

Рабочая документация.
Устройство навесного вентилируемого фасада.

Раздел II
Основной комплект рабочих чертежей

229.Н-АС-1156

2016

Рабочая документация.
Устройство навесного вентилируемого фасада.

Раздел II
Основной комплект рабочих чертежей

229.Н-АС-1156

ГИП

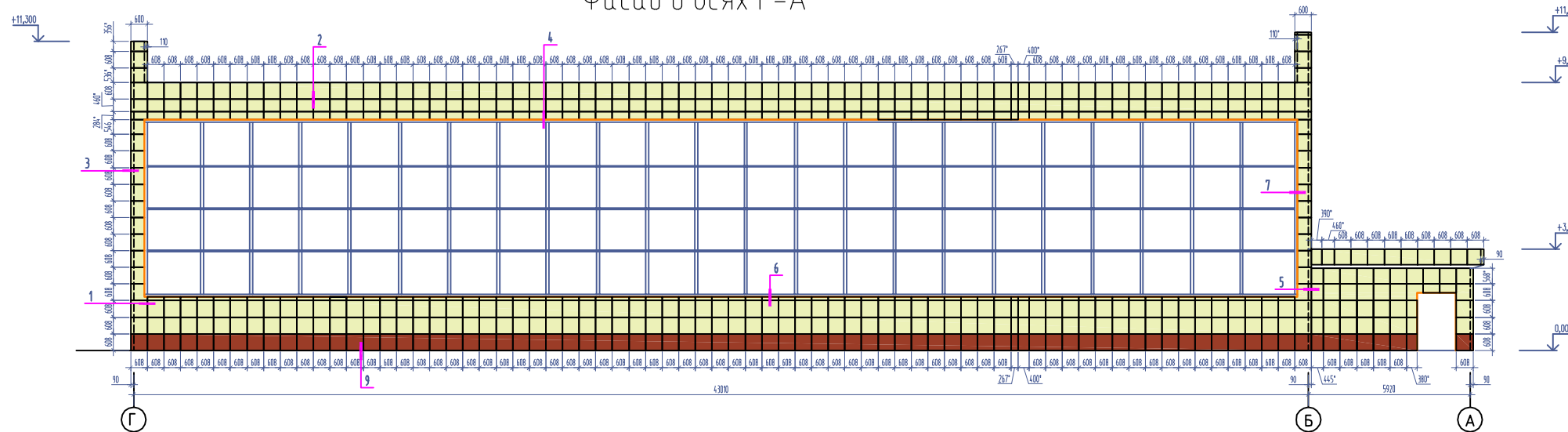
Выполнил

(подпись)

(подпись)

2016

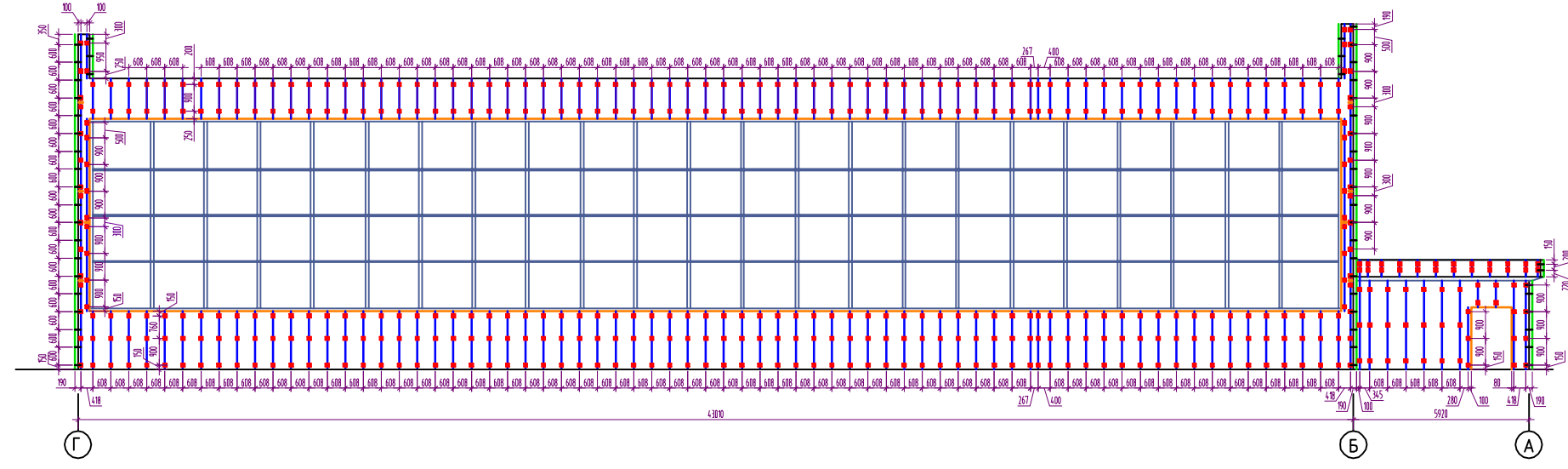
Фасад в осях Г-А



Условные обозначения

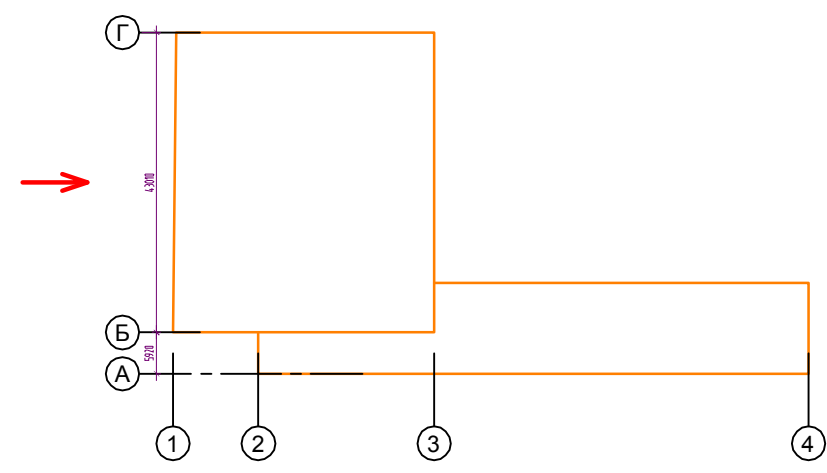
	Белый (RAL 901)
	Коричневый (RAL 8025)

Фасад в осях Г-А



Условные обозначения

—	Профиль П-60x25(60x40)
—	Профиль Г-40x40x1,2
■	кронштейн КТР 110x1.2
X	вставка 60x25
—	полоса металлическая
—	тепловой шов
—	основание



Примечания

- Смотреть совместно с "Пояснительной запиской" данного проекта
- Размер панелей облицовки определяется схемами расстановки. Зазор между панелями принять равным 6+2 мм.
- Размеры панелей указаны с учетом руста 8 мм.
- Шаг кронштейнов по вертикали в рядовой зоне составляет 1200 мм, в краевой зоне 900 мм. Краевая зона находится в пределах 2000 мм от наружного угла здания.
- Шаг металлических полос по вертикали составляет 600 мм на наружных углах.
- Горизонтальный шаг направляющих профилей зависит от размера плит облицовки и составляет не более 608 мм.
- Температурный зазор между обрезками профиля осуществлять на отметке 3000 мм с шагом 3000 мм.
- *Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа
- **Необходимо высоту цоколя согласовать с заказчиком.

229.Н-АС-1156					
Иж.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
выполнил					05.16
проверил					05.16
Устройство навесного вентилируемого фасада					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	15
Фасад в осях Г-А. Схема расстановки плит облицовки Схема расстановки фасадной системы					

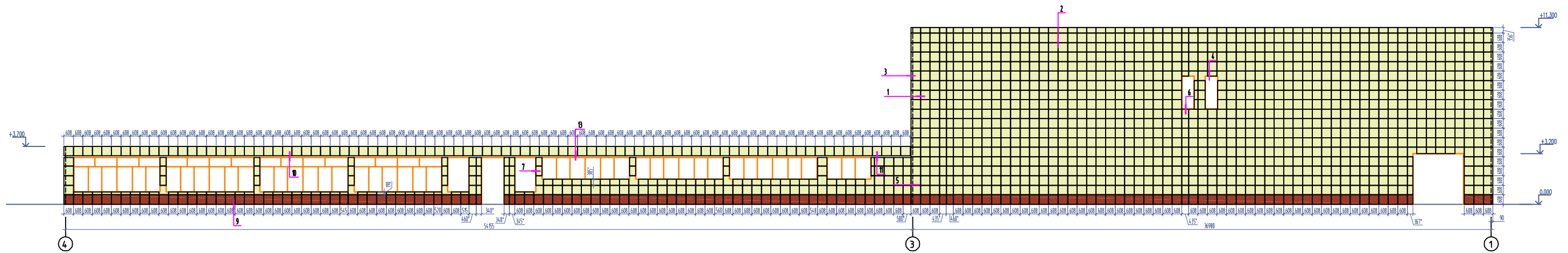
Согласовано

В-акт шиф. №

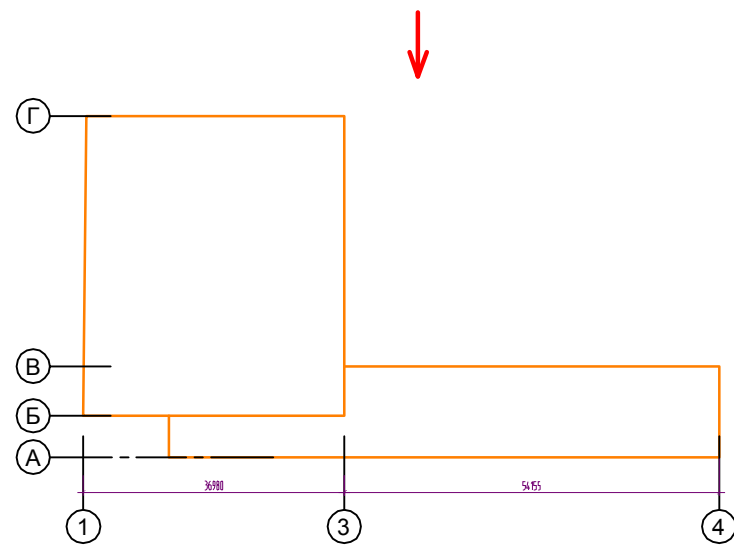
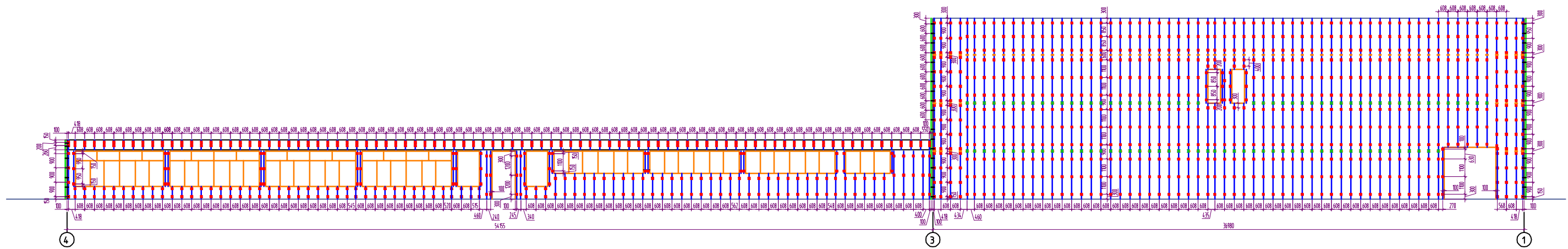
Подп. и дата

Инд. № подл.

Фасад в осях 4-1



Фасад в осях 4-1



Условные обозначения

	Бежевый (RAL 1013)
	Коричневый (RAL 8025)

Условные обозначения

	- Профиль П-60x25(60x40)
	- Профиль Г-40x40x1,2
	- кронштейн КТР 110x12
	- вставка 60x25
	- полоса металлическая
	- температурный шов
	- основание

Примечания

- См. также совместно с "Пояснительной запиской" данного проекта
- Размер панелей облицовки определяется схемами расстановки. Зазор между панелями принять равным 6+2 мм.
- Размеры панелей указаны с учетом руста 8 мм.
- Шаг кронштейнов по вертикали в рабочей зоне составляет 1200 мм, в краевой зоне 900 мм. Краевая зона находится в пределах 2000 мм от наружного угла здания.
- Шаг металлических полос по вертикали составляет 600 мм на наружных углах.
- Горизонтальный шаг направляющих профилей зависит от размера плит облицовки и составляет не более 608 мм.
- Температурный зазор между обрезами профиля осуществлять на отметке 3000 мм с шагом 3000 мм.
- *Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа
- **Необходимую высоту цоколя согласовать с заказчиком.

229.H-AC-1156

Иж.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство навесного вентилируемого фасада	Стадия	Лист	Листов
выполнил					6.05.16				
проверил					6.05.16				

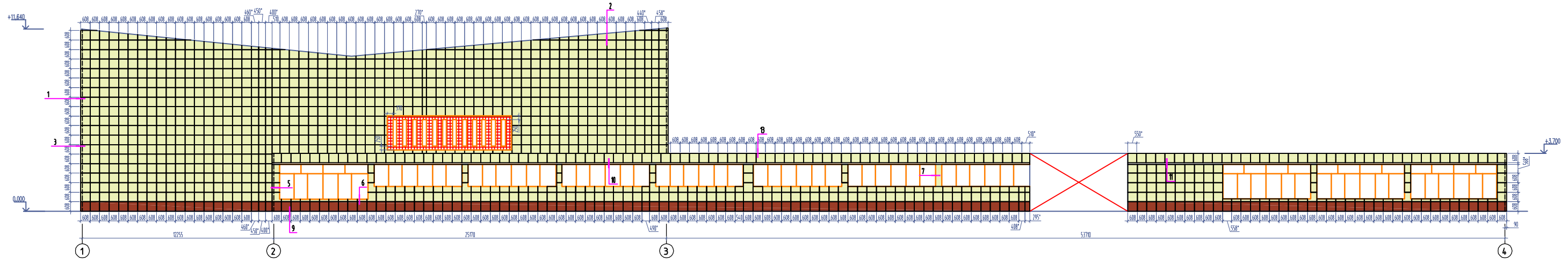
Согласовано

Взак. шиф. №

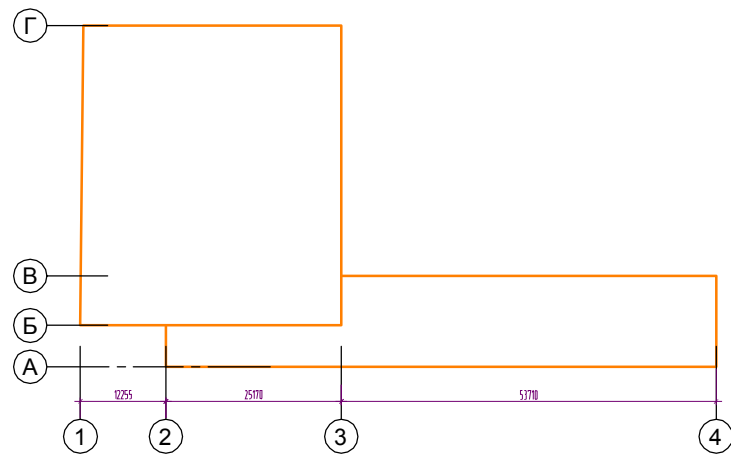
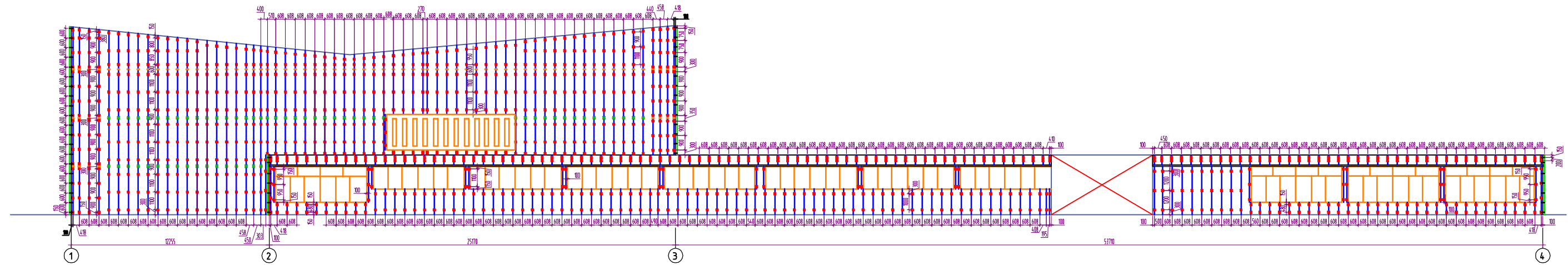
Подп. и дата

Инд. № подл.

Фасад в осях 1-4



Фасад в осях 1-4



Условные обозначения

	Бежевый (RAL 1013)
	Коричневый (RAL 9025)

Условные обозначения

	- Профиль П-60x25(60x40)
	- Профиль Г-40x40x1,2
	- кронштейн КТР 110x12
	- вставка 60x25
	- полоса металлическая
	- температурный шов
	- основание

Примечания

1. Смотреть совместно с "Пояснительной запиской" данного проекта
2. Размер панелей облицовки определяется схемами расстановки. Зазор между панелями принять равным 6+2 мм.
3. Размеры панелей указаны с учетом руста 8 мм.
4. Шаг кронштейнов по вертикали в рабочей зоне составляет 1200 мм, в краевой зоне 900 мм. Краевая зона находится в пределах 2000 мм от наружного угла здания.
5. Шаг металлических полос по вертикали составляет 600 мм на наружных углах.
6. Горизонтальный шаг направляющих профилей зависит от размера плит облицовки и составляет не более 608 мм.
7. Температурный зазор между обрезам профилей осуществлять на отметке 3000 мм с шагом 3000 мм.
8. *Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа
9. **Необходимую высоту цоколя согласовать с заказчиком.

229.H-AC-1156

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство навесного вентилируемого фасада		
Выполнил					06.05.16	Р	6	15
Проверил					06.05.16			
Фасад в осях 1-4. Схема расстановки плит облицовки Схема расстановки фасадной системы								

Согласовано

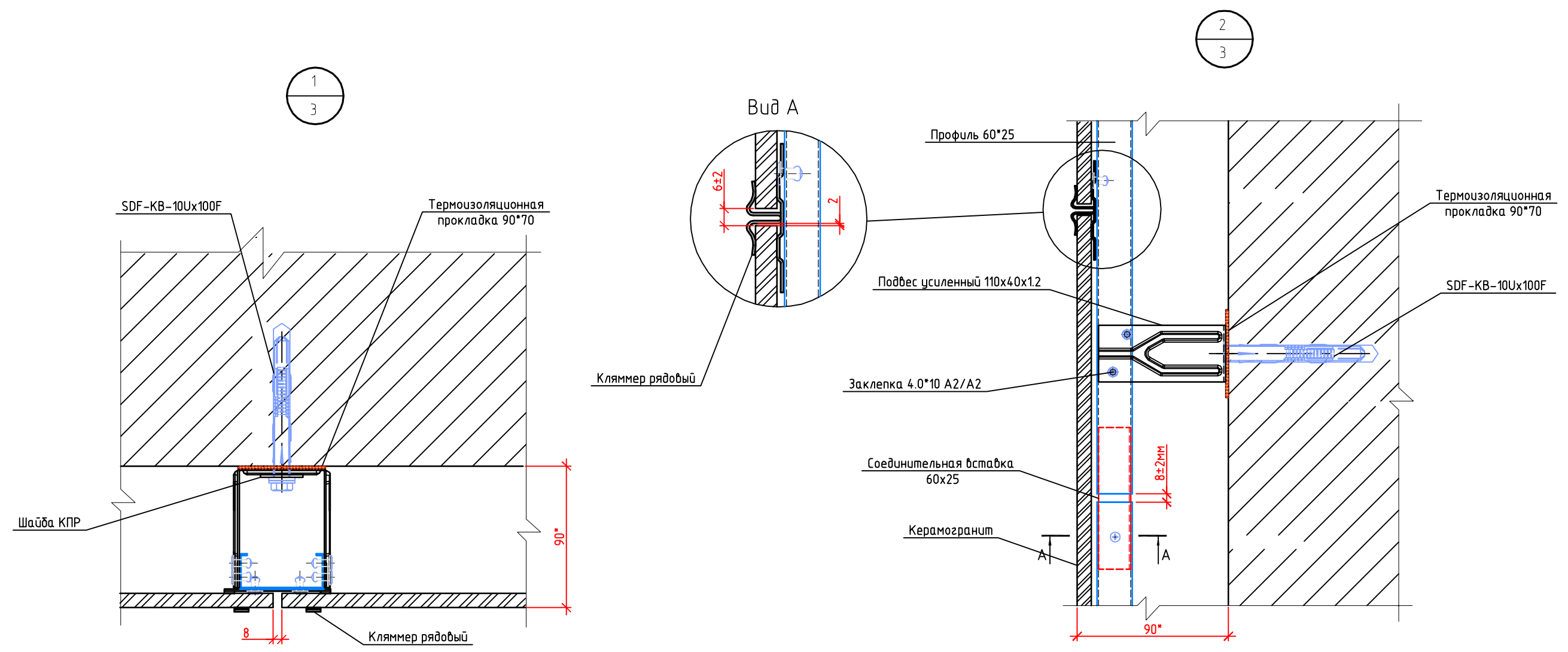
Взак. шиф. №

Подп. и дата

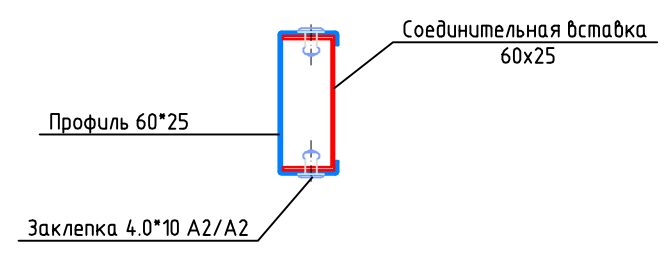
Инд. № подл.

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



Сечение А-А



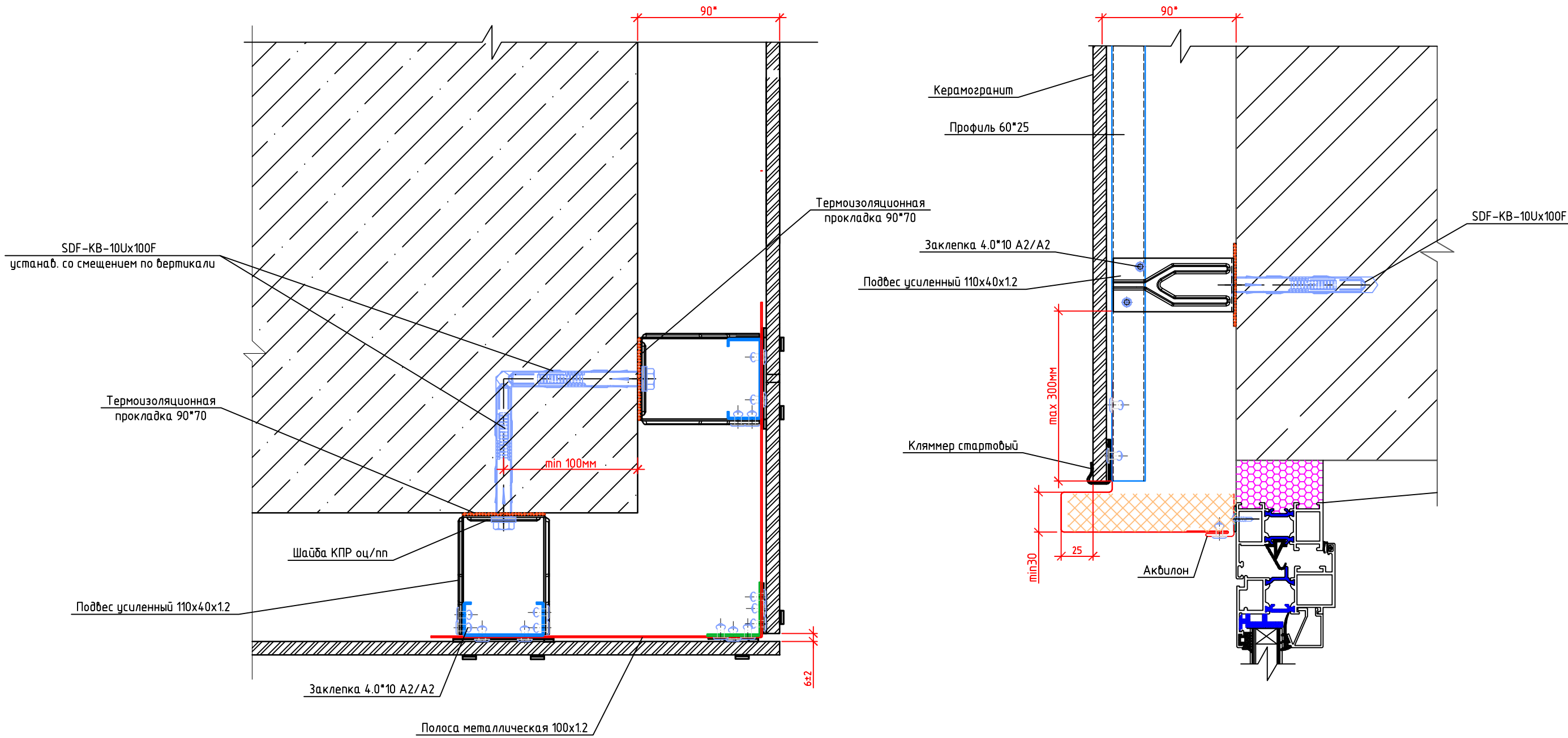
Примечание:

1. Смотреть совместно с разделом I данного проекта.
2. Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа.
3. * - уточнить по месту

						229.Н-АС-1156			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
выполнил					.05.16	Узловые решения	Стадия	Лист	Листов
проверил					.05.16		Р	8	15
						Узел 1,2.			

3
3

4
3



Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Примечание:

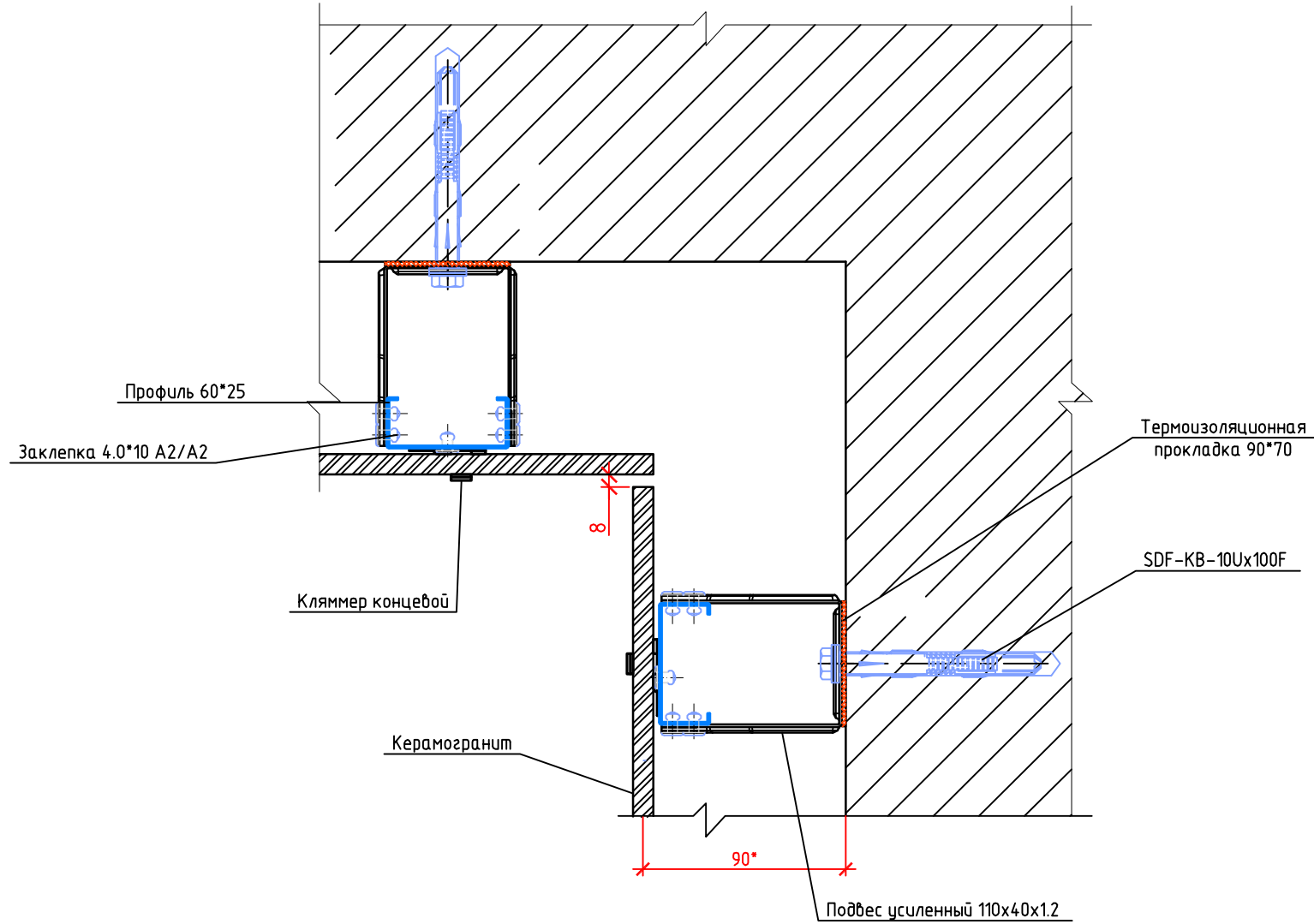
1. Смотреть совместно с разделом I данного проекта.
 2. Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа.
 3. * - уточнить по месту
- При разметке под крепление кронштейнов необходимо учитывать предполагаемый вылет облицовки на смежном участке.

229.Н-АС-1156								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
выполнил					.05.16			
проверил					.05.16			
Узловые решения						Стадия	Лист	Листов
						Р	9	15
Узел 3,4.								

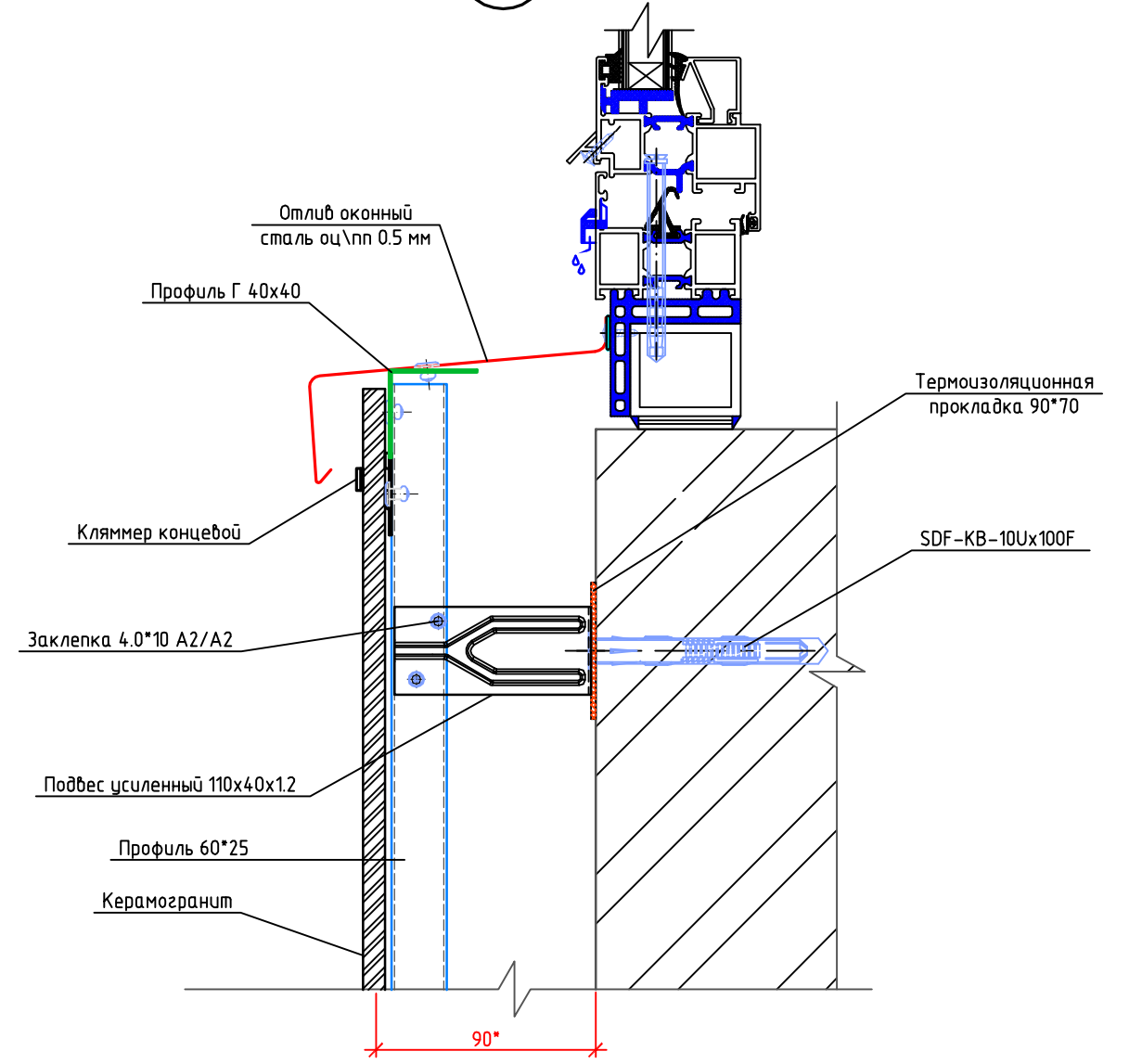
Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5
3



6
3



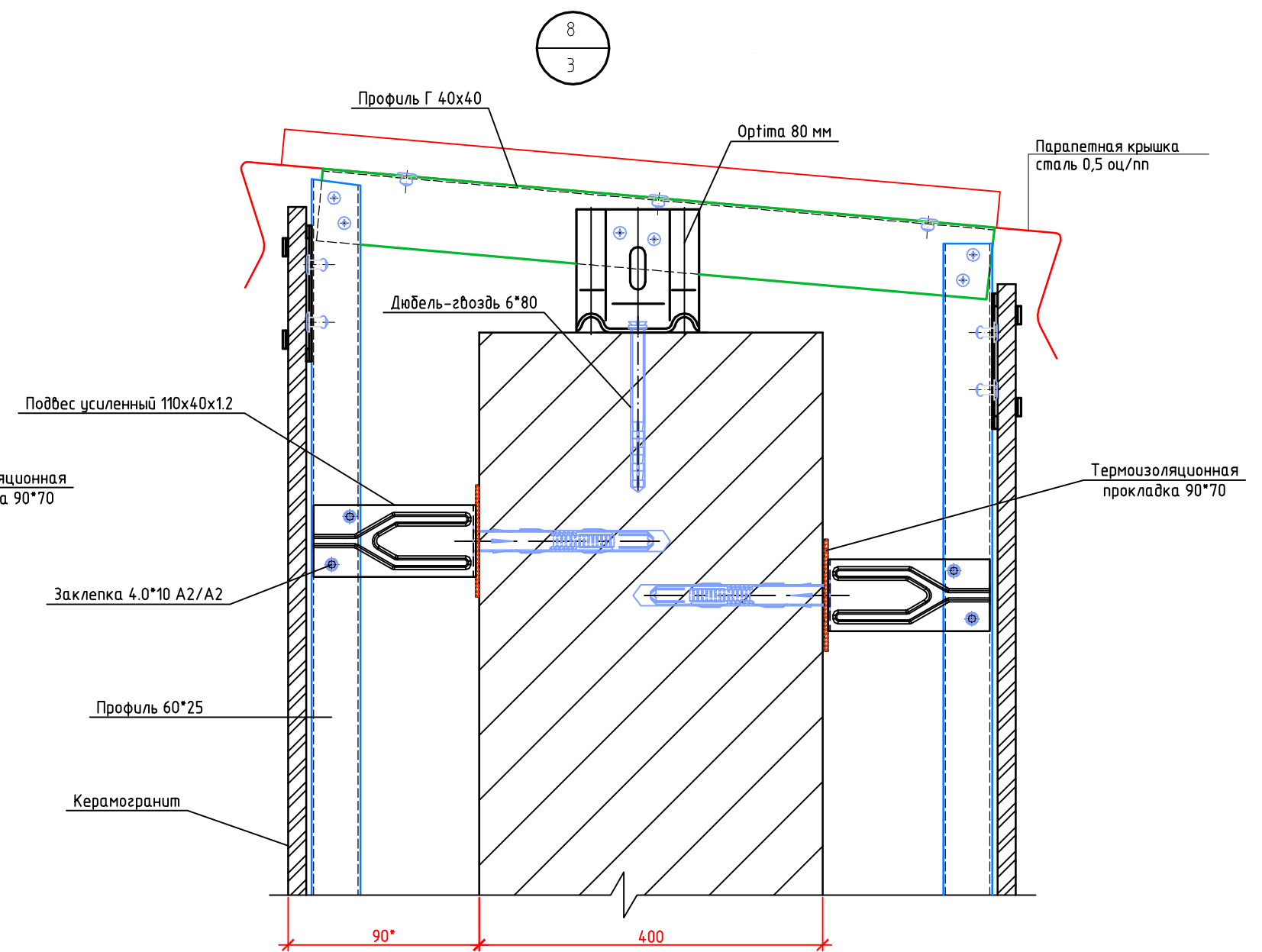
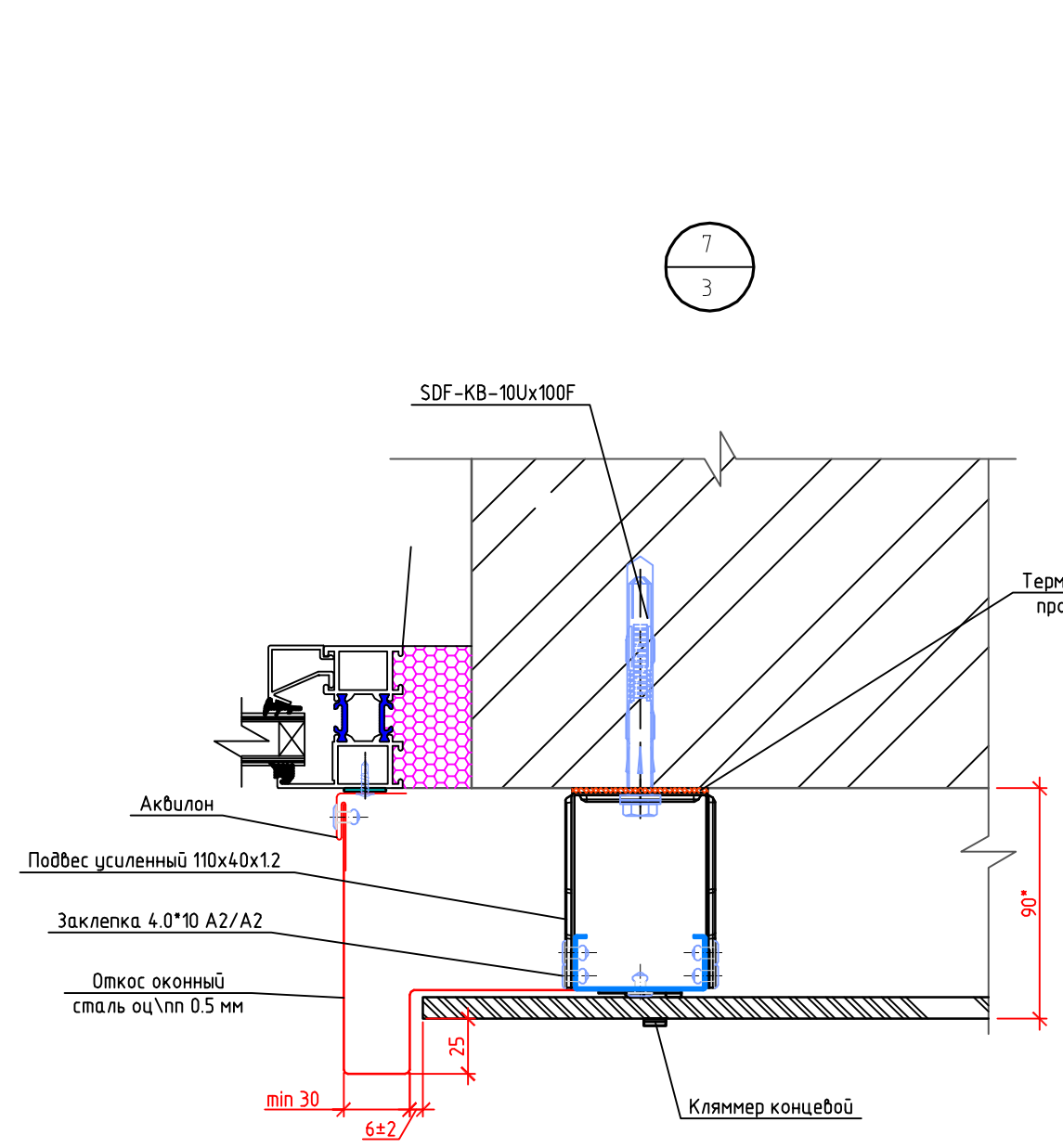
Примечание:

1. Смотреть совместно с разделом I данного проекта.
 2. Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа.
 3. * - уточнить по месту
- При разметке под крепление кронштейнов необходимо учитывать предполагаемый вылет облицовки на смежном участке.

229.Н-АС-1156								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
выполнил					06.05.16			
проверил					06.05.16			
Узловые решения						Стадия	Лист	Листов
						Р	10	15
Узел 5,6.								

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



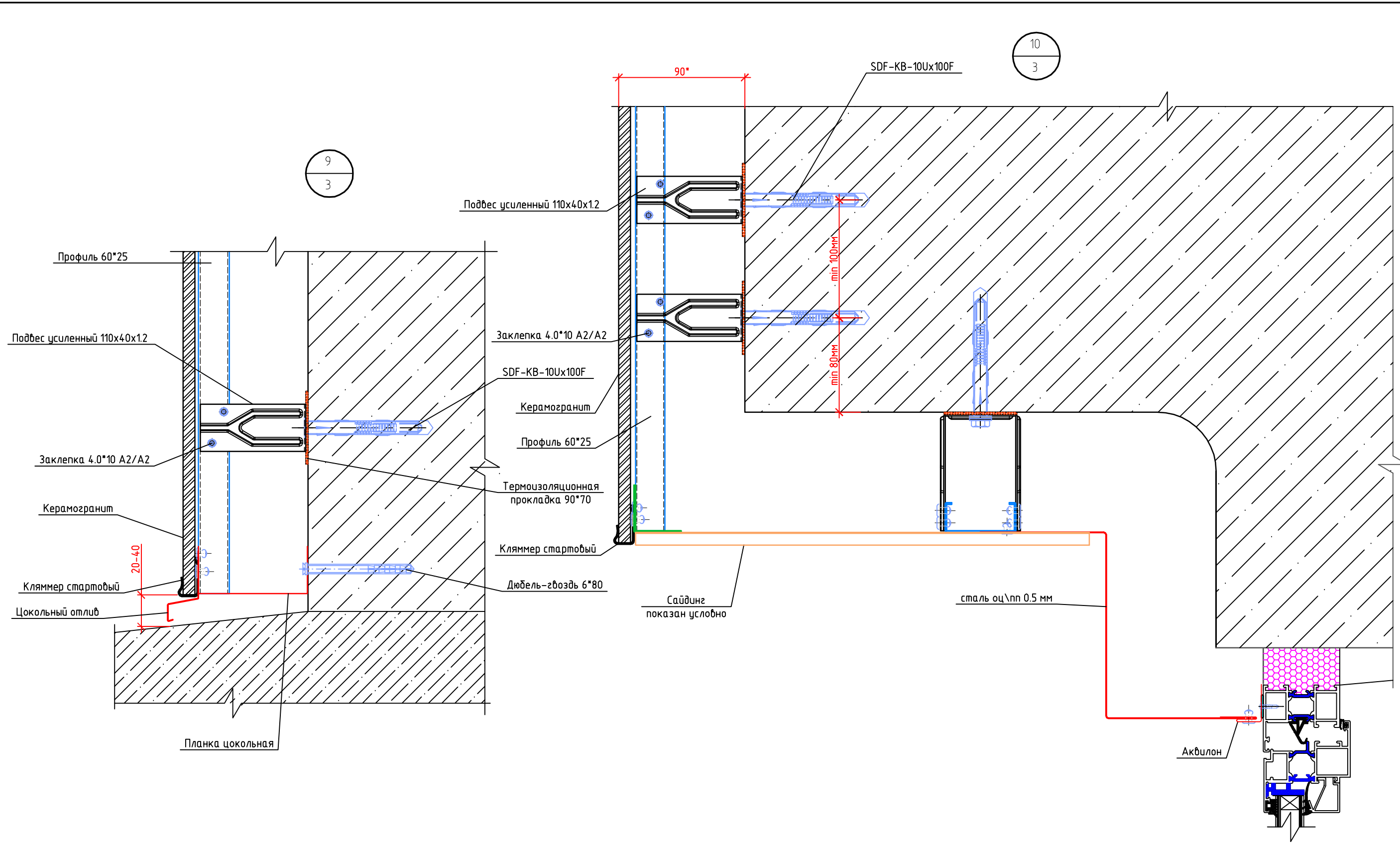
Примечание:

1. Смотреть совместно с разделом I данного проекта.
 2. Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа.
 3. * - уточнить по месту
- При разметке под крепление кронштейнов необходимо учитывать предполагаемый вылет облицовки на смежном участке.

						229.Н-АС-1156		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Узловые решения		
выполнил					6.05.16			
проверил					6.05.16	Р	11	15
Узел 7,8.								

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



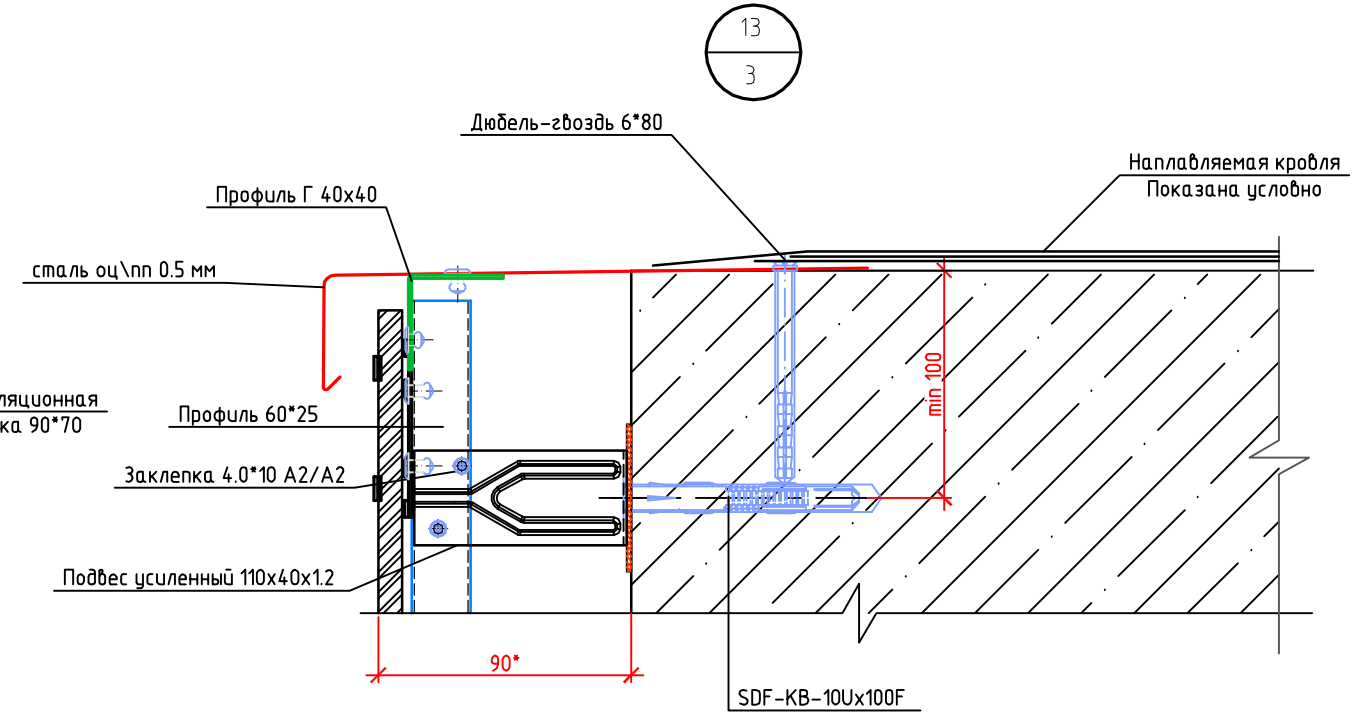
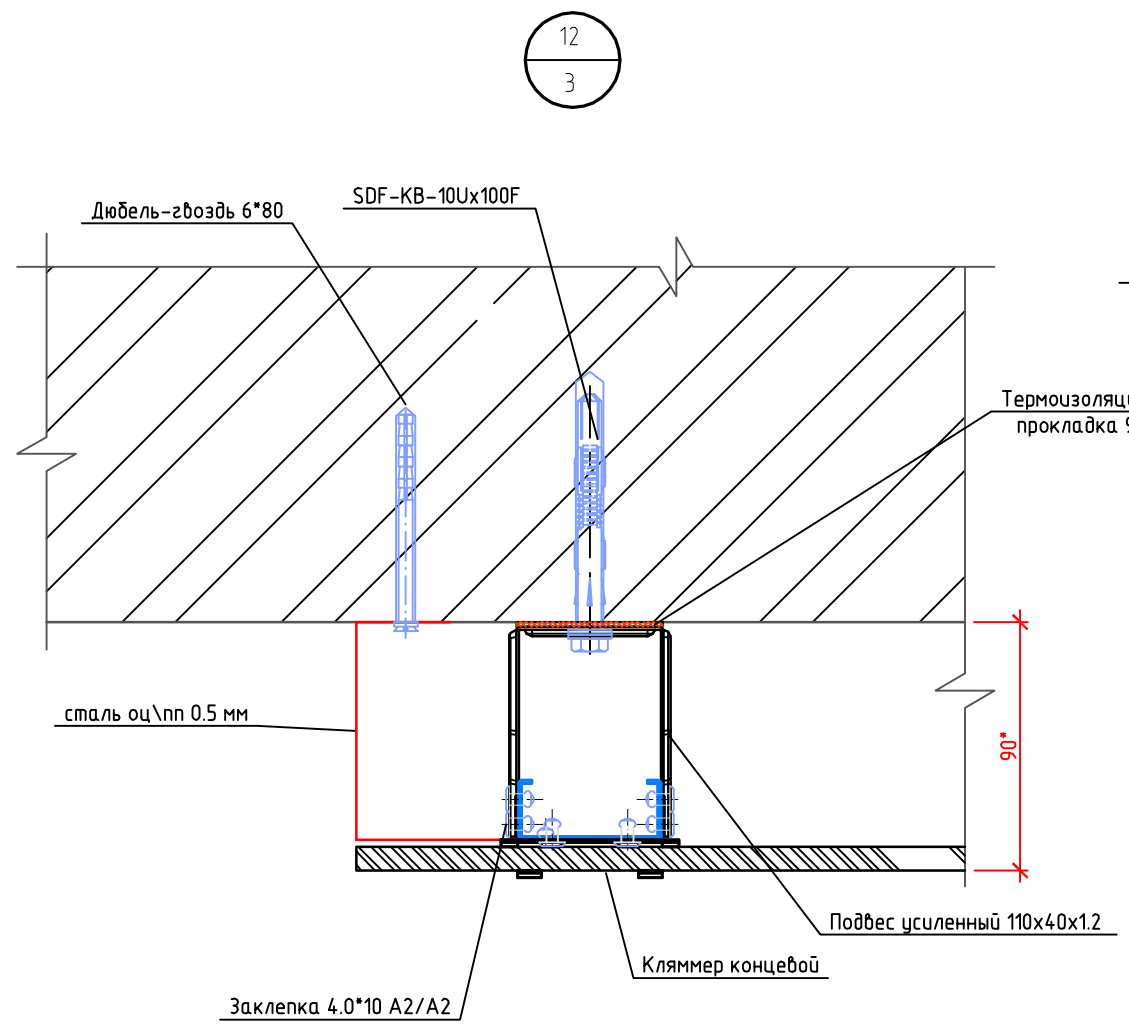
Примечание.

1. Смотреть совместно с разделом I данного проекта.
 2. Приняты проектные размеры, фактические могут корректироваться во время монтажа.
 3. * - уточнить по месту
- Примечание: В элементе примыкания к цоколю необходимо выполнить отверстия ϕ 6мм с шагом 100мм.

						229.Н-АС-1156			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
выполнил					06.05.16	Узловые решения	Стадия	Лист	Листов
проверил					06.05.16		Р	12	15
						Узел 9,10.			

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



						229.Н-АС-1156			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
выполнил					06.05.16	Узловые решения	Стадия	Лист	Листов
проверил					06.05.16		Р	14	15
						Узел 12,13.	-		

СПЕЦИФИКАЦИЯ					
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед. измерения	Примечания
1	2	3	4	5	6
Площадь НВФ (Облицовочного материала) (S)=м2					1440,0
1	Облицовочный материал				
1,1*	ТС № _____	Керамогранит (600x600) – коричневый	163,40	м ²	
1,2*		Керамогранит (600x600) – бежевый	1238,10	м ²	
2	Элементы фасадной системы				
2,1	ТУ 1690-003-77868692-2007	Профиль П-60x25(60x40) L=3м оц/пп	3688	м.п.	
2,2		Профиль Г-40x40x1,2 L=3м оц/пп	527	м.п.	
2,3*		Подвес усиленный 110x40x1,2 мм оц/пп	4695	шт	
2,4*		Кронштейн Optima 80x2 оц/пп	153	шт	
2,5*		Кронштейн оконный КО-150 оц/пп	153	шт	
2,6		Кляммер стартовый 10 мм (нерж.п.п.)	1288	шт	
2,7		Кляммер рядовой 10 мм (нерж.п.п.)	5249	шт	
2,8		Кляммер концевой 10 мм (нерж.п.п.)	727	шт	
2,9		Полоса металл. Оц/пп 100*1,2мм	184	м.п.	
2,10*			Шайба КПП оц/пп	5695	шт
2,11*	ГОСТ 481-80	Термоизоляционная прокладка 90x70 мм	5981	шт	
3	Крепежные элементы				
3,1*	ТС 4342-14	Анкер SDF-KB-10Ux100F	4695	шт	
3,2*	ТС 2934-10	Дюбель-гвоздь "ОМАХ" 6x80	589	шт	
3,3*	ТС 07-1765-07	Заклепка вытяжная 4,0x10 A2/A2 HARPOON	40000	шт	
4	Доборные элементы				
4,1*	ГОСТ Р 52146	Откос – сталь 0,5 оц/пп (300 мм)	370	м.п.	
4,2*		Отлив – сталь 0,5 оц/пп (300 мм)	193,2	м.п.	
4,3*		Планка цокольная – сталь 0,5 оц/пп (170 мм)	267	м.п.	
4,4*		Аквилон	370	м.п.	
4,5*		Отлив цокольный 0,5 оц/пп	267	м.п.	
4,6*		Прарапетная крышка – сталь 0,5 оц/пп (ширина 800 мм)	86	м.п.	

Примечание:

1. Элементы фасадной системы, изоляционные материалы, доборные материалы – без учета коэффициента запаса;
2. * – материалы указаны без коэффициентов расхода;
3. Допустимо применение только сертифицированных материалов имеющих действующее техническое свидетельство ФАУ ФЦС. Материалы могут быть заменены на имеющие действующее техническое свидетельство и аналогичные технические характеристики, по согласованию заказчика и подрядчика (без участия проектной организации).

						229.Н-АС-1156			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
выполнил					6.05.16	Спецификация	Стадия	Лист	Листов
проверил					.05.16		Р	15	15

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ С ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Облицовка фасада:

Керамогранит: 600x600x10

Массовые характеристики: $m_{обл} := 25 \frac{kg}{m^2}$

Несущие кронштейны (КПР):

Кронштейны толщиной 1,2 мм

Вылет облицовки до центра масс $e := 80 \text{ мм}$

Несущие направляющие :

Вертикальный профиль П-60x25x0,7 $m_{проф} := 0.64 \frac{kg}{m}$

Вертикальный профиль Г-40x40x1,2

Максимальная длина вертикальных направляющих $L := 3 \text{ м}$

Шаг несущих элементов (таблица №1):

Элемент НВФ	Зона нагружения	Шаг (мм)
Вертикальный П-профиль	Рядовая зона	$b_{проф} := 0.608 \text{ м}$
	Краевая зона	
Шаг кронштейнов по вертикали	Рядовая зона	$b_1 := 1.2 \text{ м}$
	Краевая зона	$b_2 := 0.9 \text{ м}$

Общие данные:

Высота над поверхностью земли: $Z_e := 3$

Ветровой район: $Wr := 2$.

Тип местности по ветровой нагрузке: $t := \text{“В”}$

Гололедный район: $Gr := 2$.

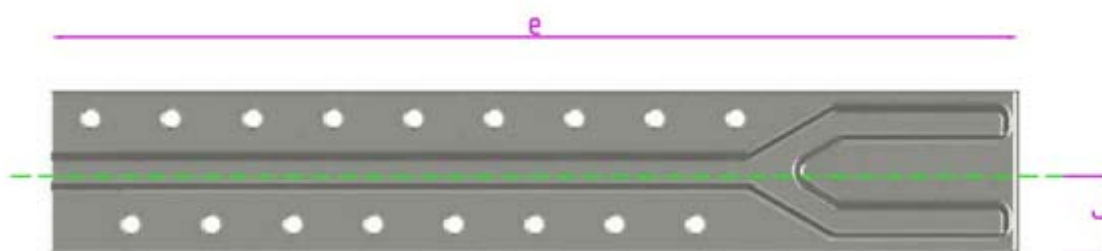
3. РАСЧЕТ АНКЕРНОГО КРЕПЛЕНИЯ.

Вырывающее усилие, действующее на анкерное изделие, численно равно сумме реакций опор от действия горизонтальной силы и изгибающего момента, вызванного действием вертикальной силы в вертикальной плоскости.

Характеристики опорной полки кронштейна:

$$c_{st} := 20 \text{ mm}$$

$$e = 80 \text{ mm}$$



$$S_1 := b_{\text{проф}} \cdot b_1 = 0.73 \text{ m}^2 \text{ - грузовая площадь в рядовой зоне;}$$

$$S_2 := b_{\text{проф}} \cdot b_2 = 0.55 \text{ m}^2 \text{ - грузовая площадь в краевой зоне;}$$

Вырывающее усилие, действующее на анкер:

$$R_1 := S_1 \cdot \left(q_{y1} + \frac{e}{c_{st}} \cdot (p_z + i_{z1}) \right) = 0.93 \text{ kN} \text{ - рядовая зона (зима);}$$

$$R_2 := S_1 \cdot \left(q_{y2} + \frac{e}{c_{st}} \cdot p_z \right) = 0.96 \text{ kN} \text{ - рядовая зона (лето);}$$

$$R_3 := S_2 \cdot \left(q_{y3} + \frac{e}{c_{st}} \cdot p_z \right) = 0.81 \text{ kN} \text{ - краевая зона (лето);}$$

5. ВЫВОД

Несущая способность конструкции обеспечена.

При вылете подсистемы более 100 мм необходимо выполнять расчет на потерю устойчивости КПП.

На основании проведенных расчётов для кирпичного основания расчетное усилие анкера $R_2=0.96 \text{ kN}$ на вырыв не превышает допустимые усилия для анкера «SDF-KB-10Ux100-F» согласно акта испытаний № 1/20/04/16 от «20» апреля 2016 г. $R_d=0.965 \text{ кН}$.