

КОНСТРУКЦИИ НАВЕСНОГО ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА

2020-НВФ

ОСНОВНОЙ КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ФАСАДА
НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ

по адресу: г. Санкт-Петербурга, Полюстровский пр., д. 41.

ВентФасад.Проект

2020

г. Санкт-Петербург

Ведомость ссылочных документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей. Ведомость ссылочных документов	
2	Общие данные	
3	Статический расчет элементов подсистемы	
4	Цветовое решение в осях 1-6	
5	Цветовое решение в осях А-Б, 5-6, Б-В	
6	Цветовое решение в осях 6-1	
7	Цветовое решение в осях В-А	
8	Схема раскладки подсистемы в осях 1-6	
9	Схема раскладки подсистемы в осях А-Б, 5-6, Б-В	
10	Схема раскладки подсистемы в осях 6-1	
11	Схема раскладки подсистемы в осях В-А	
12	Схема раскладки облицовки в осях 1-6	
13	Схема раскладки облицовки в осях А-Б, 5-6, Б-В	
14	Схема раскладки облицовки в осях 6-1	
15	Схема раскладки облицовки в осях В-А	
16	Узел внешнего угла, внутреннего угла	
17	Узел оконного откоса, отлива	
18	Узел цоколя, парапета	
19	Спецификация материалов	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции	
ГОСТ 23118-2012	Стальные конструкции. Общие технические условия.	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии.	
СП 131.13330.2018	Строительная климатология	
СП 12-135-2003	Безопасность труда в строительстве	
АТР	Система навесного вентилируемого фасада "Вектор-5"	

ВентФасад Проект

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

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							1	
Проверил	Мурашов Д.В.					Ведомость рабочих чертежей. Ведомость ссылочных документов	ВентФасад Проект		

Общие указания

1. Исходные данные

1.1 Район строительства – Ленинградская область, г. Санкт-Петербург;
 1.2 Климатические условия района строительства:
 – нормативное значение веса снегового покрова S_g на $1m^2$ горизонтальной поверхности для III-ого снегового района по СП 20.13330.2016 – $180 \text{ кг}/m^2$;
 – нормативное значение ветрового давления w_0 на $1m^2$ поверхности для II-ого ветрового района по СП 20.13330.2016 – $30 \text{ кг}/m^2$;
 – толщина стенки гололеда для I гололедного района – 3 мм;
 – тип местности по п.6.5 СП 20.13330.2016 – Б;
 – расчетная отрицательная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 по СП 131.13330.2012 – минус 28°C ;
 – степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции по СП 28.13330.2012 – неагрессивная.

1.3. Проект конструкций выполнен в соответствии со строительными нормами и правилами СП 16.13330.2017 “Стальные конструкции”, СП 28.13330.2012 “Защита строительных конструкций от коррозии” и СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия”.

Привязка конструкций НФС осуществлена на основании архитектурно-строительных чертежей к высотным отметкам и разбивочным осям. В качестве исходных чертежей для проектирования были использованы комплекты чертежей: Обмерные чертежи.

Мероприятия против коррозии: в соответствии с ТС на НФС применяются заклепки из коррозионностойкой стали, и профили и кронштейны из оцинкованной по 1 классу стали с защитным лакокрасочным покрытием.

Противопожарные мероприятия: в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по обеспечению пожарной безопасности, (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 21-01-97* , класса пожарной опасности НФС КО по ГОСТ 31251).

Величина зазора между металлическими кассетами принята 20 мм. Применяемый облицовочный материал должен иметь ТС.

Разбивка цветов облицовочного материала соответствует цветовому решению фасадов.

Крепление кронштейнов осуществляется на фасадные дюбели с антикоррозионным покрытием, подобранные по результатам натурных испытаний на объекте по методике Ростроя РФ.

Для крепления элементов каркаса между собой применять метизы, определенные проектом и указанные в спецификации.

Оконные обрамления и дверные обрамления, фасонные изделия изготавливать из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм, парапетные крышки и пожарные отсечки из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм окрашенной согласно колористическому паспорту объекта.

Расстояние между центрами заклепок – минимум 2,5d, расстояние от центра заклепки до края элемента – минимум 2d вдоль усилия, поперек усилия – 1,5d – для стальных конструкций; между центрами заклепок – минимум 3d, от центра заклепки до края элемента, вдоль усилия – минимум 2,5d.

Технология изготовления и установка элементов НФС в проектное положение должны исключать нарушение покрытия и коробление сборочных деталей.

Не допускается крепление каких-либо деталей непосредственно к элементам облицовки.

Во время строительных работ и последующей эксплуатации фасады должны быть защищены от механических повреждений.

Выполнение монтажа НФС должно быть подтверждено актами скрытых работ на установку: – кронштейнов; – несущего каркаса; – оконного обрамления.

Приемка элементов НФС, их хранение на строительной площадке должны осуществляться в соответствии нормативной документацией на поставляемые материалы.

2. Характеристика решений, принятых в проекте

2.1 Металлические кассеты с открытым креплением в системе “Вектор-5” крепятся с помощью саморезов $\varnothing 4,8 \times 19 \text{ мм}$ к направляющим ПО(ГО).

2.2 Вертикальные направляющие ПО с помощью 2-х заклепок А2/А2 $\varnothing 4 \times 8 \text{ мм}$ крепятся к насадкам кронштейна. Между направляющими оставляется зазор 10 мм для компенсации теплового расширения.

2.3 Насадки на кронштейн с помощью 2-х заклепок А2/А2 $\varnothing 4 \times 8 \text{ мм}$ крепятся кронштейну.

2.4 Кронштейны крепятся к стене здания фасадным анкером. Между стеной и кронштейном устанавливается термоизолирующая прокладка.

2.5 Минимальный нахлест элементов подсистемы составляет не менее 30 мм.

2.6 Обязательные для выполнения требования к комплектующим элементам и материалам, узлам крепления и особенностям монтажа, а также требования пожарной безопасности приведены в технических свидетельствах ТС-5081-16, ТС-4552-15, ТС-4861-16.

2.7 Расчеты несущей способности металлокаркаса, шагов установки кронштейнов, нагрузки на вырыв анкера, усилия в заклепном соединении выполнены согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» и СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».

3. Обрамления проемов

3.1 По периметру сопряжения навесной фасадной системы с оконными проемами устанавливаются противопожарные короба (они же откосы и водоотливы) обрамления оконных (дверных) проемов из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм.

3.2 Нащельники, изготавливаются из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,5 мм.

3.3 Верхний и боковой откос обрамления проемов должны иметь выступы 20мм с вылетом за лицевую поверхность плоскости подсистемф, выступ должен иметь ширину не менее 30мм. Верхние и боковые откосы окон обязательно крепятся к строительному основанию с помощью оконных кронштейнов и к вертикальным направляющим, расположенным вдоль и над оконными (дверными) проемами.

4. Соединения элементов конструкций

4.1 Кронштейны крепятся к основанию при помощи дюбель анкеров. Выбор анкерного крепежа происходит исходя из расчетной нагрузки на точку крепления и несущей способности основания, в которое установлен анкер. Правильность выбора должна быть подтверждена испытаниями, по результатам, которых должен быть составлен акт.

Технология установки анкерного крепежа определяется в соответствии с рекомендациями фирм изготовителей применяемой продукции.

4.2 Элементы каркаса соединяются между собой с помощью вытяжных заклепок.

Заклепочные соединения:

– заклепки вытяжные $\varnothing 4 \times 8$ (А2/А2) со стандартным бортиком из коррозионно-стойкой стали;

– Отверстия под заклепку $\varnothing 4 \times 10$ диаметром $\varnothing 4,1 \text{ мм}$;

5. Указания по монтажу конструкций

5.1 Изготовление и монтаж конструкций должны производиться с учетом требований настоящего проекта, а также требований следующих документов:

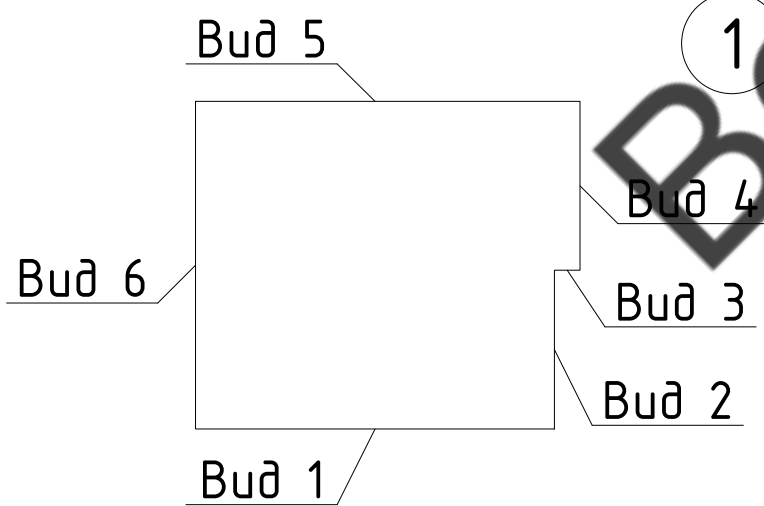
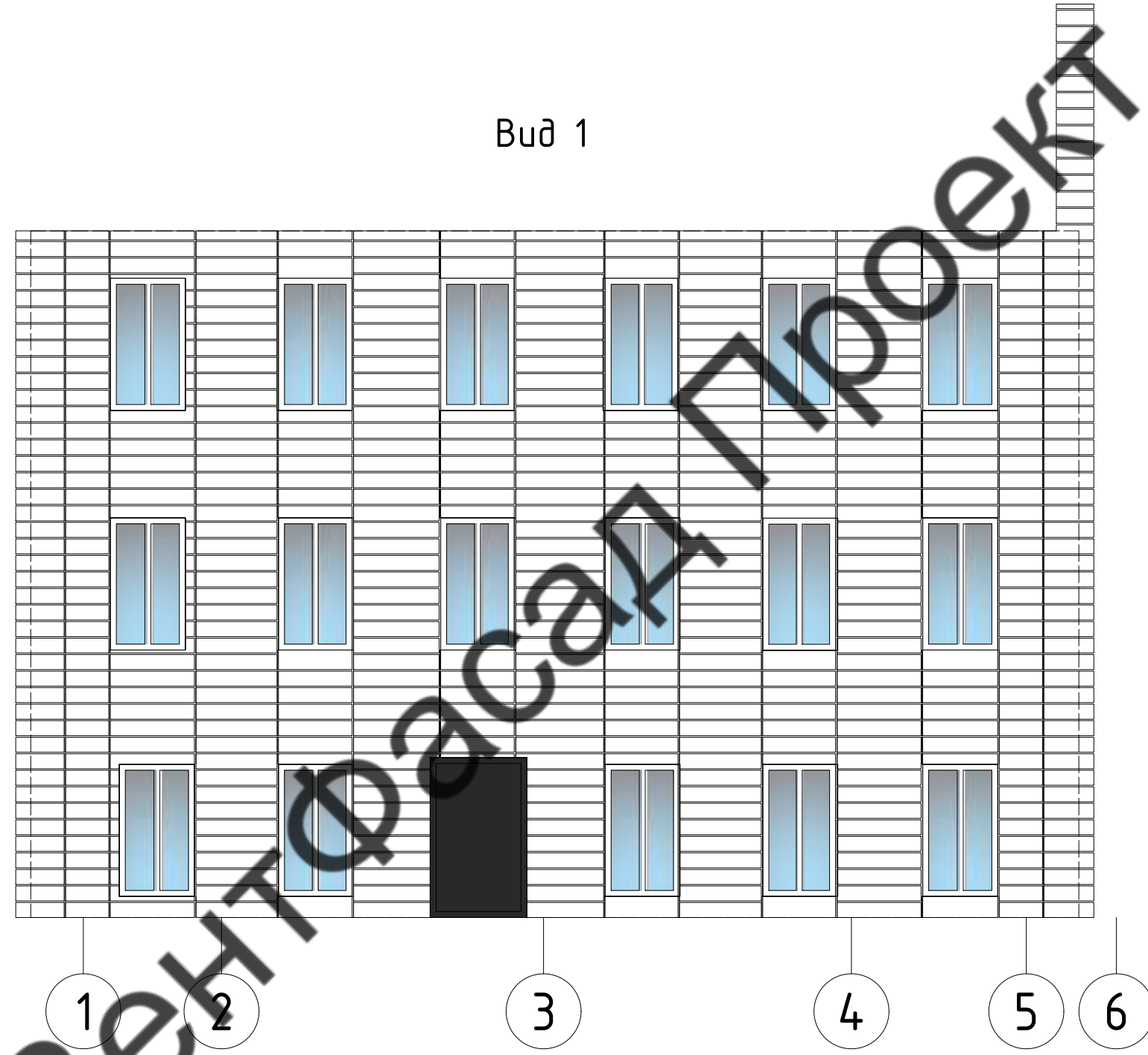
- СП 16.13330.2017 “Стальные конструкции”;
- СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции”;
- СП 12-135-2003 “Безопасность труда в строительстве”;
- АТР Конструкции навесной фасадной системы “Вектор-5”;

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


						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал									2
Проверил									
						Общие данные	ВентФасад Проект		

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

Вид 1



Условные обозначения

 Металлокассеты RAL 7004

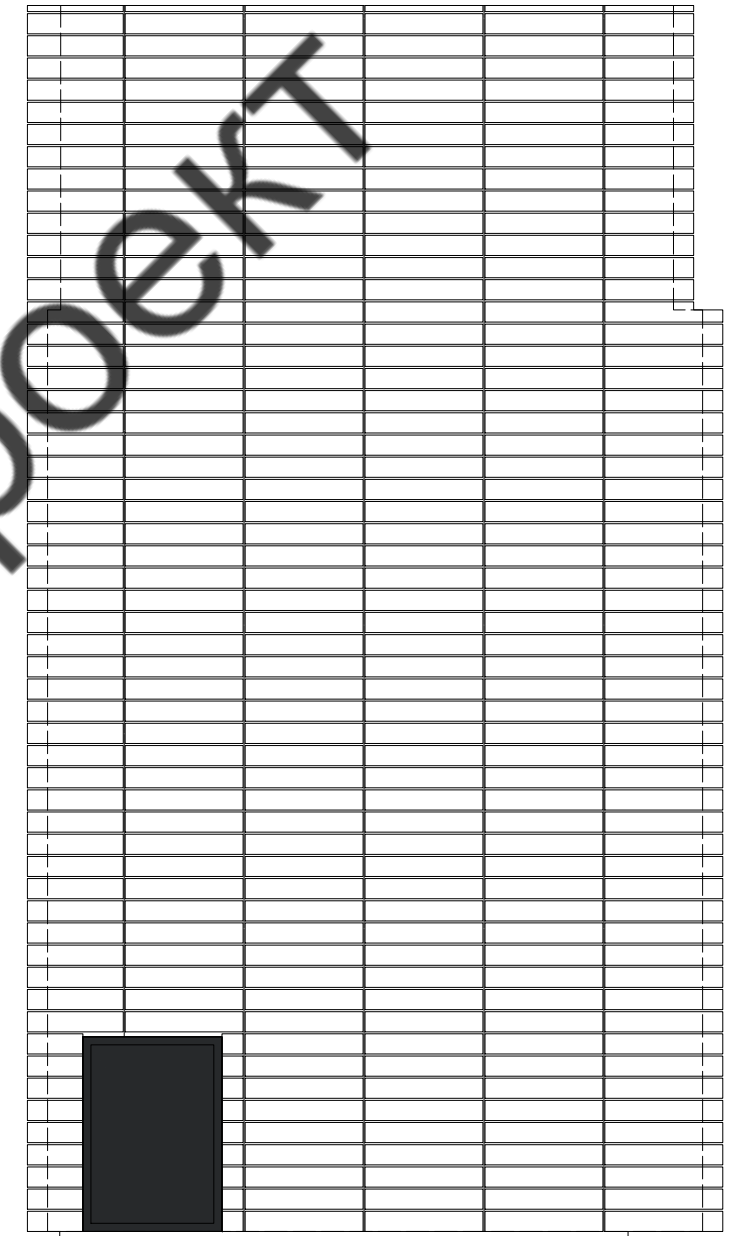
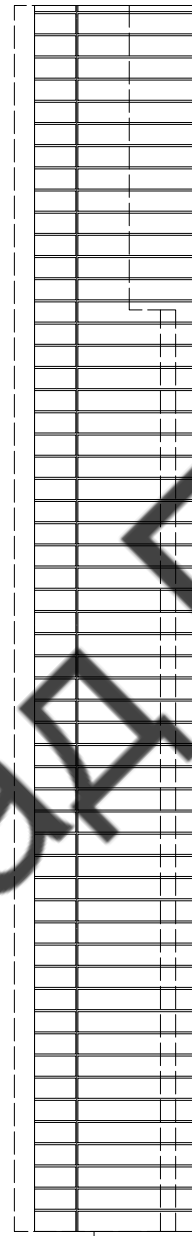
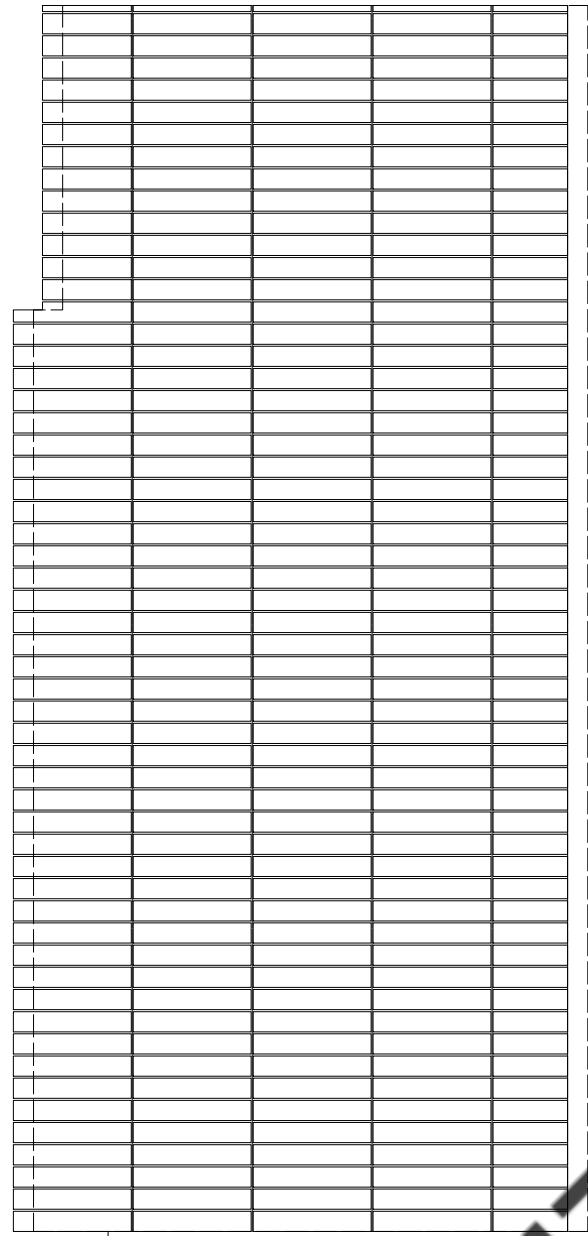
						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							4	
Проверил	Мурашов Д.В.					Цветовое решение в осях 1-6	ВентФасад Проект		

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

Вид 2

Вид 3

Вид 4



А

Б

5

6

Б

В

Вид 5

Вид 4

Вид 3

Вид 2

Вид 6

Вид 1

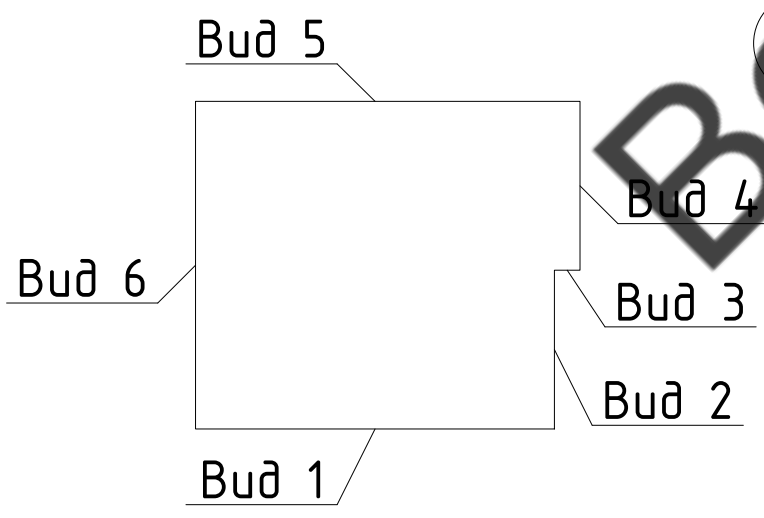
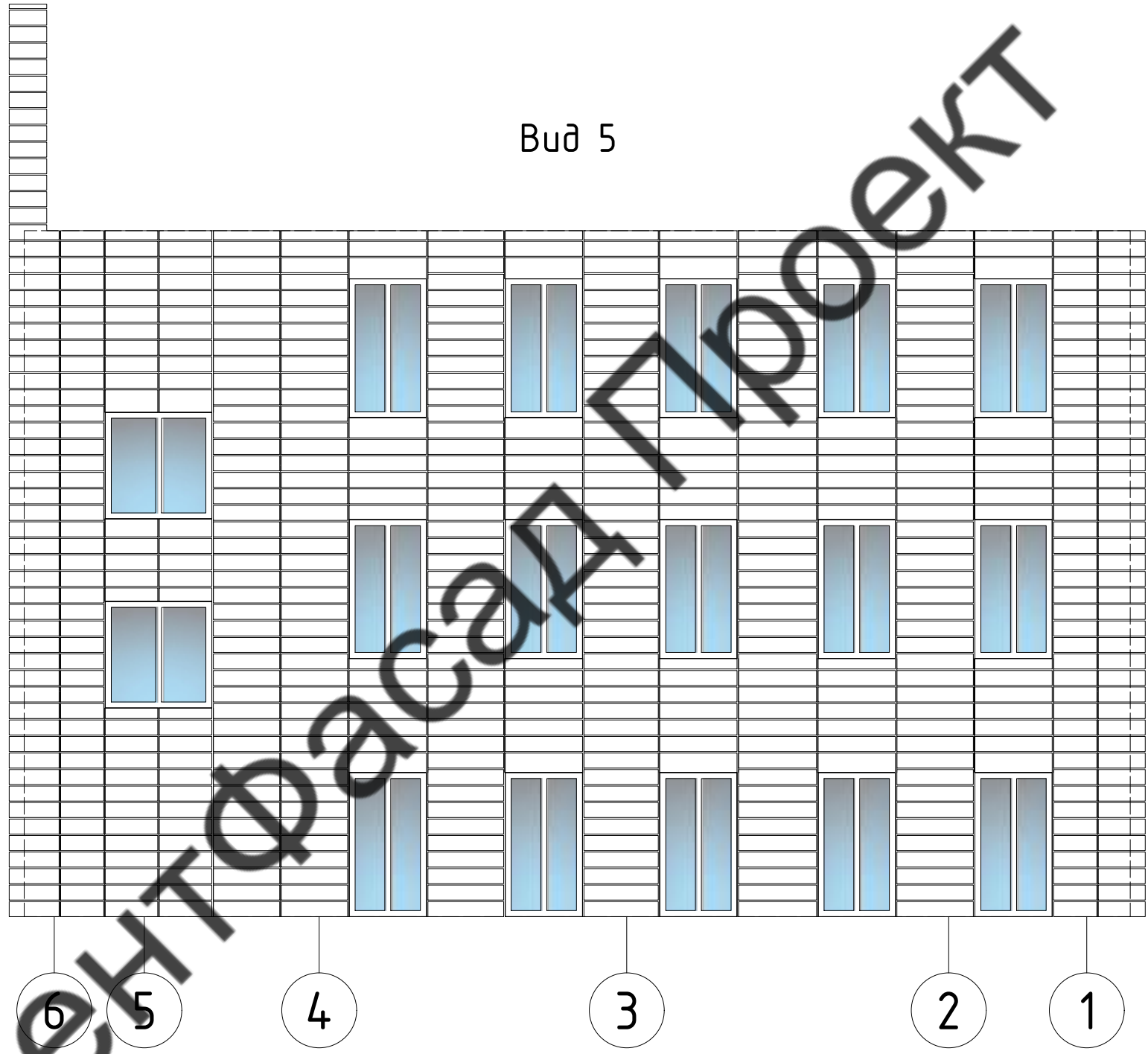
Условные обозначения




Металлокассеты RAL 7004

						2020-НВФ					
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Некрасов С.А.							5			
Проверил	Мурашов Д.В.					Цветовое решение в осях А-Б, 5-6, Б-В	ВентФасад Проект				

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



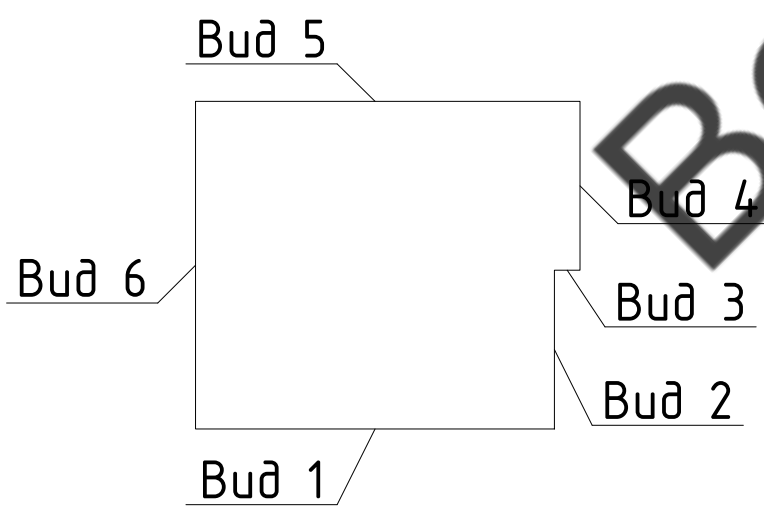
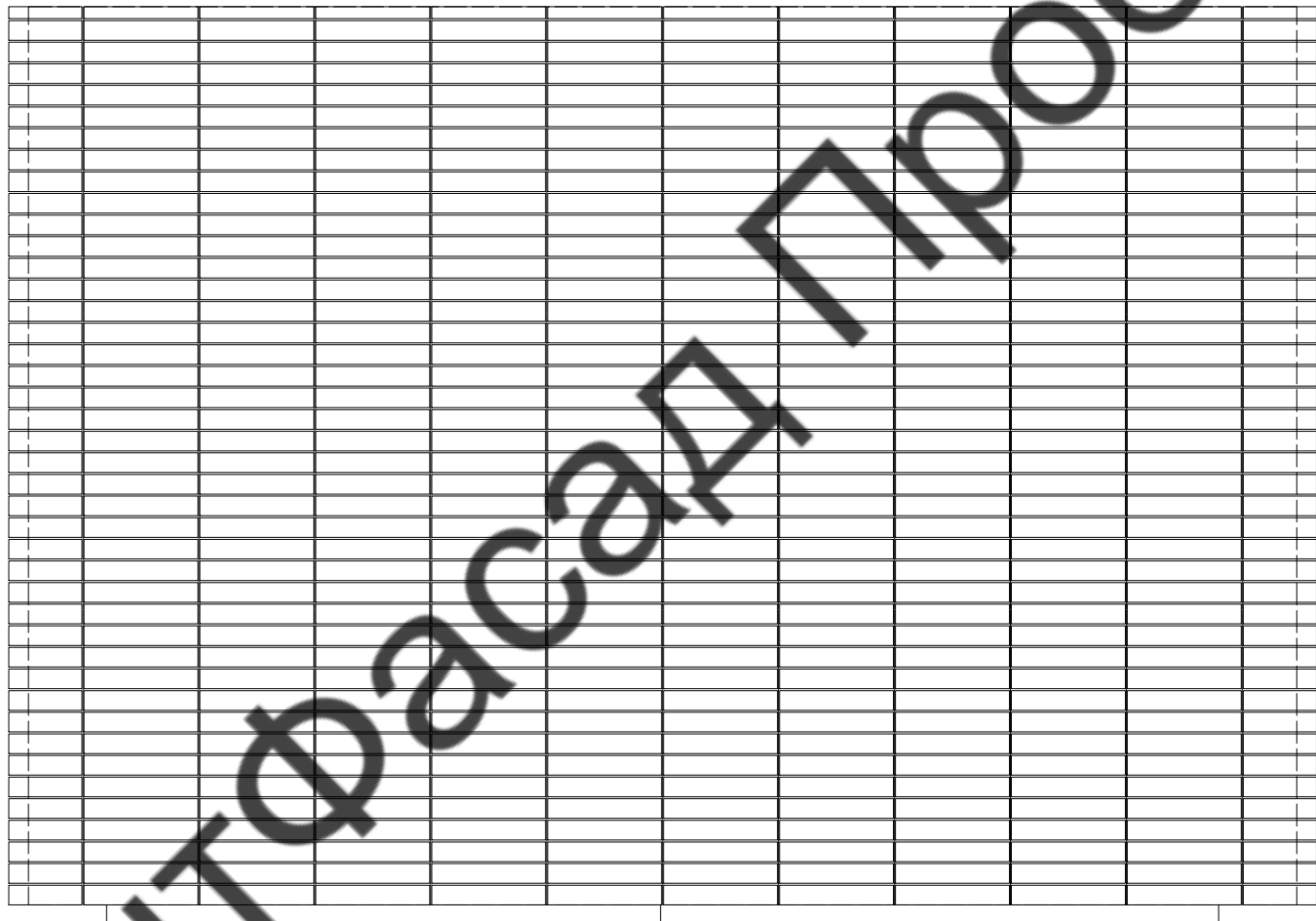
Условные обозначения

 Металлокассеты RAL 7004


						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							6	
Проверил	Мурашов Д.В.					Цветовое решение в осях 6-1	ВентФасад Проект		

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

Вид 6



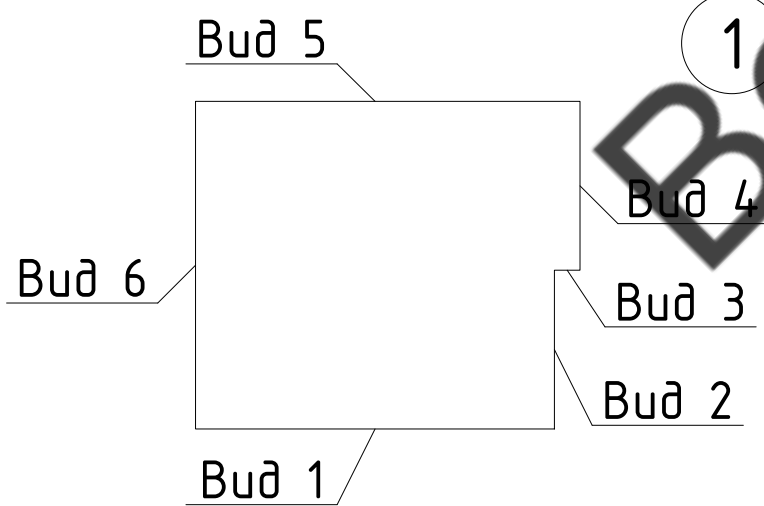
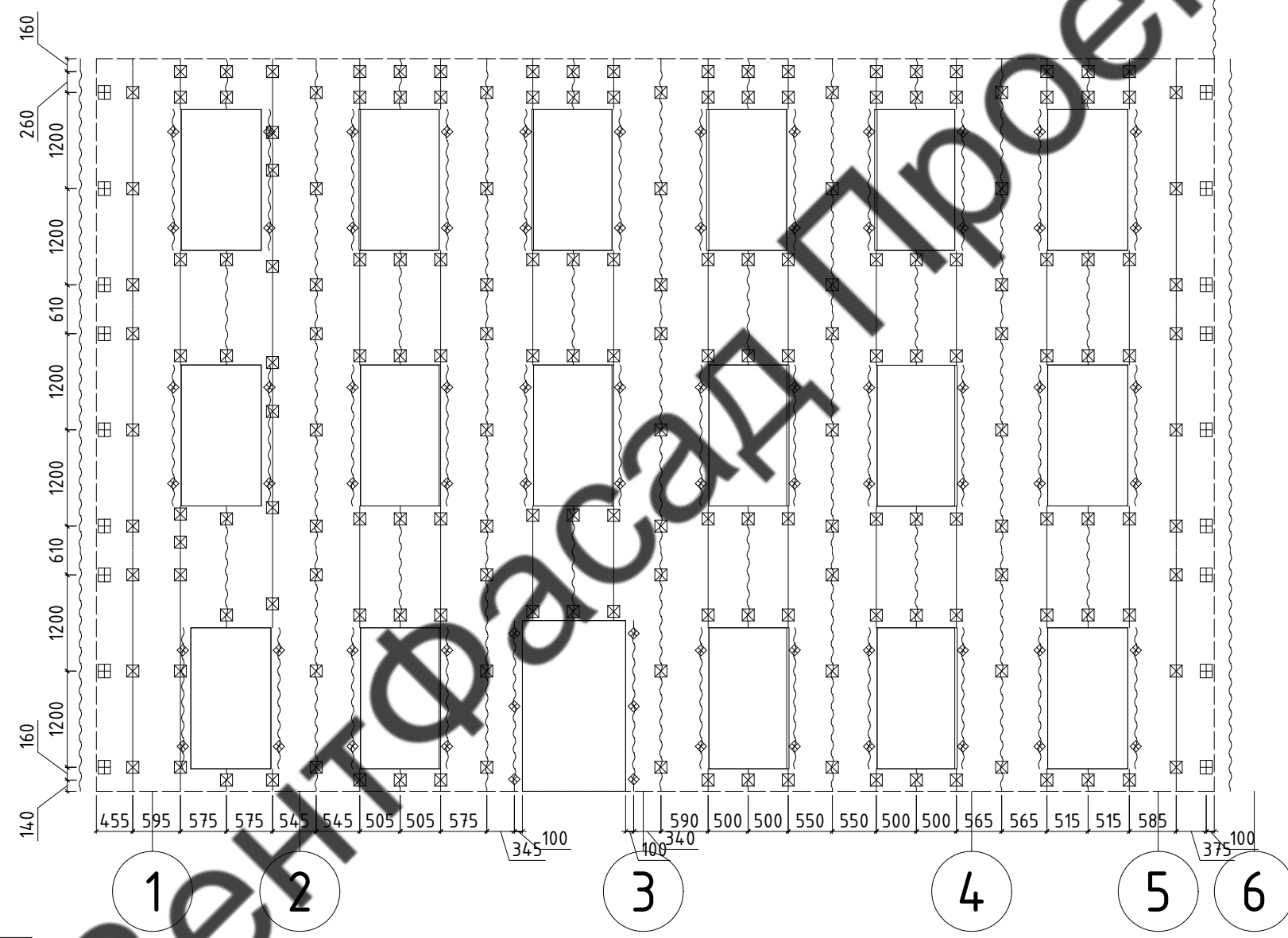
Условные обозначения

 Металлокассеты RAL 7004

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							7	
Проверил	Мурашов Д.В.					Цветовое решение в осях В-А	ВентФасад Проект		

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

Вид 1



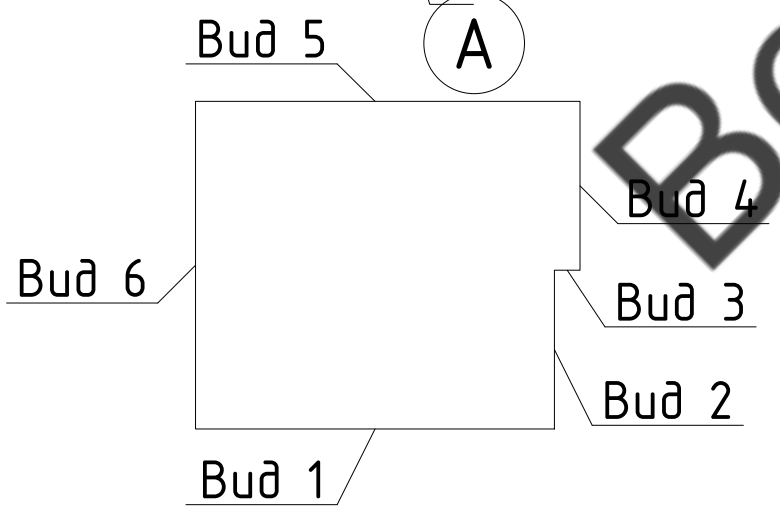
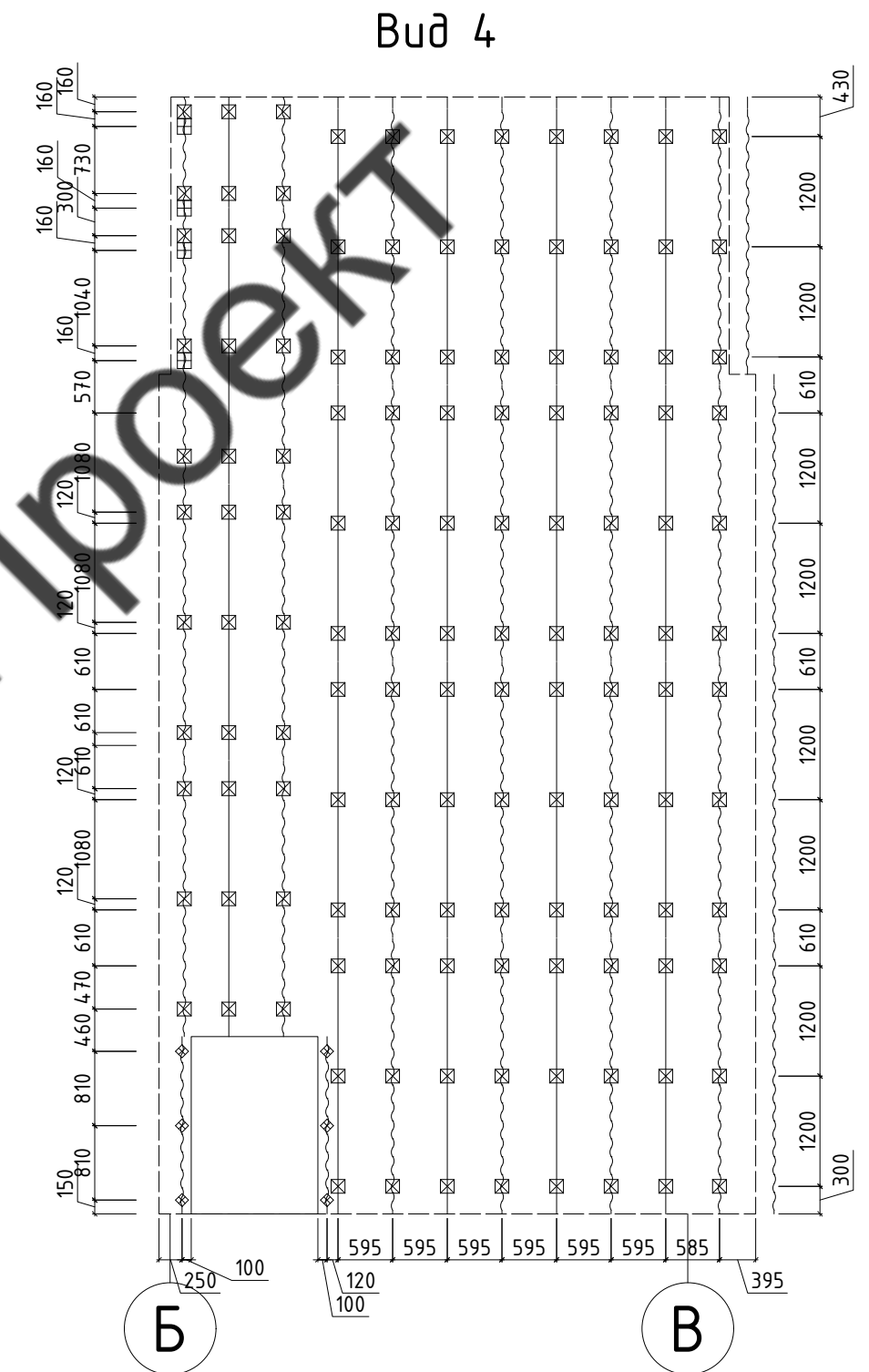
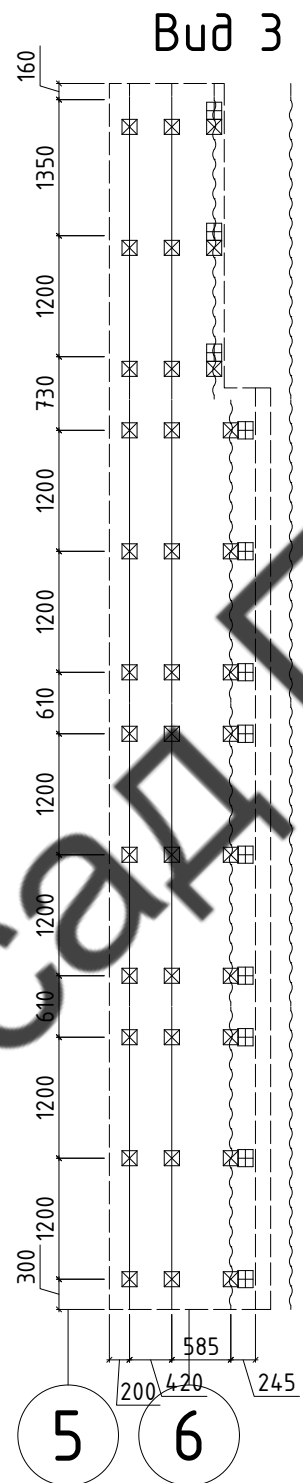
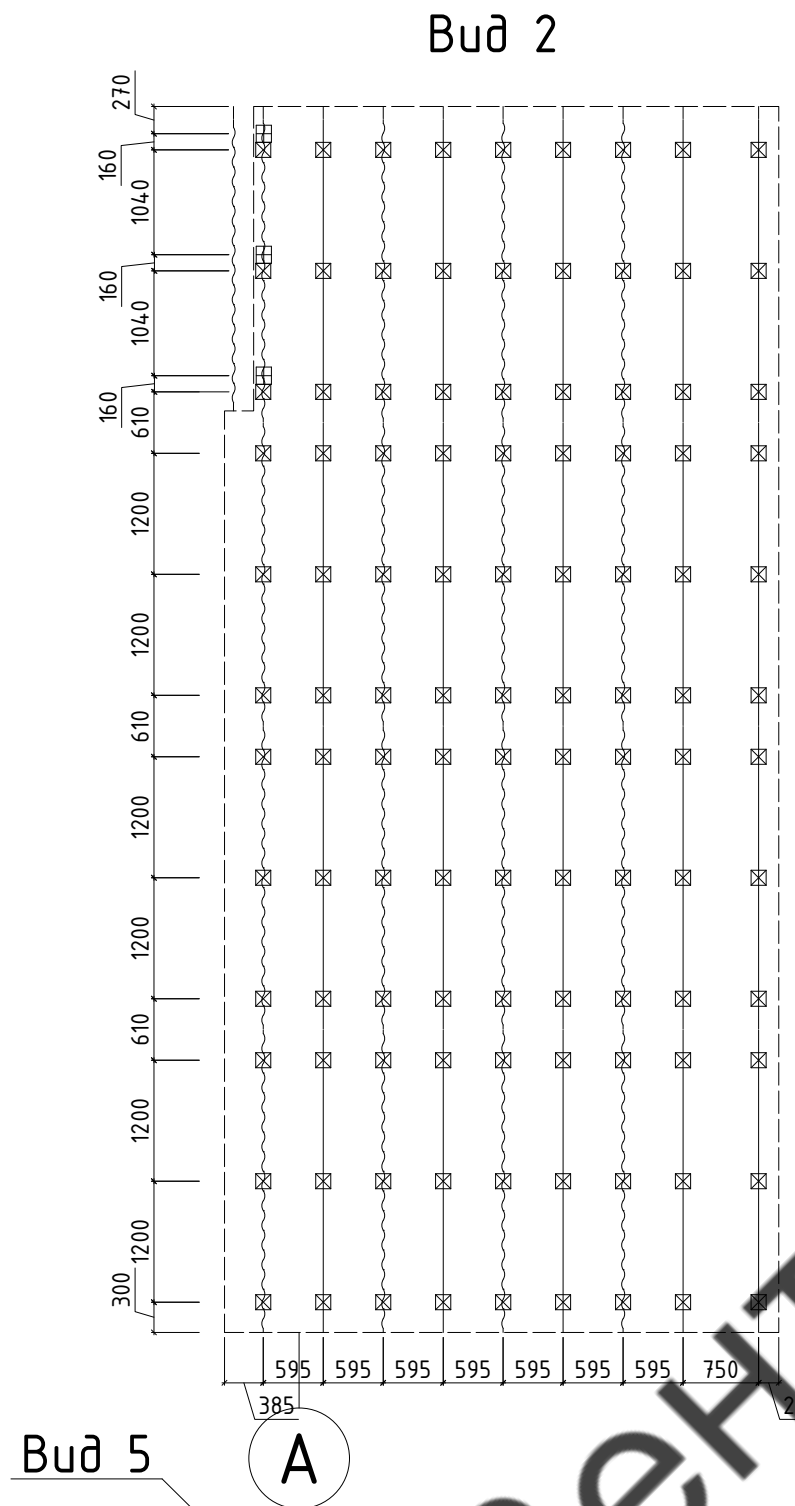
Условные обозначения

- Профиль Г-образный ГО-60-44
- Кронштейн КР-С-100-90
- Кронштейн КР-С-150-90
- Кронштейн КР-С-200-90
- Контур стены

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал				Некрасов С.А.	
Проверил				Мурашов Д.В.	

2020-НВФ		
Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полустровский пр., д. 41		
Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист
		8
Раскладка подсистемы в осях 1-6	ВентФасад Проект	

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



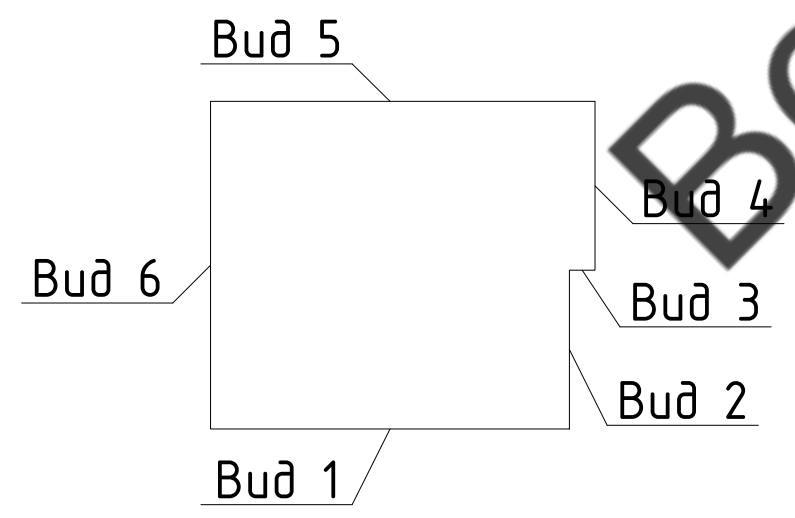
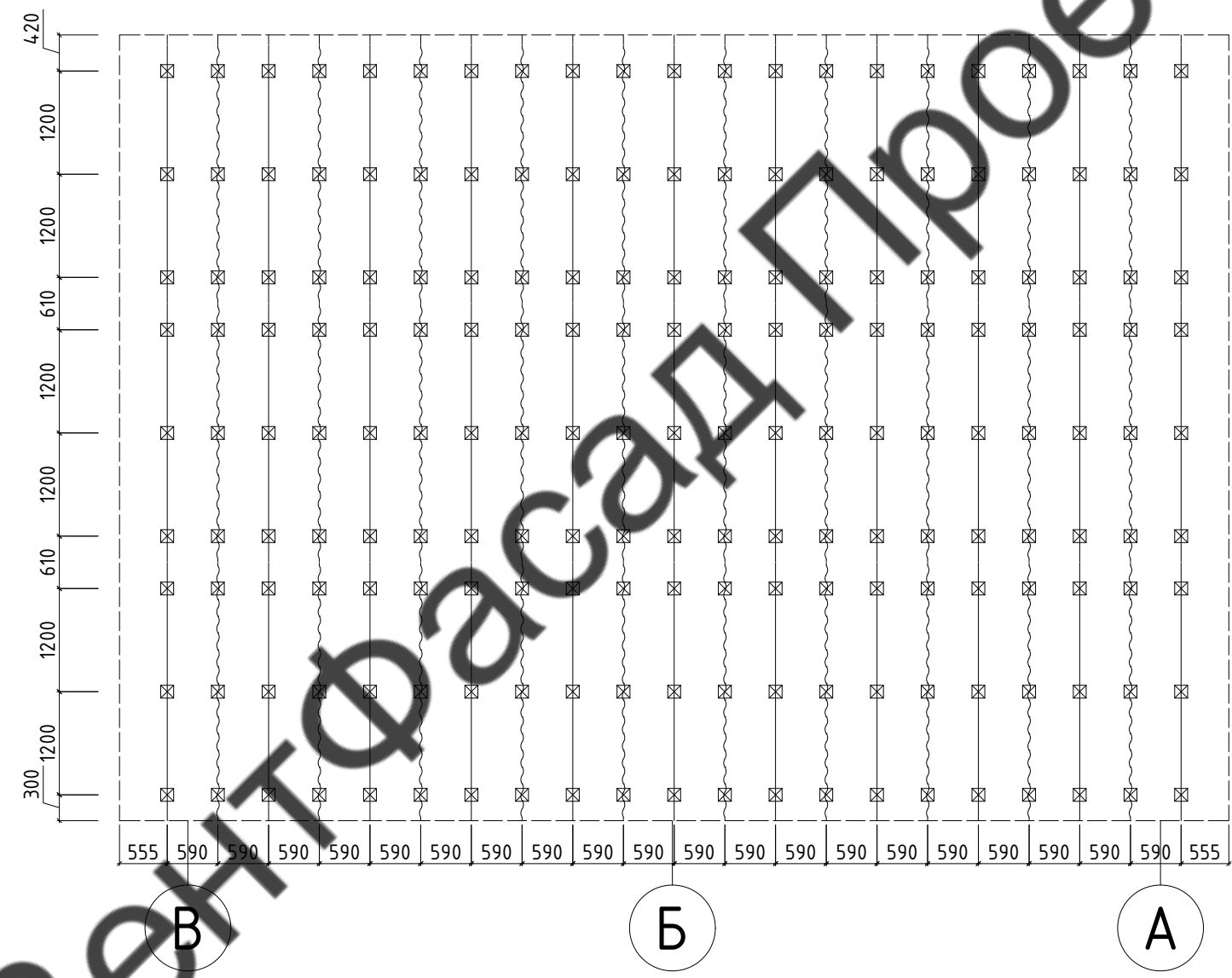
Условные обозначения

- Профиль Г-образный ГО-60-44
- Кронштейн КР-С-100-90
- Кронштейн КР-С-150-90
- Кронштейн КР-С-200-90
- Контур стены

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							9	
Проверил	Мурашов Д.В.					Раскладка подсистемы в осях А-Б, 5-6, Б-В	ВентФасад Проект		

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

Вид 6



Условные обозначения

- Профиль Г-образный ГО-60-44
- Кронштейн КР-С-100-90
- Кронштейн КР-С-150-90
- Кронштейн КР-С-200-90
- Контур стены

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							11	
Проверил	Мурашов Д.В.					Раскладка подсистемы в осях В-А	ВентФасад Проект		

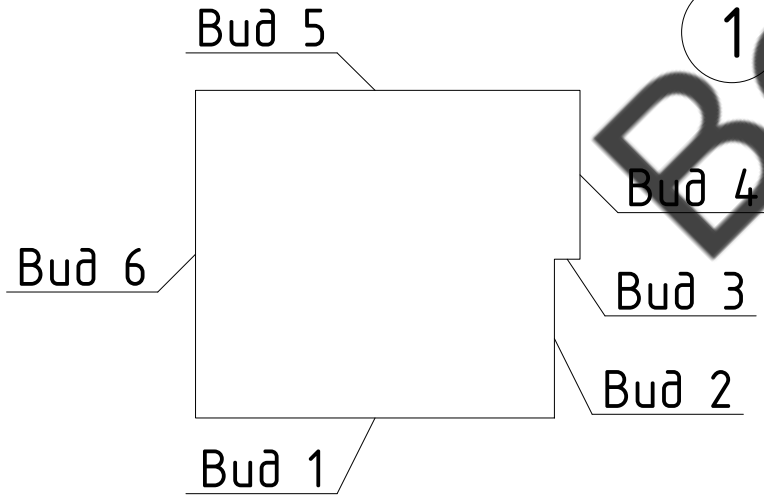
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Вид 1

K75	K79	K9	K13	K44	K7	K44	K2	K55	K11	K55	K9	K37	K79	K73	K96
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K38	K6	K38	K1	K47	K10	K47	K8	K28	K78	K72	K95
K74	K78	K91	K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78	K92	K12	K42	K6	K42	K1	K53	K10	K53	K8	K32	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K94	K12	K41	K6	K41	K1	K52	K10	K51	K8	K31	K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78	K93	K12		K6		K1		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K39	K6	K39	K1	K48	K10	K49	K8	K29	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K40	K6	K40	K1	K50	K10	K50	K8	K30	K78	K72	K95
K74	K78	K89	K12	K43	K6	K43	K1	K85	K10	K54	K8	K33	K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78		K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78	K90	K12		K23		K23		K10		K8		K78	K72	K95
K74	K78	K8	K12	K37	K23		K23	K46	K10	K46	K8	K27	K78	K72	K95
645*	575*	1120*	1080*	980*	1140*	980*	1170	970*	1090*	970*	1120*	1000*	575*	665*	

120*
4,1x200 (без учета шва)

1 2 3 4 5 6

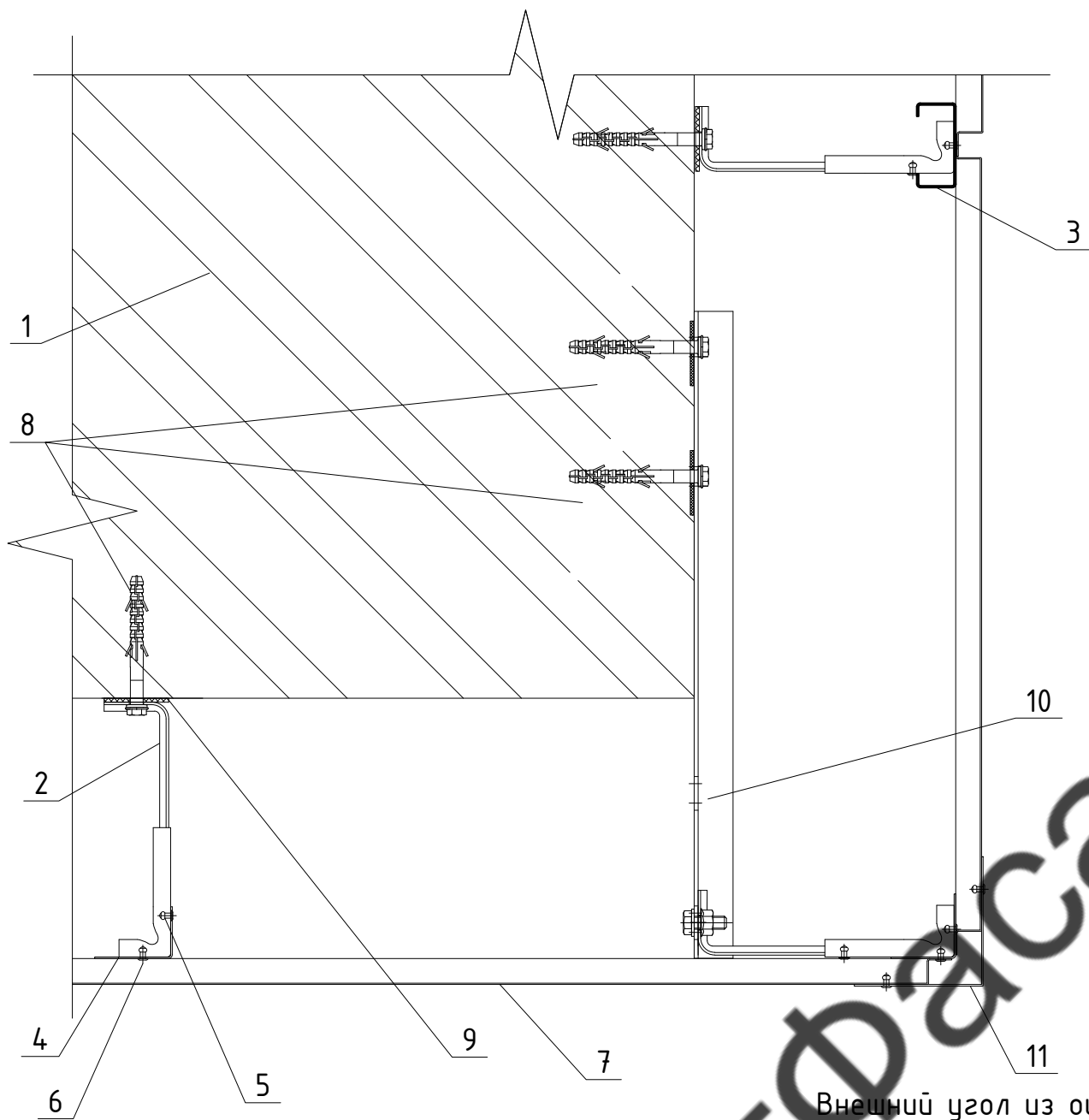


Условные обозначения

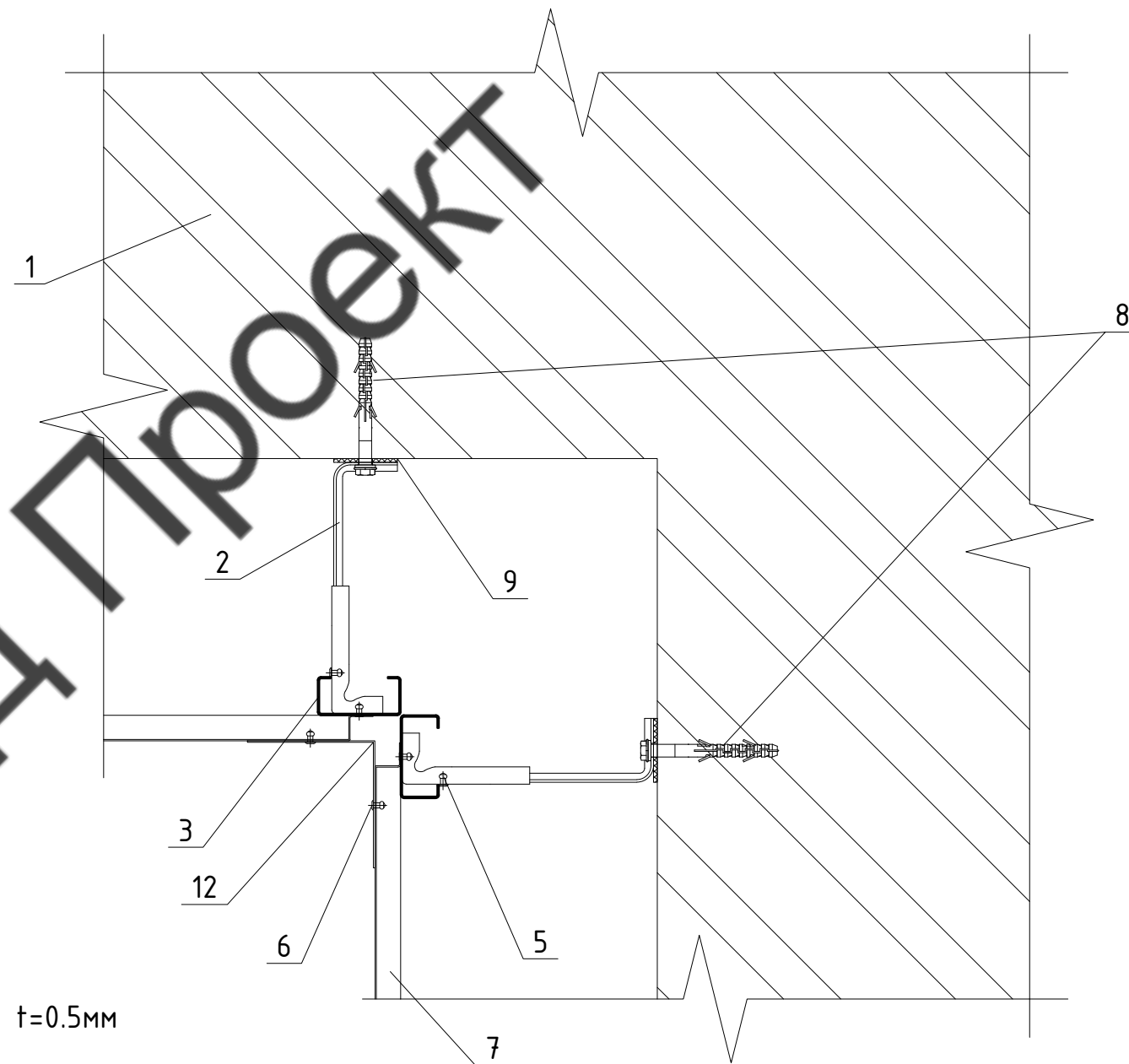
К Металлокассеты RAL 7004

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полустровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							12	
Проверил	Мурашов Д.В.					Раскладка подсистемы в осях 1-6		ВентФасад Проект	

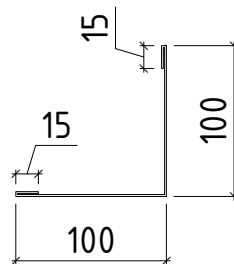
Внешний угол



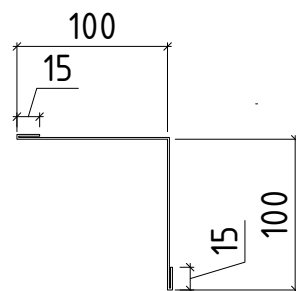
Внутренний угол



Внешний угол из оц. стали t=0.5мм



Внутренний угол из оц. стали t=0.5мм



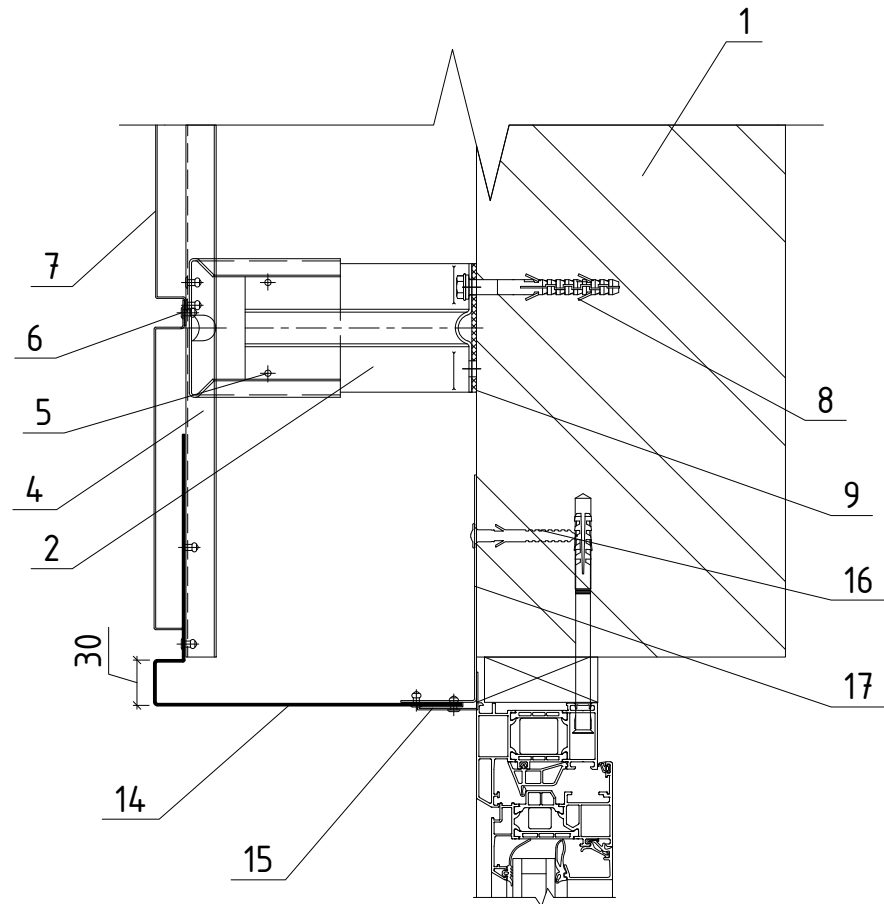
Условные обозначения:

- 1 - основание
- 2 - кронштейн КР1-85-200, удлинитель кронштейна УК-85-100-1.2
- 3 - С-образная направляющая СП-60-20-20-1.2
- 4 - Г-образная направляющая ГП-60-40-1.2
- 5 - заклепки 4x8 A2/A2
- 6 - заклепки 4x8 A2/A2 в цвет кассет
- 7 - Кассета
- 8 - дюбель фасадный 10x100
- 9 - паронитовая прокладка
- 10 - Швеллер угловой l=500мм
- 11 - Внешний угол t=0.5мм
- 12 - Внутренний угол t=0.5мм

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

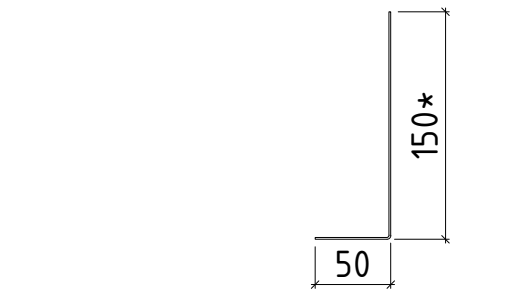
						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полустровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							16	
Проверил	Мурашов Д.В.					Узел внешнего угла, внутреннего угла	ВентФасад Проект		

Верхний откос и отлив

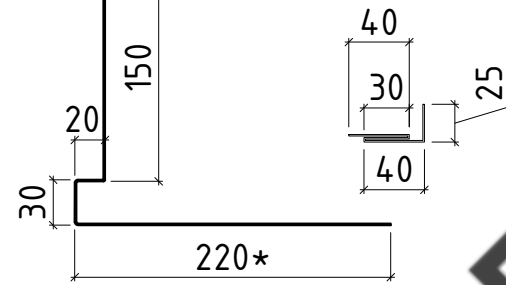


Пожарная отсечка из оц. стали $t=0.5\text{мм}$

Откос верхний из оц. стали $t=0.5\text{мм}$



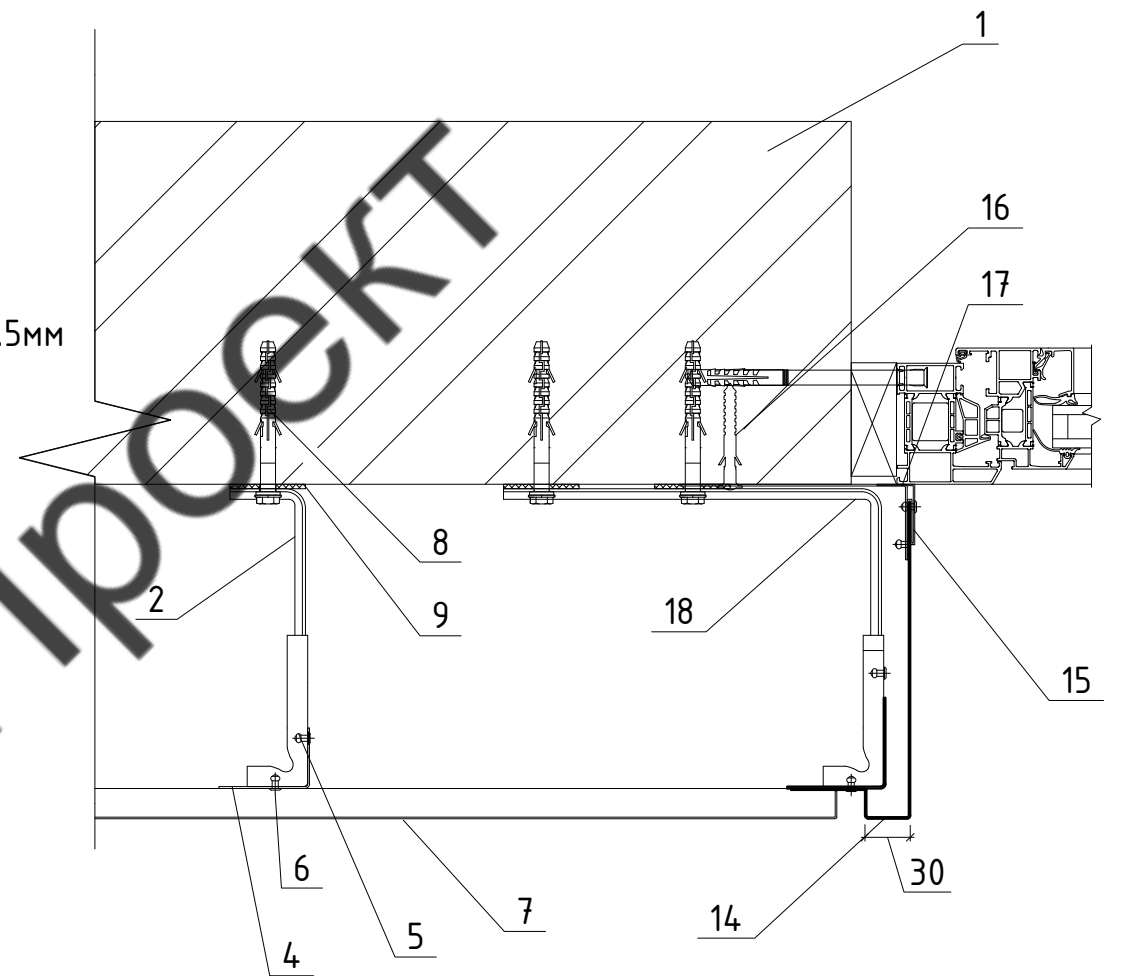
Аквилон из оц. стали $t=0.5\text{мм}$



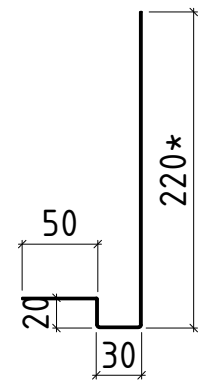
Отлив из оц. стали $t=0.5\text{мм}$



Боковой откос



Откос боковой из оц. стали $t=0.5\text{мм}$



Условные обозначения:

- 1 - основание
- 2 - кронштейн КР1-85-200, удлинитель кронштейна УК-85-100-1.2
- 3 - С-образная направляющая СП-60-20-20-1.2
- 4 - Г-образная направляющая ГП-60-40-1.2
- 5 - заклепки 4x8 A2/A2
- 6 - заклепки 4x8 A2/A2 в цвет кассет
- 7 - Кассета
- 8 - дюбель фасадный 10x100
- 9 - паронитовая прокладка
- 10 - Швеллер угловой $l=500\text{мм}$
- 11 - Внешний угол $t=0.5\text{мм}$
- 12 - Внутренний угол $t=0.5\text{мм}$
- 13 - Отлив $t=0.5\text{мм}$
- 14 - Откос $t=0.5\text{мм}$
- 15 - Аквилон $t=0.5\text{мм}$
- 16 - Дюбель-гвоздь 6x60
- 17 - Пожарная отсечка $t=0.7\text{мм}$
- 18 - Оконный кронштейн

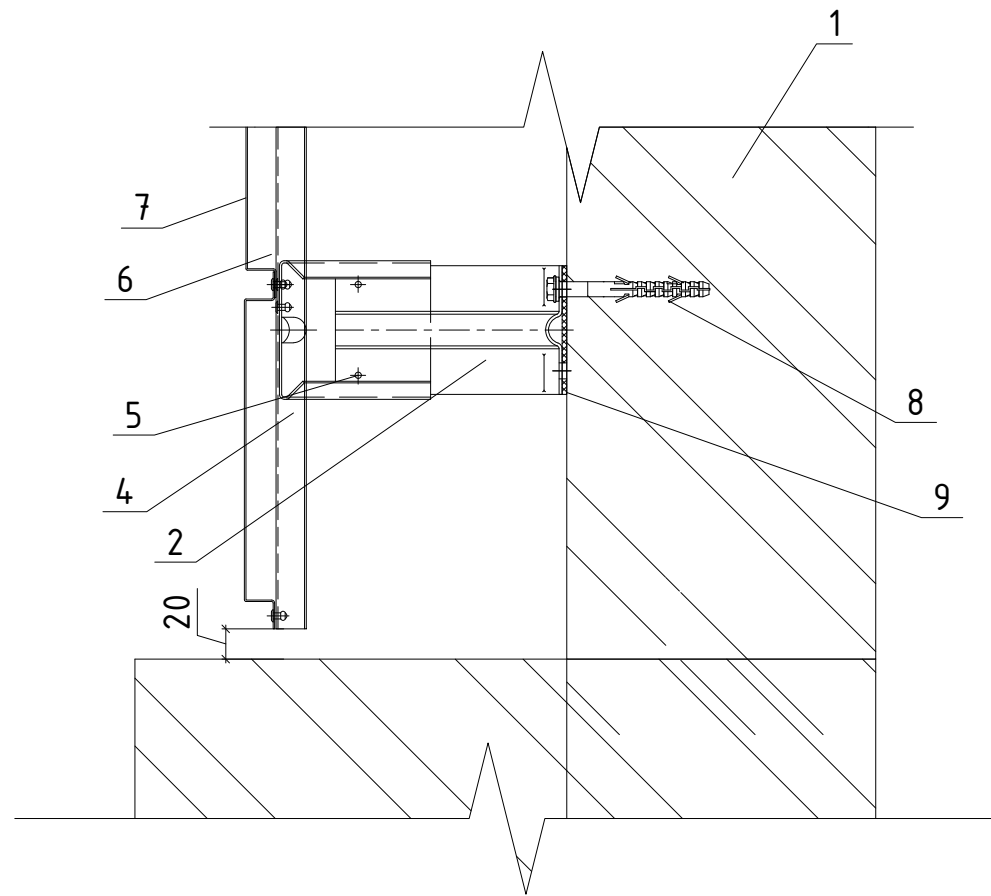
Примечание:

Размеры со звездочкой уточнить на месте

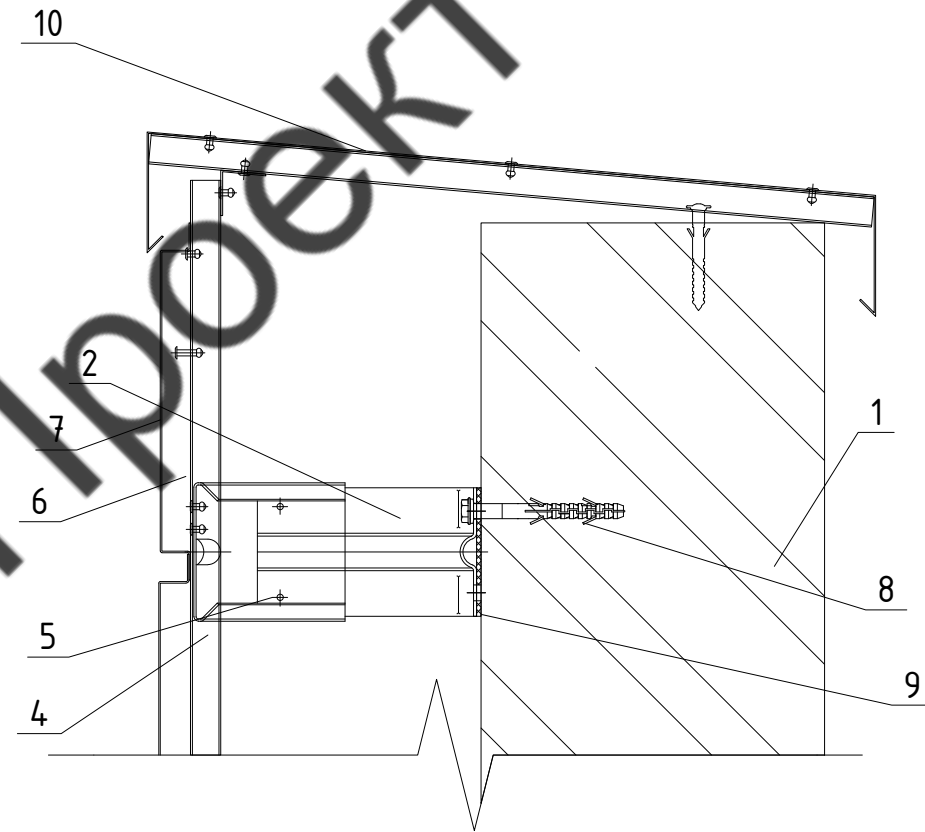
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							17	
Проверил	Мурашов Д.В.					Узел оконного откоса, отлива	ВентФасад Проект		

Цоколь



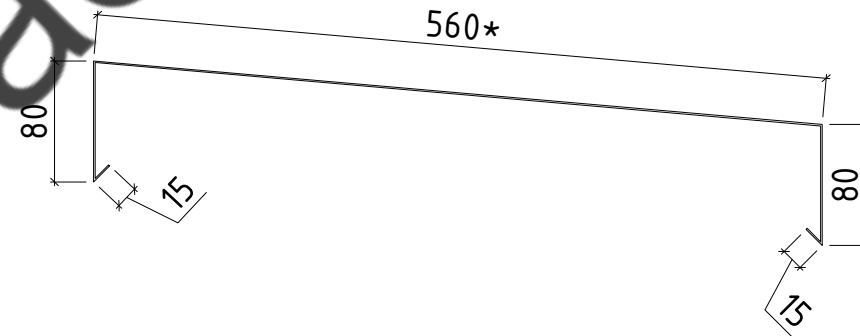
Парапет



Условные обозначения:

- 1 - основание
- 2 - кронштейн КР1-85-200, удлинитель кронштейна УК-85-100-1.2
- 3 - С-образная направляющая СП-60-20-20-1.2
- 4 - Г-образная направляющая ГП-60-40-1.2
- 5 - заклепки 4x8 A2/A2
- 6 - заклепки 4x8 A2/A2 в цвет кассет
- 7 - Кассета
- 8 - дюбель фасадный 10x100
- 9 - паронитовая прокладка
- 10 - Парапет t=0.7мм

Парапет из оц. стали t=0.5мм



Примечание:

Размеры со звездочкой уточнить на месте

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

						2020-НВФ			
						Капитальный ремонт фасада нежилого здания по адресу: г. Санкт-Петербург, Полустровский пр., д. 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Некрасов С.А.							18	
Проверил	Мурашов Д.В.					Узел цоколя, парапета	ВентФасад Проект		