементы противопожарного короба «открытого» типа должны выполняться из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм (ГОСТ 14918–80).

Верхняя панель короба должна крепиться к стальному уголку и к вертикальным направляющим каркаса, установленным над верхним проемом с помощью стальных заклепок или самонарезающих винтов.

Боковая панель короба должна крепиться к стальному уголку и к вертикальным направляющим каркаса, установленным рядом с проемом с помощью стальных заклепок или самонарезающих винтов.

Углы противопожарного короба соединяются стальными метизами.

Рекомендации по сборке углов короба показаны на рисунках.



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

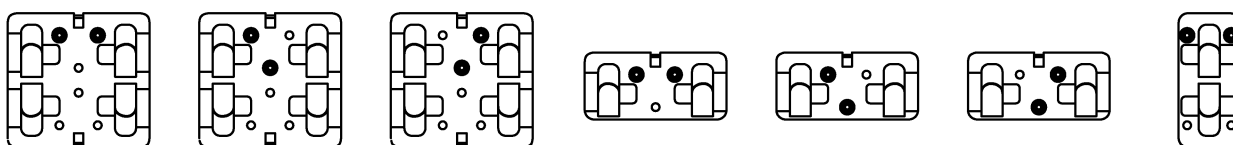
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист
11.1

## 7. Монтаж облицовки

### Монтаж керамогранитных плит в системе DVF-11

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. Плитки устанавливаются от угла, либо от геодезической оси, либо по проекту.
3. Производится горизонтальная разметка нижнего ряда стартовых кляммеров.
4. Кляммера выставляются в горизонтальной плоскости с помощью нивелира. От точности их установки зависит качество фасада.
5. Каждый кляммер крепится заклепками 4,0x10 A2/A2 (нерж./нерж.) в количестве 2 шт. Места крепления показаны на рисунке.



6. На стартовые кляммера устанавливаются плитки.
7. Сверху плитки фиксируют рядовыми кляммерами.
8. Производится монтаж последующих рядов облицовки.
9. Последним элементом крепления облицовки является угловой кляммер, который крепится в вертикальный межплиточный шов с помощью двух заклепок 4,0x10 A2/A2 (нерж./нерж.).
10. Схема установки кляммеров уточняется по проекту, либо в соответствии с альбомом технических решений.
11. При монтаже кляммеров отклонения от проектного положения не должно превышать допустимых значений.
12. Величина вертикального и горизонтального зазора между плитками по проекту.
13. Вид облицовки, ее габариты в соответствии с проектной документацией.
14. В процессе строительства и эксплуатации зданий не допускается крепить непосредственно к облицовочным плиткам какие-либо детали и устройства.
15. Облицовочные плиты из керамогранита поставляются на строительную площадку в виде заводских плит и подрезаются по необходимости в условиях стройплощадки.
16. Облицовочные плиты из керамогранита готовые к монтажу укладывают в пачки попарно, лицевыми поверхностями друг к другу, так чтобы соседние пары соприкасались оборотными сторонами. Пачки ставят на деревянные подкладки, с небольшим уклоном от вертикали.
17. Не допускается хранение облицовочного материала вместе с агрессивными химическими продуктами.

Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Лист

12.1



## Монтаж панелей из металлокомпозитных материалов с видимым креплением в системе DVF-21

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. Панели крепят к направляющим с помощью заклепок 5x12 К14 (широкая "шляпка"  $\phi 14$  мм).
3. При установке панелей необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения от установленных показателей элементов облицовки.
4. При креплении панели одна точка крепления "жесткая", установка заклепки 5x12 в отверстие  $\phi 5,1$  мм. Остальные точки крепления "подвижные", установка заклепок 5x12 в отверстия  $\phi 7$  мм.

Монтаж кассет из металлокомпозитных материалов, кассет из  
алюминиевого сплава, оцинкованной стали с полимерным покрытием,  
коррозионностойкой стали со скрытым креплением в системе DVF-21

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. В соответствии с проектом на кассетах должны быть наклепаны зацепы, либо должны быть специальные пазы (вырубка).
3. Перед навеской кассет на направляющие крепят салазки. Салазки удерживаются на направляющей с помощью установочных винтов М5.
4. Крепление установочных винтов с помощью шестигранного ключа 7812-0371 ГОСТ 11737-93 S=2,5 мм.
5. Верхние дорты кассет крепят к направляющим с помощью заклепок.
6. При установке кассет необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения от установленных показателей элементов облицовки.

## Монтаж керамогранитных плит на аграфах со скрытым креплением в системе DVF-31

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. В соответствии с проектом к вертикальным направляющим крепятся горизонтальные направляющие заклепками или самонарезающими винтами.
3. К внутренней стороне облицовки крепятся аграфы с помощью анкеров цангового типа.
4. Облицовка с помощью аграф навешивается на горизонтальную направляющую.
5. При установке облицовки необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата	<p>уверживаются на направляющей с помощью установочных винтов М5.</p> <p>4. Крепление установочных винтов с помощью шестигранного ключа 7812-0371 ГОСТ 11737-93 S=2,5 мм.</p> <p>5. Верхние дорта кассет крепят к направляющим с помощью заклепок.</p> <p>6. При установке кассет необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения от установленных показателей элементов облицовки.</p> <p><b>Монтаж керамогранитных плит на аграфах со скрытым креплением в системе DVF-31</b></p> <p>1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.</p> <p>2. В соответствии с проектом к вертикальным направляющим крепятся горизонтальные направляющие заклепками или самонарезающими винтами.</p> <p>3. К внутренней стороне облицовки крепятся аграфы с помощью анкеров цангового типа.</p> <p>4. Облицовка с помощью аграф навешивается на горизонтальную направляющую.</p> <p>5. При установке облицовки необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения.</p>
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	

Лист

12.2

## Монтаж натурально-гранитных и агломератно-гранитных плит со скрытым креплением в системе DVF-31

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. На вертикальные направляющие снизу крепятся стартовый профиль.
3. На профиль устанавливаются плиты, которые удерживаются за счет пропилов, сделанные в торцах плит.
4. Далее в верхние пропилы торцов плит вставляется рядовой профиль, который крепится заклепками к вертикальной направляющей.
5. Профили выполнены из алюминиевого сплава.
6. При установке облицовки необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения от установленных показателей элементов.

## Монтаж керамических плит (терракота) со скрытым креплением в системе DVF-31

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. На вертикальные направляющие заклепками крепятся кляммеры.
3. Кляммеры крепятся заклепками 4,0x10 A2/A2 (нерж./нерж.)
4. На кляммеры устанавливается керамическая плита.
5. Сверху плита крепится кляммерами к вертикальной направляющей.
6. Кляммеры выполнены из коррозионностойкой стали.
7. При установке облицовки необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения от установленных показателей элементов.

Инв.№ подл.	Подпись и дата				Лист
	Инв.№ дубл.				
	Взам. инв.№				
	Подпись и дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	12.3

## Монтаж фиброцементных и асбестоцементных панелей в системе DVF-31(2)

1. Монтаж облицовочных панелей следует производить с учётом всех требований и рекомендаций фирм производителей.

2. Монтаж облицовочных панелей начинают от угла здания со второго вертикального ряда, если в проекте не указано иначе.

3. Облицовочные работы обычно производятся при помощи типового подъёмника (люльки) сверху вниз, чтобы не повредить уже установленные панели. Работа может вестись снизу вверх, тогда используются строительные леса.

4. Вид материала элементов облицовки, габариты, цвет принимаются в соответствии с решениями, заложенными в проектной документации.

5. На строительную площадку облицовка поставляется в виде изготовленных по размеру панелей.

6. При необходимости плиты подрезаются на строительной площадке.

7. Перед установкой в проектное положение, плиту размечают согласно проекту и сверлят отверстия под крепление, диаметром, указанным в проекте.

8. Крепление плит с помощью заклёпок с широкой "шляпкой".

9. Далее будет описана последовательность монтажа панелей.

10. По горизонтально установленному маяку или отбитым по нивелиру рискам производится разметка горизонтальной отметки первого ряда панелей.

11. Устанавливается планка горизонтального шва и крепится заклёпками 4,0x10 A2/A2.

12. На поверхность направляющей устанавливается уплотнитель с планкой вертикального шва и крепится заклёпками 4,0x10 A2/A2.

13. Плита устанавливается в проектное положение, крепится указанным в проекте крепежом, начиная с установочной точки, а затем последовательно, согласно схеме, крепятся другие точки крепления.

14. Необходимо центрировать просверливаемое отверстие в направляющей через отверстие большего диаметра в облицовочной плите с помощью специального центрирующего инструмента.

15. Необходимо следить за размерами вертикальных и горизонтальных зазоров.

16. При монтаже облицовочных панелей с применением заклёпок рекомендуется применять аккумуляторную заклёпочную машинку со специальной насадкой. Данная насадка обеспечивает гарантированный зазор между заклёпкой и облицовкой.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					12.4

## Монтаж HPL-панелей с видимым креплением в системе DVF-31(2)

1. Монтаж облицовочных панелей следует производить с учётом всех требований и рекомендаций фирм производителей.

2. Монтаж облицовочных панелей начинают от угла здания со второго вертикального ряда, если в проекте не указано иначе.

3. Облицовочные работы обычно производятся при помощи типового подъёмника (люльки) сверху вниз, чтобы не повредить уже установленные панели. Работа может вестись снизу вверх, тогда используются строительные леса.

4. Вид материала элементов облицовки, габариты, цвет принимаются в соответствии с решениями, заложенными в проектной документации.

5. На строительную площадку облицовка поставляется в виде изготовленных по размеру панелей.

6. При необходимости панели подрезаются на строительной площадке.

7. Перед установкой в проектное положение, плиту размечают согласно проекту и сверлят отверстия под крепление, диаметром, указанным в проекте.

8. Крепление плит с помощью заклёпок.

9. Далее будет описана последовательность монтажа панелей.

10. По горизонтально установленному маяку или отбитым по нивелиру рискам производится разметка горизонтальной отметки первого ряда панелей.

11. Плита устанавливается в проектное положение, крепится указанным в проекте крепежом, начиная с установочной точки, а затем последовательно, согласно схеме, крепятся другие точки крепления.

12. Необходимо центрировать просверливаемое отверстие в направляющей через отверстие большего диаметра в облицовочной плите с помощью специального центрирующего инструмента.

13. Необходимо следить за размерами вертикальных и горизонтальных зазоров.

14. При креплении облицовки самонарезающими винтами, необходимо контролировать момент затяжки, чтобы не повредить облицовку.

15. При монтаже облицовочных панелей с применением заклёпок рекомендуется применять аккумуляторную заклёпочную машинку со специальной насадкой. Данная насадка обеспечивает гарантированный зазор между заклёпкой и облицовкой.

Инв.№ подл.	Подпись и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
					12.5

## Монтаж HPL-панелей со скрытым креплением в системе DVF-31(2)

1. Монтаж облицовки начинают с нижнего ряда, и ведут снизу вверх.
2. В соответствии с проектом, к вертикальным направляющим крепятся горизонтальные направляющие заклепками.
3. К внутренней стороне панелей крепятся аграфы с помощью анкеров цангового типа или винтами, специально предназначенными для HPL-панелей.
4. Облицовка с помощью аграф навешивается на горизонтальную направляющую.
5. При установке облицовки необходимо обеспечивать проектное положение, не превышать допустимые отклонения от установленных показателей элементов.

## Монтаж парапета

1. Парапет должен не допускать попадания воды за облицовку и обеспечивать достаточный расход воздуха для нормального функционирования системы.
2. При стыковке отдельных секций парапета необходимо проводить герметизацию стыков герметиками и не подводить отлив парапета вплотную к элементам облицовки.

## Меры по технике безопасности

При производстве работ по монтажу конструкций фасадных систем с воздушным зазором «DoksAl» следует строго соблюдать правила техники безопасности, руководствуясь действующей нормативной и инструктивной документацией, в том числе ГОСТ 12.1.046, СНиП-III-4-80, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Организация, выполняющая монтажные работы, должна разработать инструкции по технике безопасности на выполняемые операции и регулярно проводить инструктаж работников по ТБ с отметкой в специальном журнале.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
					Лист				
					12.6				

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	8. Состав основных операций и средства контроля при монтаже НФС "DoksAl"						
					№	Наименование технологических процессов	Состав операционного контроля	Способ контроля и инструмент контроля	Время проведения контроля	Документация	Ответственный за контроль
1	Подготовительные предмонтажные работы: - разбивка на захватки; - разметка фасада; - установка маяков.	Проверка соответствия основным требованиям технической документации монтируемой системы фасадов, готовности фасадов к монтажу (при реконструкции демонтаж водостоков, рекламных щитов, антенн, вывесок и т.п.), контроль установки маяков, положения контрольных точек.	Технический осмотр. Визуально. Замеры: рулетка, уровень, геодезические приборы.	До начала монтажа системы	Журнал работ по монтажу фасадной системы. Акт освидетельствования скрытых работ и приемки фасада под монтаж фасадной системы.	Ответственный производитель работ, персонально назначенный приказом.					
2	Сверление отверстий под анкерные дюбели (анкеры), установка и крепление кронштейнов к основанию.	Соответствие закрепленных кронштейнов монтажной схеме, проектным решениям, рекомендациям фирмы-изготовителя фасадной системы. Наличие установленного термоизолятора между кронштейном и строительным основанием. Соответствие марки анкерного дюбеля (анкера) марке принятой в проекте.	Технический осмотр. Визуально. Замеры: рулетка, уровень, геодезические приборы.	В процессе выполнения, по окончании данного вида работ, до начала следующего.	Журнал работ по монтажу фасадной системы. Акт освидетельствования скрытых работ. Разрешение на производство работ по установке утеплителя.	Ответственный производитель работ, персонально назначенный приказом.					
3	Монтаж плит утеплителя.	Соответствие толщины установленного утеплителя проекту. Плотность установки, отсутствие пустот, сплошное укрытие всей поверхности фасада, за исключением проемов. При установке утеплителя в 2 слоя – наличие перевязки швов. Прочность крепления утеплителя к основанию.	Технический осмотр. Визуально. Замеры: рулетка, уровень, геодезические приборы.	В процессе выполнения, по окончании данного вида работ, до начала следующего.	Журнал работ по монтажу фасадной системы. Акт освидетельствования скрытых работ. Разрешение на производство работ по установке влаговетрозащитной мембраны.	Ответственный производитель работ, персонально назначенный приказом.					
Инструкция по монтажу DoksAl											
13.1	Лист										





## 9. Контролируемые параметры НФС "DoksAl"

№	Технологические процессы и операции	Контролируемый параметр, действие или операция	Допуск значений, параметр, требования к действиям или операциям	Способ контроля и инструмент
1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
1.1	Подготовка строительной площадки к монтажу вентилируемого фасада	Наличие материально-технического склада для хранения заготовок листовых панелей (плит керамогранита, натурального камня, кассетных панелей, плит из терракоты) и алюминиевой подконструкции системы DOKSAL, утеплителя, ветрогидрозащитной мембраны. Соответствующие условия хранения.	Склад должен предохранять заготовки листовых панелей и алюминиевой подконструкции системы DOKSAL от механических воздействий, а утеплитель и мембрану от ветра, влаги и грязи.	Визуально
2. РАЗМЕТКА ФАСАДА, УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНОВ				
2.1	Разметка крайних точек горизонтальной линии фасада	Точность разметки	± 5 мм	Нивелир
2.2	Разметка крайних точек вертикальной линии фасада	Точность разметки	Величина допуска теодолита	Теодолит
2.3	Разметка промежуточных линий точек крепления кронштейнов	Точность разметки	Величина допуска нивелира	Лазерный нивелир, отвес, рулетка
2.4	Сверление отверстий под дюбели	Глубина, диаметр	По рекомендациям фирм изготовителей фасадных дюбелей	Глубиномер, нутромер
		Расположение от угла здания	По рекомендациям фирм изготовителей фасадных дюбелей	Рулетка
		Расстояние между соседними отверстиями	Не менее чем глубина сверления или по рекомендациям фирм изготовителей фасадных дюбелей	Рулетка, глубиномер
		Чистота отверстий	Отсутствие пыли	Визуально
2.5	Крепление несущих и опорных кронштейнов	Отклонение точек крепления кронштейнов от проектного	± 2 мм (от вертикальной оси) ± 100 мм (от горизонтальной оси)	Рулетка
		Наличие термоизоляторов между кронштейнами и стеной		Визуально
		Установка элементов подконструкции из оцинкованной стали (если предусмотрено проектом)	Окраска стальных подконструкций порошковым методом (если предусмотрено проектом)	Визуально
		Сварные работы при монтаже стальных элементов (если предусмотрено проектом)	Защита мест сварки антикоррозионным покрытием (грунт, окрашивание)	Визуально
Инв.№	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				Лист
				14.1

Инв.№	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Взам. инв.№	Инв.№	Лист	Подпись	Дата
Инв.№	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

# Контролируемые параметры НФС "DoksAl" (продолжение)

№	Технологические процессы и операции	Контролируемый параметр, действие или операция	Допуск значений, параметр, требования к действиям или операциям	Способ контроля и инструмент
3. УТЕПЛЕНИЕ ФАСАДА				
3.1	Транспортировка и хранение утеплителя	Защита от увлажнения, механических повреждений, загрязнения	Влажность не более 10%	Влагомер
3.2	Резка в размер	Запрещено ломать плиты утеплителя. Только резка инструментом.		Визуально
3.3	Крепление к стене утеплителя	Незаполненный шов	не более 2 мм	Шаблон
		Стыковка со смежными плитами	Шахматное расположение плит утеплителя, отсутствие сплошного шва	Визуально
		Разбивка по фасаду здания	Согласно проекту	Визуально
3.4	Крепление ветро-гидрозащитной мембраны	Крепление осуществляется сразу после фиксации плит утеплителя	Отсутствие незащищенных мембраной плит утеплителя и открытых торцов утеплителя	Визуально
		Перехлест полотна мембраны на стыках	Величина перехлеста от 100 мм до 150 мм	Рулетка
3.5	Перерыв в монтажных работах	Защита утеплителя от ветра и влаги	Защиту осуществляет ветро-гидрозащитная мембрана	Визуально

## 4. МОНТАЖ НЕСУЩЕГО КАРКАСА СИСТЕМЫ DOKSAL

Инв.№ подл.	4.1	Входной контроль	Целостность кронштейнов и направляющих, без механических повреждений		Визуально
	4.2	Крепление направляющих	Неподвижное заклепочное соединение только с несущим кронштейном через отверстия. Подвижное заклепочное соединение к опорным кронштейнам через специальные овальные отверстия.	Отсутствие люфта	Визуально
			Зазор в местах стыка направляющих.	Согласно проекту (обычно 8±2 мм)	Шаблон или рулетка
			В плоскости стены отклонения от положения разбивочных осей (рисок)	±2 мм (от вертикальной оси) ±5 мм (от горизонтальной оси)	Уровень, рулетка
			В плоскости стены отклонение от вертикальности	±2 мм	Уровень, рулетка
			Перпендикулярно плоскости стены отклонение от вертикальности	2 мм	Уровень, рулетка
			Отклонение от проектного расстояния между соседними направляющими	2 мм	Рулетка
			Отклонение от соосности смежных по высоте направляющих	4 мм	Рулетка, уровень
			Уступ между смежными по высоте направляющими	2 мм	Рулетка, уровень

Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

14.2

# Контролируемые параметры НФС "DoksAl" (продолжение)

№	Технологические процессы и операции	Контролируемый параметр, действие или операция	Допуск значений, параметр, требования к действиям или операциям	Способ контроля и инструмент
---	-------------------------------------	--	---	------------------------------

## 5. КРЕПЛЕНИЕ ОБЛИЦОВКИ

5.1	Входной контроль облицовочного материала	Отклонение линейных размеров от проектных	По ширине и высоте $\pm 2$ мм. Разность длин диагоналей $\pm 1,5$ мм	Рулетка
		Отклонение от прямолинейности, плоскостности	$\pm 1$ мм	Уровень, рулетка
		Внешний вид облицовки	Отсутствие механических повреждений	Визуально
5.2	Крепление облицовки	Соответствие крепежа облицовки альбому тех. решений. Отклонение от проектного положения крепежных элементов.	$\pm 2$ мм	Визуально, рулетка
		Отклонение оси крепежных элементов от оси вертикальных направляющих	$\pm 2$ мм	Рулетка
		Отклонение размера руста от проектного	$\pm 2$ мм	Шаблон или рулетка
		Отклонение положения руста от проектного (отклонение от вертикальности, горизонтальности)	2 мм на 1 м длины	Уровень, рулетка, отвес
		Отклонение плоскости навесного фасада	От вертикальности – 2 мм (на 1 м длины). От плоскостности – 5 мм (на 2 м длины), 8 мм (на 1 этаж)	Уровень, рулетка, отвес
		Уступ между смежными панелями облицовки	$\pm 1$ мм (уступ между плоскостями) $\pm 2$ мм (уступ между гранями)	Рулетка
		Расположение облицовки на стыках направляющих	Согласно альбому технических решений фасадной системы, применяемой на данном объекте.	Визуально

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Инв.№ дубл.

Подпись и дата

10. Допустимые значения отклонений при монтаже НФС "DoksAl"

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата