

Возведение Национального исторического музея Беларуси  
в районе ул. Орловской г. Минска.  
(Национальный исторический музей Беларуси)

КМД 102025- 02  
(Дополнение 2)

Система вентилируемого фасада  
керамогранитными плитами

Директор  
ООО "Фабрика ЛМК"



Кактыш А.А.

МИНСК 2025

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА (начало)

Лист	Наименование	Примечание
2	Ведомость чертежей основного комплекта	Изм.1
3	Общие технические требования	
4	Схема здания	
5	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 1-1.1	
6	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 1.1-2; 2-3; 3-3.1	
7	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 3.1-3.2	
8	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 3.2-4; 4-5; 6-7	
9	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 5-6	
10	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 7-8; 8-8.1	
11	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 8.1-9; 9-10	
12	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 10-11; 11-11.1	
13	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 11.1-12	
14	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 12-1	
15	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 22-20; 19-21	
16	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 18-17; 20-19	
17	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 13-14; 23-13; 14-15	
18	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 24-23; 15-16	
19	Схема раскладки керамогранитных плит фрагмента плана в осях К-Л, 10	
20	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 1-1.1	Изм.1
21	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 1.1-2; 2-3; 3-3.1	Изм.1
22	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 3.1-3.2	Изм.1
23	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 3.2-4; 4-5; 6-7	Изм.1
24	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 5-6	Изм.1
25	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 7-8; 8-8.1	Изм.1
26	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 8.1-9; 9-10	Изм.1
27	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 10-11; 11-11.1	
28	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 11.1-12	Изм.1
29	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 12-1	
30	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 22-20; 19-21	
31	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 18-17; 20-19	
32	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 13-14; 23-13; 14-15	
33	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 24-23; 15-16	
34	Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных фрагмента плана в осях К-Л, 10	
35	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 1-1.1	Изм.1
36	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 1.1-2; 2-3; 3-3.1	
37	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 3.1-3.2	Изм.1
38	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 3.2-4; 4-5; 6-7	
39	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 5-6	

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
40	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 7-8; 8-8.1	Изм.1
41	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 8.1-9; 9-10	
42	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 10-11; 11-11.1	
43	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 11.1-12	Изм.1
44	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 12-1	Изм.1
45	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 22-20; 19-21	
46	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 18-17; 20-19	
47	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 13-14; 23-13; 14-15	
48	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка 24-23; 15-16	Изм.1
49	Схема раскладки профилей аэрафных и Г-образных развертка фрагмента плана в осях К-Л, 10	
50	Узел 1; 2; 3	
51	Узел 5; 7; 17	
52	Узел 4; 6; 8; 32	
53	Узел 14; 16; 10; 25; 29; 32	
54	Узел 18; 19; 26; 27; 28	
55	Узел 30	
56	Узел 20; 21; 22; 42	
57	Узел 23; 24; 31; 45	
58	Узел 33; 43; 44 схемы крепления профилей к кронштейнам	
59	Узел 11; 34	
60	Узел 12; 13	
61	Узел 9; 36; 37; 21*	
62	Узел 1*; 38	
63	Расчетные геометрические характеристики профиля несущего (аэрафного). Схемы регулировки керамогранитной плиты	
64	Схемы анкеровки керамогранитной плите. Схемы расположения анкеров на керамогранитной плите	
65	Конфигурация профиля несущего 98 КИ-Пр.Н-1,5 -0 вставки с перфорированными отверстиями	
66	Узел 39; 40; 41	
67	Расчетные схемы	
68	Расчетные схемы	
69	Расчетные схемы	
70	Расчетные схемы	
71	Общая спецификация	Изм.1

Изменение 1 внесено на основании процесса монтажа объекта, по факту монолитного устройства стен и установки витражных систем. Произведена корректировка раскладки подконструкции и облицовки керамогранитом. Отредактирована итоговая спецификация расхода материалов.

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
1	-	-	-	Ю.К.	06.26
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Ведомость чертежей основного комплекта					
Стадия			Лист		
С			2		
Листов			71		
ООО "Фабрика ЛМК"					
Н.контр.	Кактыш А.А.				10.25

**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА**

1. Раздел КМД разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:
  - СП 3.02.01-2020 "Тепловая изоляция зданий и сооружений"
  - ТКП EN 1991-1-4-2009 «Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений»
  - СП 5.04.01-2021 "Стальные конструкции. Правила расчета"
  - "Правила по охране труда при выполнении строительных работ"
  - СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
  - СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология»
  - СНЗ.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии»
  - СП 2.04.01-2020 "Строительная теплотехника"
- СН 1.03.04-2020 "Организация строительного производства".
2. Класс пожарной опасности вентилируемой фасадной системы – КН-0 по НПБ 36-2002.
3. Сопротивление теплопередаче не менее  $R=3.2 \text{ м}^2\cdot\text{С}/\text{Вт}$ .
4. Для наружной облицовки фасадов принята система "ЛМК Керамогранит. Система навесного фасада с вентилируемым воздушным зазором и креплением в межэтажные перекрытия" (разработчик и производитель системы ООО "Фабрика ЛМК"). Комплекующие и материалы вентилируемой системы соответствуют требованиям ТР 2025/013/ВУ. Декларация о соответствии ООО "Фабрика ЛМК" от 17.04.2024г.
5. Работы по устройству фасадной системы производить с учетом требований ТНПА, действующих в Республике Беларусь и в соответствии с чертежами данного КМД, и ППР (разрабатываются субподрядной организацией).
6. До начала работ по облицовке фасада здания должно быть выполнено заполнение наружных оконных и дверных проемов, устройство витражных систем. В качестве утепления использовать минераловатные плиты ВЕНТ 25 ПТМ СТБ 1995-2009-Т5-ДС(23,90)1-С5(10)15-ТР7.5-WS1 с ветрозащитной строительной мембраной марки МСВ-НГ (127) black.
7. Вентилируемые системы утепления устраиваются без использования мокрых процессов. Работы по устройству систем выполнять при температуре наружного воздуха не ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ .
8. Система вентилируемых фасадов представляет собой комбинированную систему из несущих элементов – кронштейнов крепежных профилей несущих (вертикальное расположение), профилей несущих аграфных (горизонтальное расположение), крепежных элементов несущих профилей – аграф, и элементов облицовки – керамогранита. Несущие элементы изготавливаются из оцинкованной стали. Кронштейны крепежные – оцинкованная сталь толщиной 2,0мм, профили несущие вертикальные – оцинкованная конструкционная сталь 350 толщиной 1,5мм, профили несущие горизонтальные аграфные – оцинкованная сталь толщиной 1,2мм. Крепежные элементы профилей несущих – аграфы – оцинкованная сталь толщиной 2,0мм. Профили несущие крепятся к несущим конструкциям здания с помощью пары кронштейнов крепежных длиной 260 и 210мм рамными дюбелями (анкерами) 10\*80 (в бетонное основание), или клиновидный анкер WA 10\*100(115) (в бетонное основание) и рамными дюбелями (анкерами) 10\*120мм (в основание из керамзитобетонных блоков, участки под окнами по первому этажу). Расположение кронштейнов крепежных на фасаде смотри данный раздел КМД.
9. Все кронштейны крепятся к стенам через изоляционные прокладки (паронит) толщиной 4мм рамным дюбелем с шагом согласно нижеприведенных чертежей. В местах крепления кронштейнов производят сверление отверстий при помощи электродрели или перфоратора. Просверленные отверстия очищают от отходов сверления (пыли). Кронштейны устанавливают в проектное положение и крепят винтовыми крепежными элементами с полной затяжкой. Диаметр отверстий должен соответствовать типу применяемого крепежного элемента, глубина отверстий должна превышать не менее чем на 15 мм длину заделки рамного дюбеля в стену.
10. Глубина заделки рамного дюбеля (анкера) в материал подосновы должны быть, мм, не менее:
  - для подосновы из полнотелого кирпича и тяжелого бетона – 50;
  - для подосновы из пустотелого кирпича и керамзитобетонных блоков – 120;
 При необходимости, по результатам испытаний допустимого усилия вырыва анкеров из подосновы, допускается добавление количества кронштейнов с анкерами, или замена рамных дюбелей на клиновидные анкера.
11. Испытания на вырыв рамных дюбелей (анкеров) из подосновы следует проводить на следующие нагрузки:
  - для крепления в монолитный бетон рамный дюбель (анкер) 10\*80 с воротником НЕЙЛОН, величина допускаемой вытягивающей нагрузки в зависимости от высоты пролетов и отметок от 14,508 до 17.955кН (значения даны с коэффициентом запаса по нейлону – 3.0).
  - для крепления в керамзитобетон рамный дюбель (анкер) 10\*120 с воротником НЕЙЛОН, величина допускаемой вытягивающей нагрузки не менее 1,425кН (значение дано с коэффициентом запаса по нейлону – 3.0).
  - для крепления в монолитный бетон клиновидный анкер WA 10\*100(115) (при необходимости), величина допускаемой вытягивающей нагрузки не менее 12,430кН (значение дано с коэффициентом запаса по металлу – 1,45 и межосевому коэффициенту запаса – 1,11).

Расчетные схемы кронштейнов представлены в данном разделе КМД

12. Перед выполнением разметки для установки опорных элементов (кронштейнов) необходимо проверить габаритные размеры конструктивных элементов фасада и сравнить их с данными, указанными на чертежах КМД. Необходимо проверить приведенные на чертежах размерные цепочки и их привязку к характерным элементам подосновы. Разметка выносится на подоснову с помощью оптических приборов и шаблонов и закрепляется несмываемой краской.

13. Профили несущие (вертикальное расположение) к кронштейнам крепежным крепятся при помощи стальных саморезов DIN 7504K 5,5\*25, со сверлом (для фиксации профилей) и стальных оцинкованных заклепок 4,8\*12(16)(см. узлы). Соединение профилей несущих производить с помощью вставок с заранее подготовленными овальными отверстиями (для создания компенсационного зазора между профилями). Крепеж вставок производить при помощи стальных саморезов DIN 7504K 5,5\*25, со сверлом (для фиксации профилей) и стальных оцинкованных заклепок 4,8\*12(16).

14. Профили несущие аграфные (горизонтальное расположение) под аграфы крепятся к несущим вертикальным профилям при помощи стальных саморезов DIN 7504K 5,5\*25, со сверлом или стальными оцинкованными заклепками 4,8\*12.

15. Облицовка фасадов предусмотрена:
  - керамогранитом h1200\*600\*10мм с применением крепежных элементов несущих профилей – аграф верхний, в комплекте с анкерами цанговыми KF Sw9h5a4, болтами М6\*8 А4, винтов регулировочных М5\*12, саморезов DIN 7504K 4,8\*25 со сверлом и паронитовой прокладкой 1мм, крепежных элементов профилей – аграф нижний, в комплекте с анкерами цанговыми KF Sw9h5a4, болтами М6\*8 А4 и паронитовой прокладкой 1мм. Анкера цанговые предназначены для «скрытого» крепления плит из керамогранита. К установленному в керамограните анкеру с тыльной стороны крепят крепежный элемент профиля (аграф), который навешивается на горизонтальные профили несущие аграфные. На каждую плиту керамогранита размером h1200\*600мм устанавливается шесть аграф (минимальное расстояние установки аграфа от края плиты 100мм), каждая аграфа закрепляется одним анкером. Верхние аграфы имеют возможность регулировки по вертикали до 8мм, нижние аграфы нерегулируемые по вертикали. Крепеж аграф к керамограниту производить согласно рекомендаций фирмы изготовителя цанговых анкеров только на специализированном оборудовании с соблюдением всех технологических процессов. Расчетные нагрузки на цанговый анкер KF Sw9h5a4 на вырыв – 0,274кН (значение дано с коэффициентом запаса по металлу – 1,45), на срез – 0,173кН (значение дано с коэффициентом запаса – 2,0). Шов между плитками керамогранита принят 6мм.
  - изделиями фасонными (откосы дверей, окон, цоколь, парапеты, приемные уголки). Изделия фасонные выполняются из стального тонколистового оцинкованного проката толщиной 0,7мм (0,45мм уголки приемные) с защитно-декоративным полимерным покрытием RAL. Крепеж доборных изделий производить заклепками вытяжными 4,0\*10 RAL. Размер доборных изделий уточняется по месту.
16. Перед креплением керамогранита несущие профили попадающие на вертикальные швы керамогранита необходимо промазать краской ПФ-115 эмаль, темного цвета (для избежания блеска металла в швах керамогранитных плит). площадь покраски 611,6м<sup>2</sup>.
17. Места резов всех профилей на объекте дополнительно обработать грунтовым составом.
18. Узлы крепления элементов вентилируемого фасада приведены в данном разделе КМД.
19. Не допускается крепление к элементам облицовки технологического оборудования и прочих элементов.
20. Монтаж инженерных систем произвести до монтажа элементов вентфасада.

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	3	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Общие технические требования	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				

Схема здания

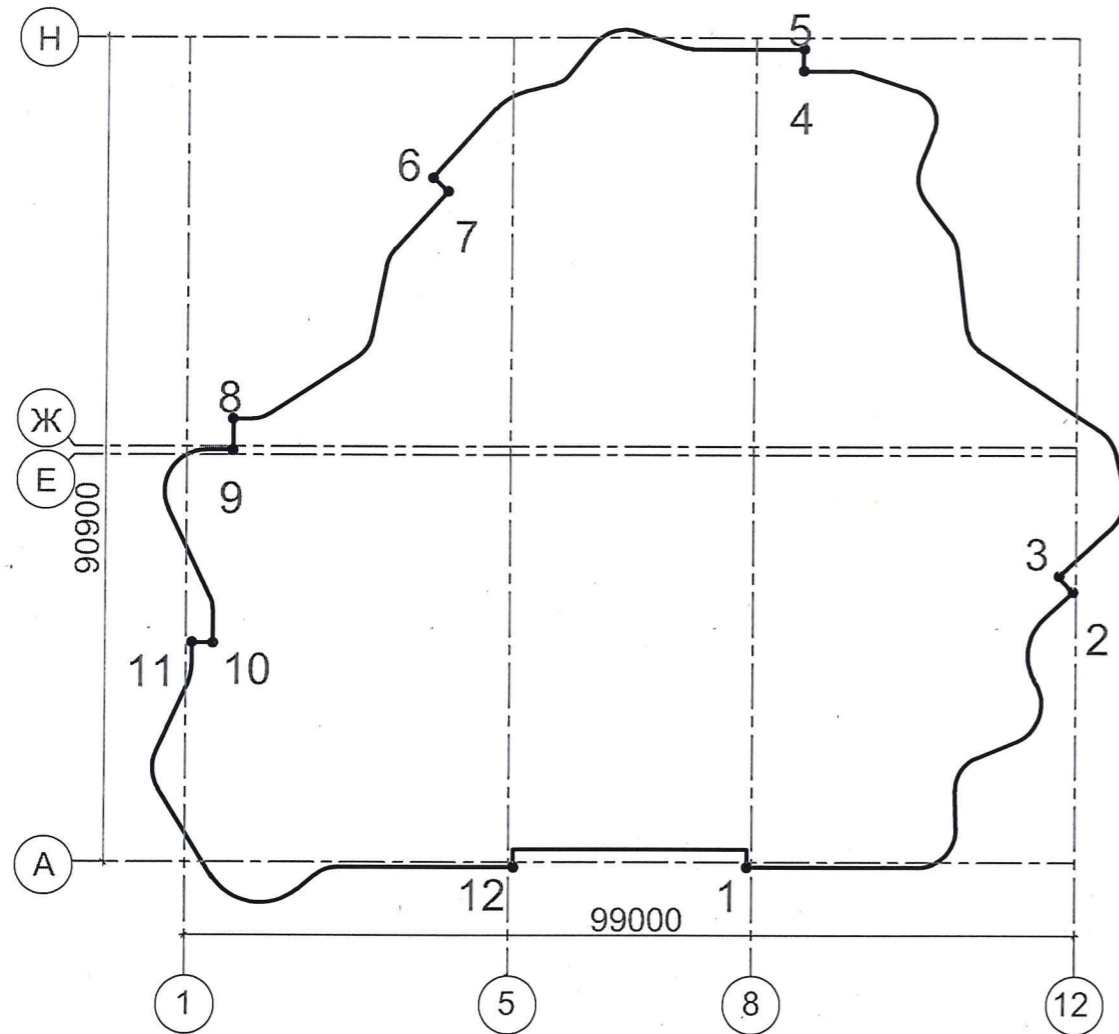
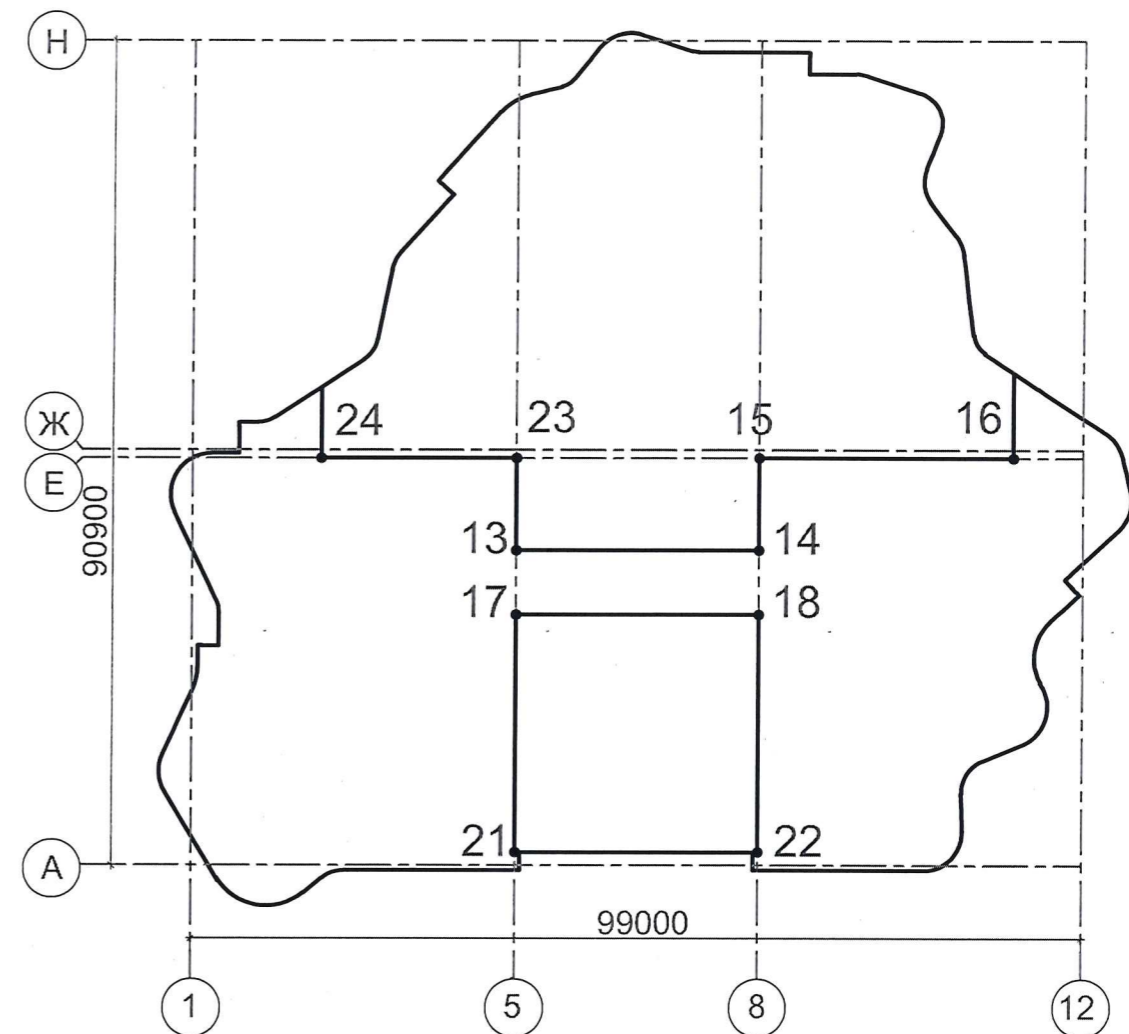
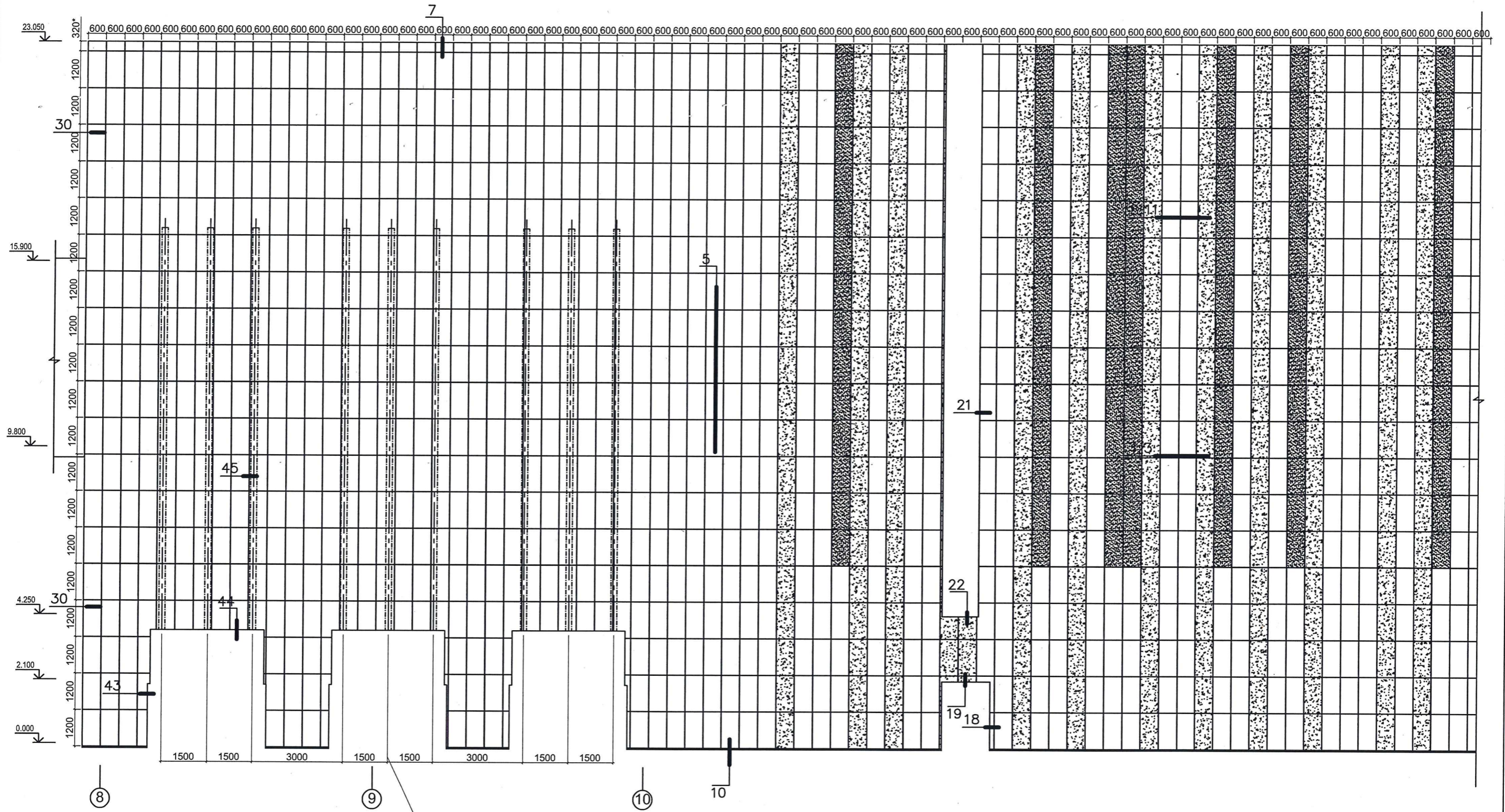


Схема здания



						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	4	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25	Схема здания	ООО "Фабрика ЛМК"		

развертка 1-1.1

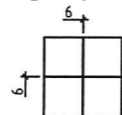


Условные обозначения:

установка металлокаркаса под барельеф см. 24.003.0.1-КР

- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом №2
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом №3
- \* - Переменный размер

Шов между керамогранитом

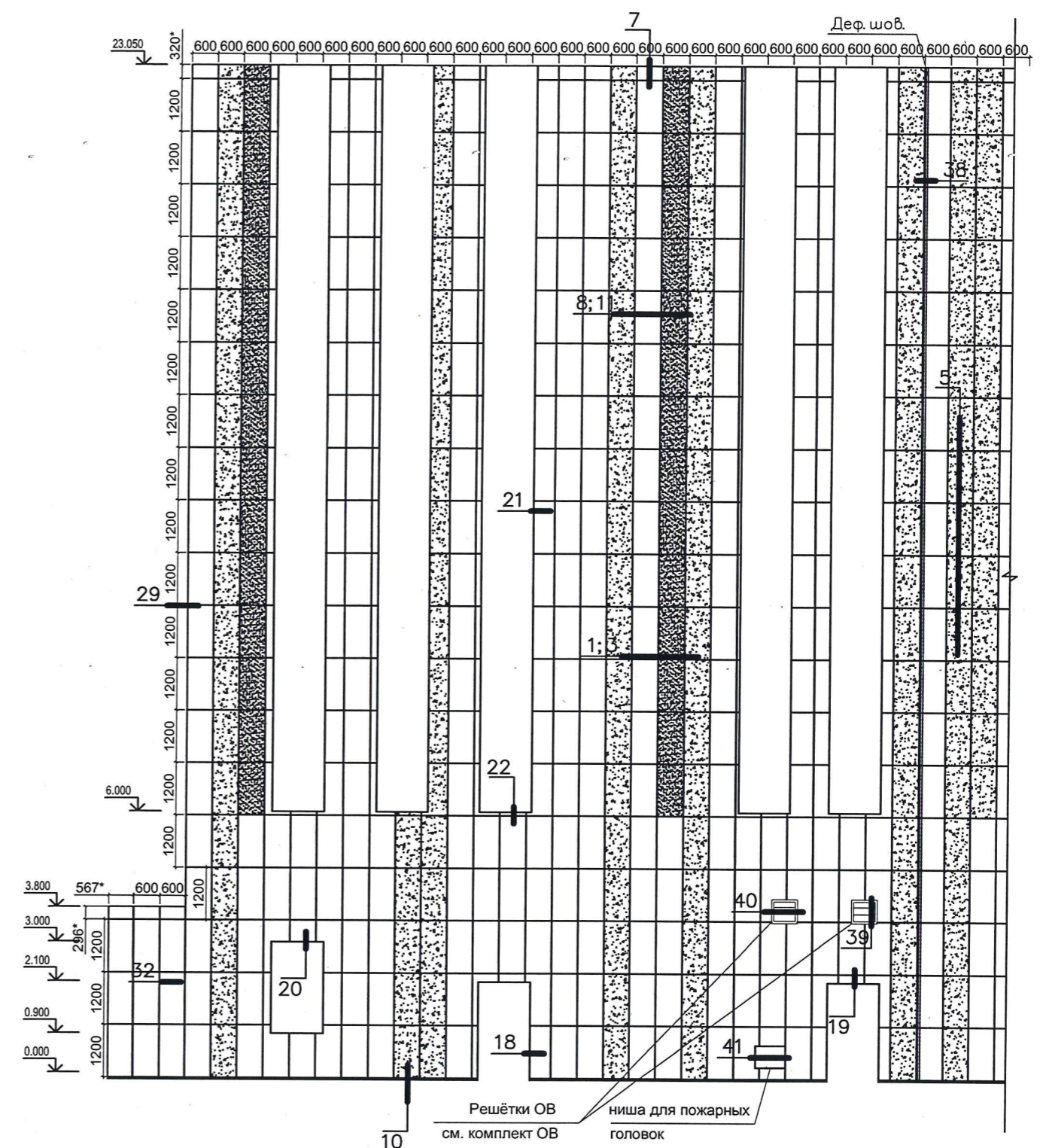
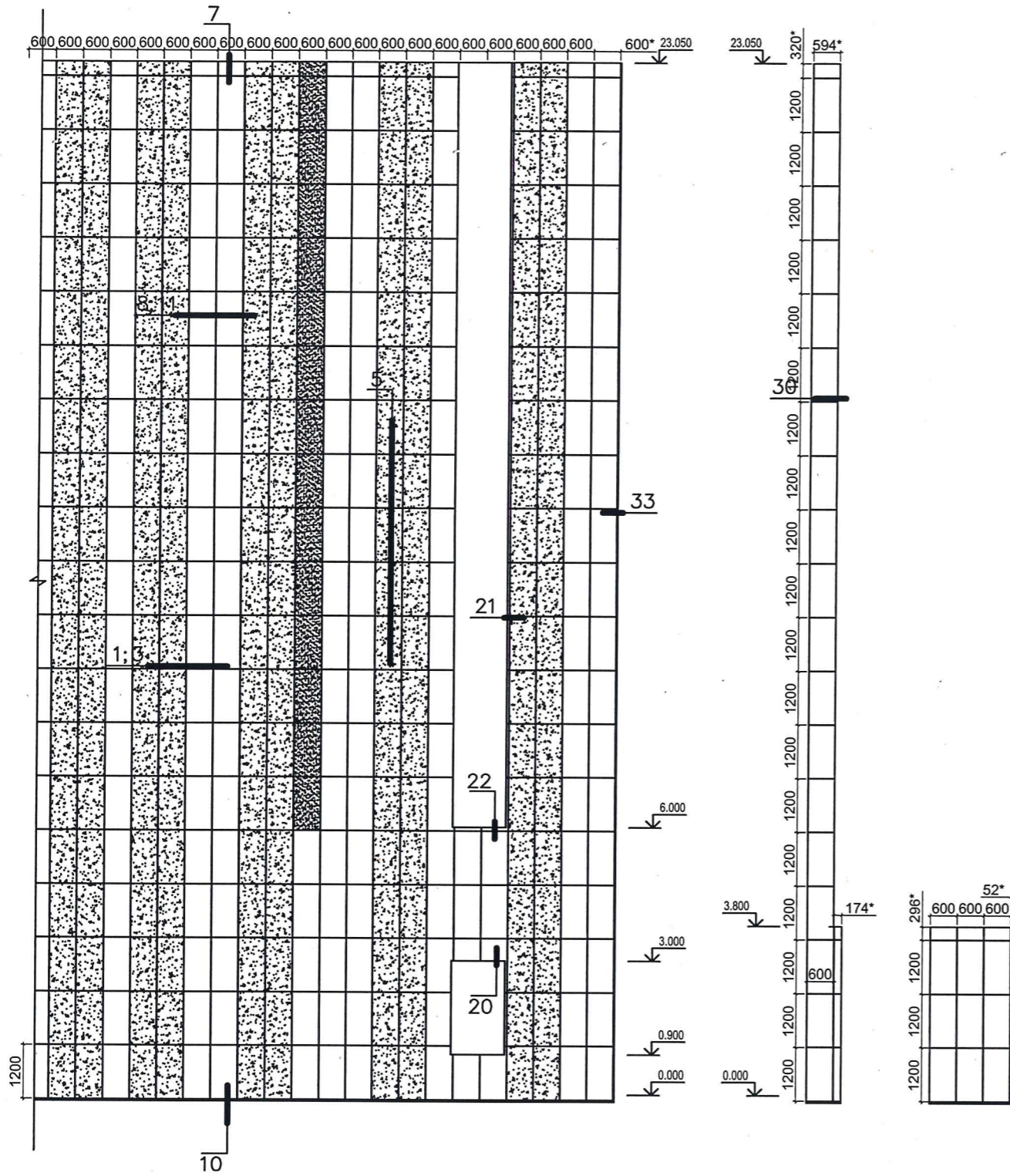


						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кезин С.С.				10.25		С	5	71
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25				
						Схема раскладки керамогранитных плит развертка 1-1.1	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.	Коктыш А.А.				10.25				

развертка 1.1-2

развертка 2-3

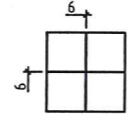
развертка 3-3.1



Условные обозначения:

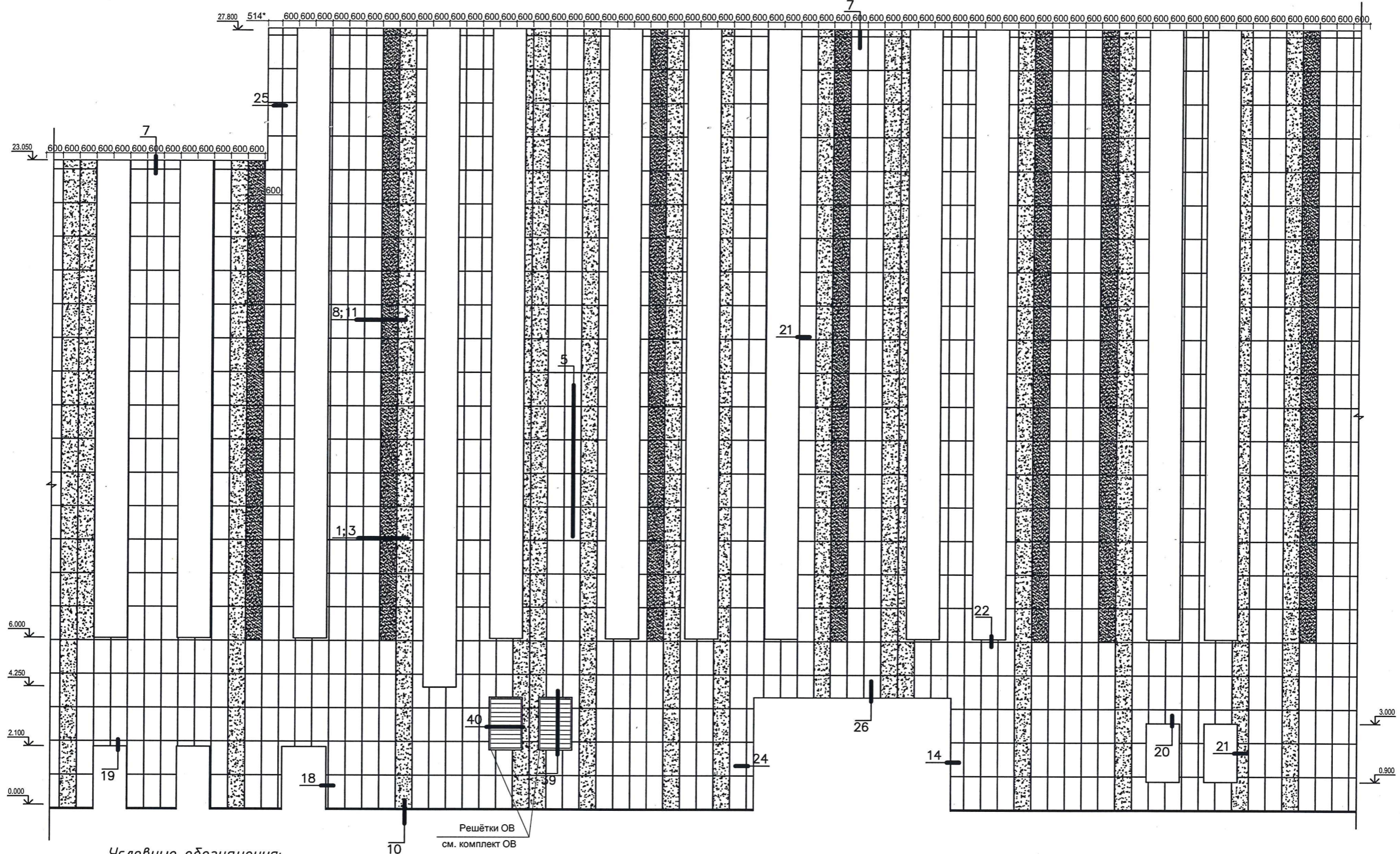
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом №2
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом №3
- \* - Переменный размер

Шов между керамогранитом






						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	6	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Схема раскладки керамогранитных плит развертка 1.1-2; 2-3; 3-3.1			
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25	ООО "Фабрика ПМК"			

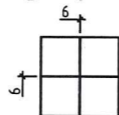
развертка 3.1-3.2

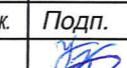




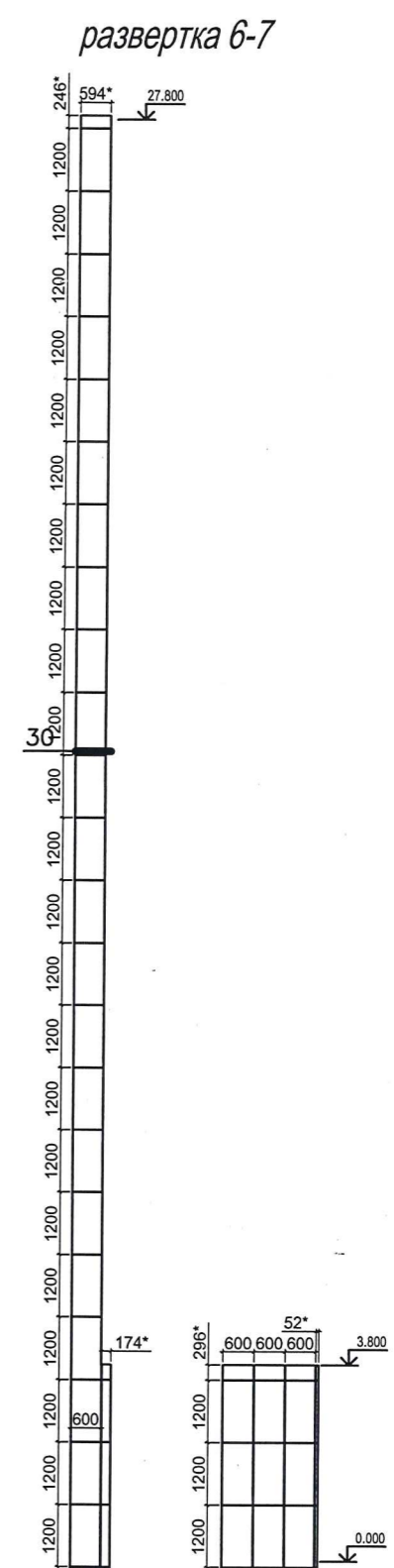
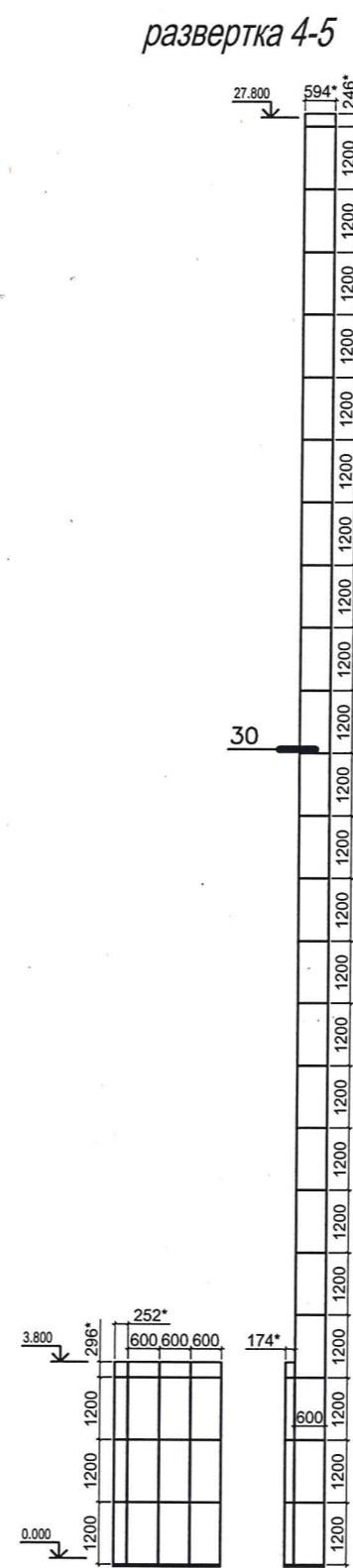
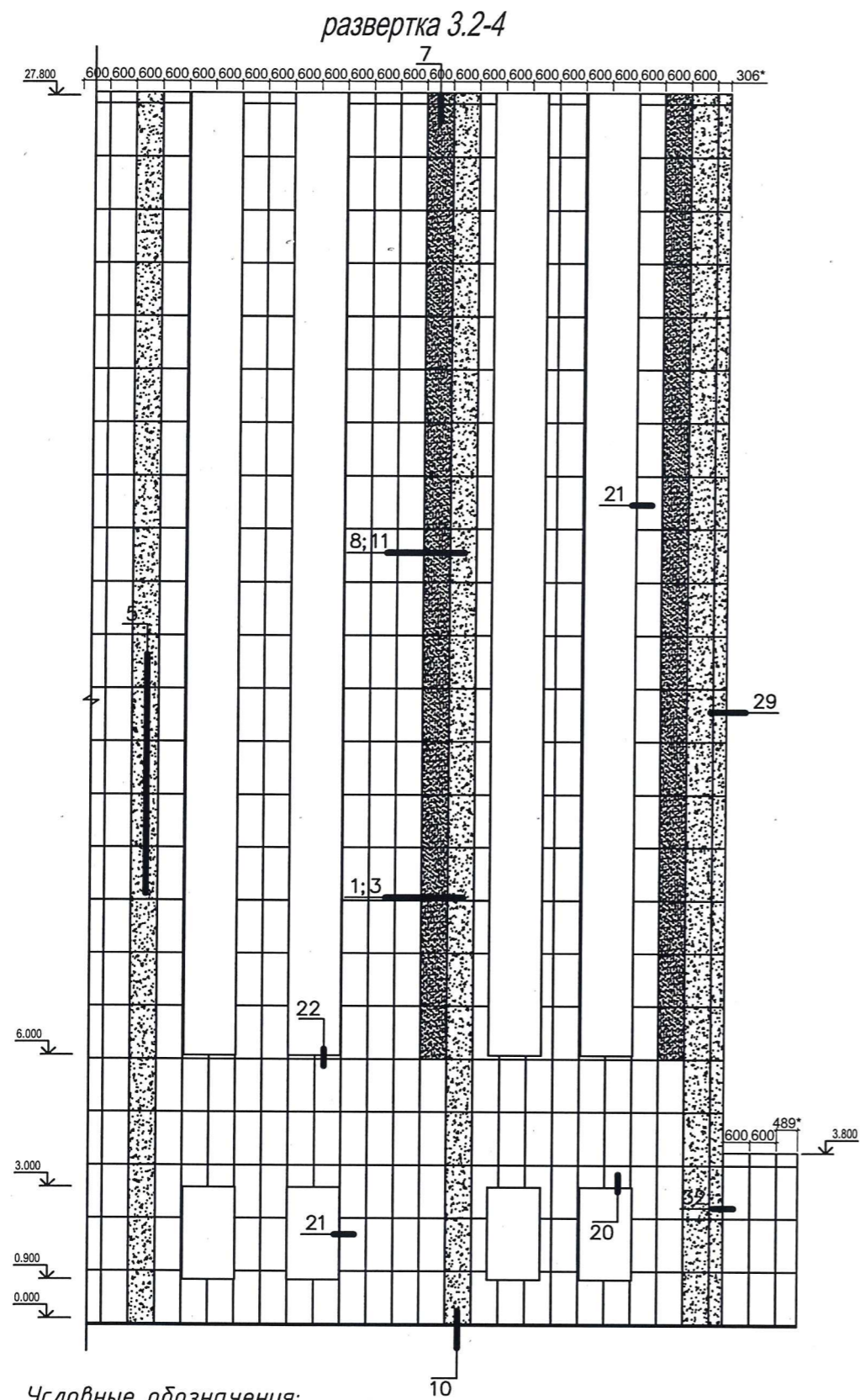
Условные обозначения:

-  - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
-  - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом №2
-  - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом №3
- \* - Переменный размер

Шов между керамогранитом



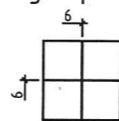
						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	7	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Схема раскладки керамогранитных плит развертка 3.1-3.2	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				



Условные обозначения:

- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом №2
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом №3
- \* - Переменный размер

Шов между керамогранитом



КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Южин Д.В.			10.25
Схема раскладки керамогранитных плит развертка 3.2-4; 4-5; 6-7					Стадия
Н.контр.					Лист
Коктыш А.А.					Листов
					С
10.25					8
					71
ООО "Фабрика ЛМК"					

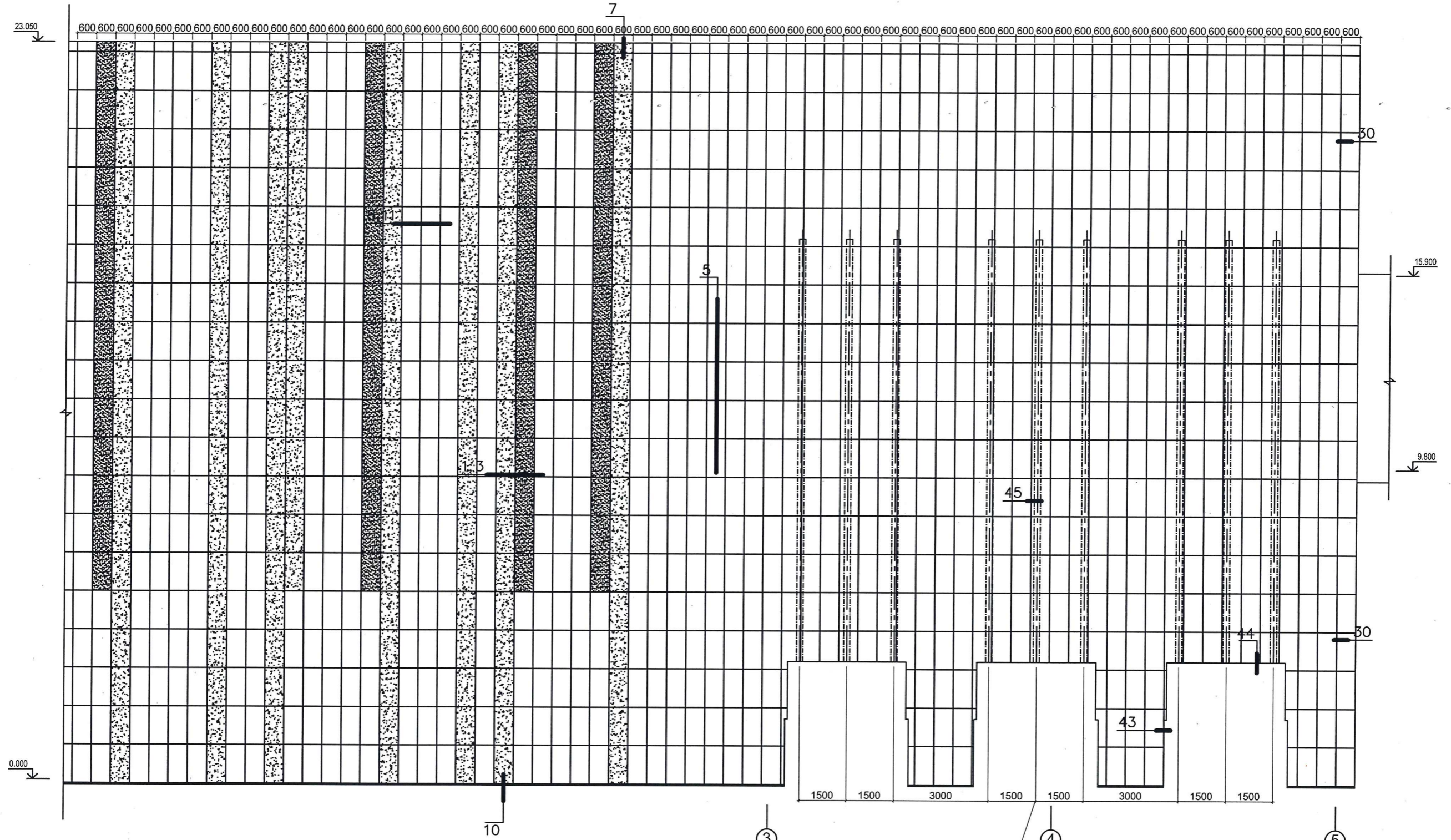











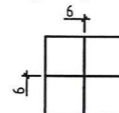
развертка 11.1-12






Условные обозначения:

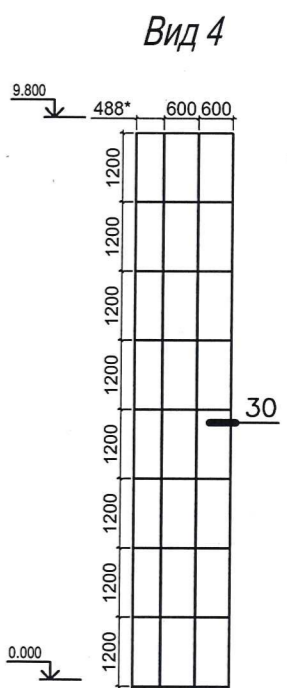
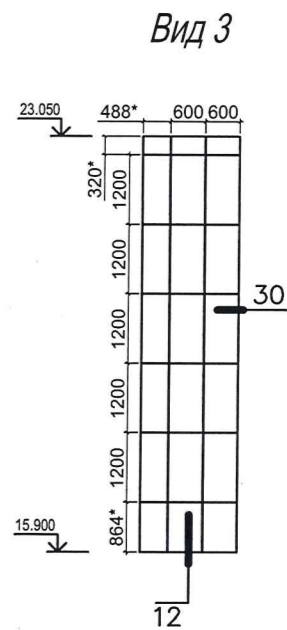
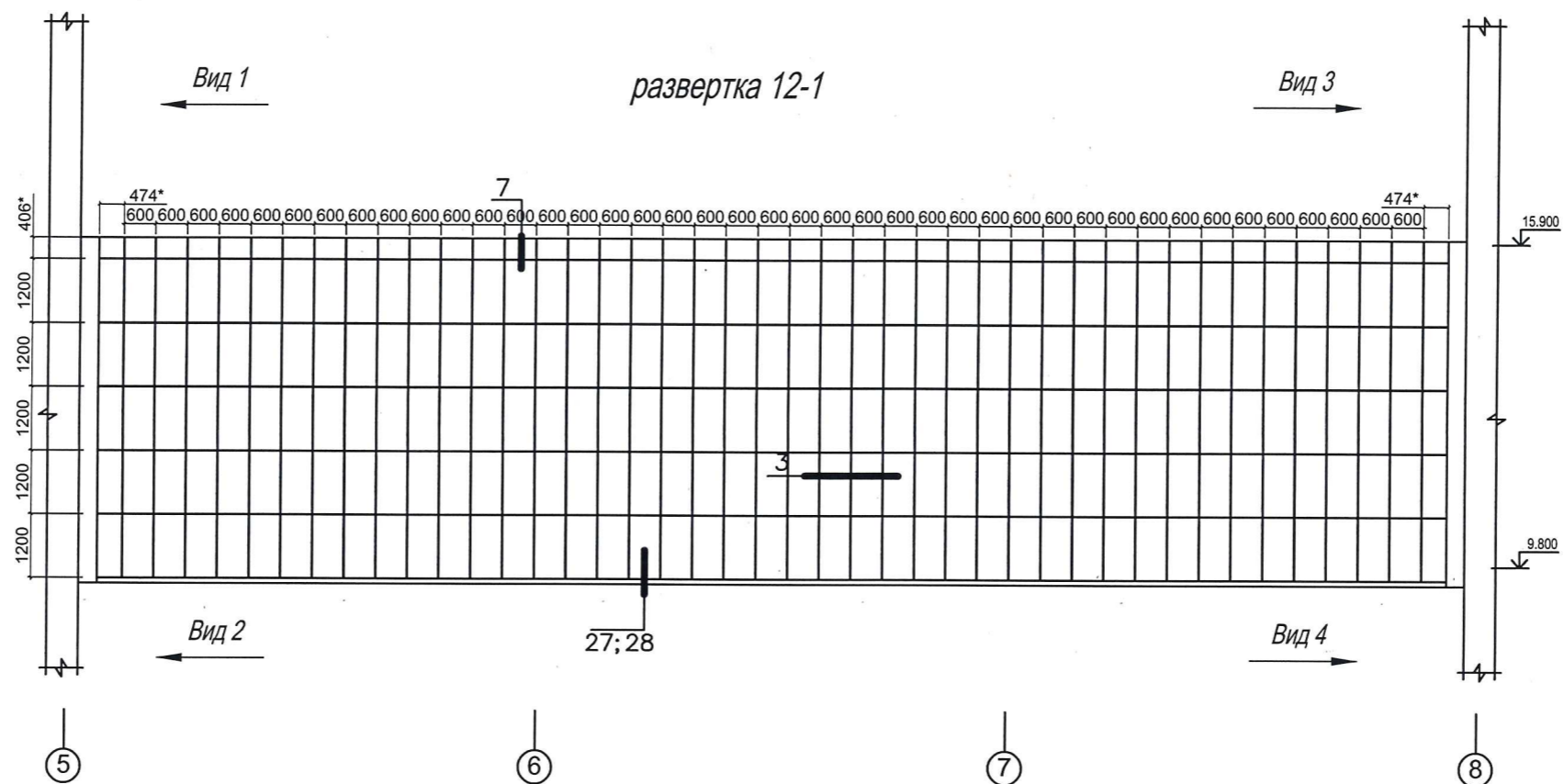
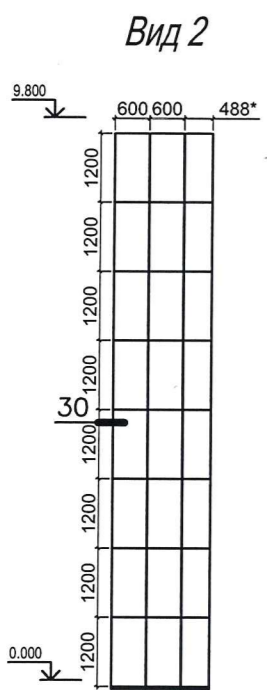
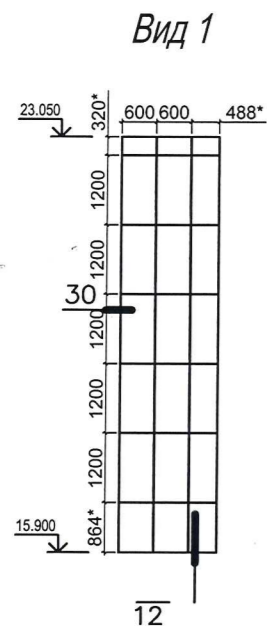
-  - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
-  - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом №2
-  - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом №3
- \* - Переменный размер

Шов между керамогранитом



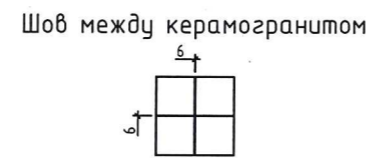
установка металлокаркаса под барельеф см. 24.003.0.1-КР

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			С	13
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25	Схема раскладки керамогранитных плит развертка 11.1-12	ООО "Фабрика ЛМК"		

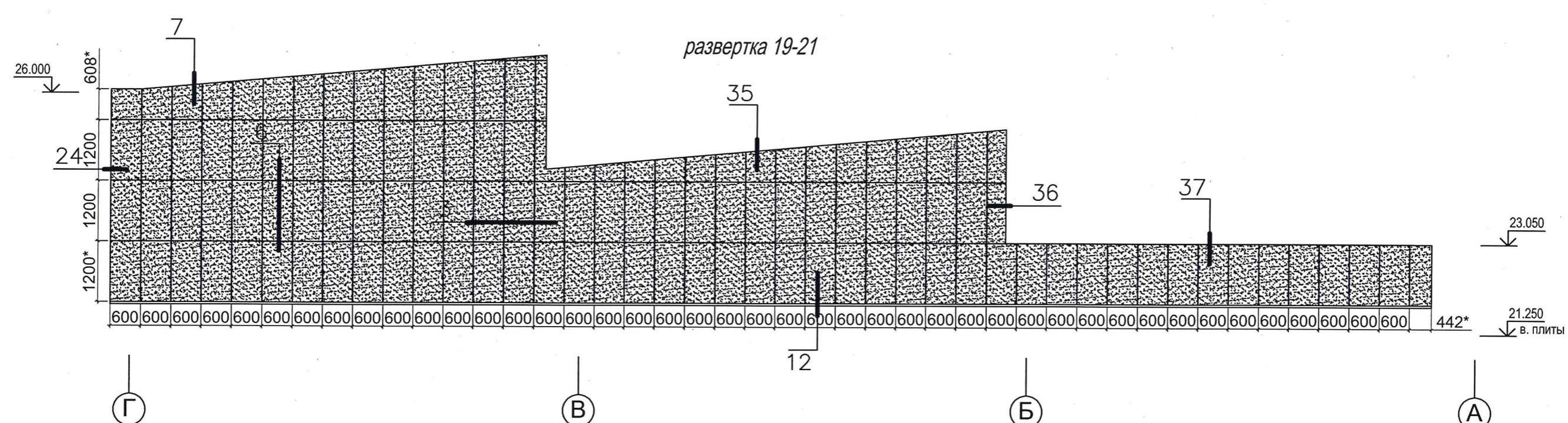
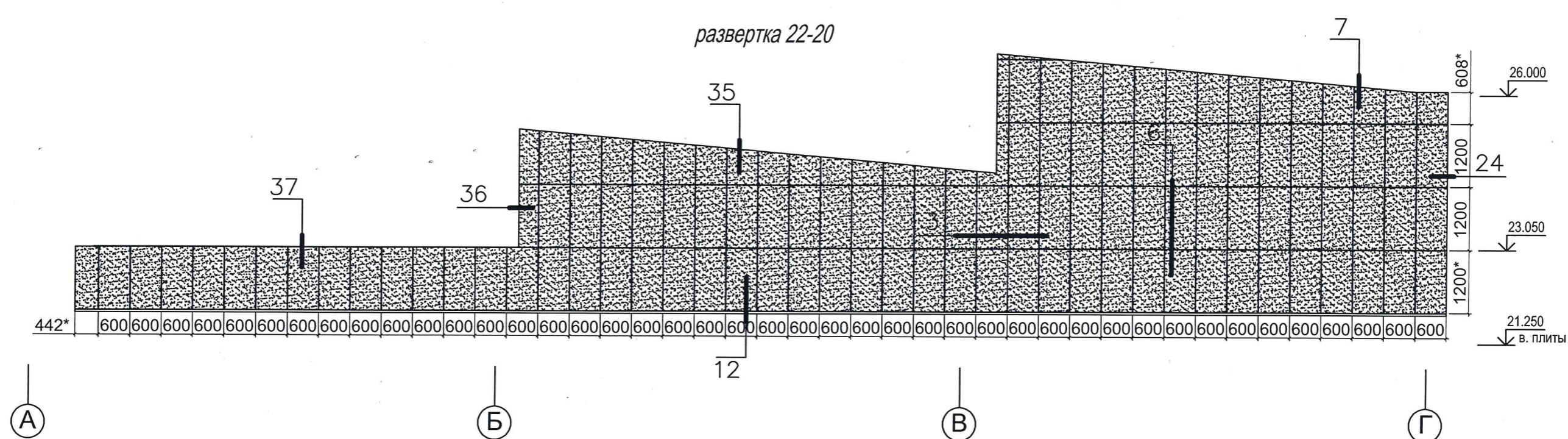


Условные обозначения:

□ - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1  
 \* - Переменный размер



						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	14	71
Проверил.		Южин Д.В.			10.25				
						Схема раскладки керамогранитных плит развертка 12-1			
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25	ООО "Фабрика ЛМК"			

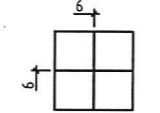


Условные обозначения:

- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом №3

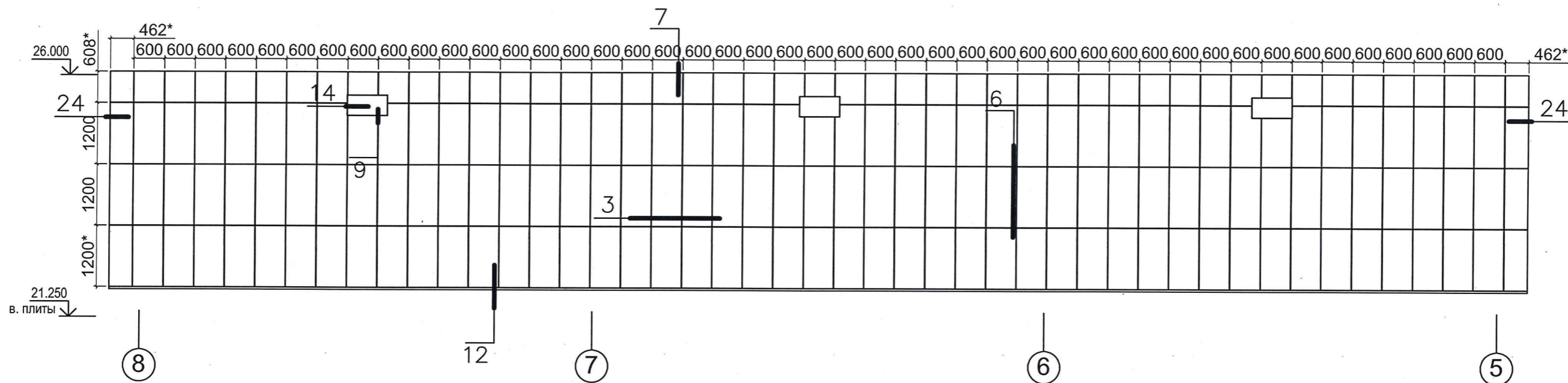
\* - Переменный размер

Шов между керамогранитом



КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Схема вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					Стадия
					Лист
					Листов
Схема раскладки керамогранитных плит развертка 22-20; 19-21					ООО "Фабрика ЛМК"
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25

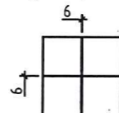
развертка 18-17



Условные обозначения:

- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
- \* - Переменный размер

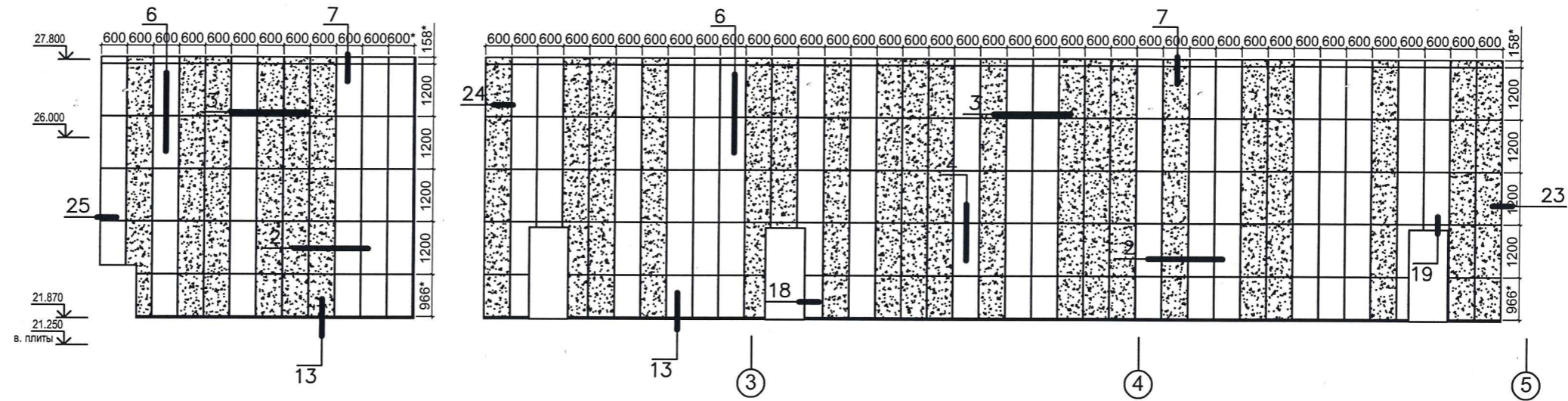
Шов между керамогранитом



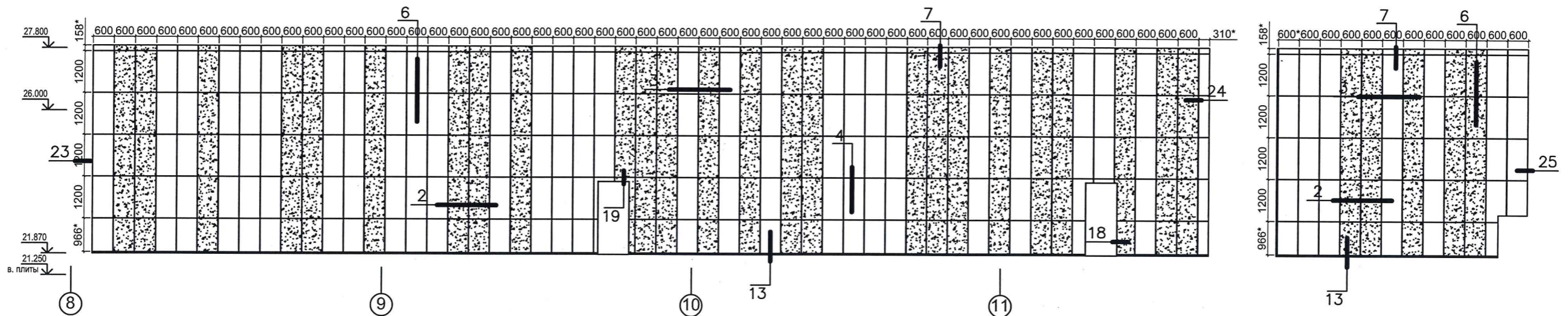
						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	16	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Схема раскладки керамогранитных плит развертка 18-17; 20-19	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш АА			10.25				



развертка 24-23



развертка 15-16



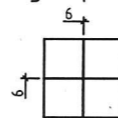
Условные обозначения:

□ - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1

▒ - Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом №2

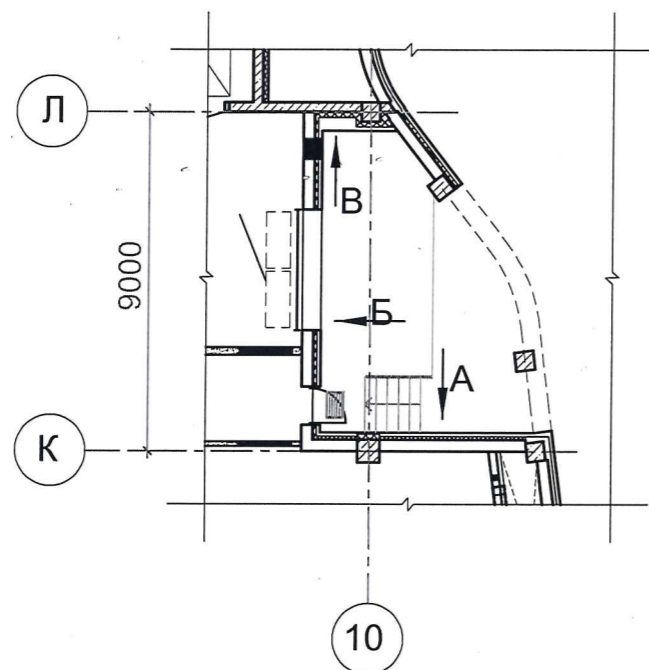
\* - Переменный размер

Шов между керамогранитом

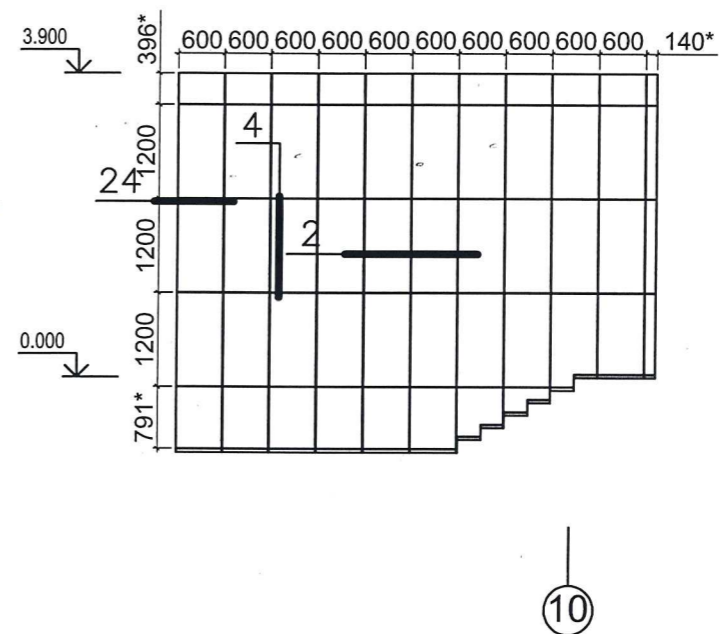


						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	18	71
Проверил.		Южин Д.В.			10.25				
						Схема раскладки керамогранитных плит развертка 24-23; 15-16	ООО "Фабрика ЛМК"		
И. контр.		Коктыш А.А.			10.25				

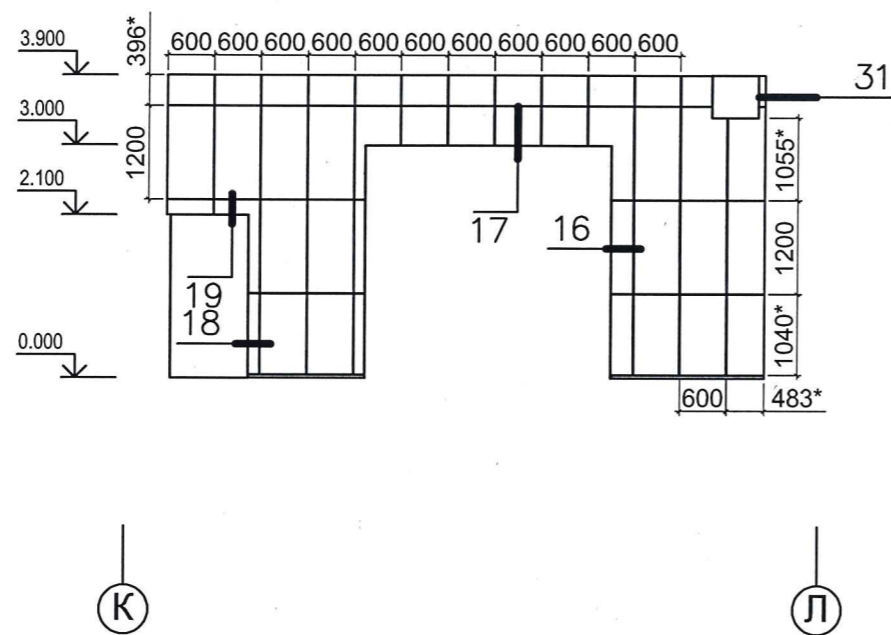
Фрагмент плана в осях К-Л, 10



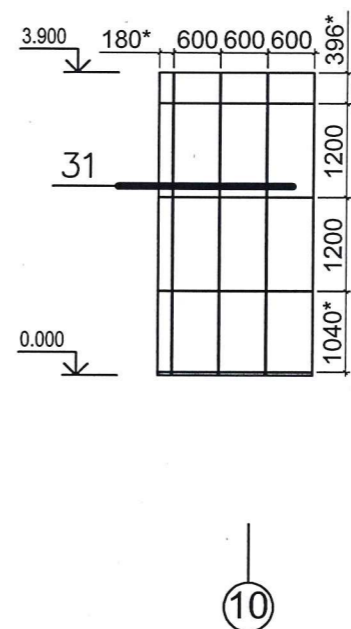
Вид А



Вид Б



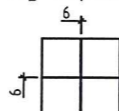
Вид В



Условные обозначения:

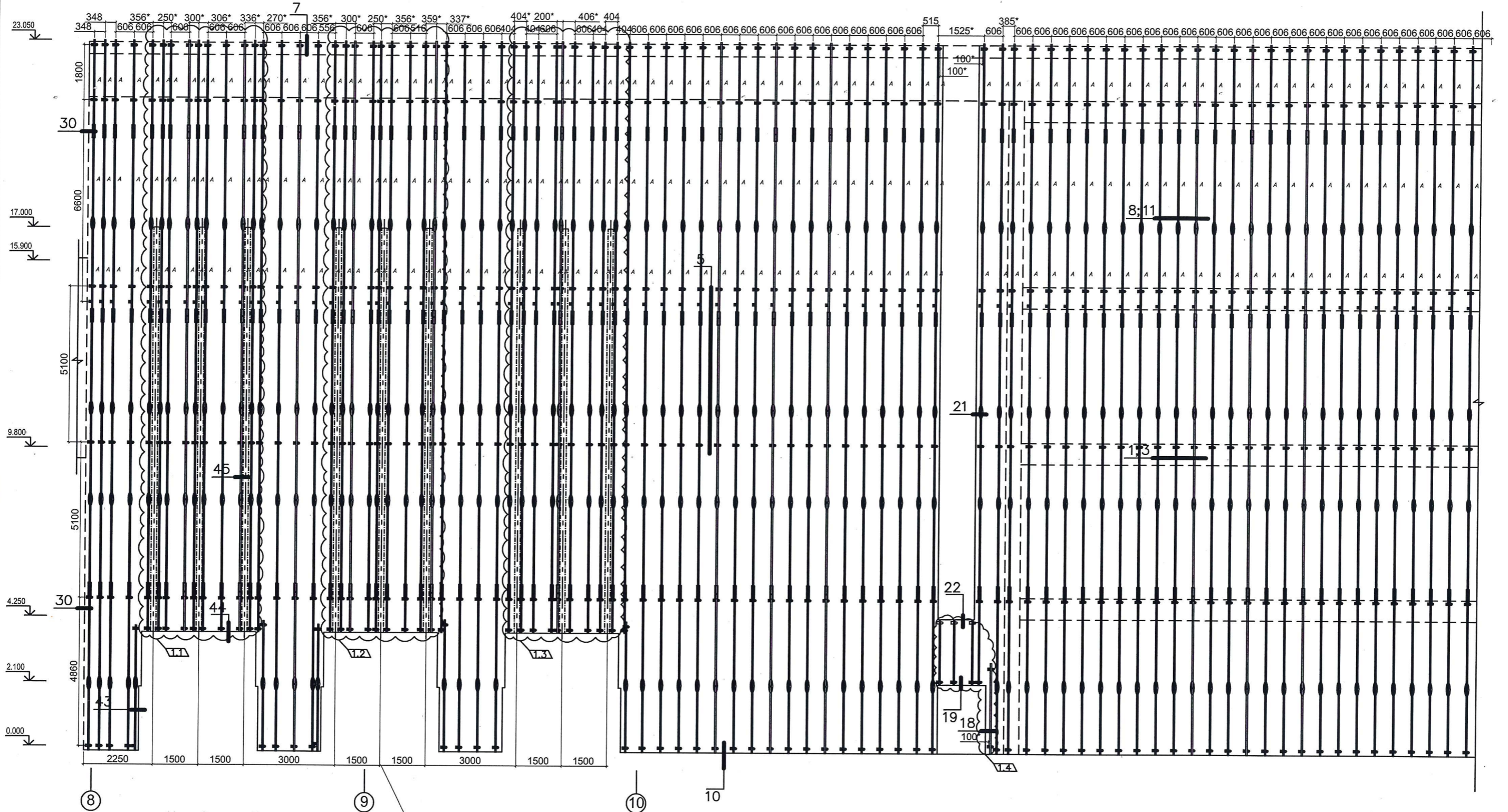
- Керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом №1
- \* - Переменный размер

Шов между керамогранитом



КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)								
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска								
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25			
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами						Стадия	Лист	Листов
						С	19	71
Схема раскладки керамогранитных плит Фрагмент плана в осях К-Л, 10						ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25			

развертка 1-1.1



Условные обозначения:

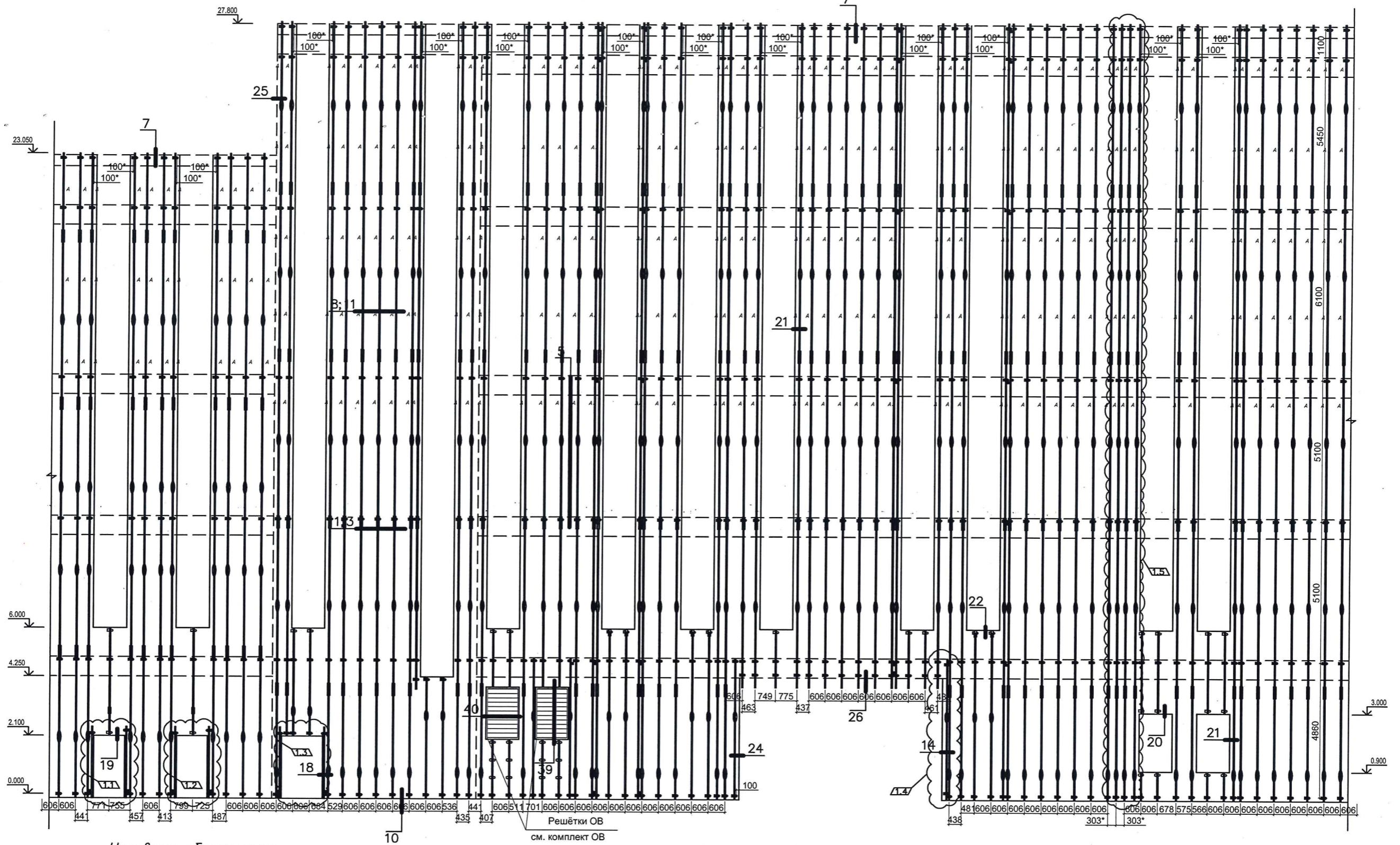
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1,12-0
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрыточный) сталь 350,
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

установка металлокаркаса под барельеф см. 24.003.0.1-КР

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
1	4	-	-	<i>[Signature]</i>	06.26
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.			<i>[Signature]</i>	10.25
Проверил.	Юкин Д.В.			<i>[Signature]</i>	10.25
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 1-1.1					
Н.контр. Кактыш АА <i>[Signature]</i> 10.25					
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами				Стадия	Лист
С				20	71
ООО "Фабрика ЛМК"					



развертка 3.1-3.2



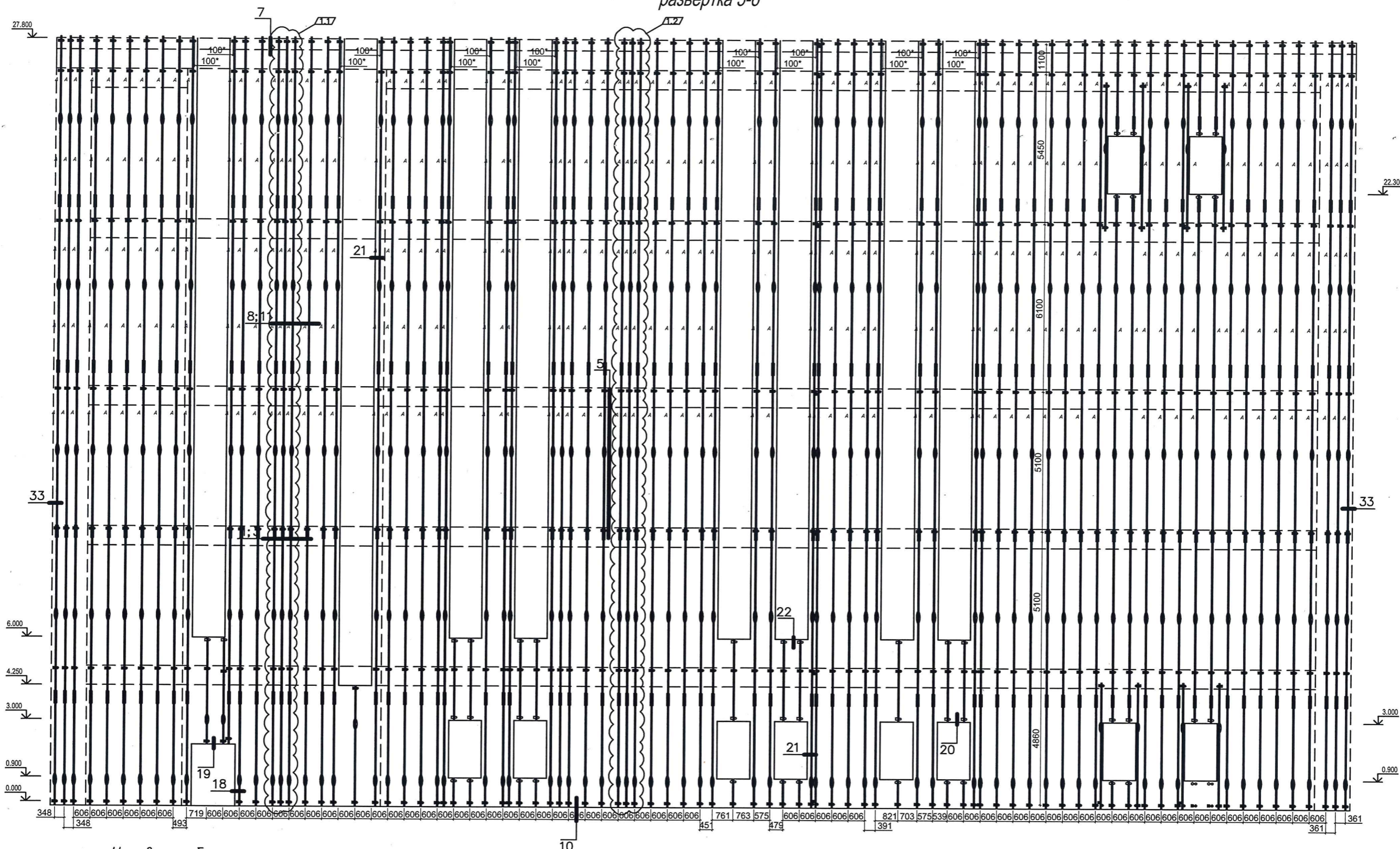
Условные обозначения:

- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350,
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
1	5	-	-		06.26
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 3.1-3.2					
Н.контр. Коктыш А.А.  10.25					
				Стадия	Лист
				С	22
				Листов	71
ООО "Фабрика ЛМК"					



развертка 5-6



Условные обозначения:

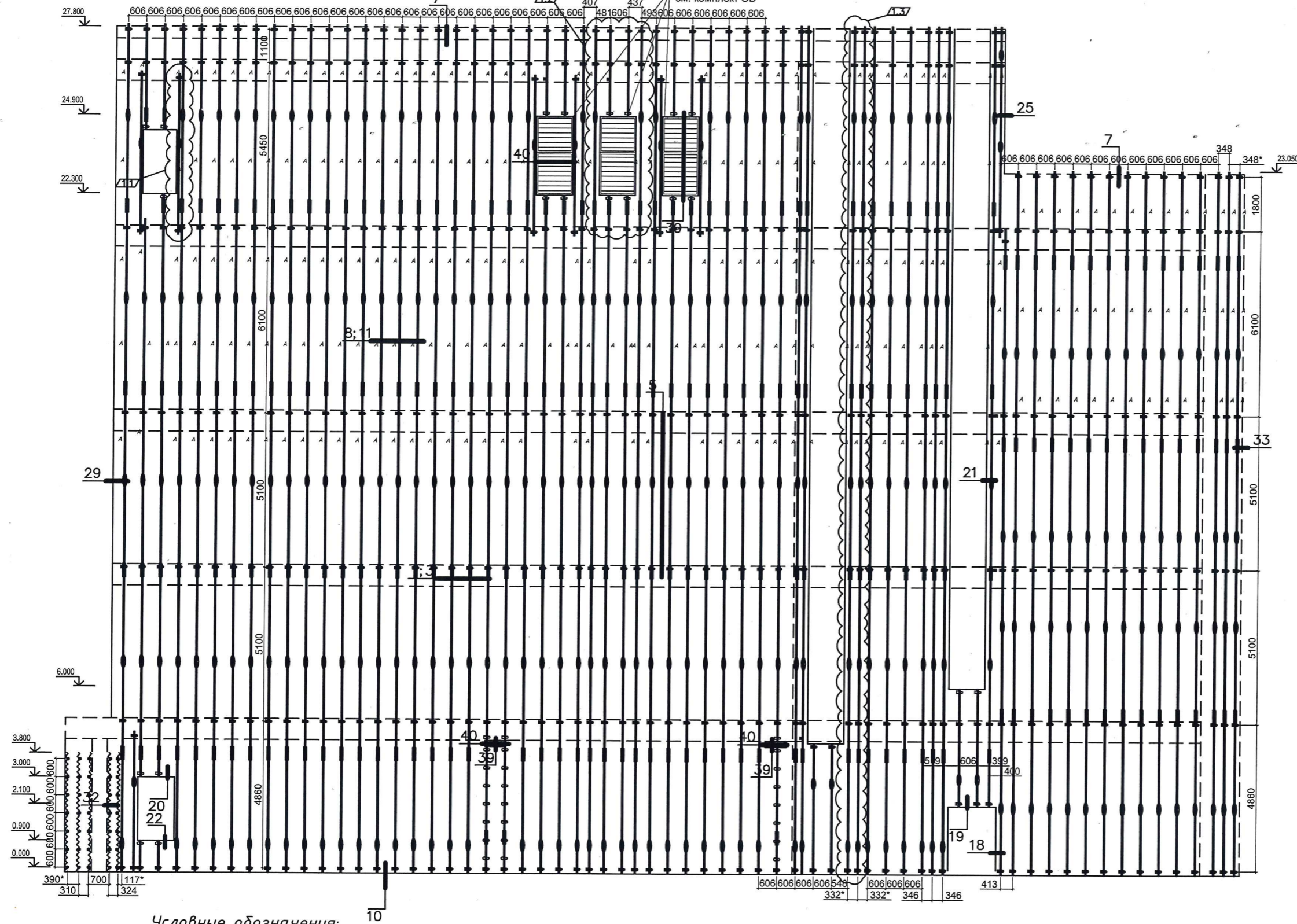
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1,1,2-0
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрыточный) сталь 350,
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минск			
1	2	-	-		06.26	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		C	24	71
Разраб.	Кезин С.С.				10.25				
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25				
						Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 5-6			
Н.контр.	Кактыш АА				10.25	ООО "Фабрика ЛМК"			

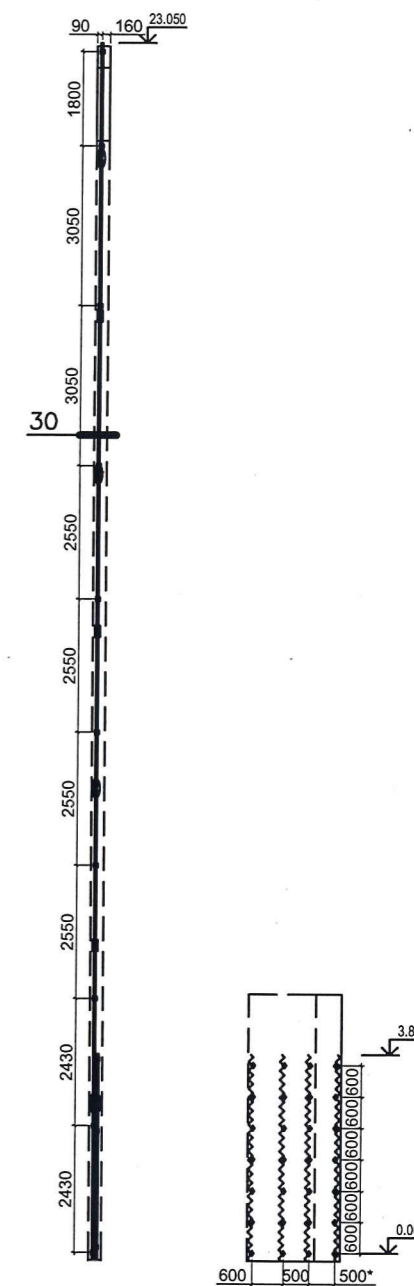
развертка 7-8

Решётки ОВ

см. комплект ОВ



развертка 8-8.1



Условные обозначения:

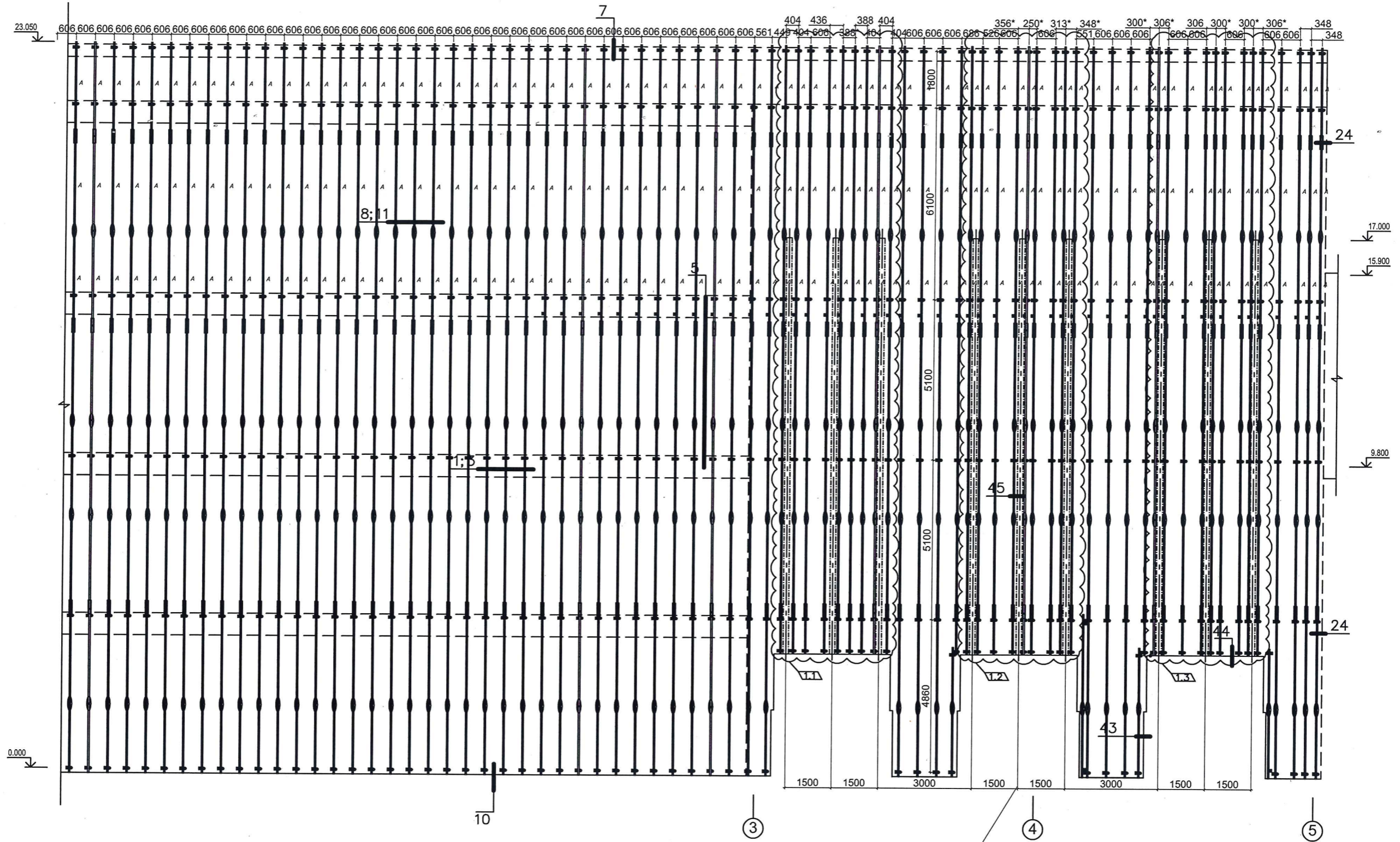
- ▭ - Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- ▭ - Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- - Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- — — - Контур монолитно-бетонной подосновы
- — — - Строительное основание
- ~ ~ ~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- ▭ - Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350
- ▭ - Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- ⊠ - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- ⊕ - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- ⊕ - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- ⊕ - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
1	3	-	-	06.26	
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 7-8; 8-8.1					
					Стадия
					Лист
					Листов
					С
					25
					71
ООО "Фабрика ЛМК"					
Н.контр. Кактыш АА 10.25					





развертка 11.1-12

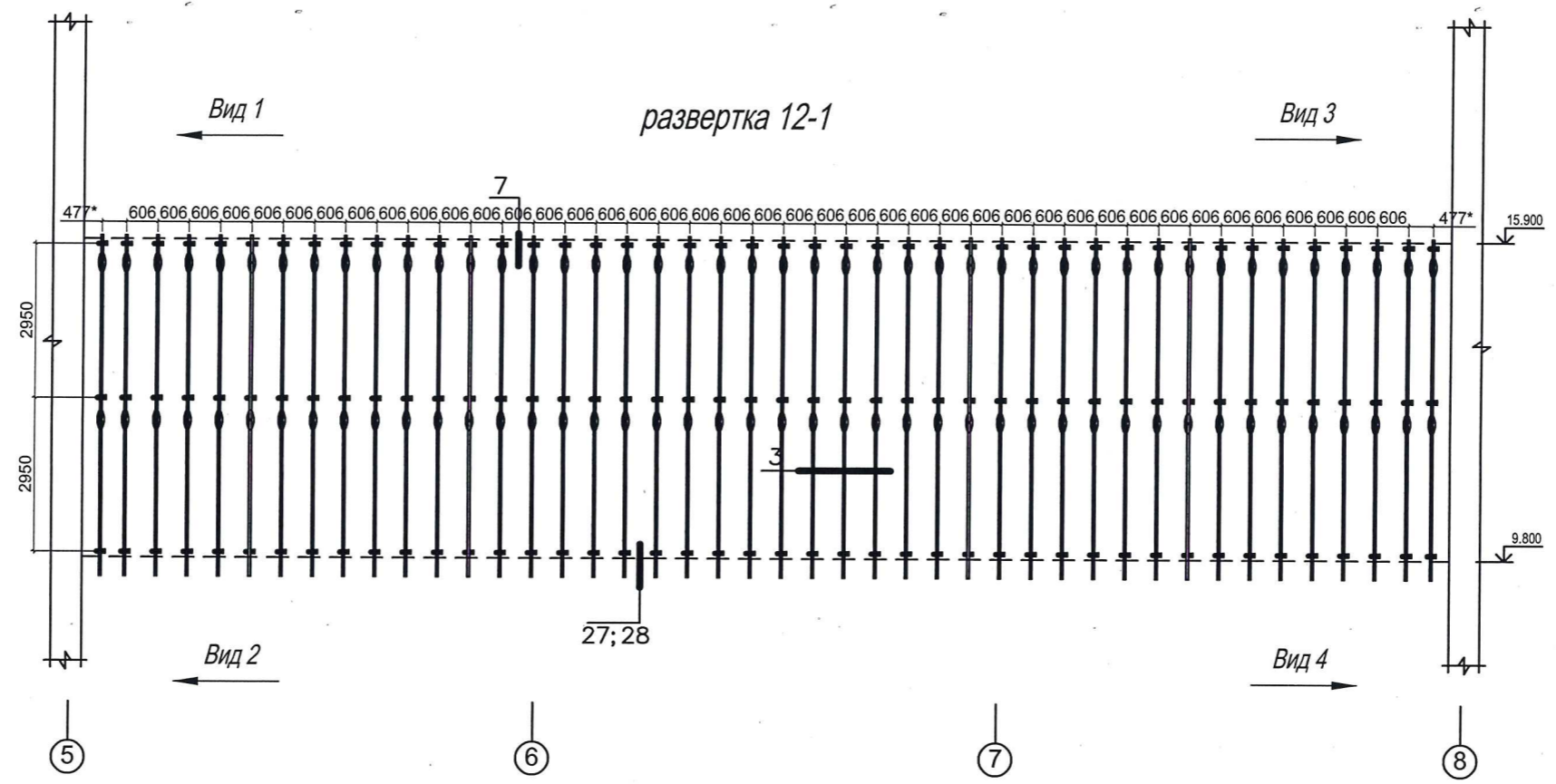
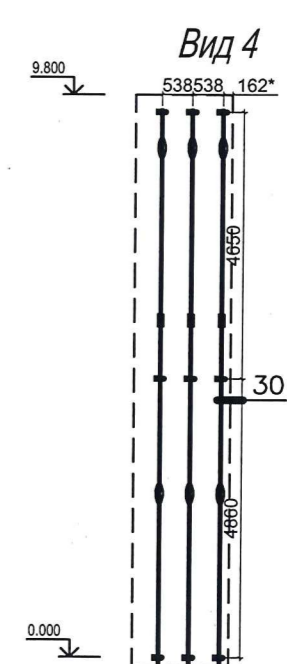
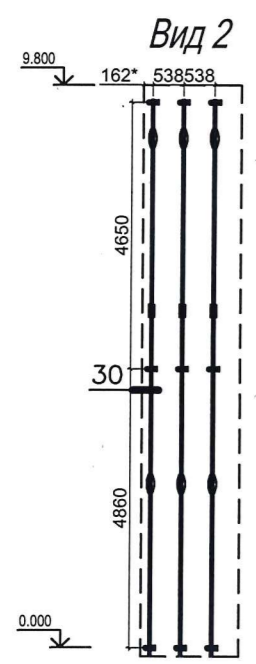
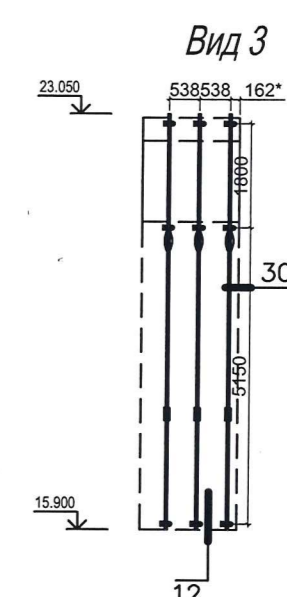
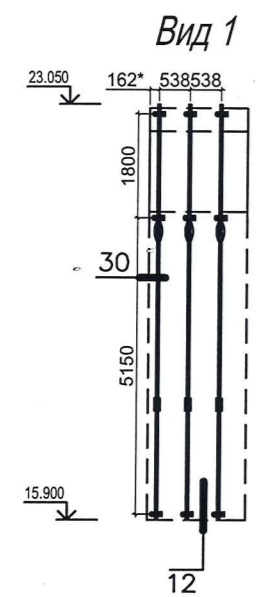


Условные обозначения:

- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350,
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

установка металлокаркаса под барельеф см. 24.003.0.1-КР

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минск			
1	2	-	-	<i>Ю</i>	06.26	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитками	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		C	28	71
Разраб.		Кезин С.С.		<i>С</i>	10.25				
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>Д</i>	10.25				
						Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 11.1-12			
Н.контр.		Кактыш АА		<i>А</i>	10.25	ООО "Фабрика ЛМК"			

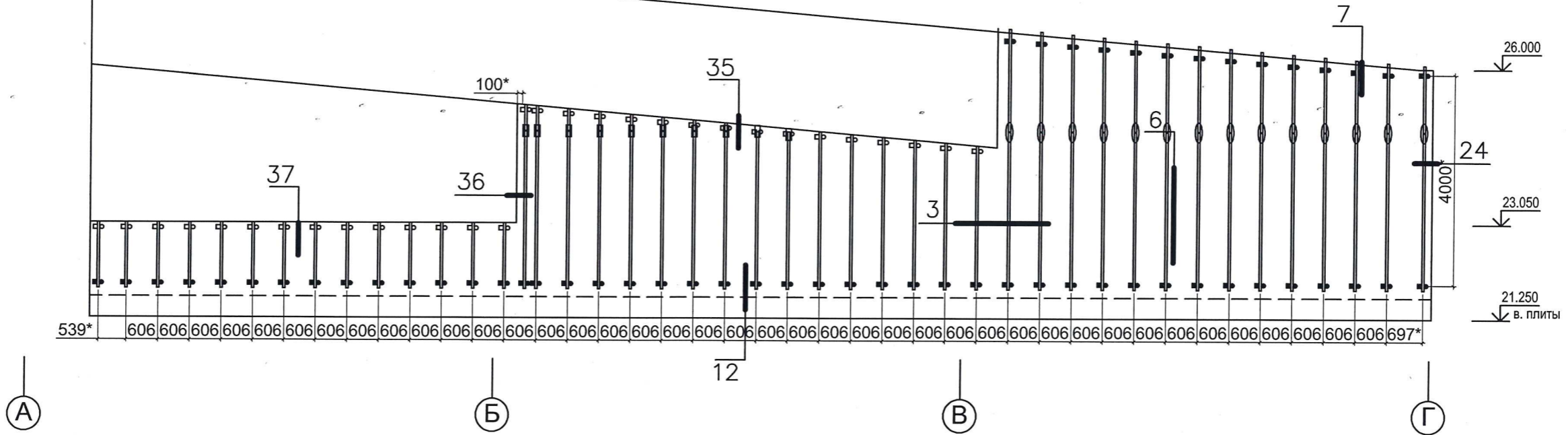


**Условные обозначения:**

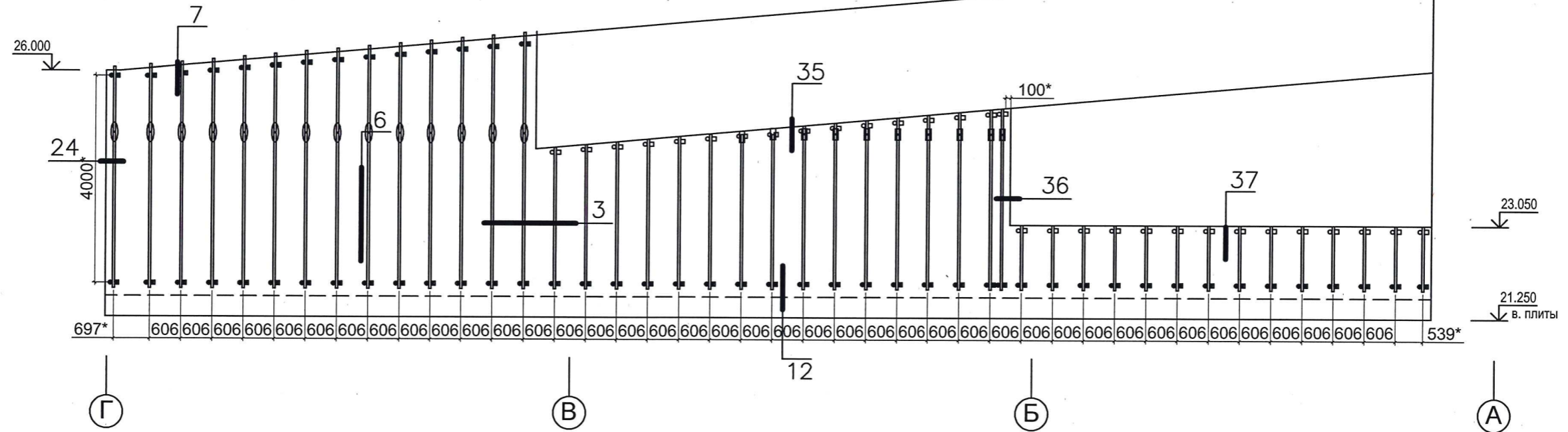
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350,
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минск					
Изм.	Колич.	Лист	И. док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 12-1					
Н.контр.	Коктыш А.А.				10.25
Стадия			Лист		Листов
С			29		71
ООО "Фабрика ЛМК"					

развертка 22-20



развертка 19-21

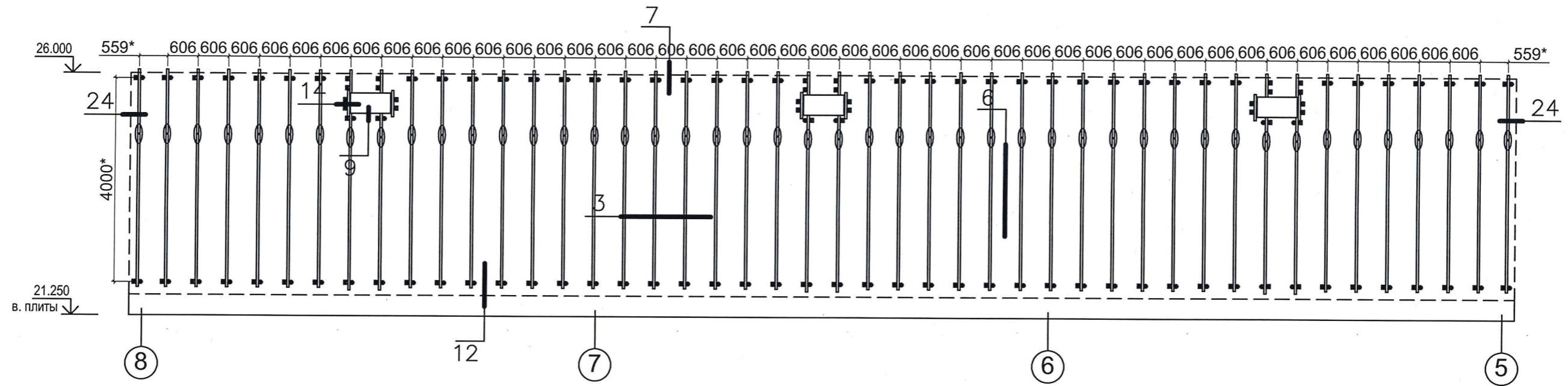


Условные обозначения:

- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350, Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 22-20; 19-21					
Н.контр.	Кактыш А.А.				10.25
			Стадия	Лист	Листов
			С	30	71
					ООО "Фабрика ЛМК"

развертка 18-17

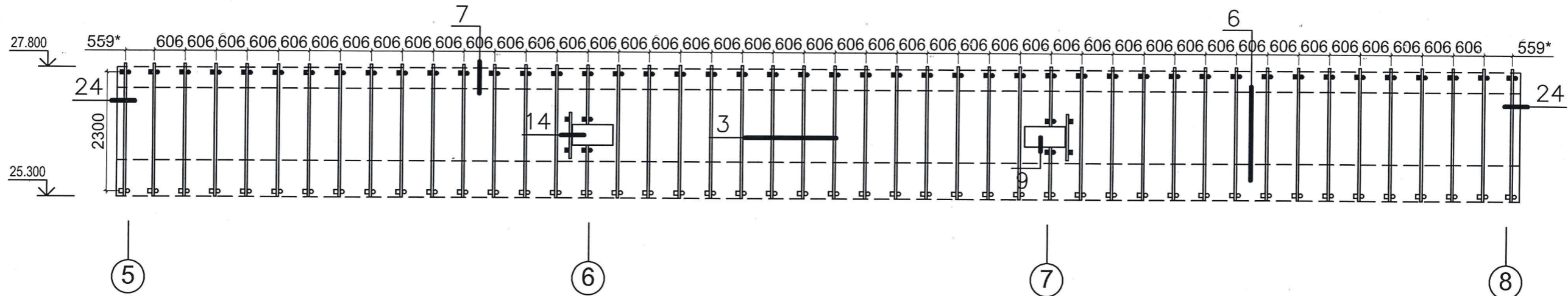


Условные обозначения:

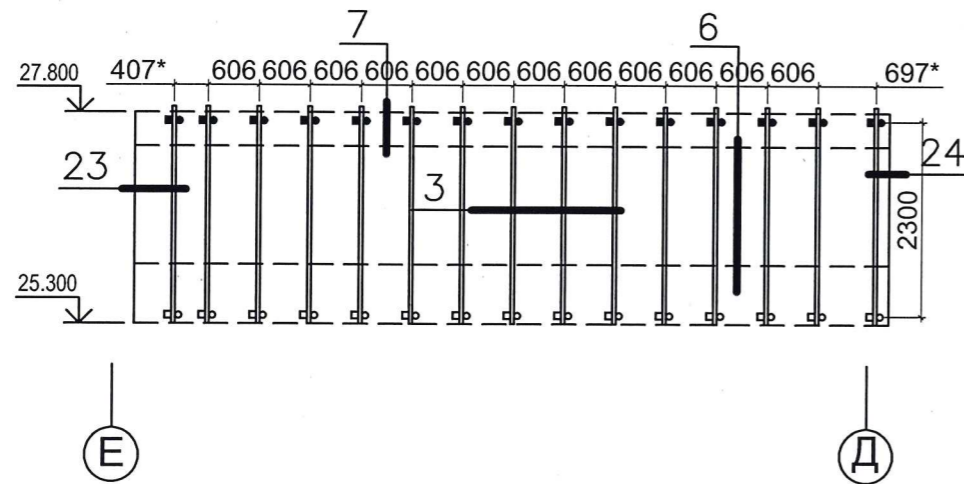
- Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- - - - - Контур монолитно-бетонной подосновы
- — — — — — Строительное основание
- ~ ~ ~ ~ ~ Профиль Г-образный КИ-Пр.Г.-обр.-1,2-0
- - Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350, Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Н.контр.	Кактыш А.А.				10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 18-17, 20-19					
Стадия	Лист	Листов			
С	31	71	ООО "Фабрика ЛМК"		

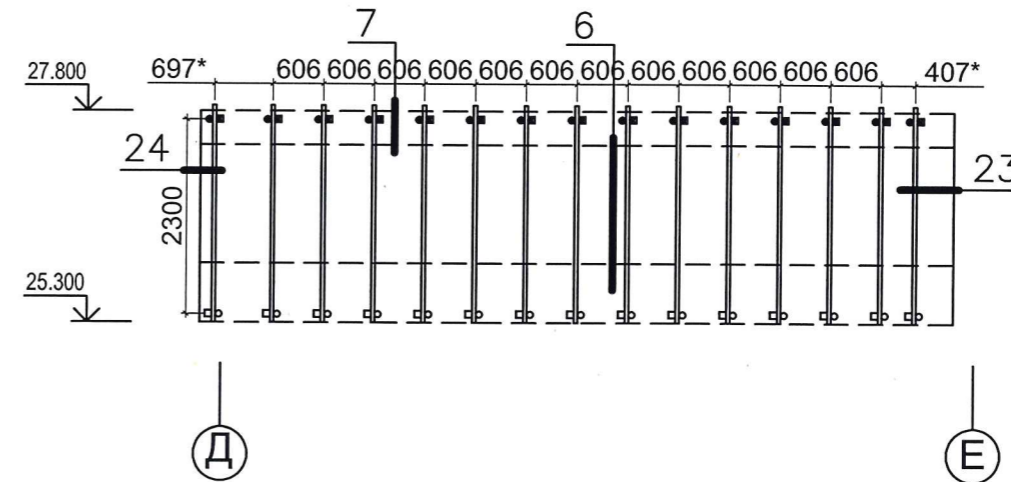
развертка 13-14


















развертка 23-13


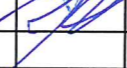



развертка 14-15

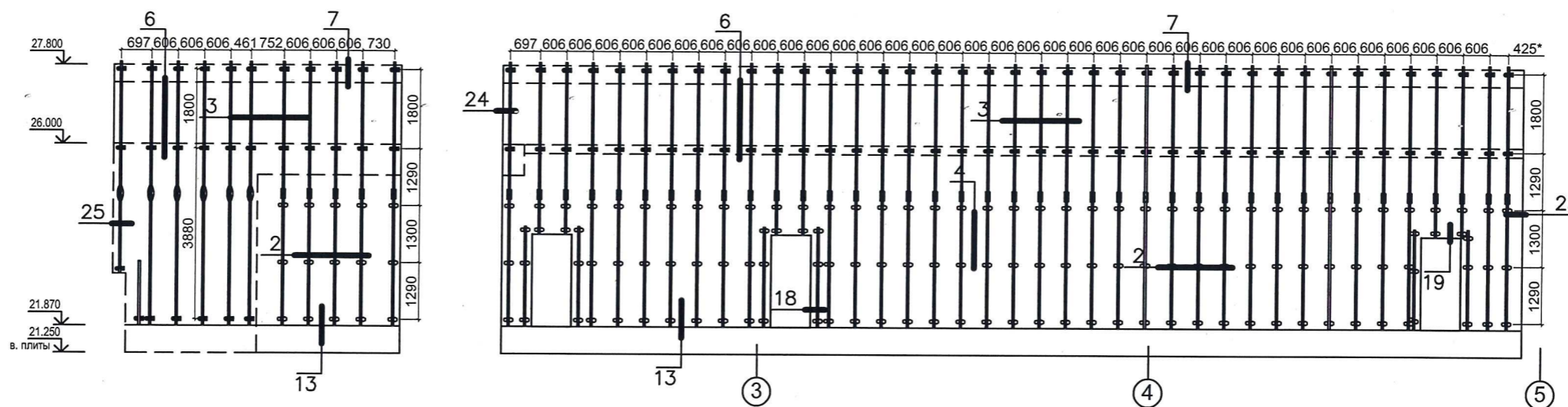


Условные обозначения:

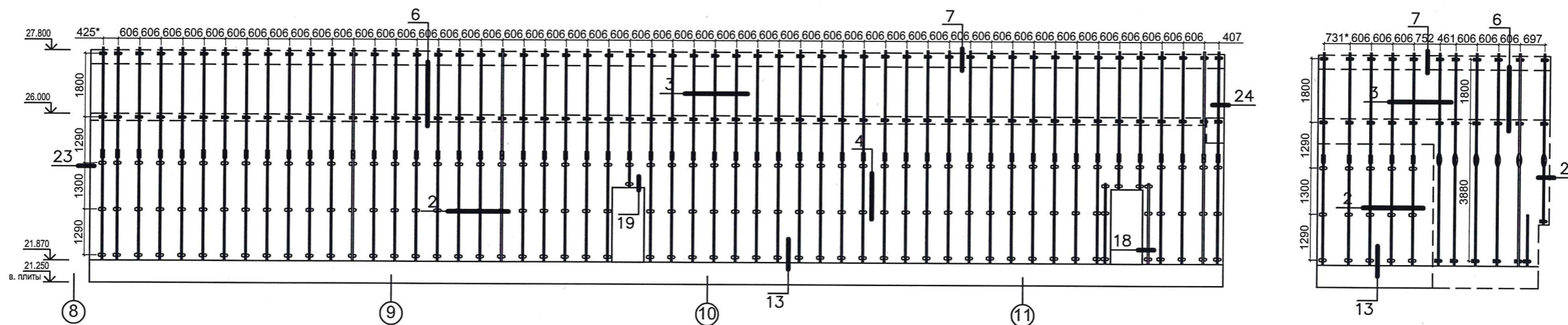
-  - Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
-  - Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
-  - Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
-  - Контур монолитно-бетонной подосновы
-  - Строительное основание
-  - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г.-odr.-1-1,2-0
-  - Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350,
-  Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,2-2,0 -0, сталь 350
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
-  - Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кезин С.С.				10.25
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25
Схема вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 13-14; 23-13; 14-15					
Н.контр.	Кактыш А.А.				10.25
Стадия	Лист	Листов			
С	32	71			
ООО "Фабрика ЛМК"					

развертка 24-23



развертка 15-16



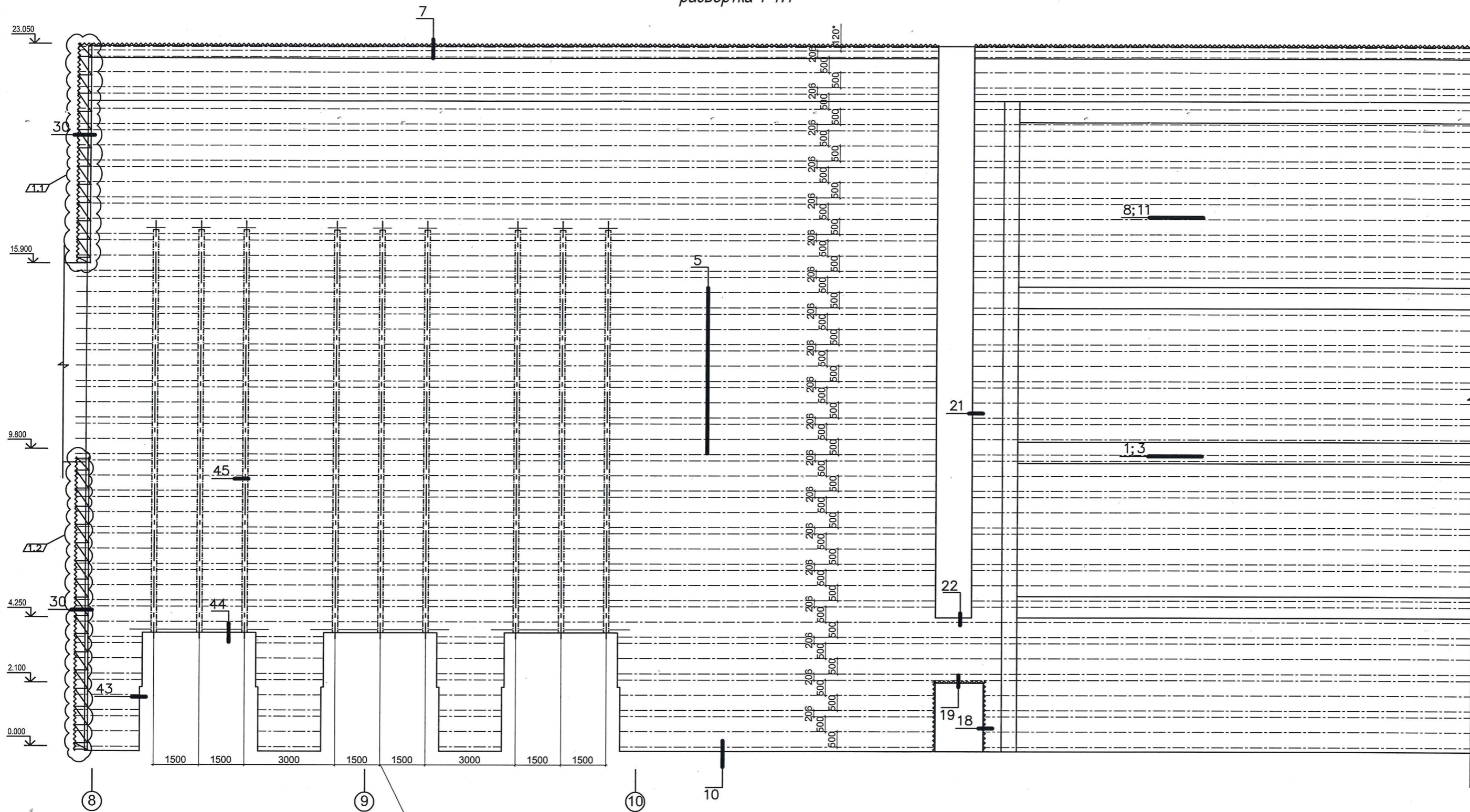
Условные обозначения:

- Профиль несущий 100 KI-Pr.N.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Профиль несущий 98 KI-Pr.N.-1,2-2,0-0, вставка, сталь 350
- Профиль несущий 98 KI-Pr.N.-1,2-2,0 -0, вставка с перфорированными отверстиями, сталь 350
- \* - Переменный размер
- Контур монолитно-бетонной подосновы
- Строительное основание
- Профиль Г-образный KI-Pr.G.-обр.-1,2-0
- Профиль несущий 100 KI-Pr.N.-1,2-2,0 -0 (покрывочный) сталь 350,
- Профиль несущий 100 KI-Pr.N.-1,2-2,0 -0, сталь 350
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-260-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-210-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-160-2,0-0
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями
- Кронштейн крепежный 2 KI-12-70-2,0-0

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кезин С.С.				10.25		С	33	71
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25				
						Схема раскладки профилей несущих и кронштейнов крепежных развертка 24-23; 15-16			
Н.контр.	Кактыш А.А.				10.25	ООО "Фабрика ЛМК"			



развертка 1-1.1



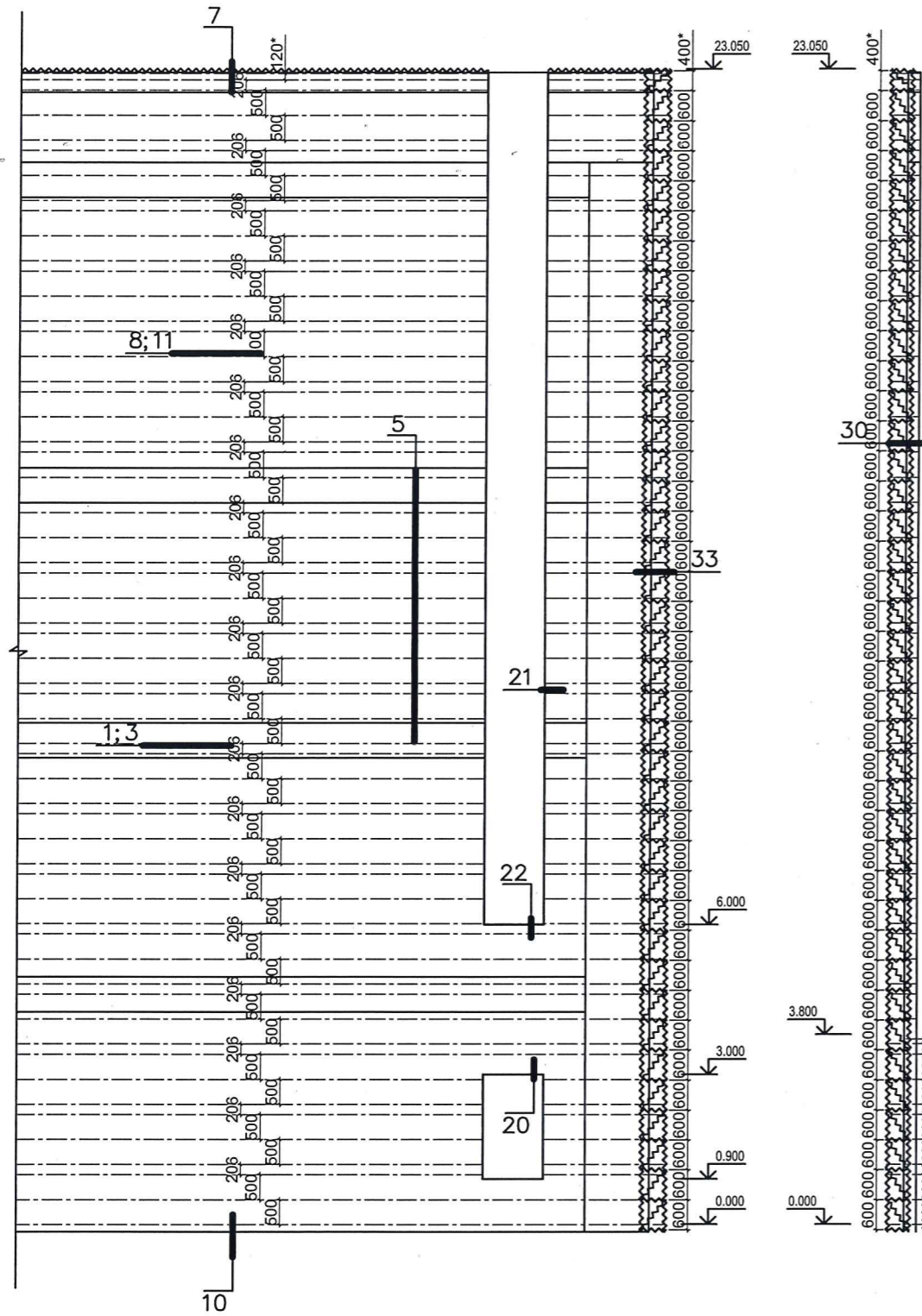
Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

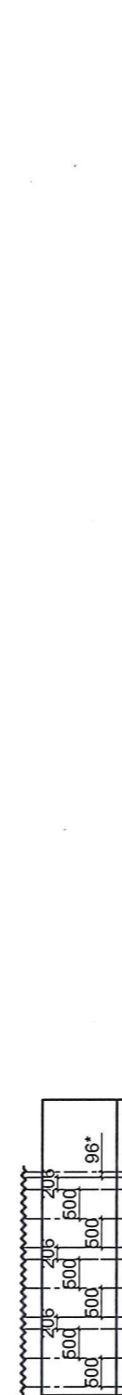
установка металлокаркаса под барельеф см. 24.003.0.1-КР

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
1	2	-	-	06.26		Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		С	35	71
Разраб.	Кезин С.С.				10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 1-1.1	ООО "Фабрика ЛМК"		
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25				
Н.контр.	Коктыш А.А.				10.25				

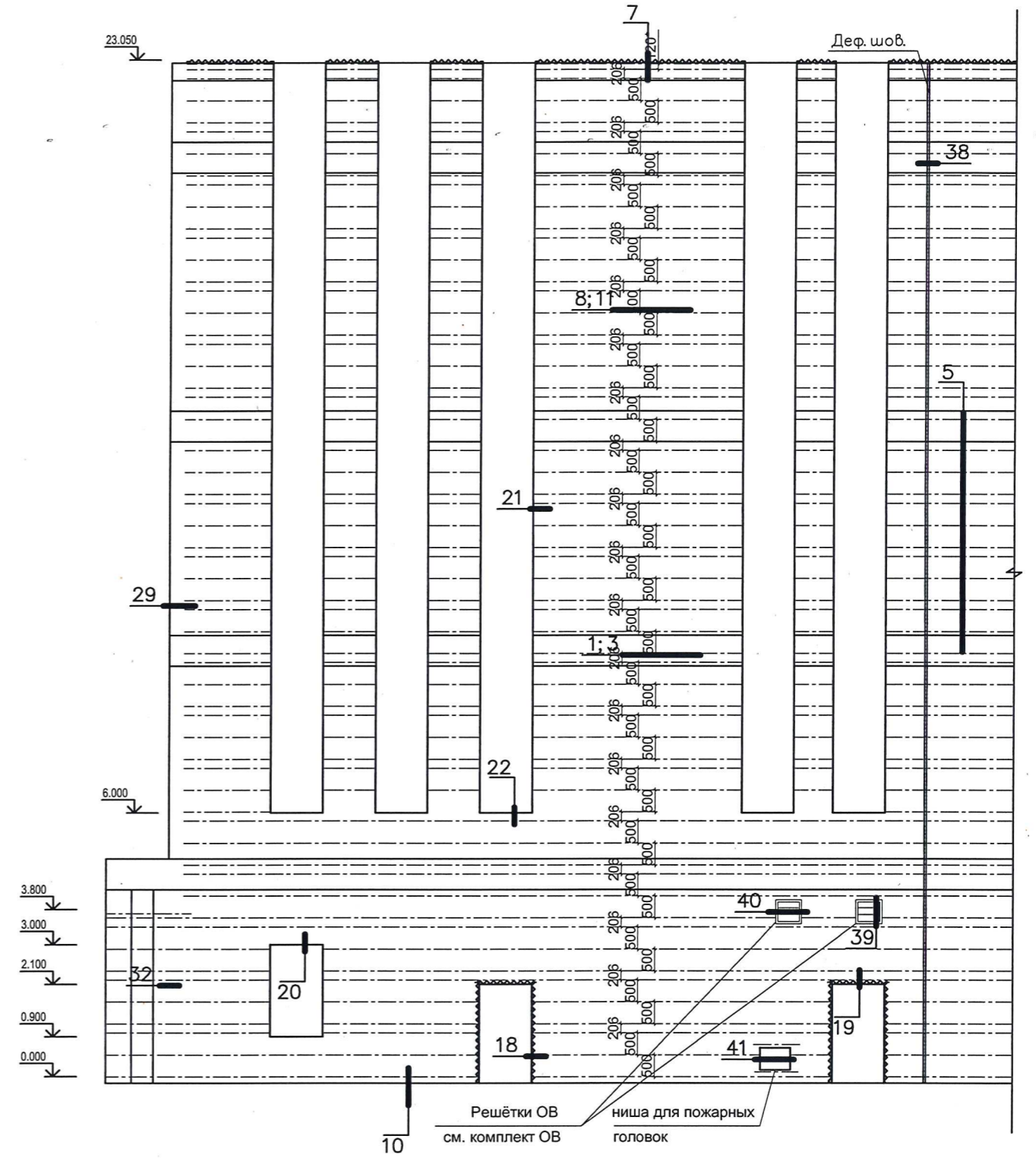
развертка 1.1-2



развертка 2-3



развертка 3-3.1

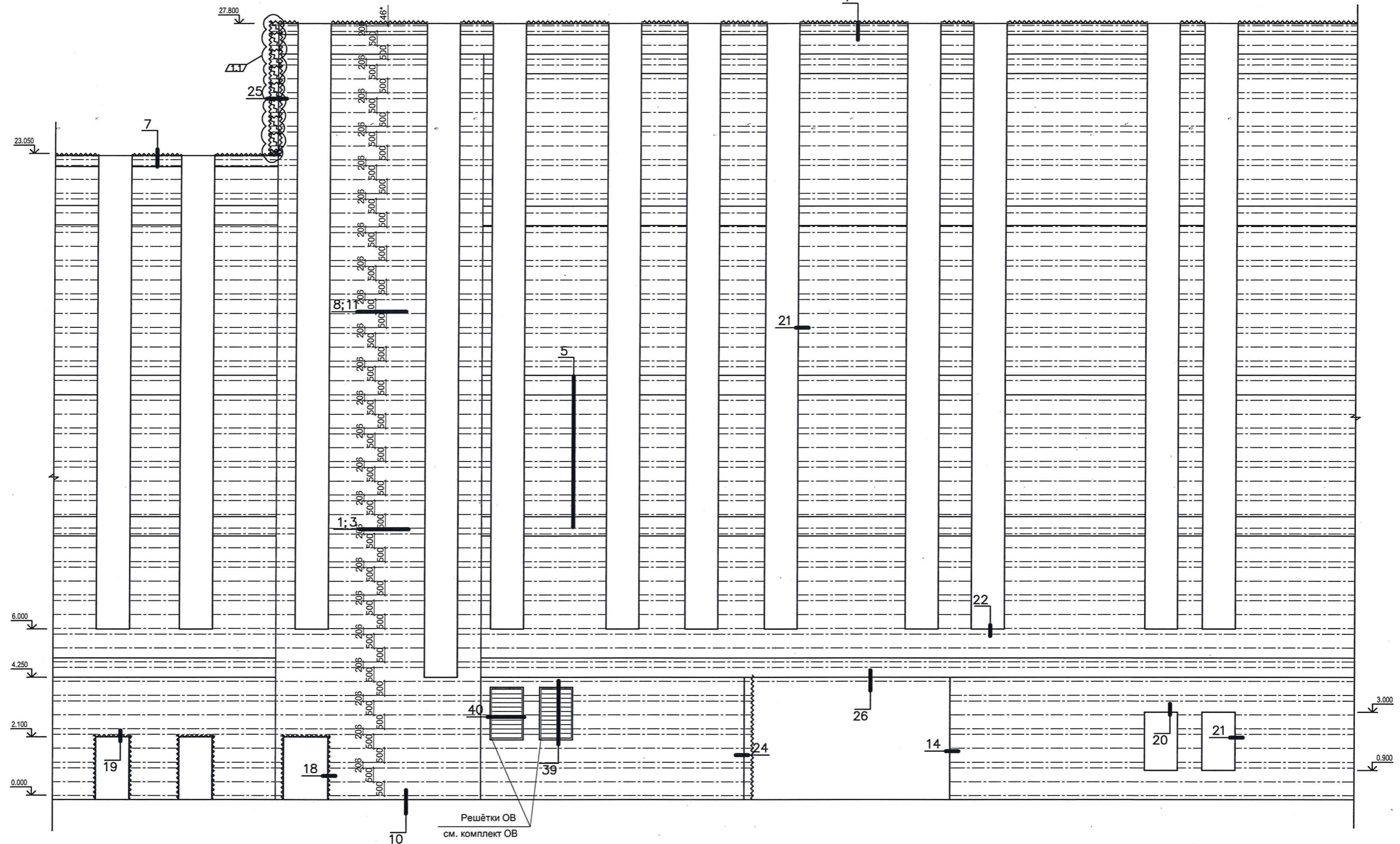


Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			С	36
Проверил.		Южин Д.В.			10.25				
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 1.1-2, 2-3, 3-3.1	ООО "Фабрика ЛМК"		

развертка 3.1-3.2

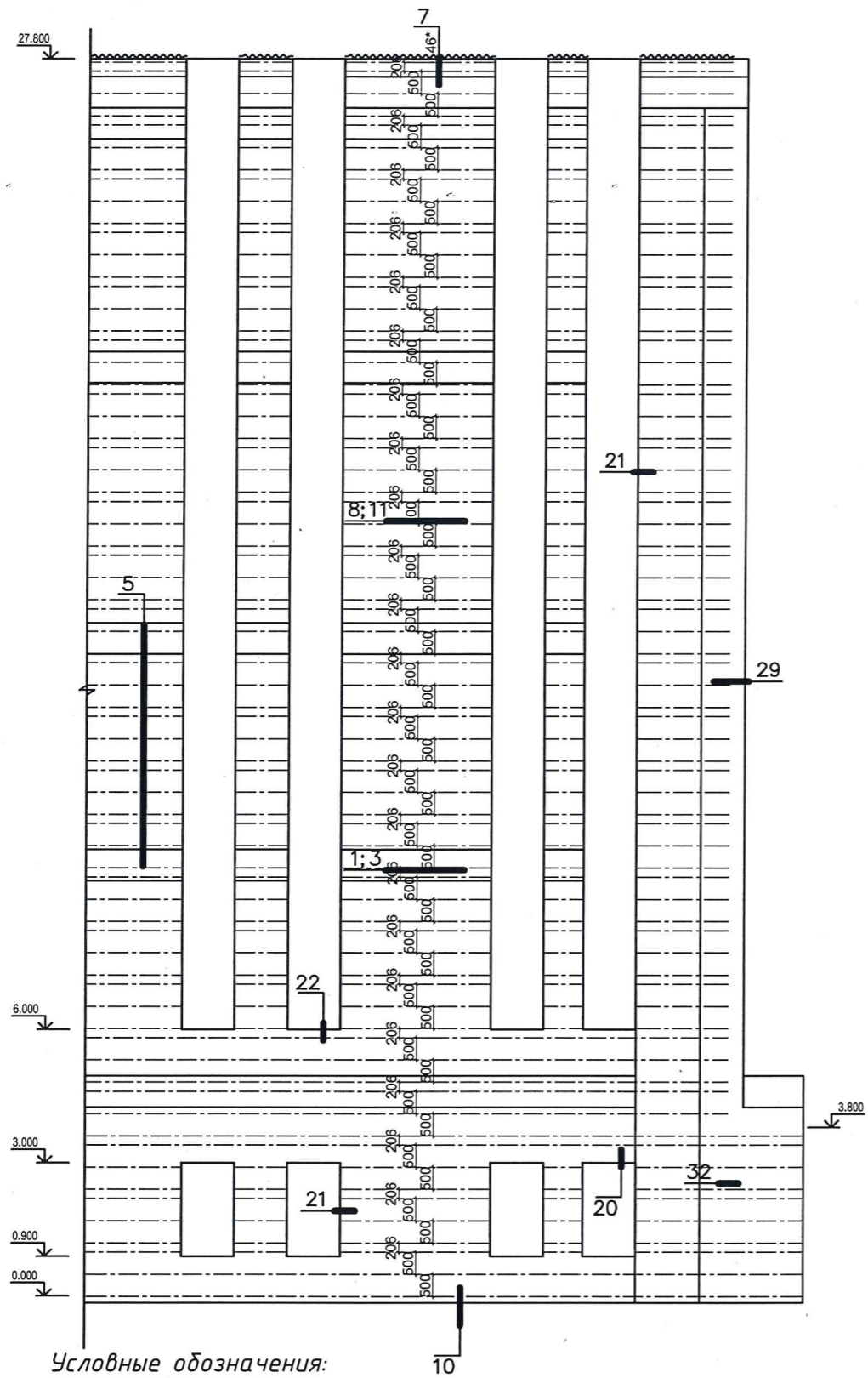


Условные обозначения:

- — — — — Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~ ~ ~ ~ ~ Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- — — — — Строительное основание

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
1	1	-	-	<i>[Signature]</i>	06.26	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата		С	37	71
Разраб.	Кезин С.С.			<i>[Signature]</i>	10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 3.1-3.2	ООО "Фабрика ЛМК"		
Проверил.	Юкин Д.В.			<i>[Signature]</i>	10.25				
Н.контр.	Кактыш АА			<i>[Signature]</i>	10.25				

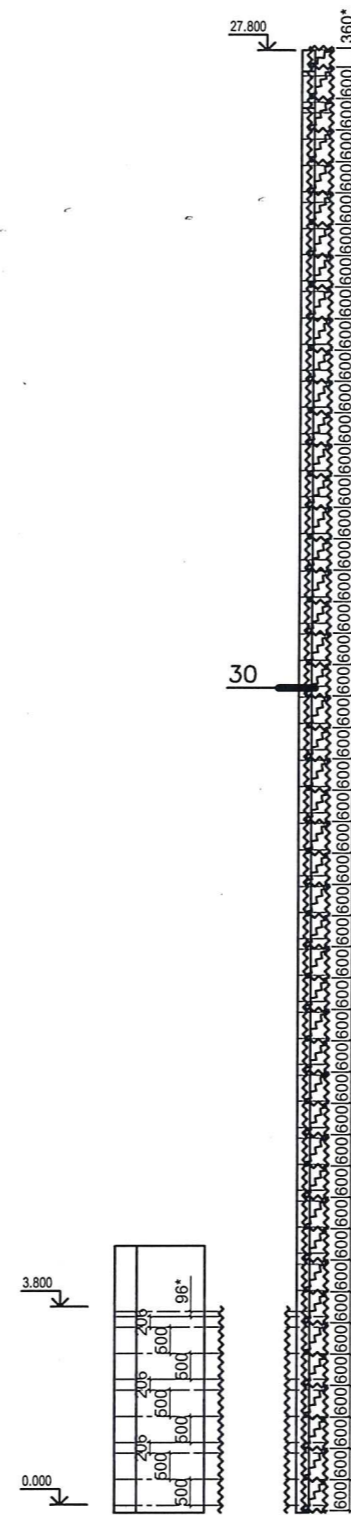
развертка 3.2-4



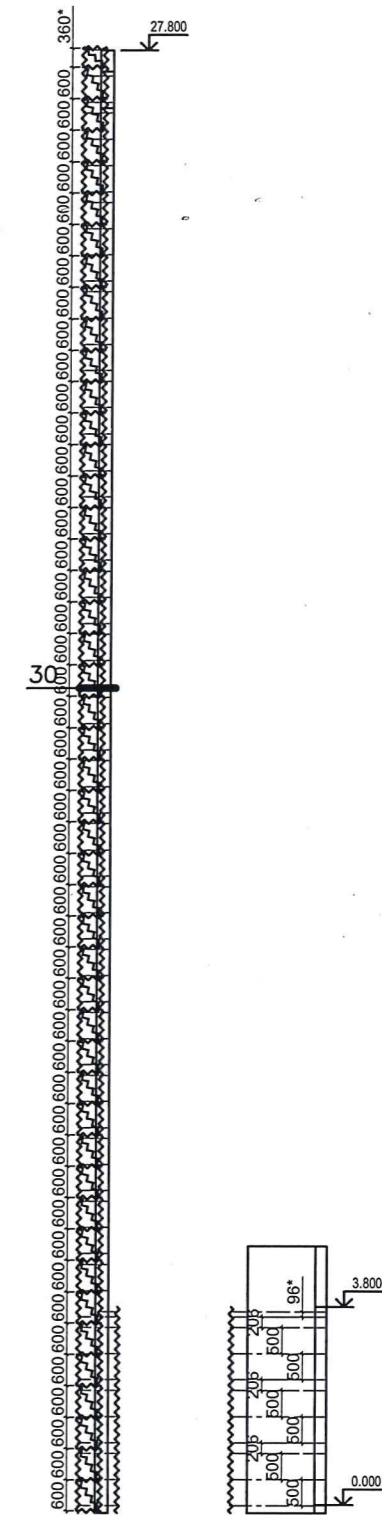
Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

развертка 4-5



развертка 6-7

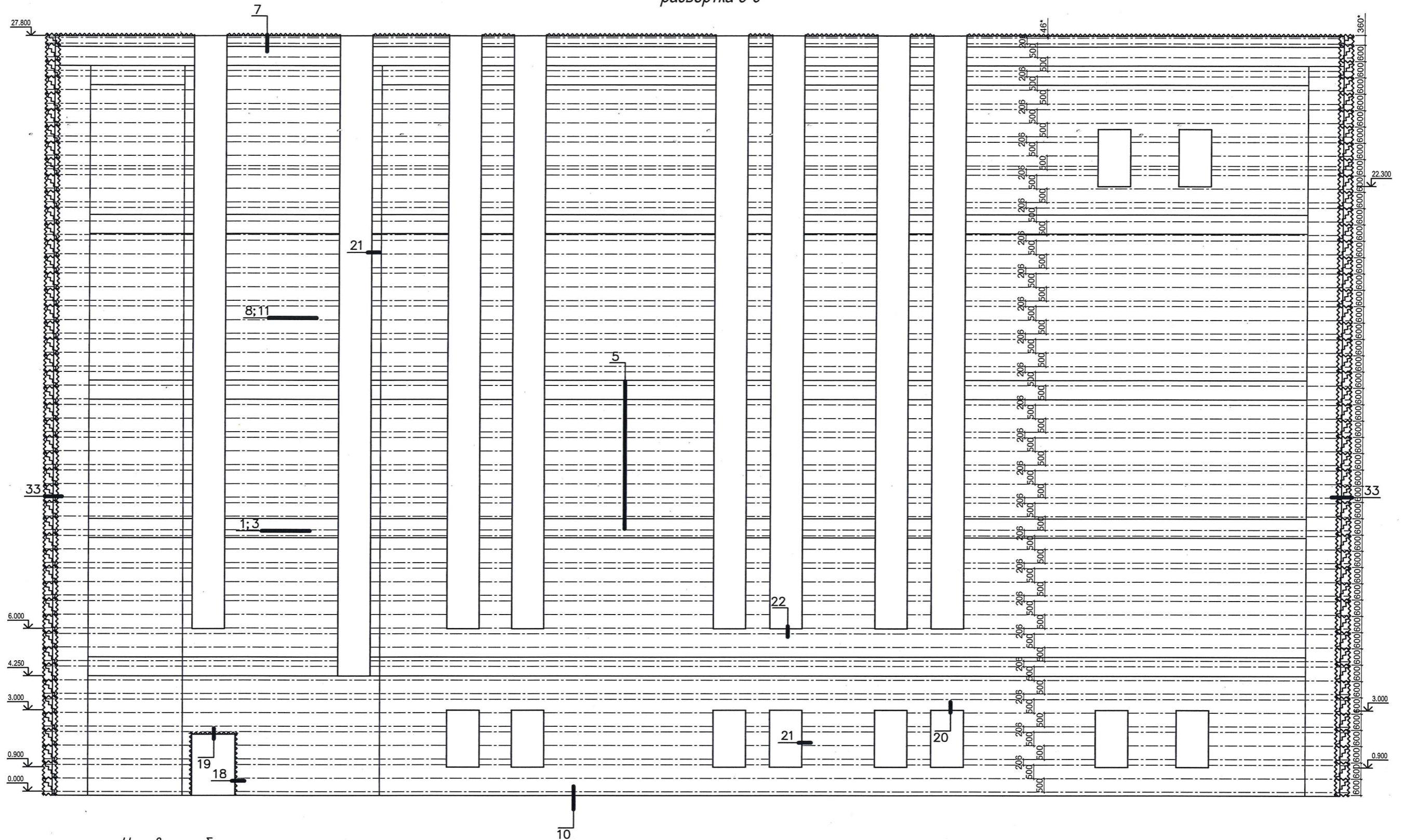


КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)

Возведение Национального исторического музея  
Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска

Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.		<i>[Signature]</i>	10.25			С	38
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>[Signature]</i>	10.25				
Н.контр.		Кактыш А.А.		<i>[Signature]</i>	10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 3.2-4; 4-5; 6-7	ООО "Фабрика ЛМК"		

развертка 5-6



Условные обозначения:

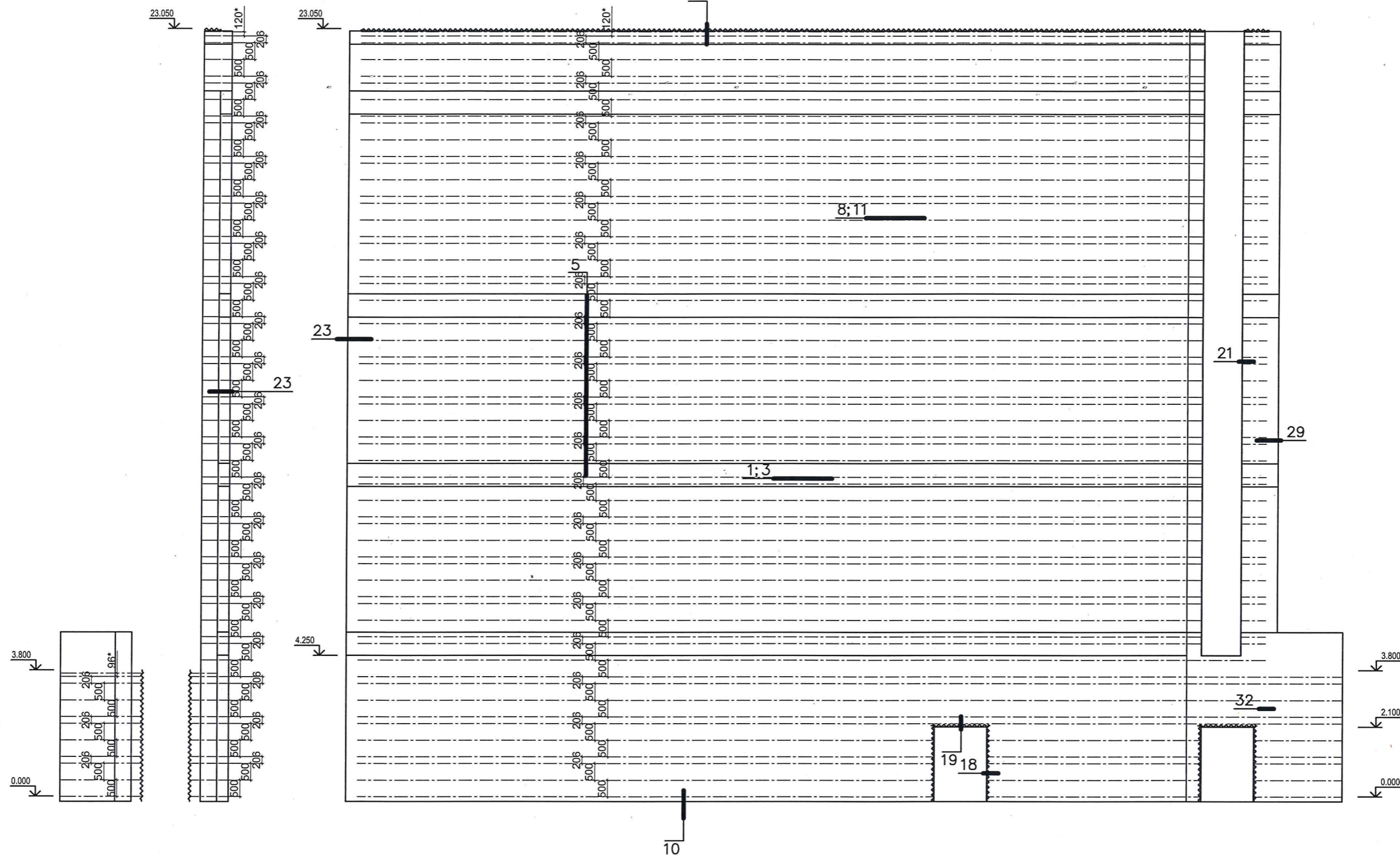
- — — Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~~ Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- Строительное основание

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.		<i>[Signature]</i>	10.25		С	39	71
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>[Signature]</i>	10.25				
						Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 5-6	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.		<i>[Signature]</i>	10.25				



развертка 8.1-9

развертка 9-10



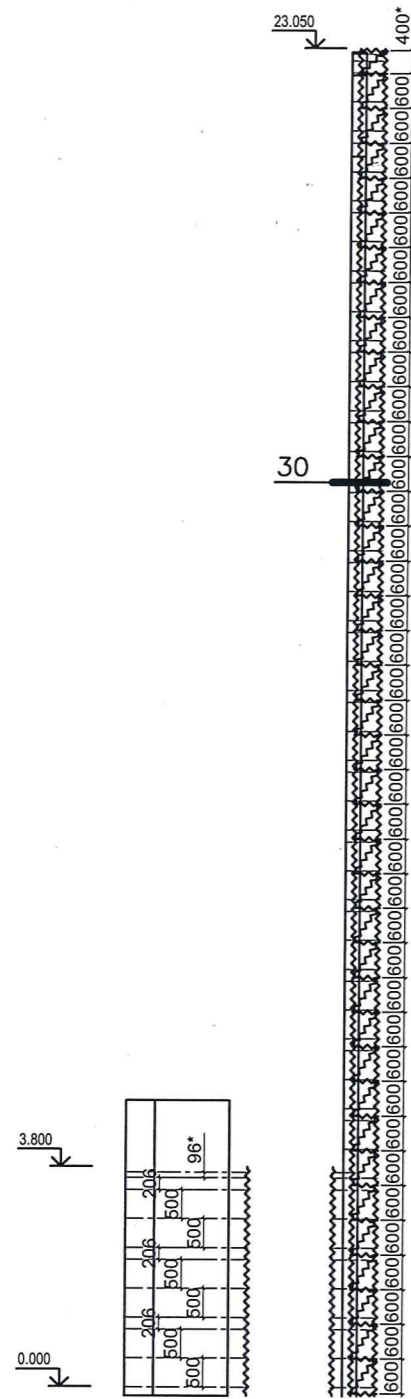
Условные обозначения:

- — — — — Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~~ Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- — — — — Строительное основание

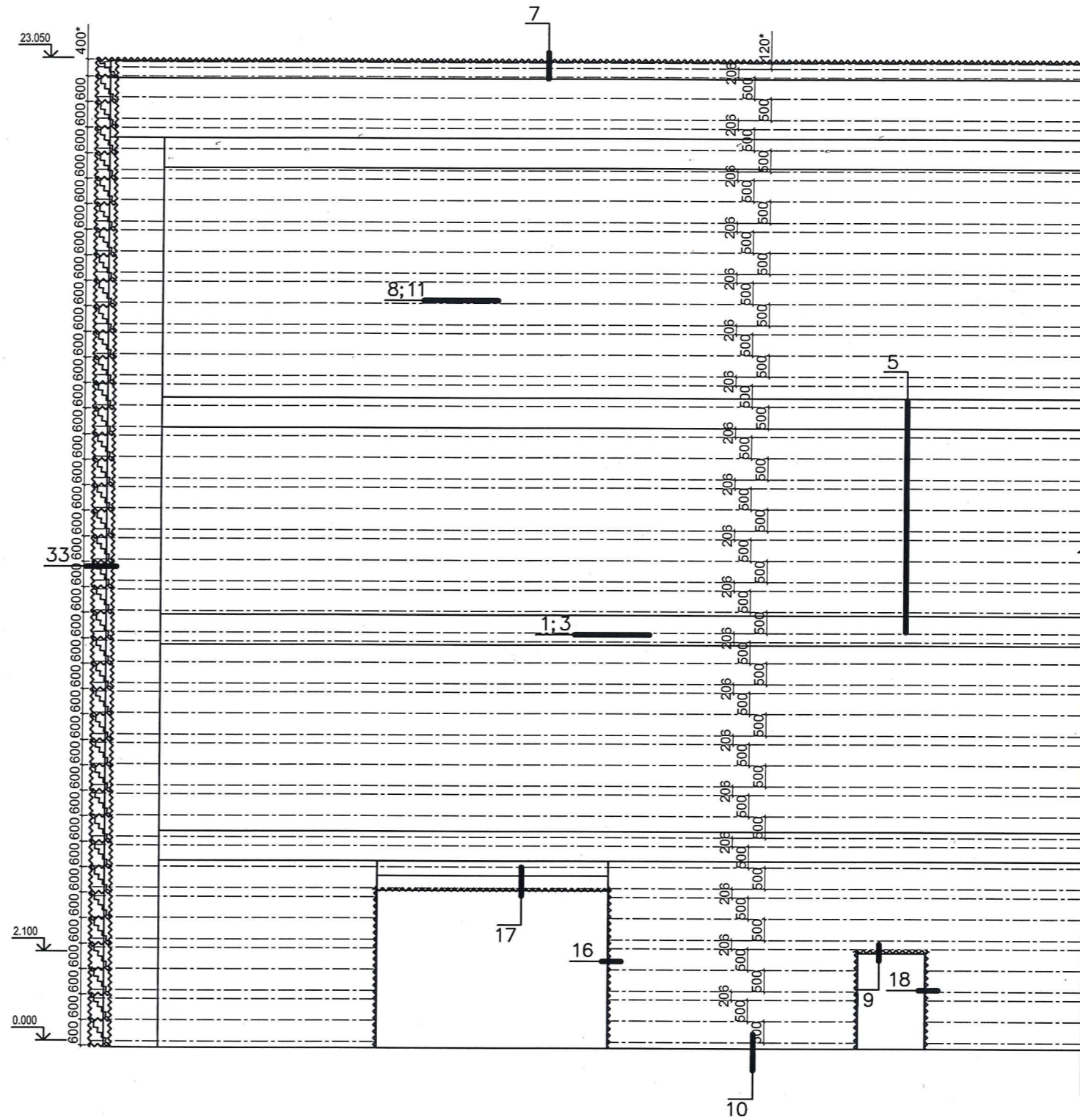
КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25

Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами			Стадия	Лист	Листов
			С	41	71
Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 8.1-9; 9-10			ООО "Фабрика ЛМК"		

развертка 10-11



развертка 11-11.1

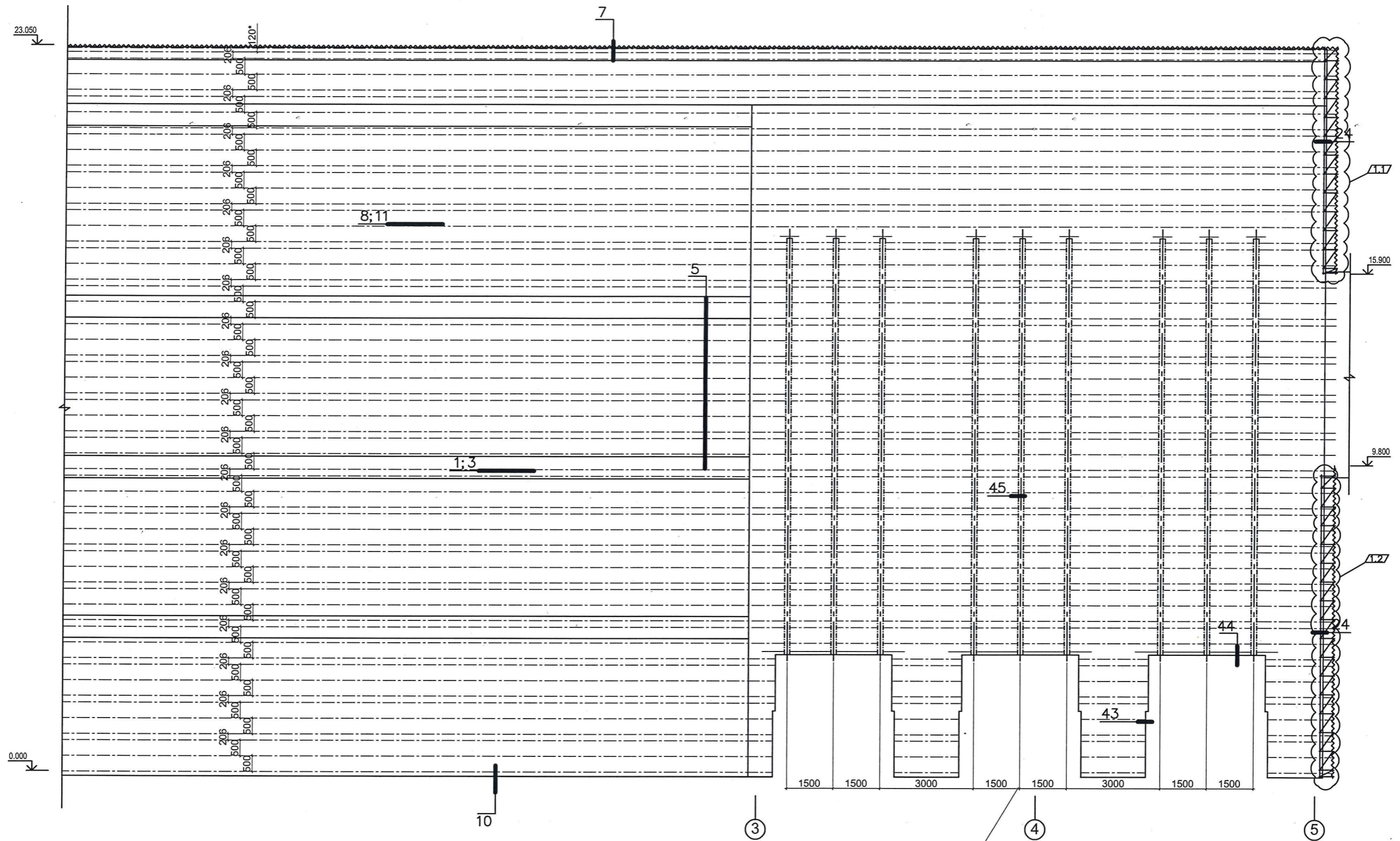


Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 10-11; 11-11.1					
Стадия	Лист	Листов			
С	42	71	ООО "Фабрика ЛМК"		

развертка 11.1-12

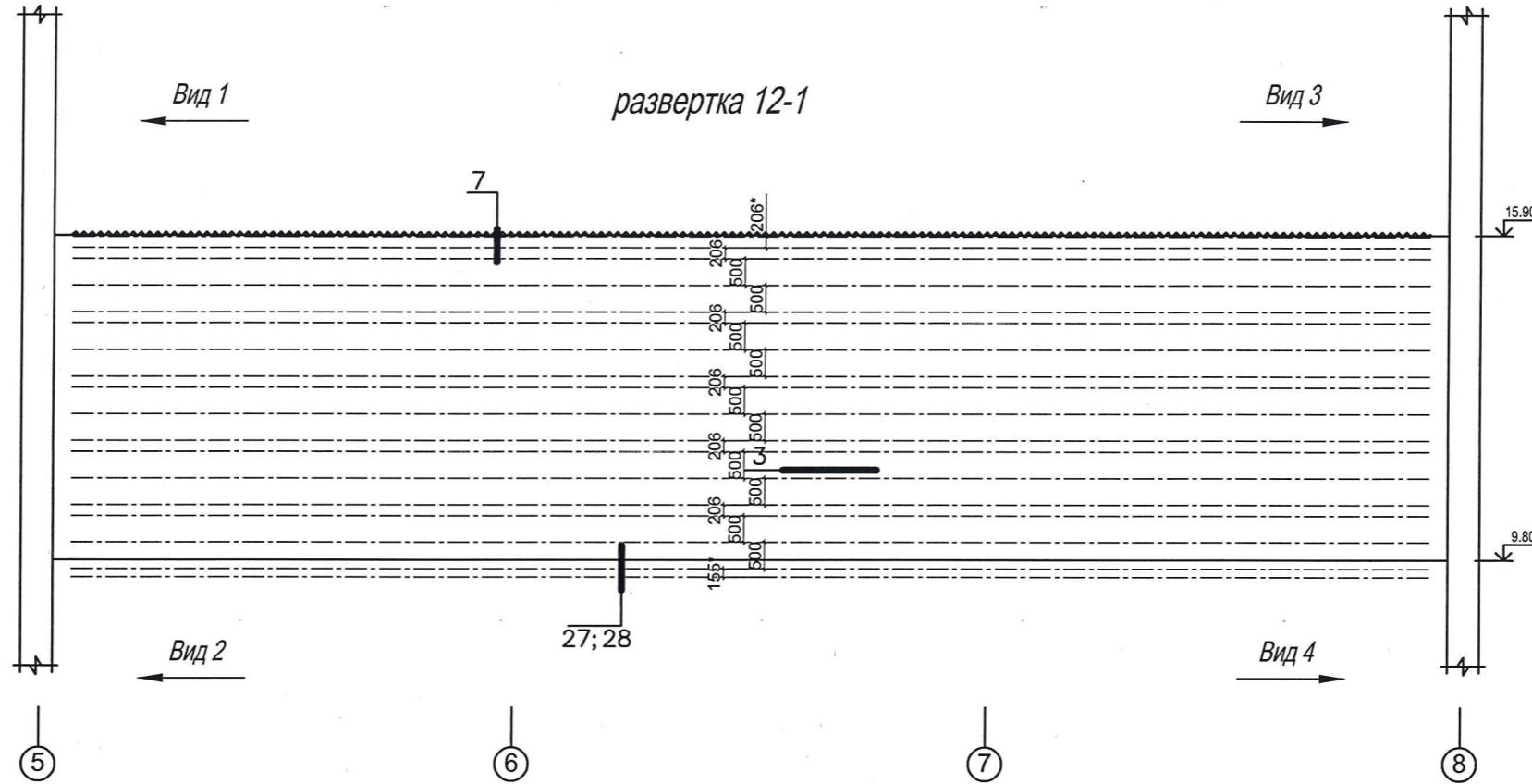
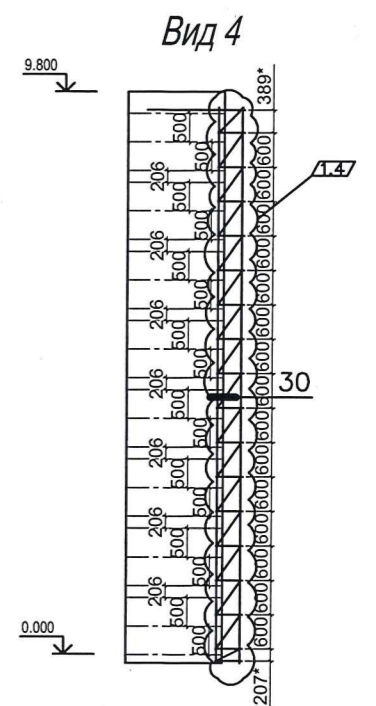
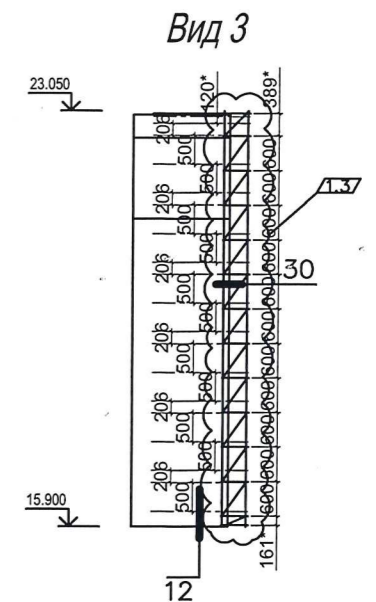
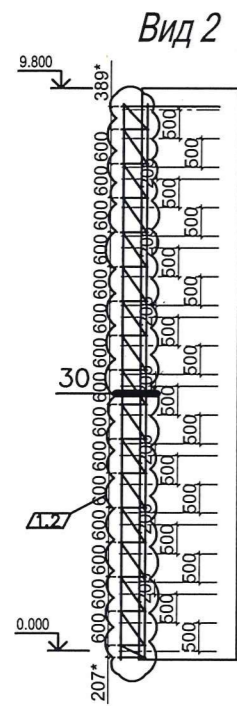
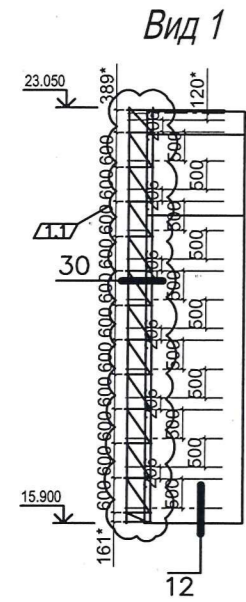


установка металлокаркаса под барельеф см. 24.003.0.1-КР

Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

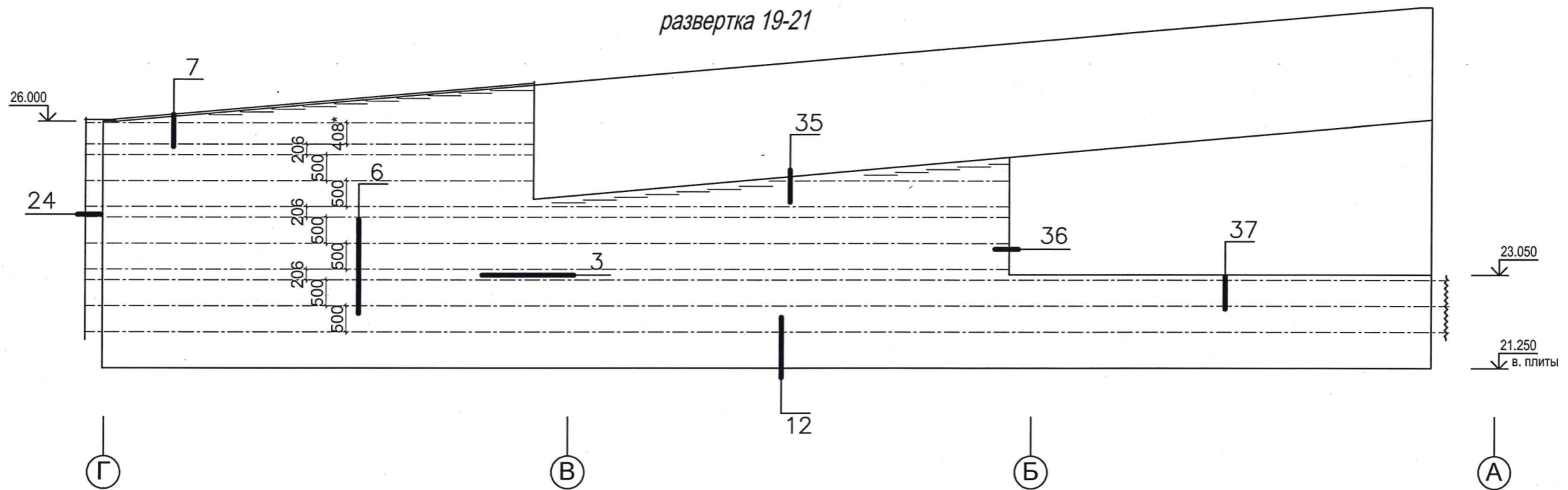
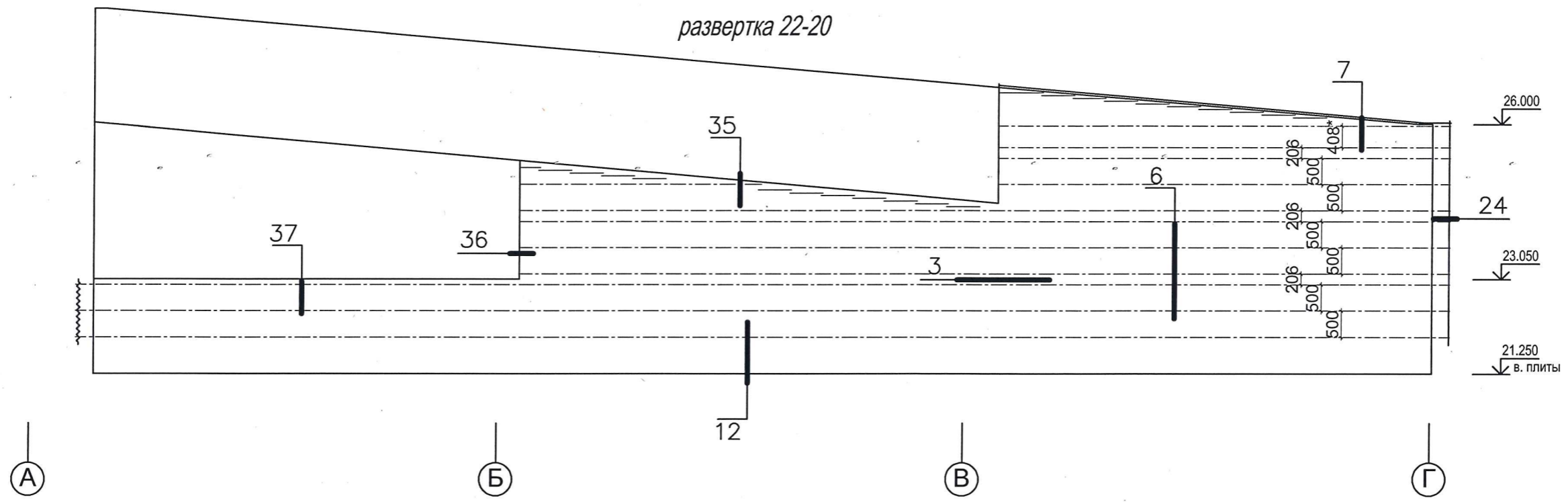
						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
1	2	-	-	<i>[Signature]</i>	06.26	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		С	43	71
Разраб.	Кезин С.С.			<i>[Signature]</i>	10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 11.1-12	ООО "Фабрика ЛМК"		
Проверил.	Южин Д.В.			<i>[Signature]</i>	10.25				
Н.контр.	Кактыш А.А.			<i>[Signature]</i>	10.25				



Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
1	4	-	-	<i>[Signature]</i>	06.26	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		С	44	71
Разраб.	Кезин С.С.			<i>[Signature]</i>	10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 12-1	ООО "Фабрика ЛМК"		
Проверил.	Юкин Д.В.			<i>[Signature]</i>	10.25				
Н.контр.	Кактыш А.А.			<i>[Signature]</i>	10.25				

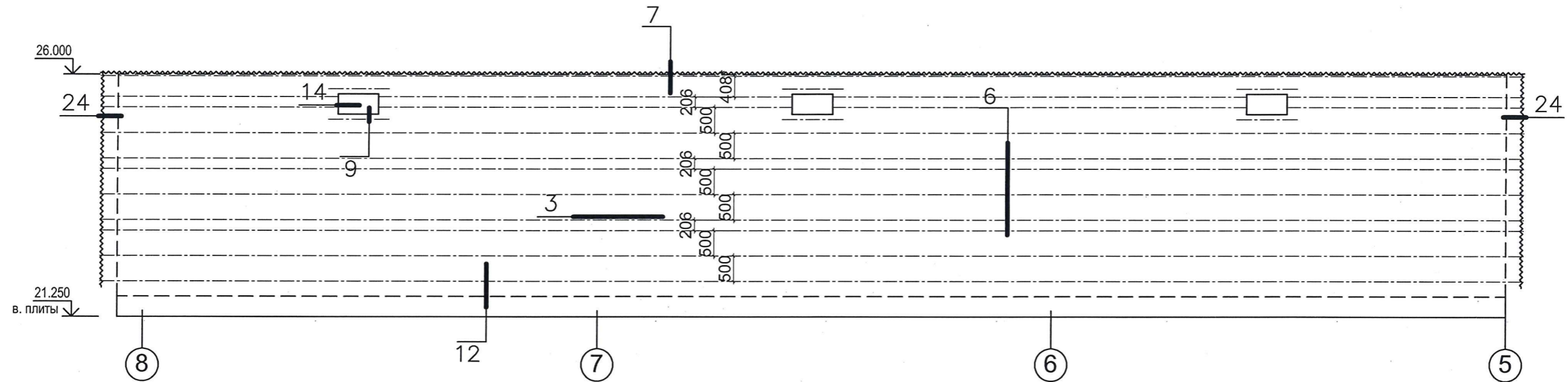


Условные обозначения:

- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 22-20; 19-21					
Н.контр.					
Кактыш А.А.					
10.25					
			Стадия	Лист	Листов
			С	45	71
ООО "Фабрика ЛМК"					

развертка 18-17

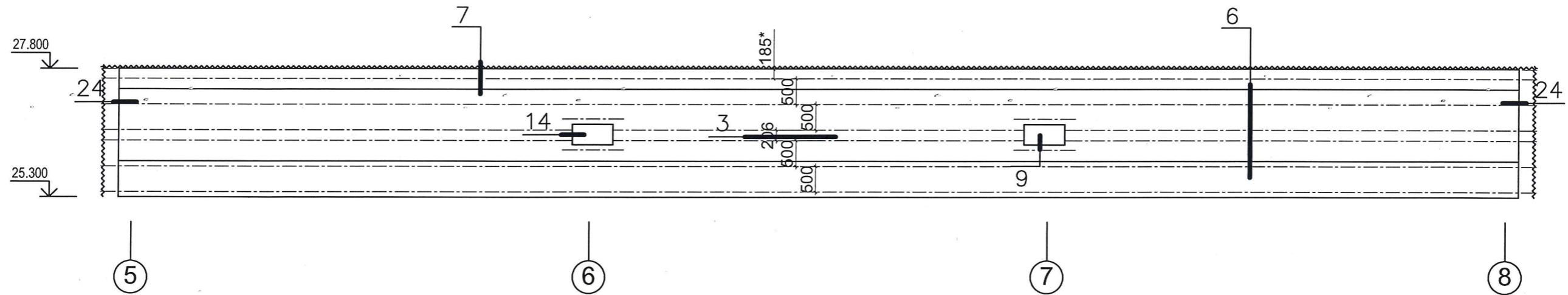


Условные обозначения:

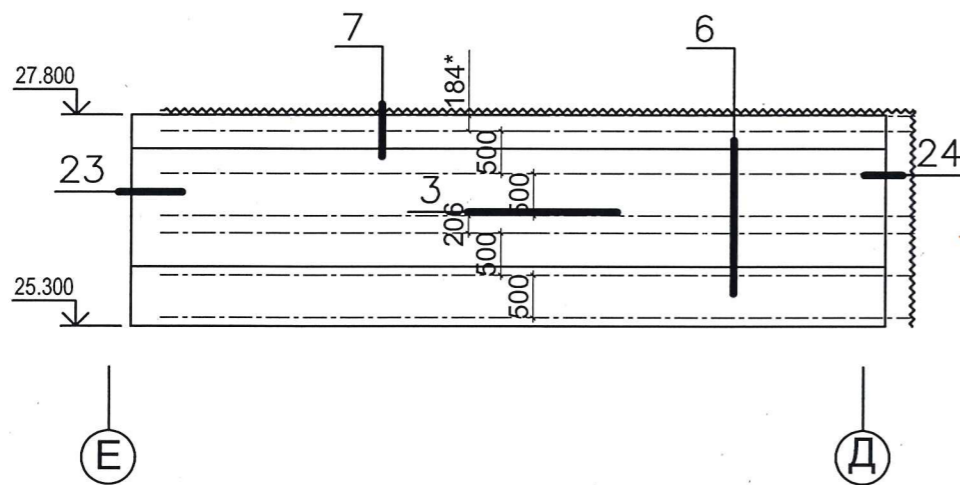
- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.		<i>[Signature]</i>	10.25
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>[Signature]</i>	10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.		<i>[Signature]</i>	10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 18-17, 20-19					
Стадия	Лист	Листов			
С	46	71	ООО "Фабрика ЛМК"		

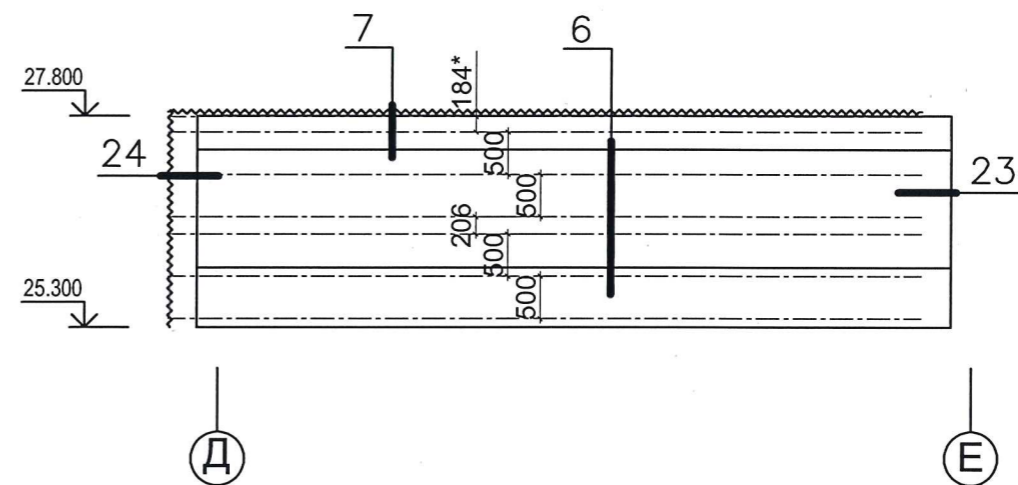
развертка 13-14



развертка 23-13



развертка 14-15

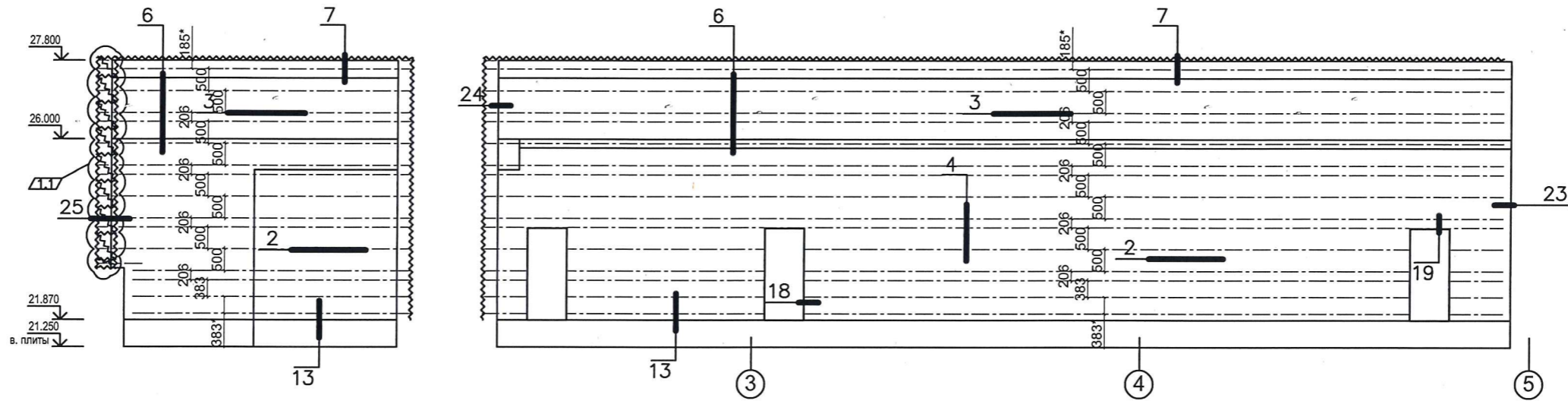


Условные обозначения:

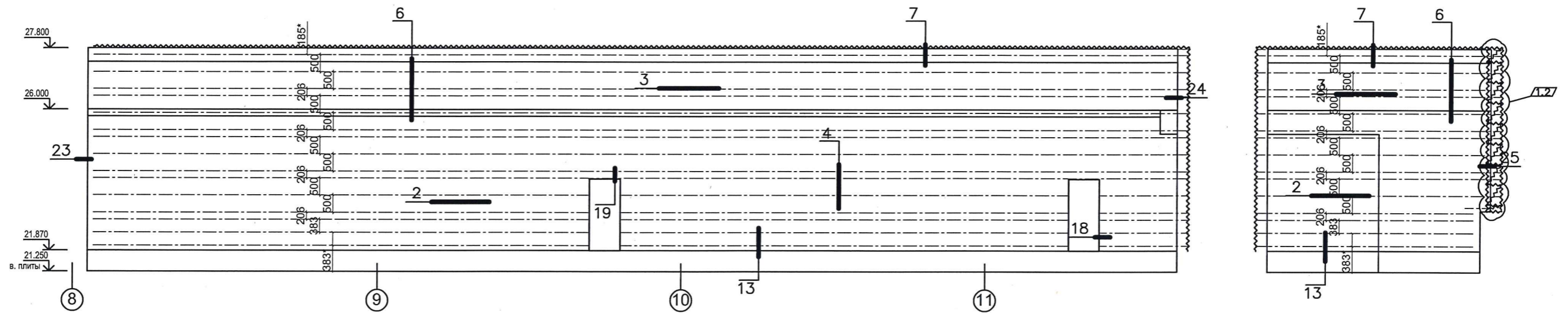
- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.		<i>[Signature]</i>	10.25
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>[Signature]</i>	10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.		<i>[Signature]</i>	10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					Стадия
Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 13-14; 23-13; 14-15					Лист
					Листов
					С
					47
					71
					ООО "Фабрика ЛМК"

развертка 24-23



развертка 15-16

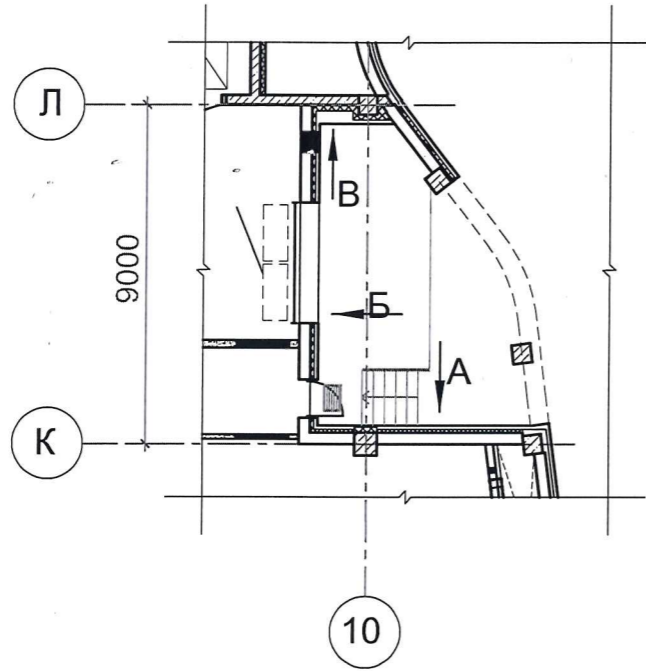


Условные обозначения:

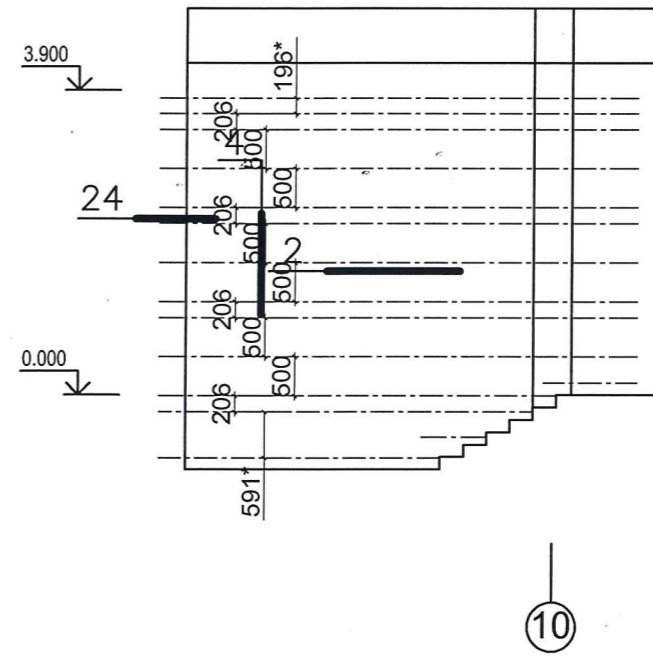
- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
1	2	-	-	06.26		Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		С	48	71
Разраб.	Кезин С.С.				10.25	Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных развертка 24-23, 15-16	ООО "Фабрика ЛМК"		
Проверил.	Юкин Д.В.				10.25				
Н.контр.	Кактыш А.А.				10.25				

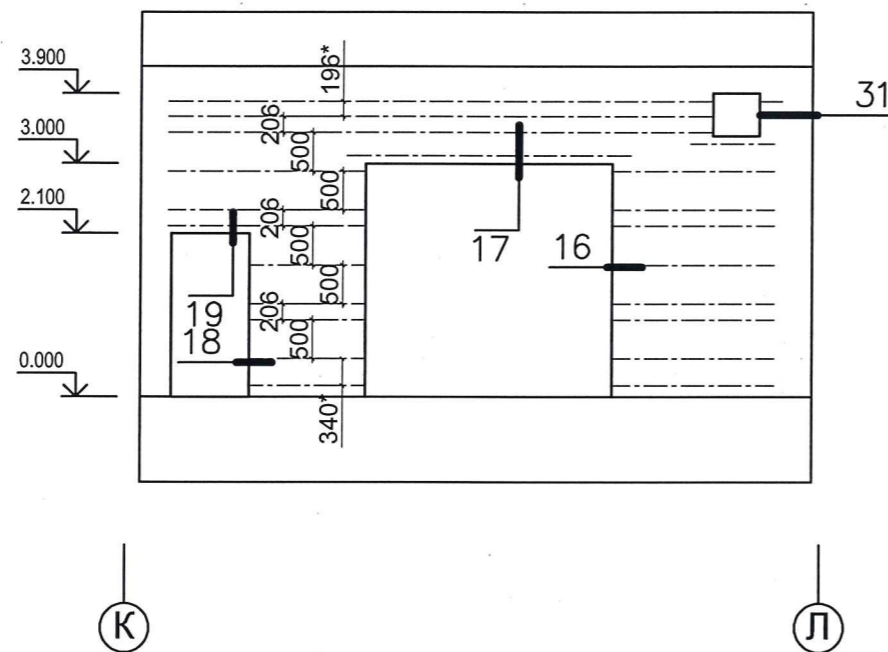
Фрагмент плана в осях К-Л, 10



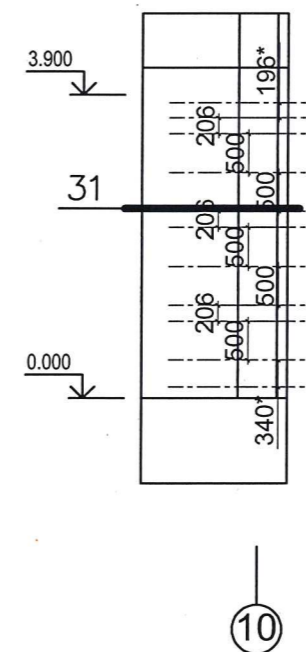
Вид А



Вид Б



Вид В

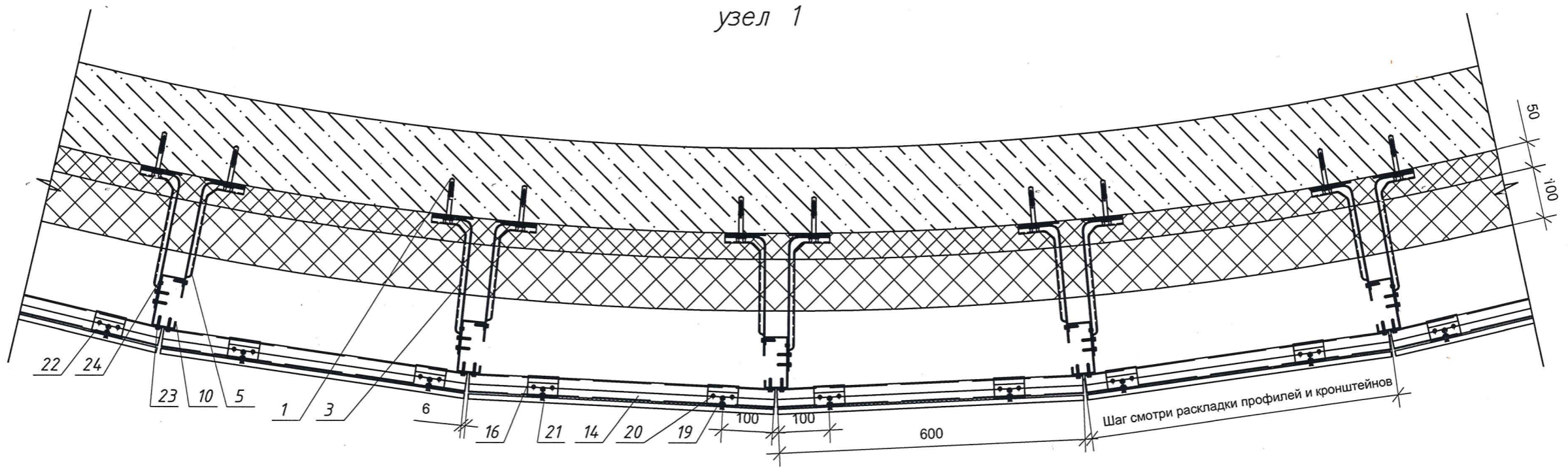


Условные обозначения:

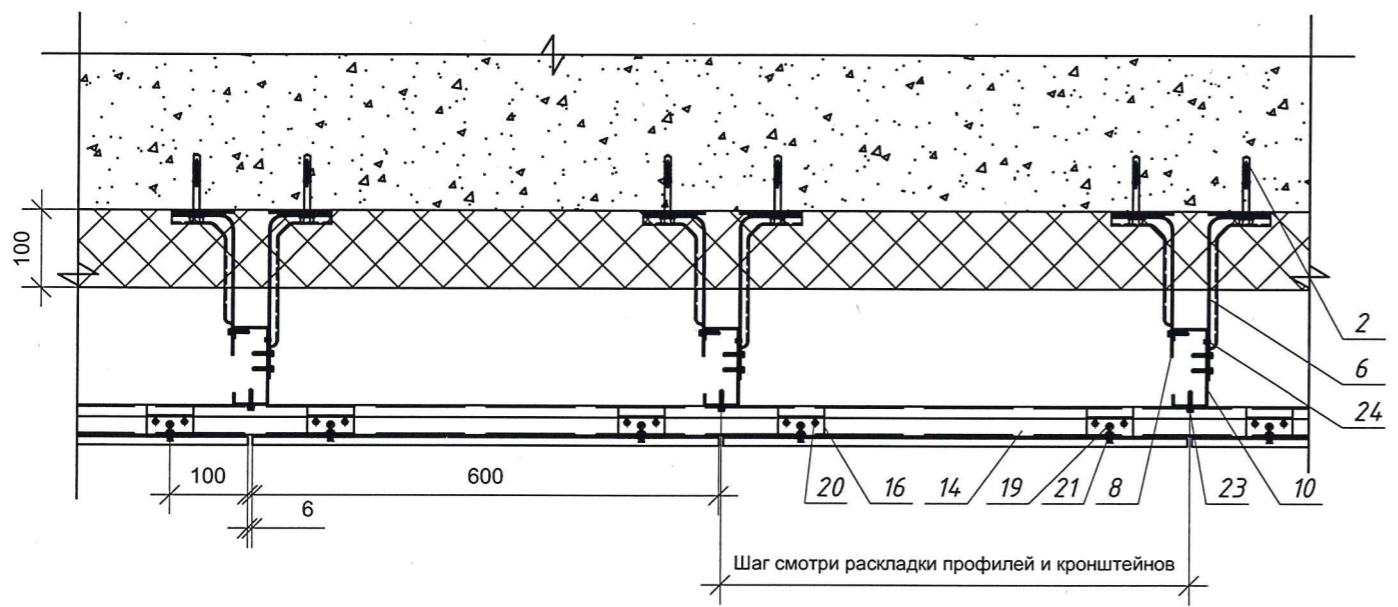
- - Профиль несущий КИ-Пр.Н.-1-2-0 (аграф)
- ~~~~ - Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр.-1-1,2-0
- \* - Переменный размер
- - Строительное основание

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)							
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска							
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25		
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					Стадия	Лист	Листов
					С	49	71
Схема раскладки профилей аграфных и Г-образных Фрагмент плана в осях К-Л, 10					ООО "Фабрика ЛМК"		

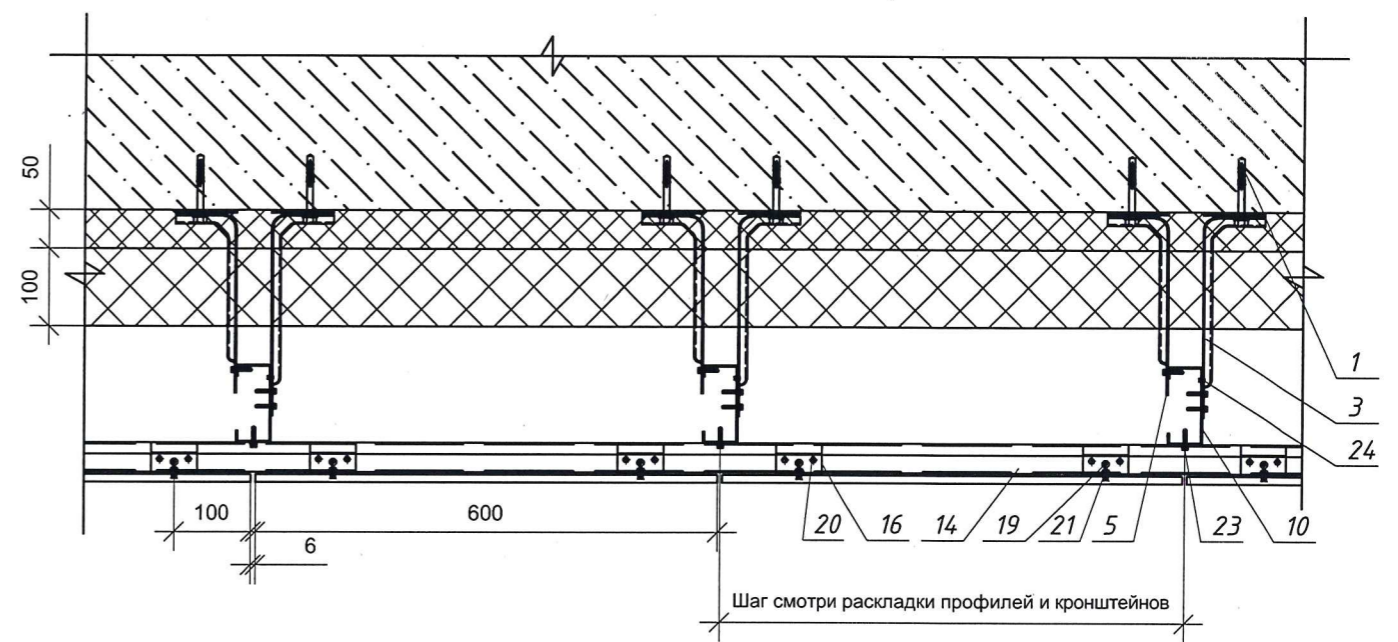
узел 1



узел 2

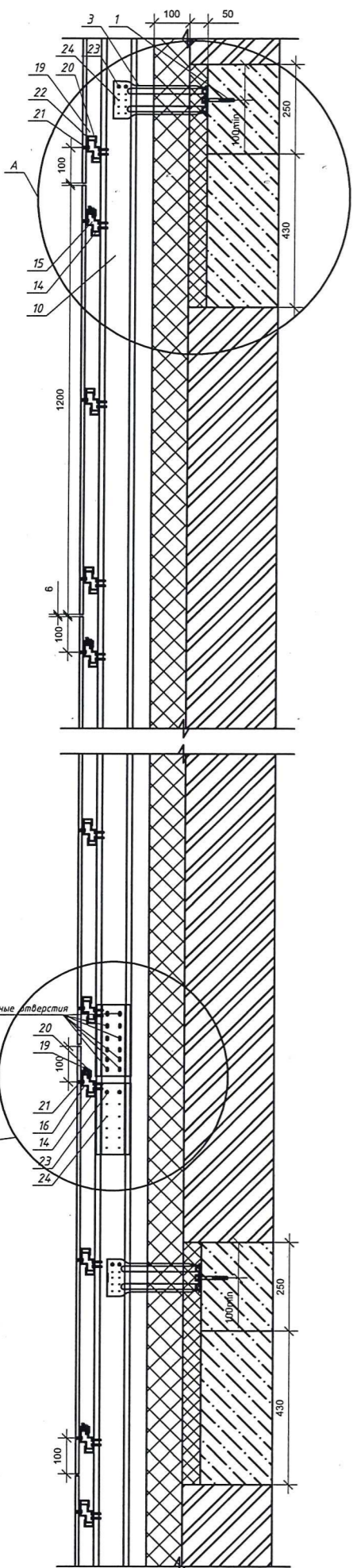


узел 3

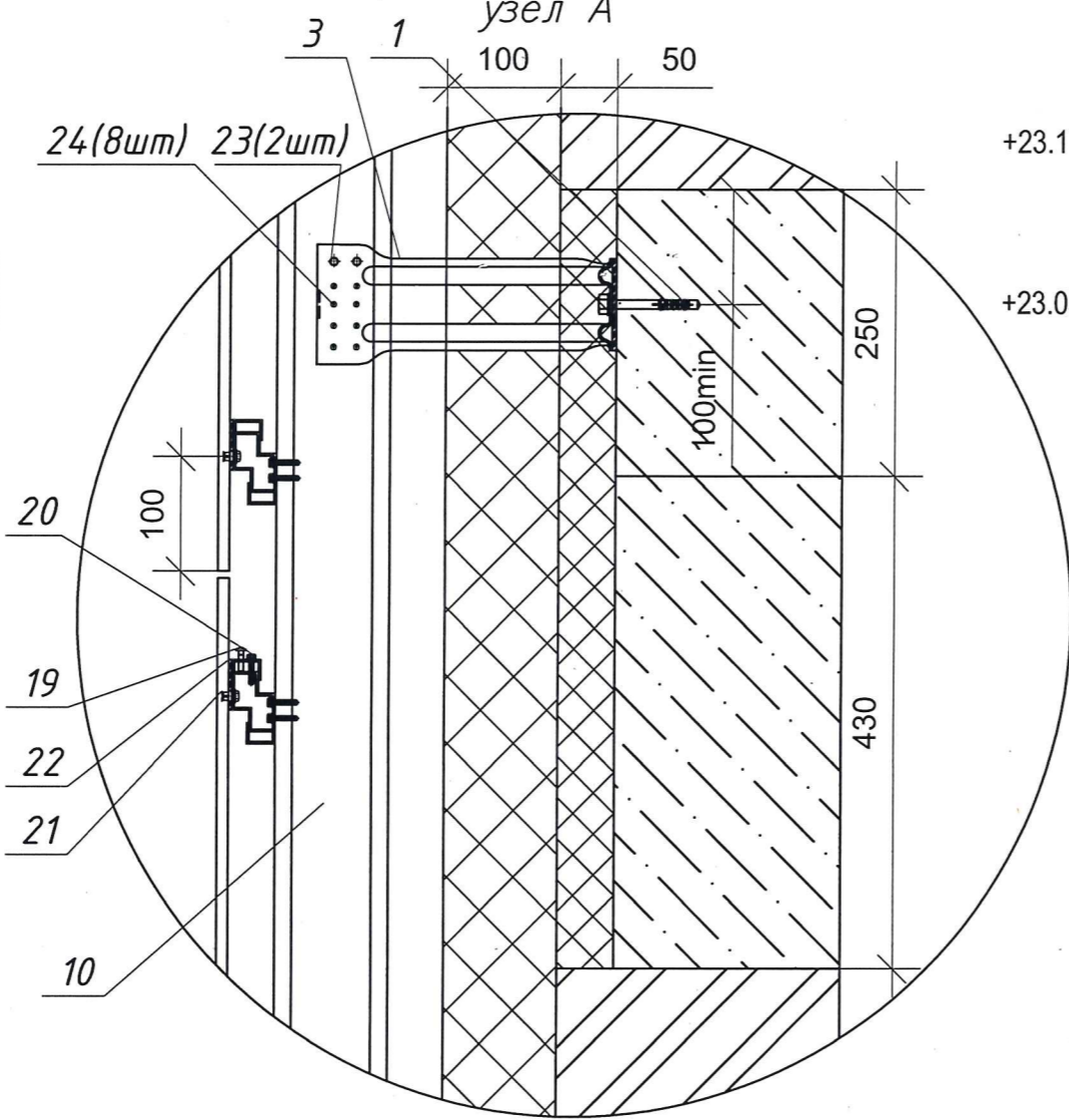


						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.		<i>[Signature]</i>	10.25		С	50	71
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>[Signature]</i>	10.25				
						Узел 1, 2, 3			
Н.контр.		Кактыш А.А.		<i>[Signature]</i>	10.25	ООО "Фабрика ЛМК"			

узел 5

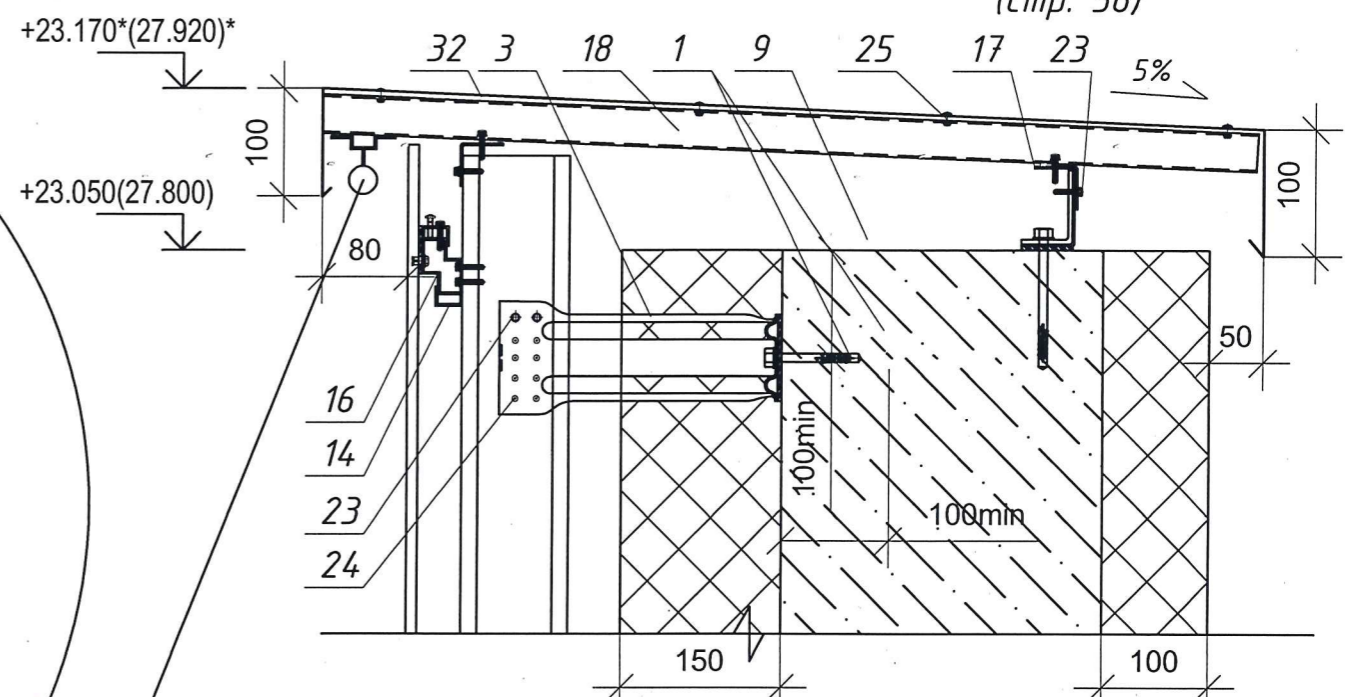


узел А



узел 7

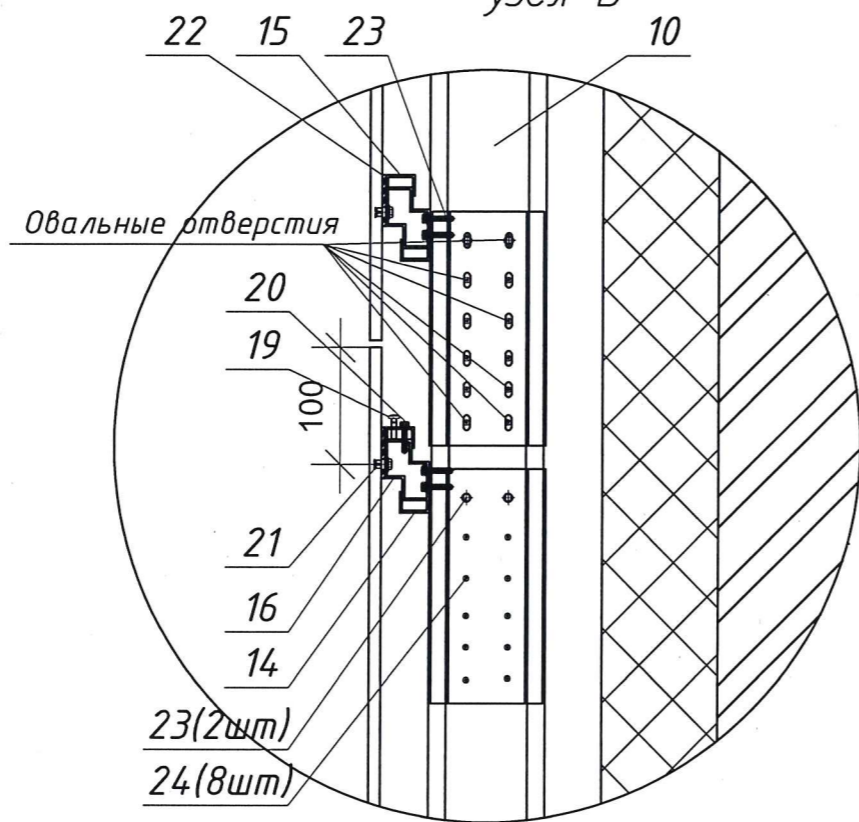
Узел 7 рассматривать совместно с узлом 42 (стр. 56)



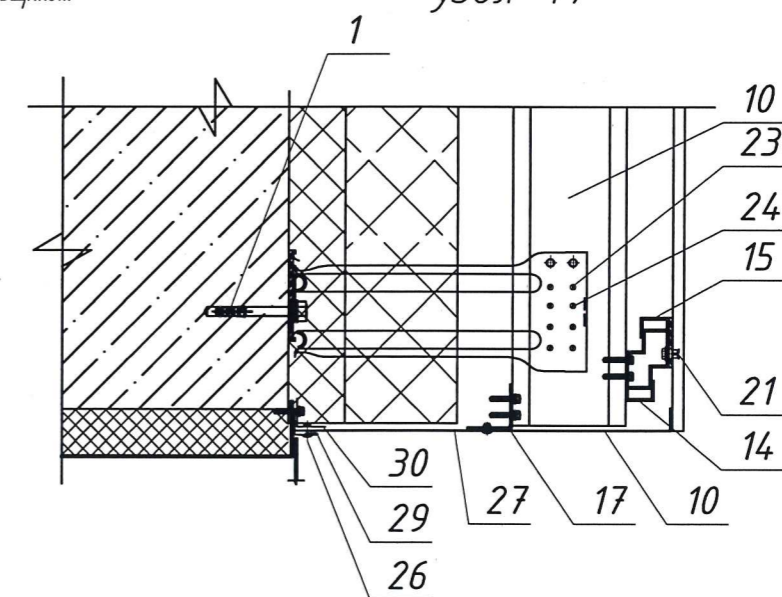
(наличие и тип утепление стен parapeta см. проект)

Освещение показано условно.  
Тип и крепеж согласовать с проектной организацией и организацией поставщиком

узел Б



узел 17

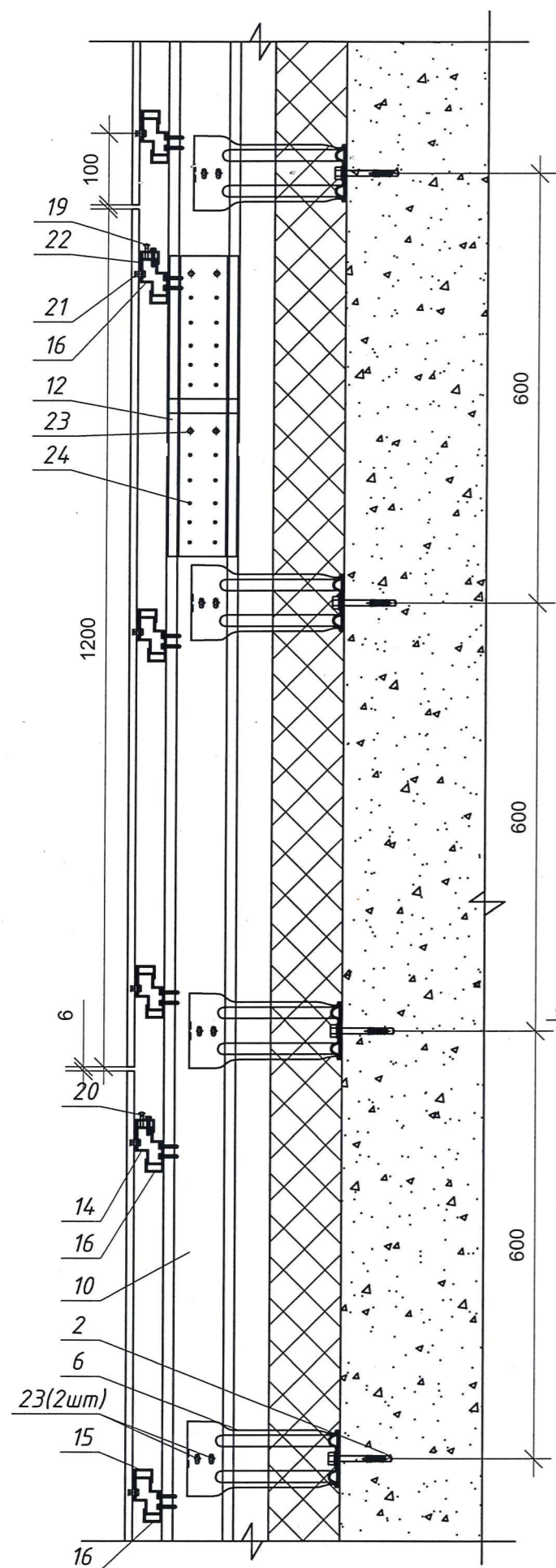


КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)

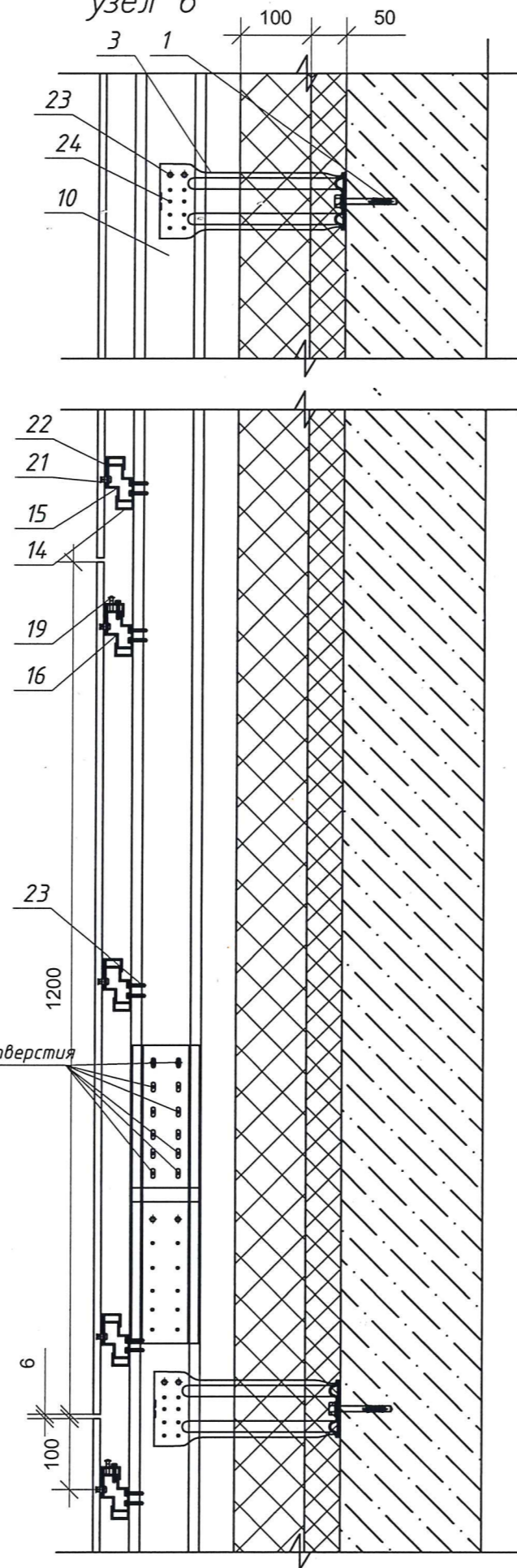
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска

Изм.	Колич.	Лист	Н.док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			С	51
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25	Узел 5; 7; 17	ООО "Фабрика ЛМК"		

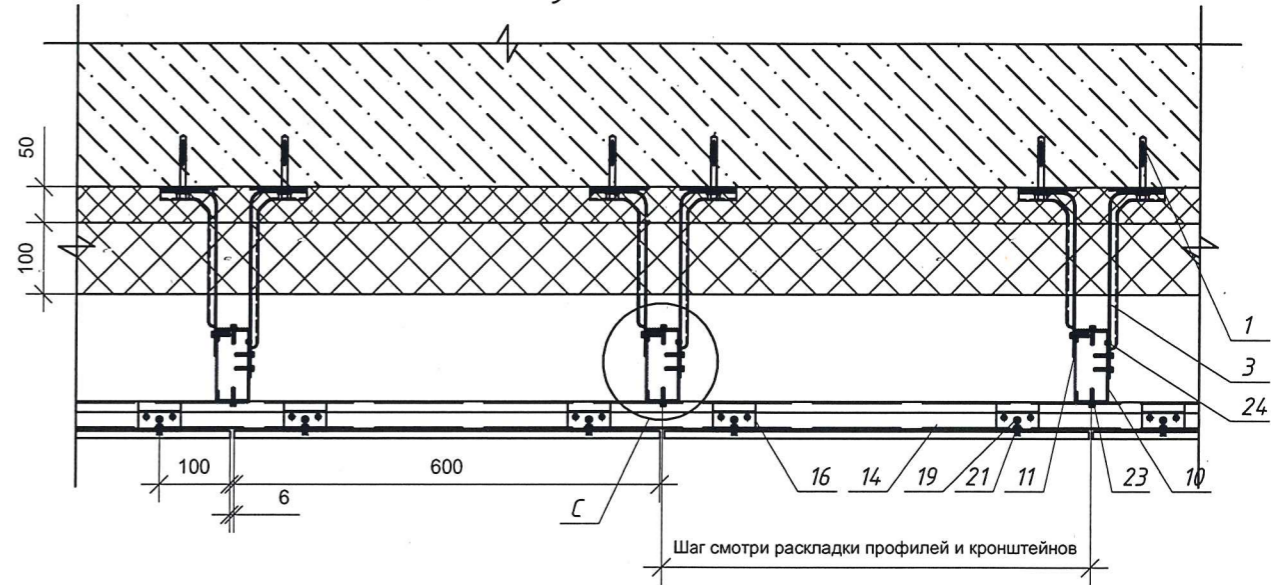
узел 4



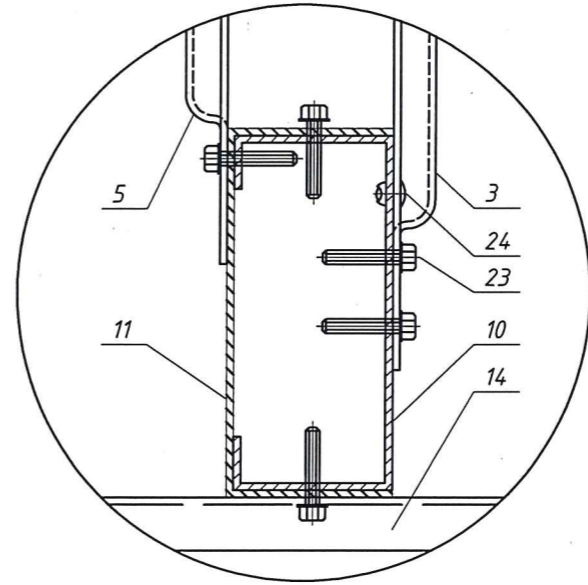
узел 6



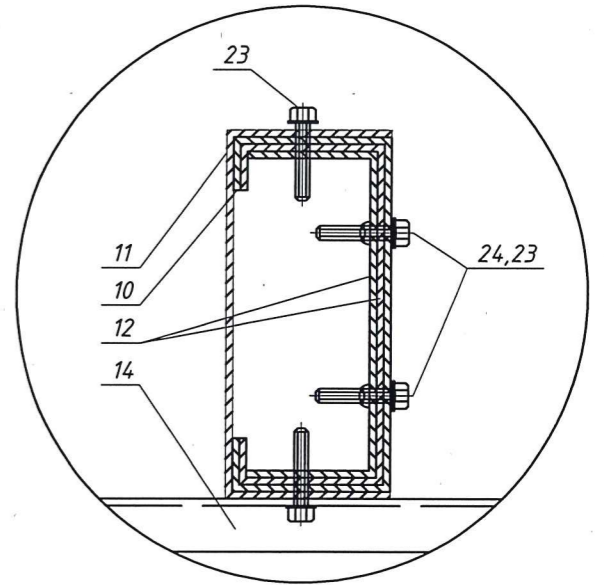
узел 8



узел С

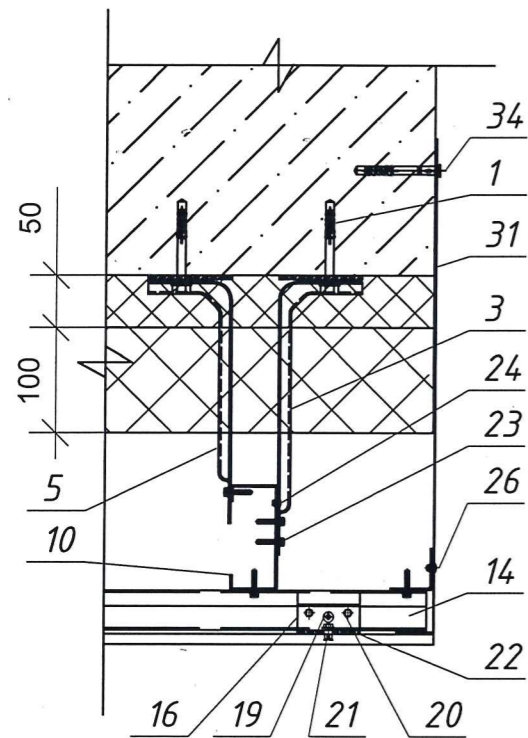


узел С' в местах стыковки профилей

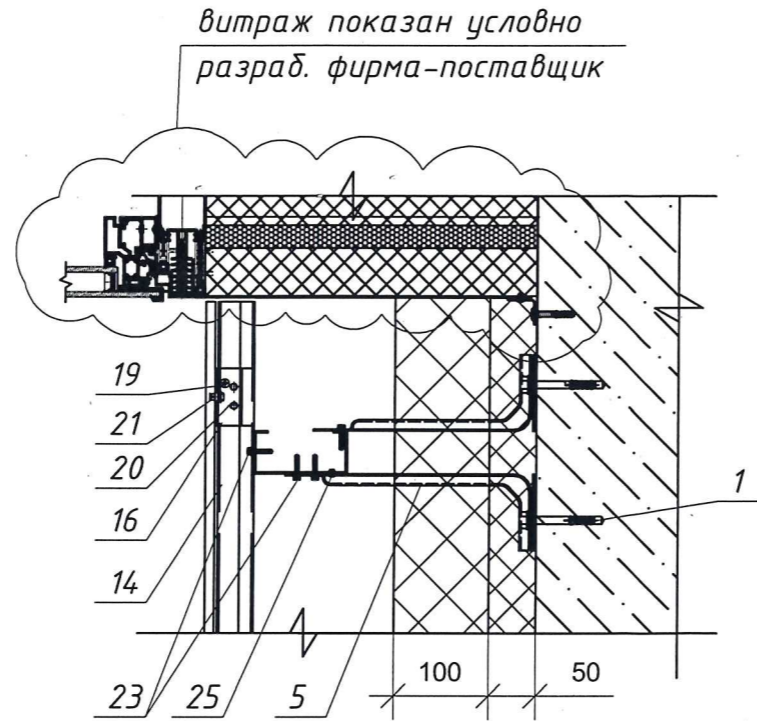


						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	52	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Узел 4; 6; 8; 32	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				

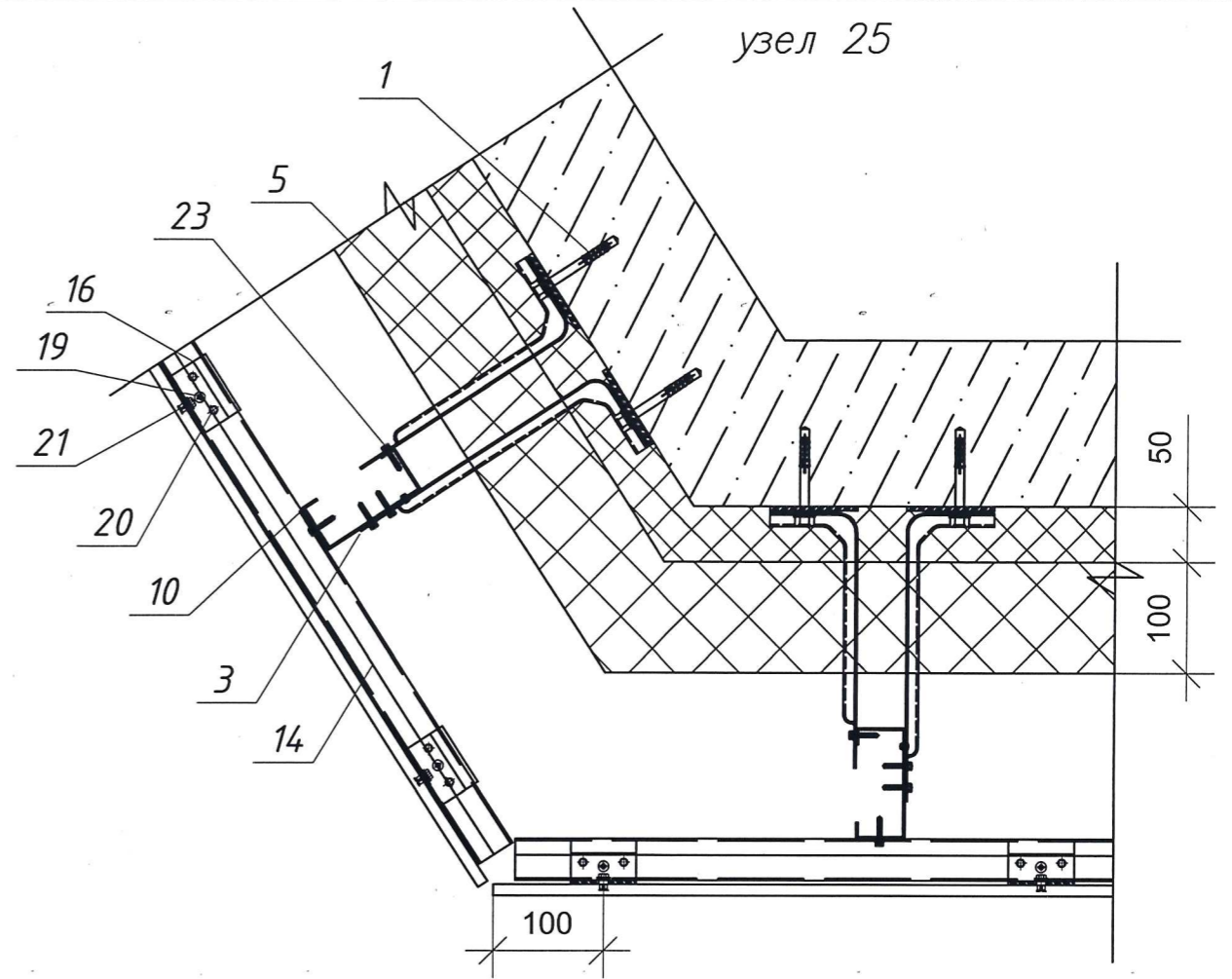
узел 14



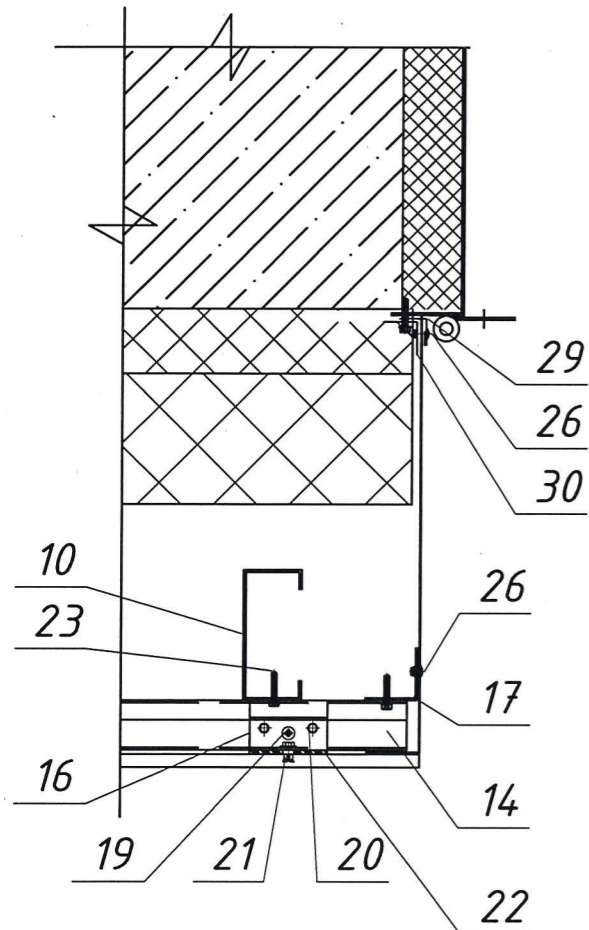
узел 29



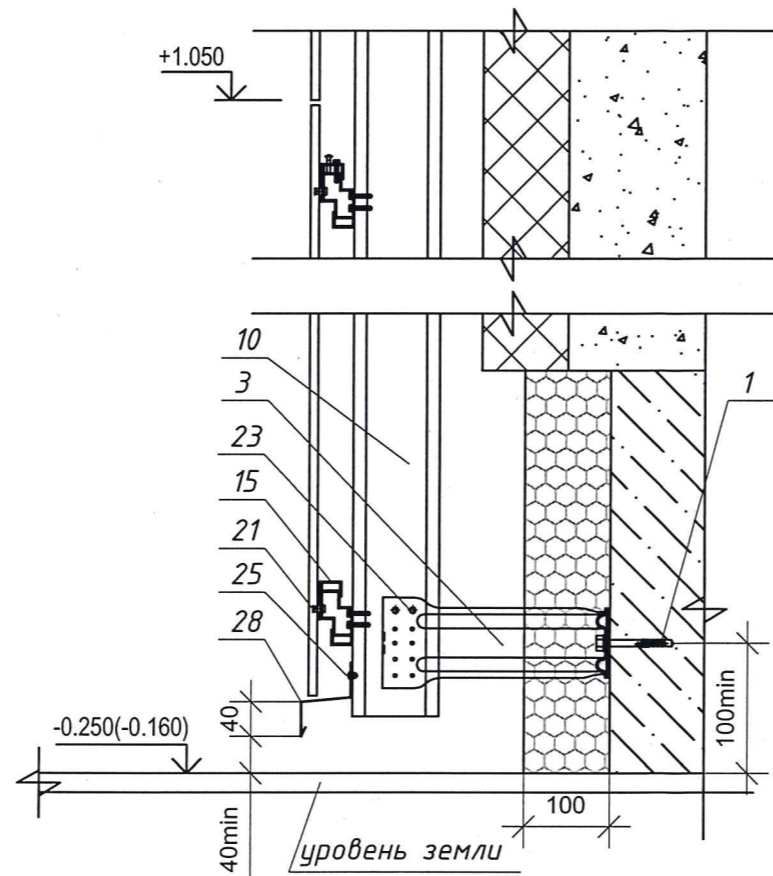
узел 25



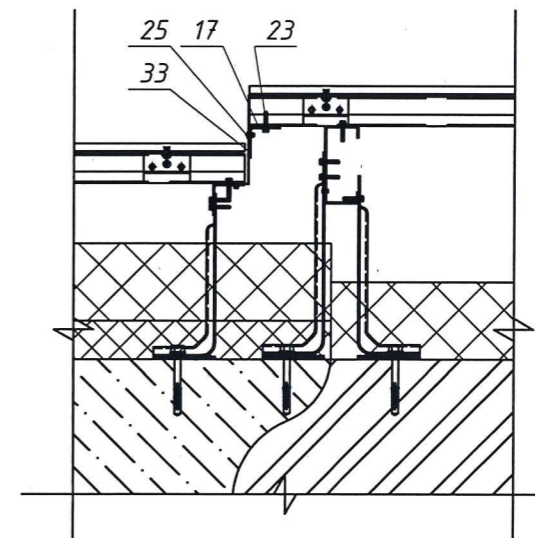
узел 16



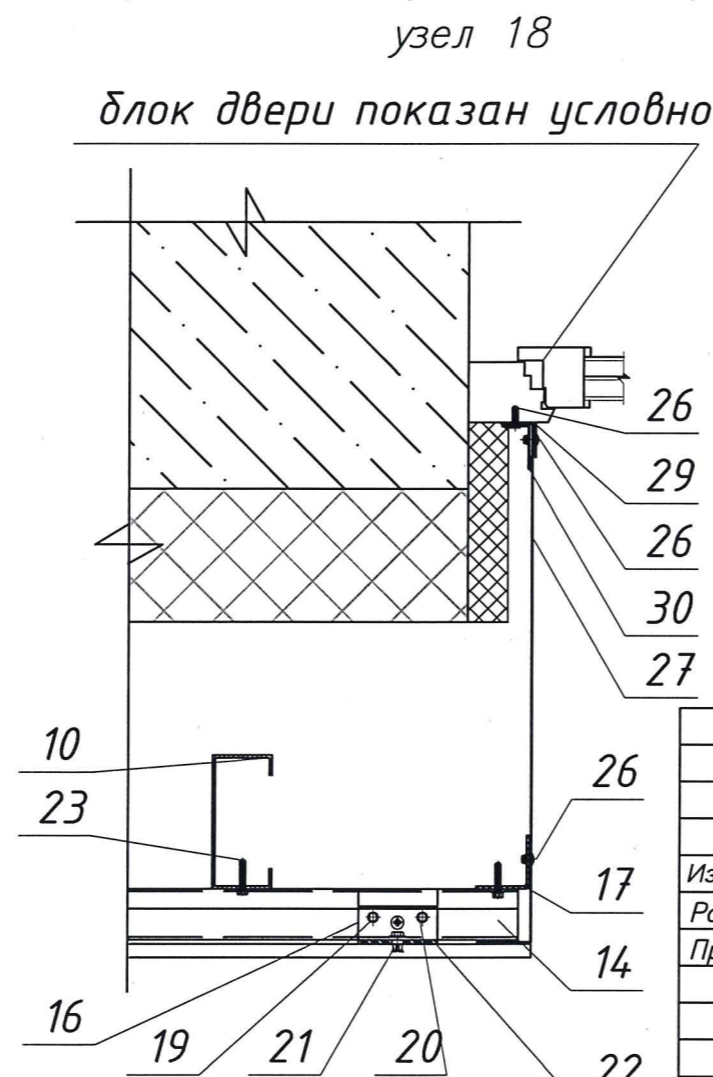
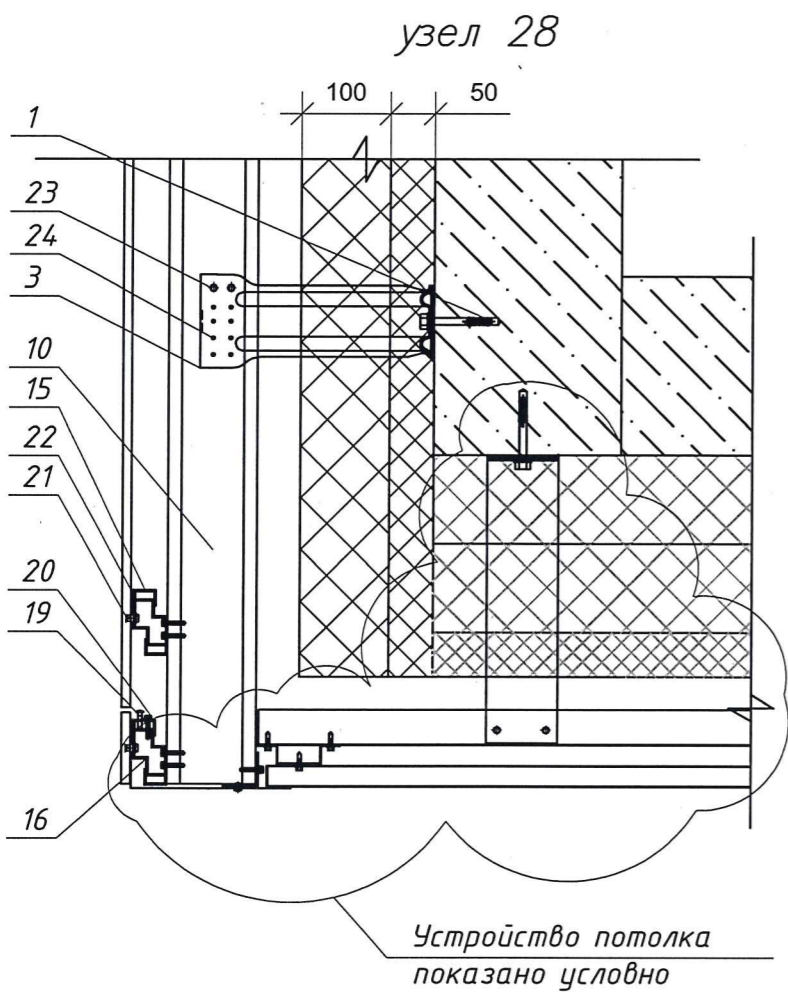
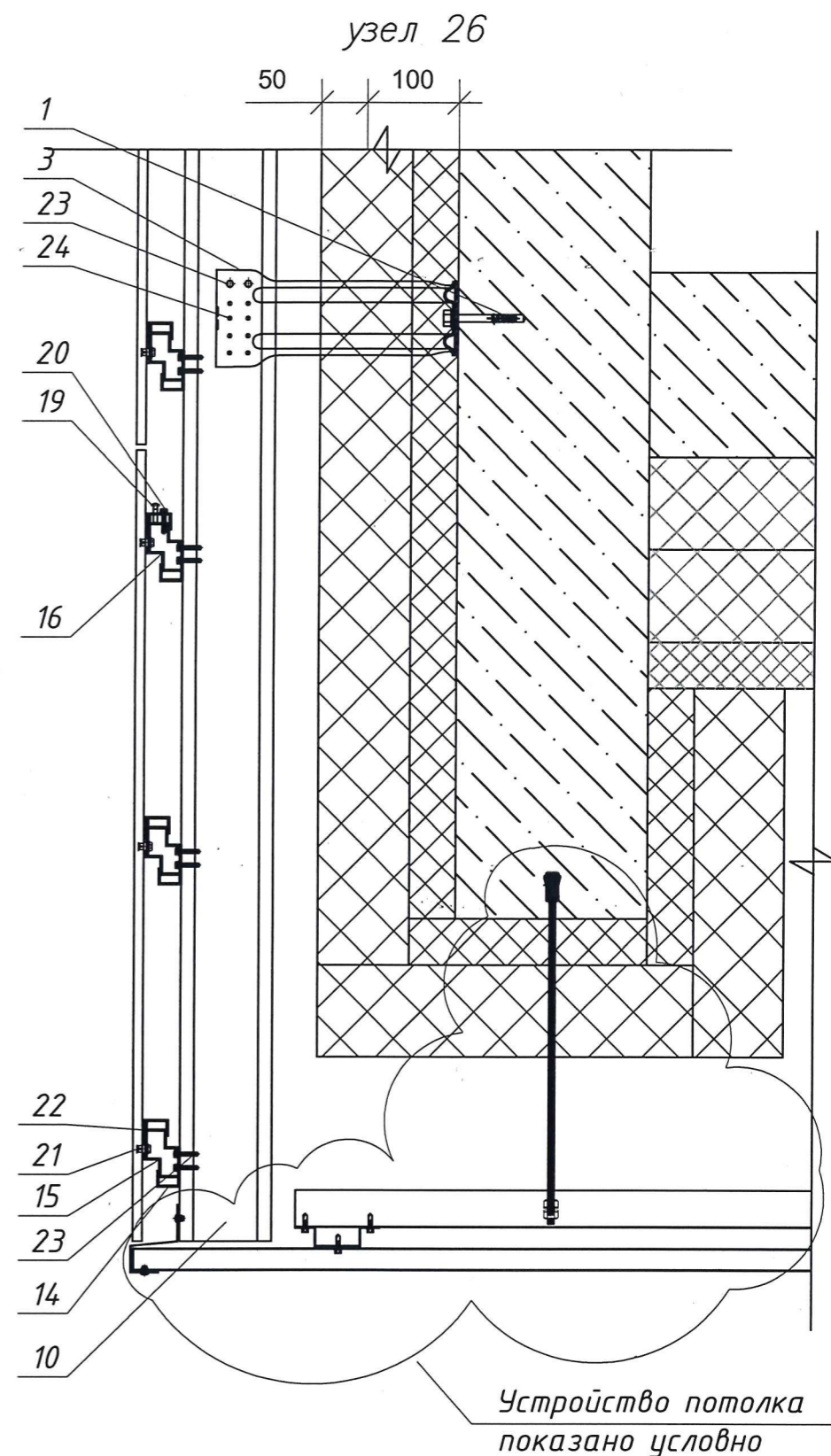
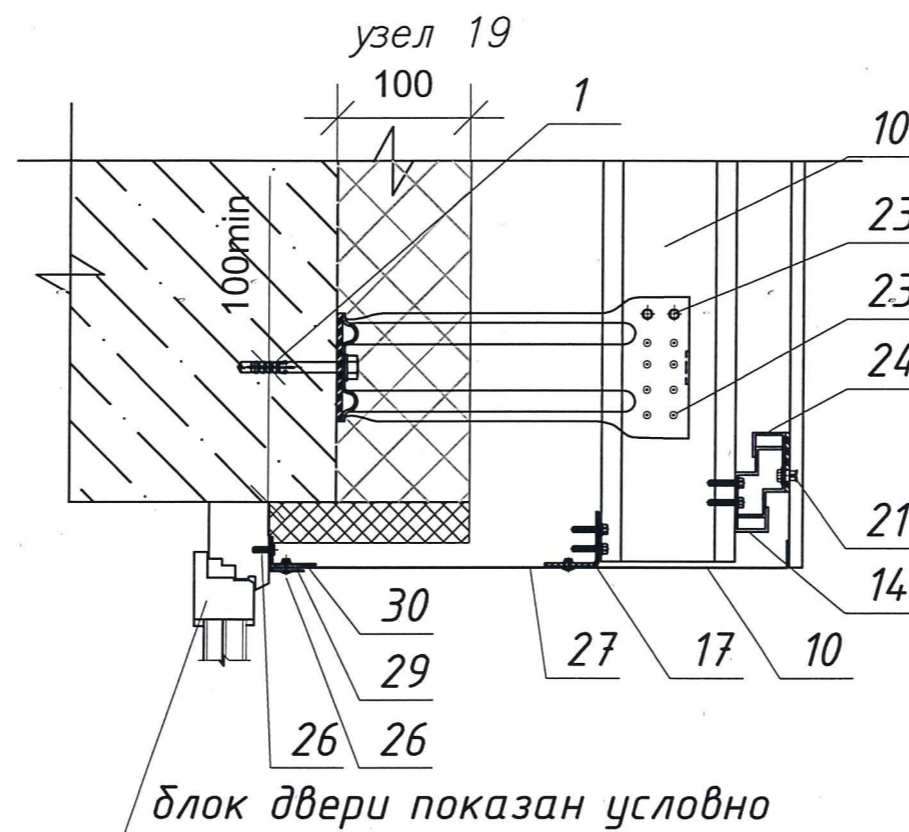
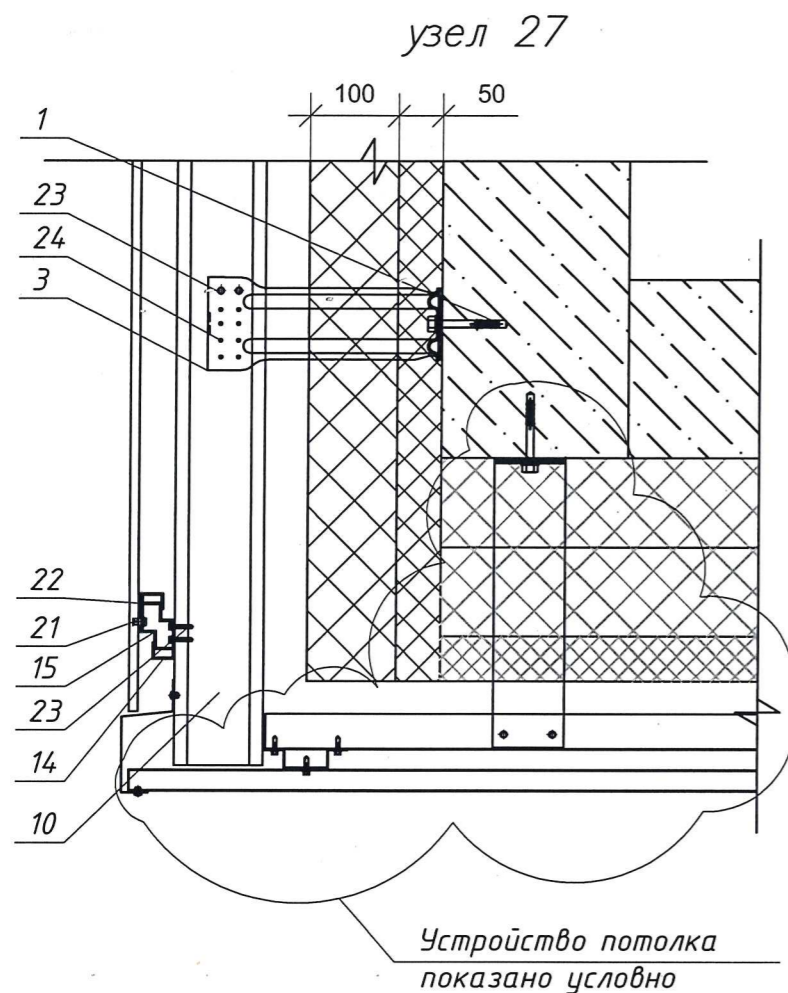
узел 10



узел 32



КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Узел 10; 14; 16; 25; 29; 32					
Стадия	Лист	Листов			
С	53	71	ООО "Фабрика ЛМК"		



						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	54	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Узел 18; 19; 26; 27; 28			
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25	ООО "Фабрика ЛМК"			

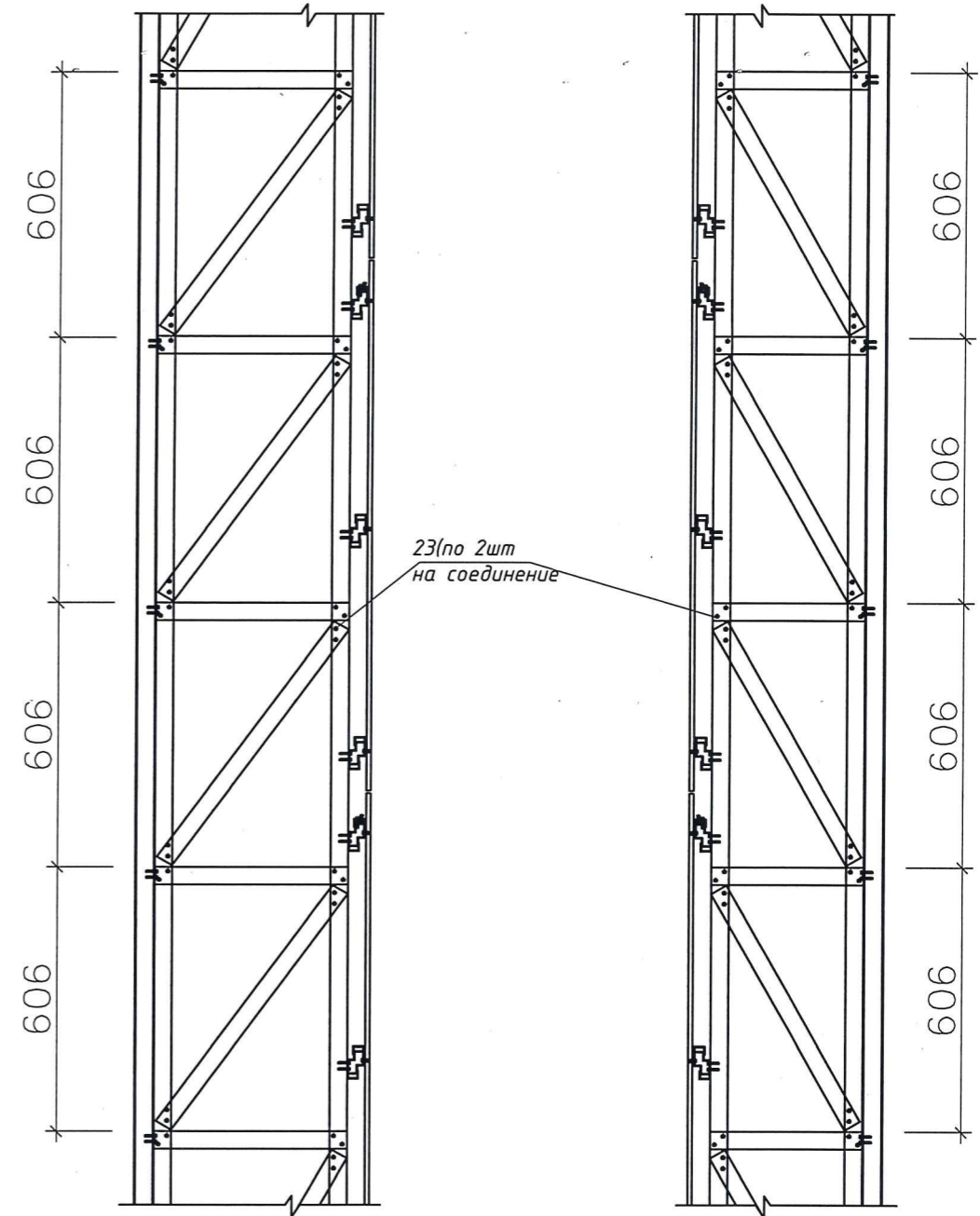
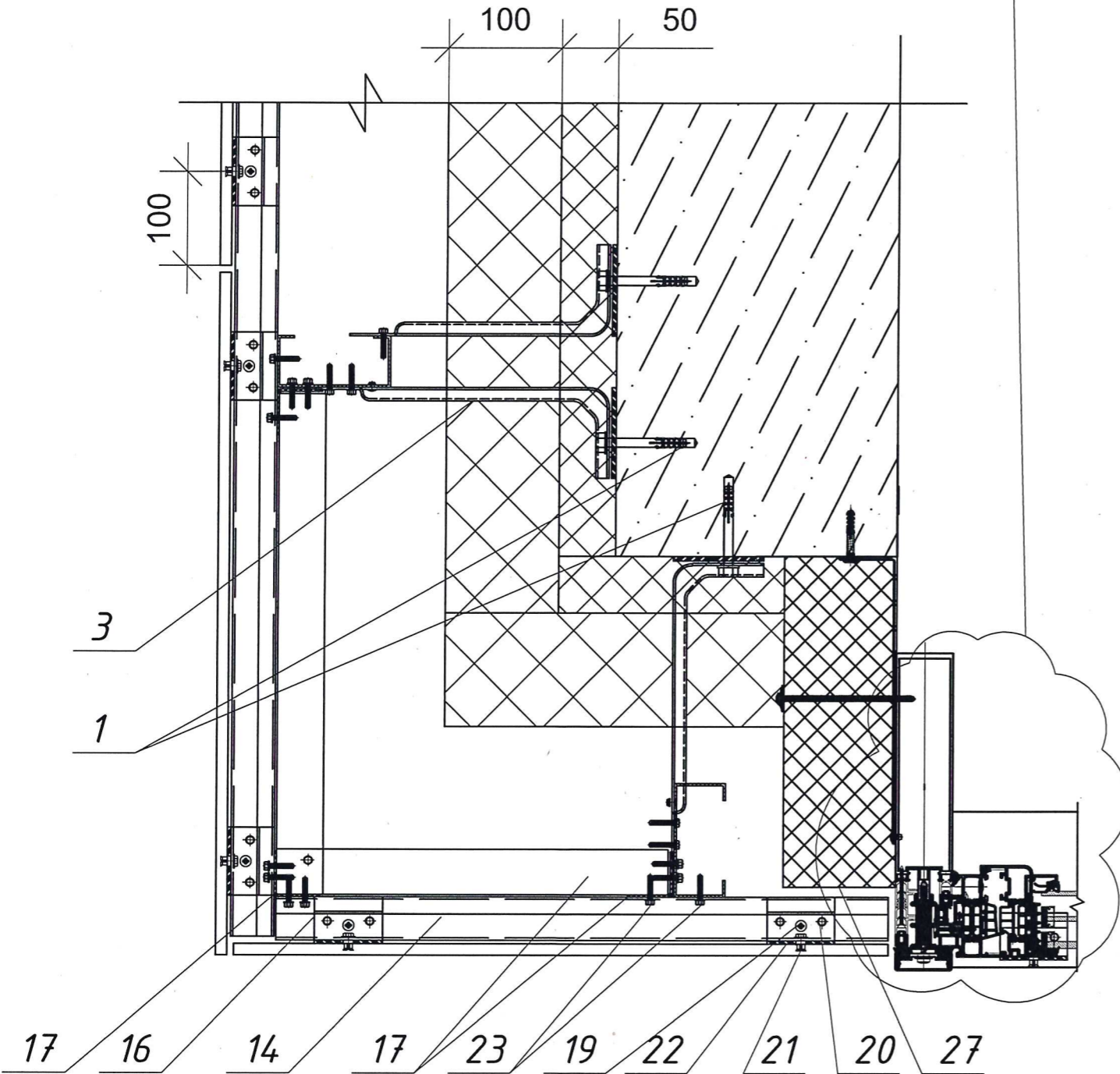
узел 30

витраж показан условно  
разраб. фирма-поставщик

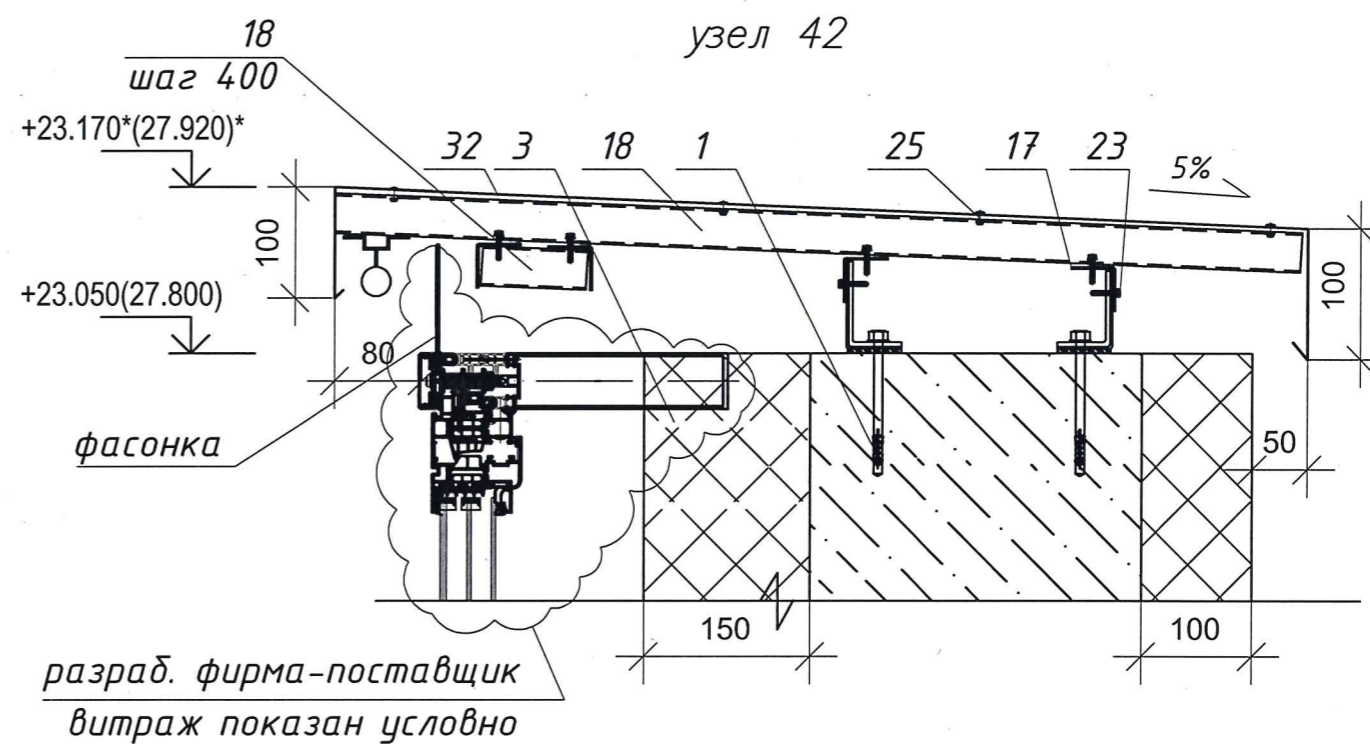
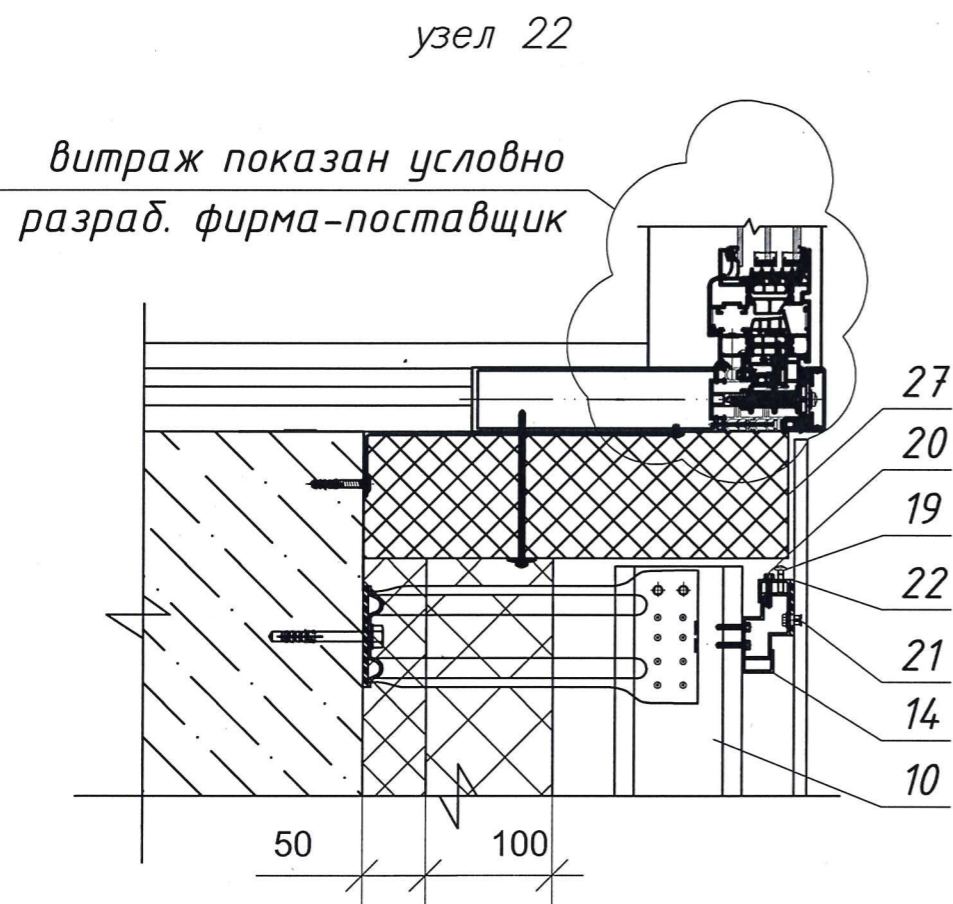
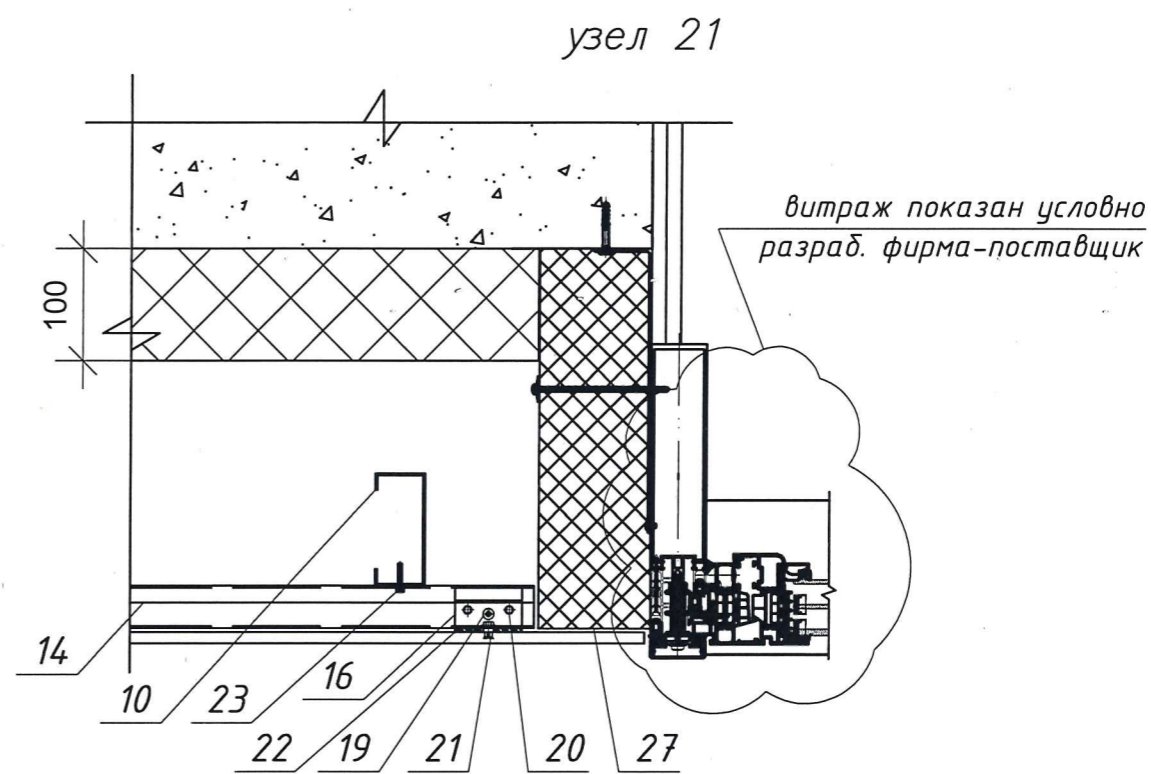
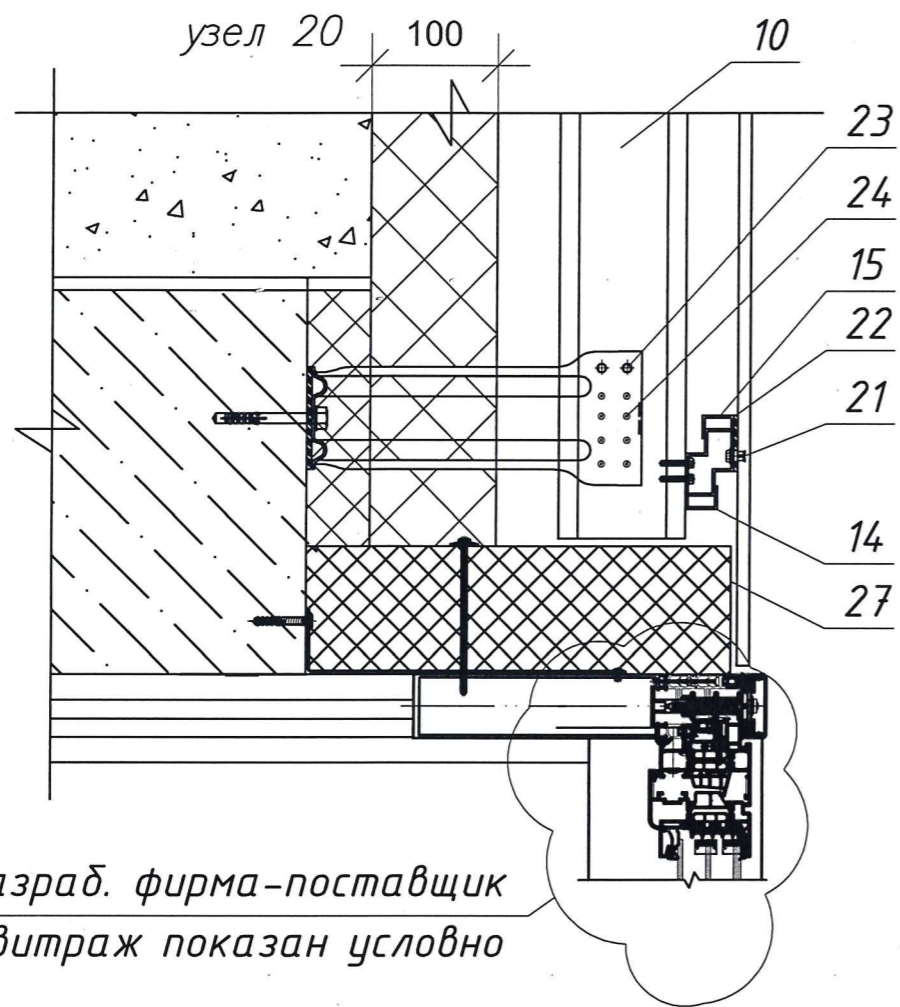
Смотреть совместно с узлом 30

Вид Б

Вид А

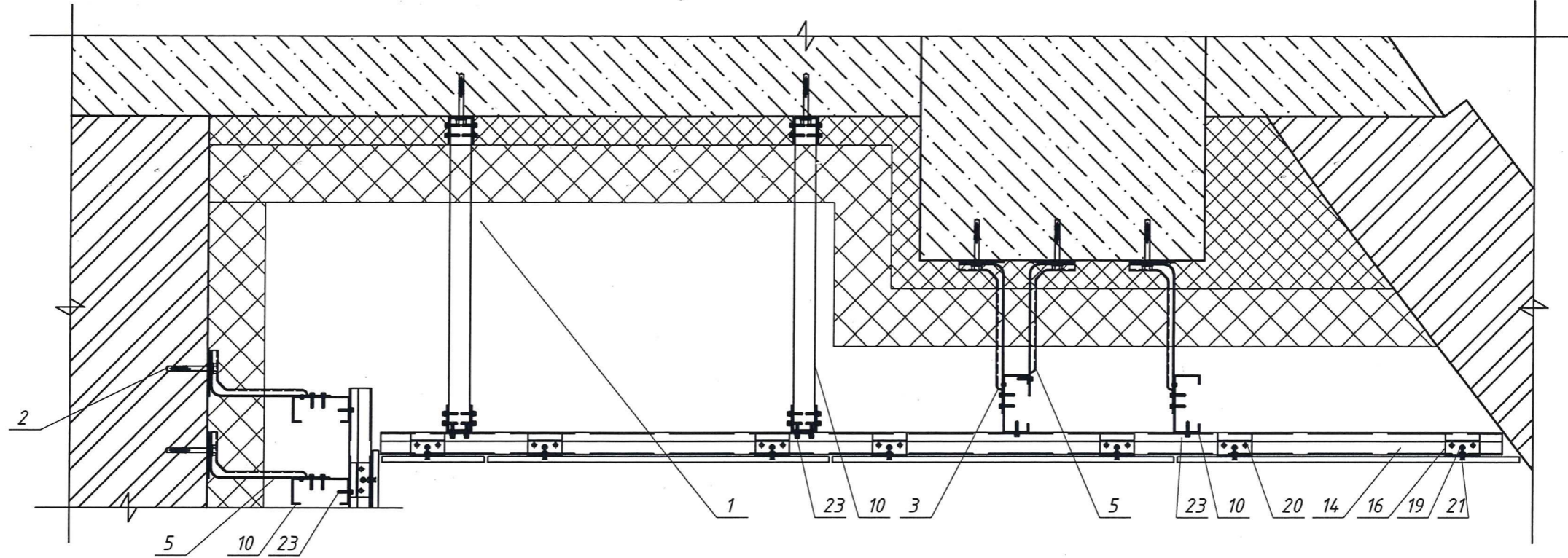


КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)								
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска								
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кезин С.С.		<i>[Signature]</i>	10.25			
Проверил.		Юкин Д.В.		<i>[Signature]</i>	10.25			
Н.контр.		Кактыш А.А.		<i>[Signature]</i>	10.25			
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами						Стадия	Лист	Листов
						С	55	71
Узел 30						ООО "Фабрика ЛМК"		

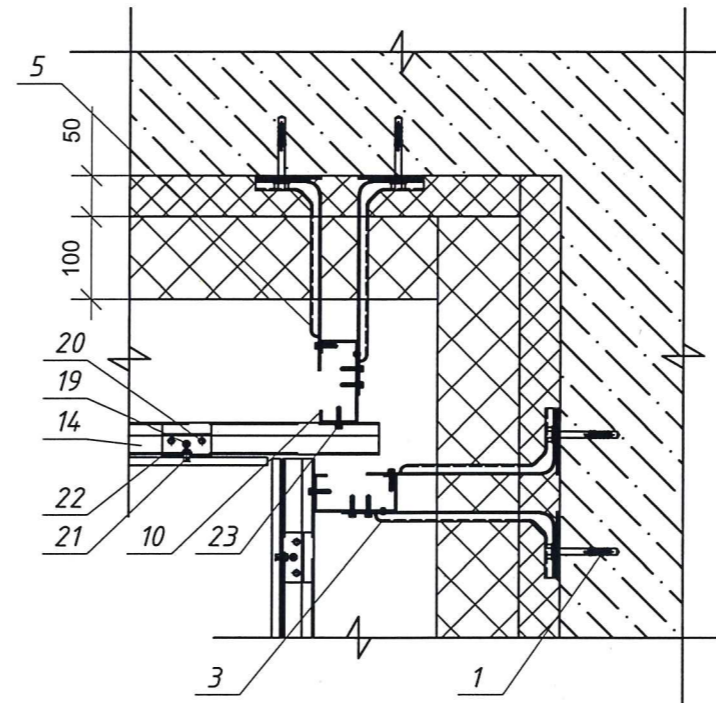


КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Узел 20; 21; 22; 42					
Стадия	Лист	Листов			
С	56	71			
ООО "Фабрика ЛМК"					

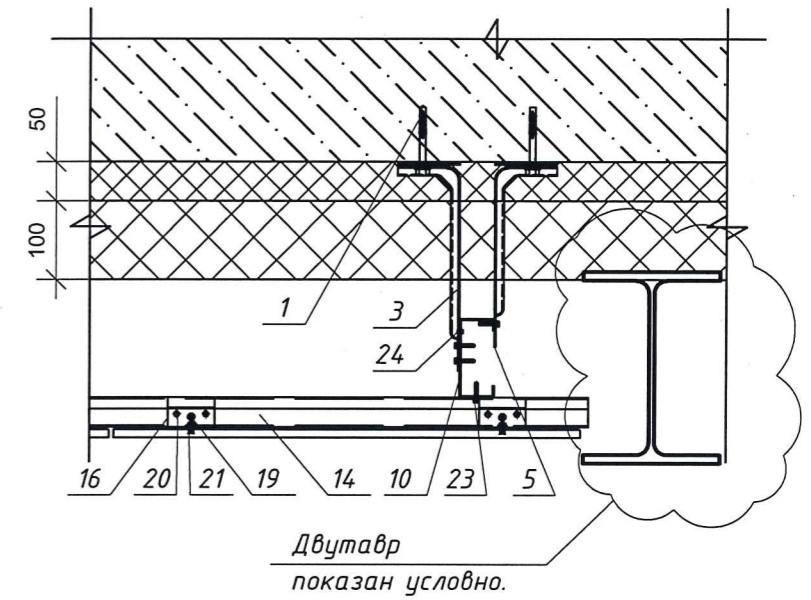
узел 31



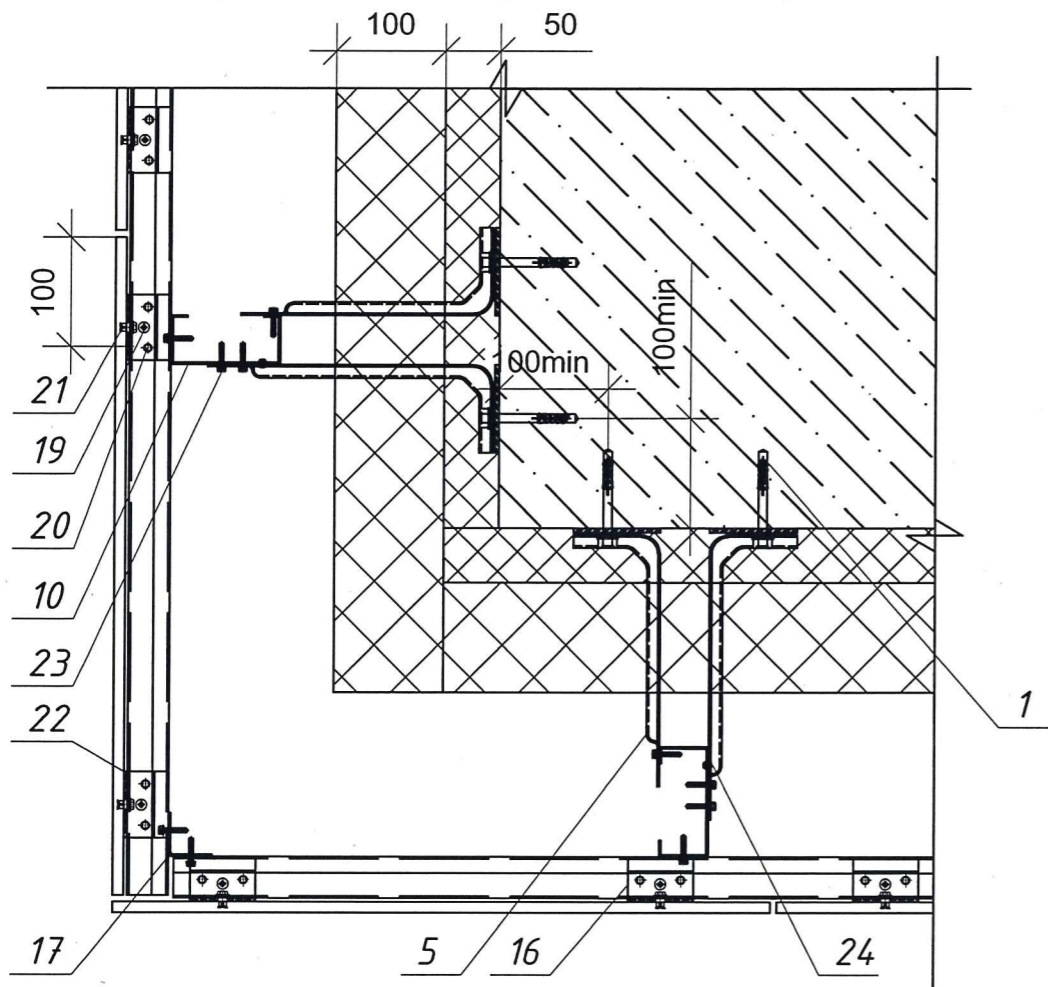
узел 23



узел 45

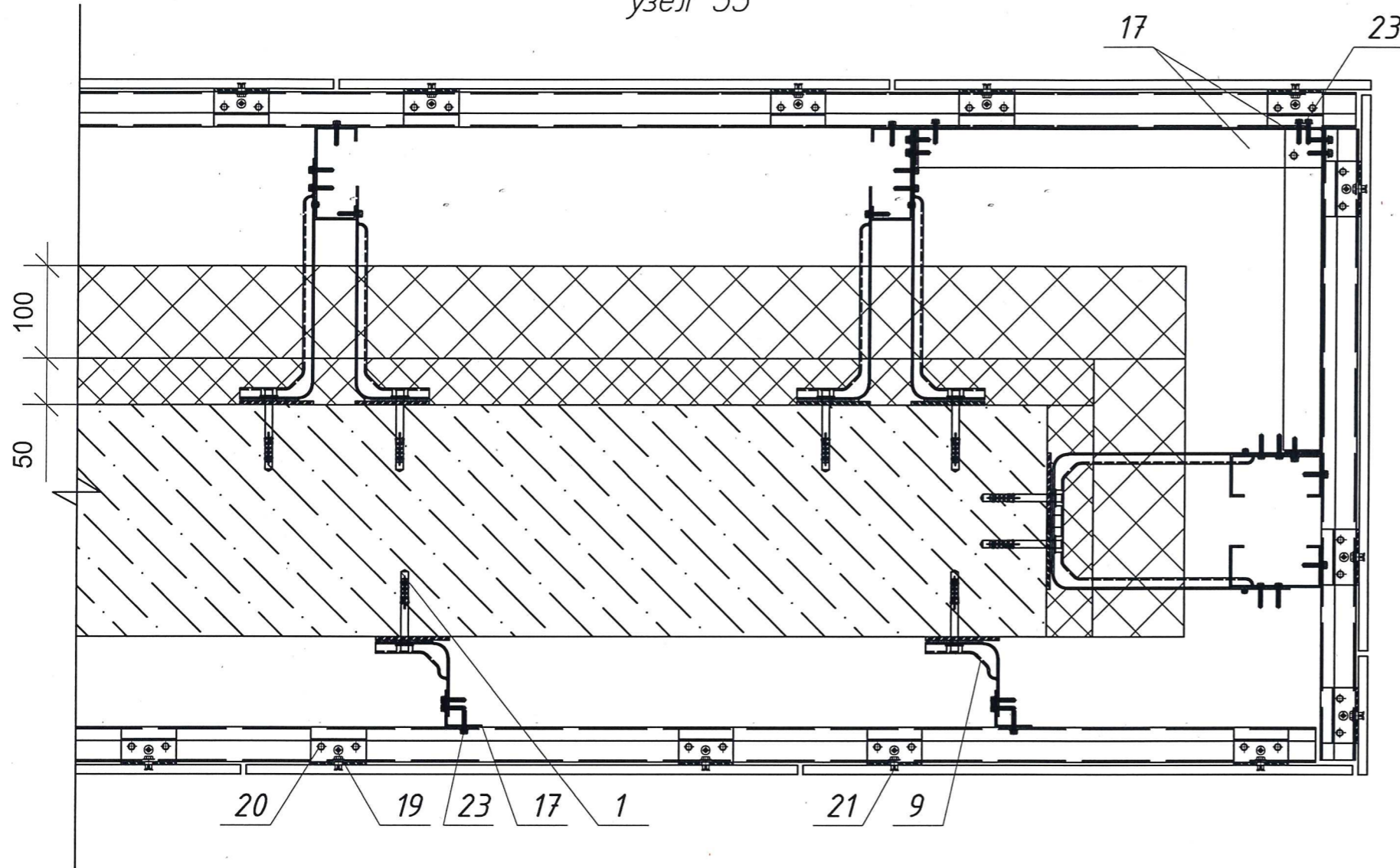


узел 24

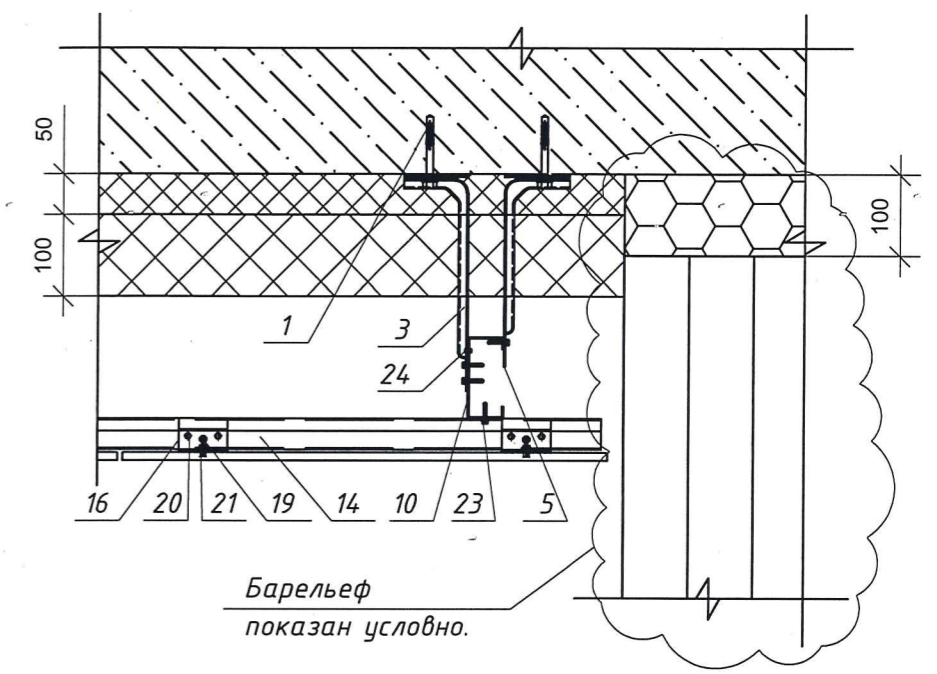


КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Узел 23; 24; 31; 45					
Стадия	Лист	Листов			
С	57	71	ООО "Фабрика ЛМК"		

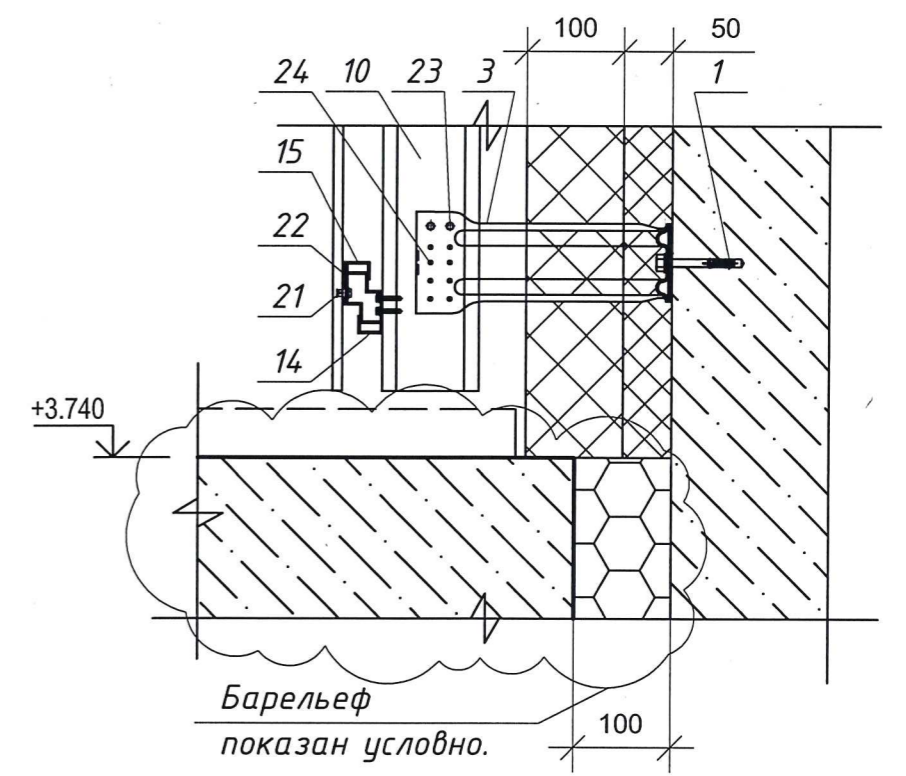
узел 33



узел 43



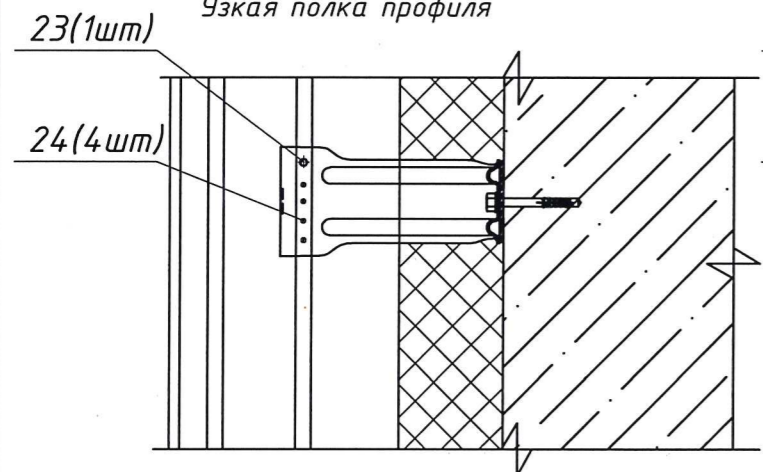
узел 44



Схемы крепления профилей к кронштейнам

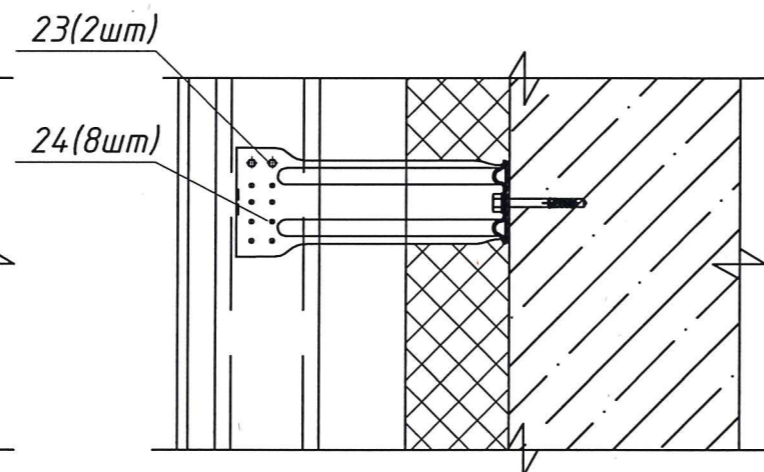
Тип 2

Крепеж профиля к кронштейнам в ж/б монолитные конструкции. Узкая полка профиля



Тип 1

Крепеж профиля к кронштейнам в ж/б монолитные конструкции. Сплошная полка профиля



КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)

Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска

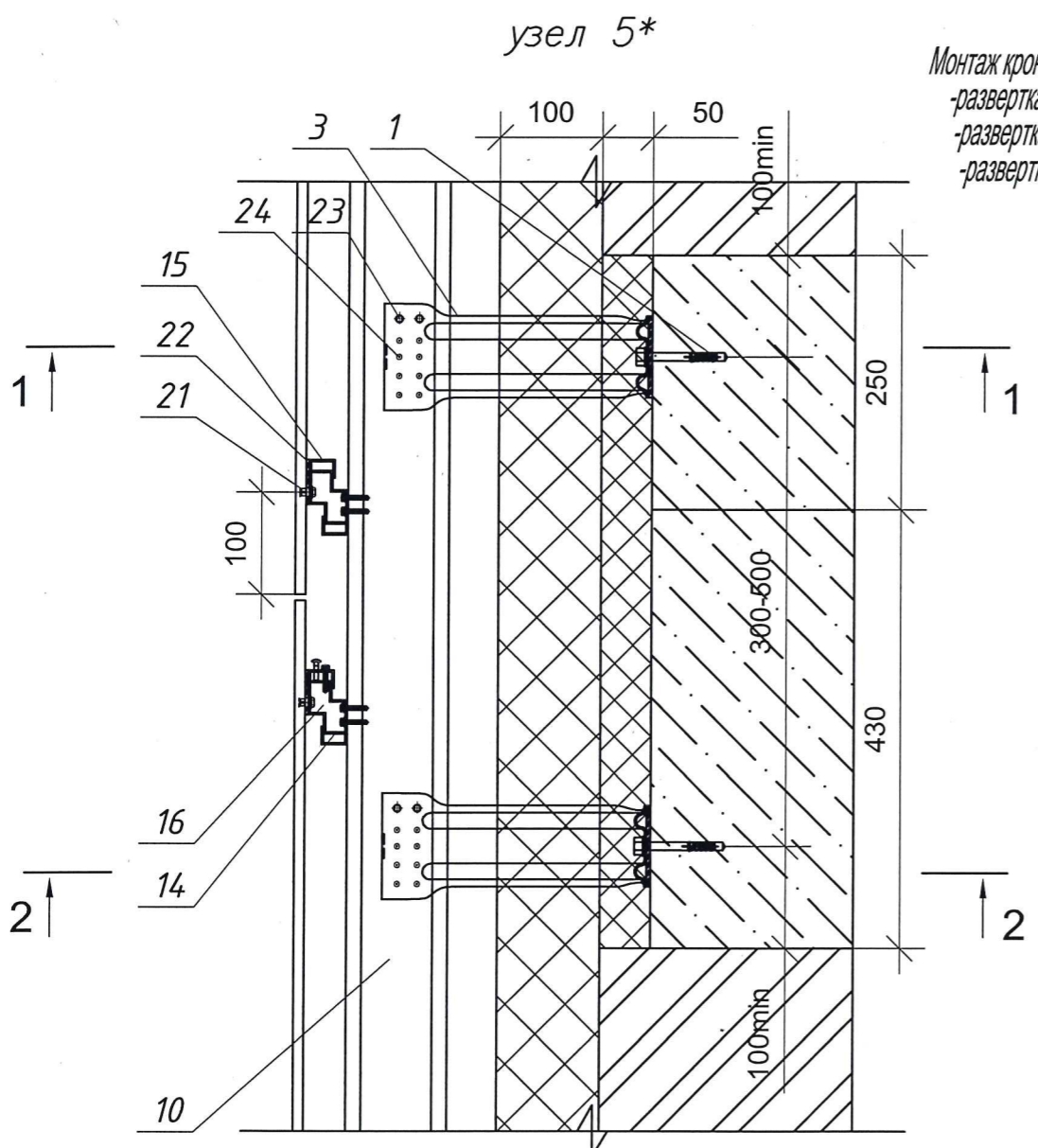
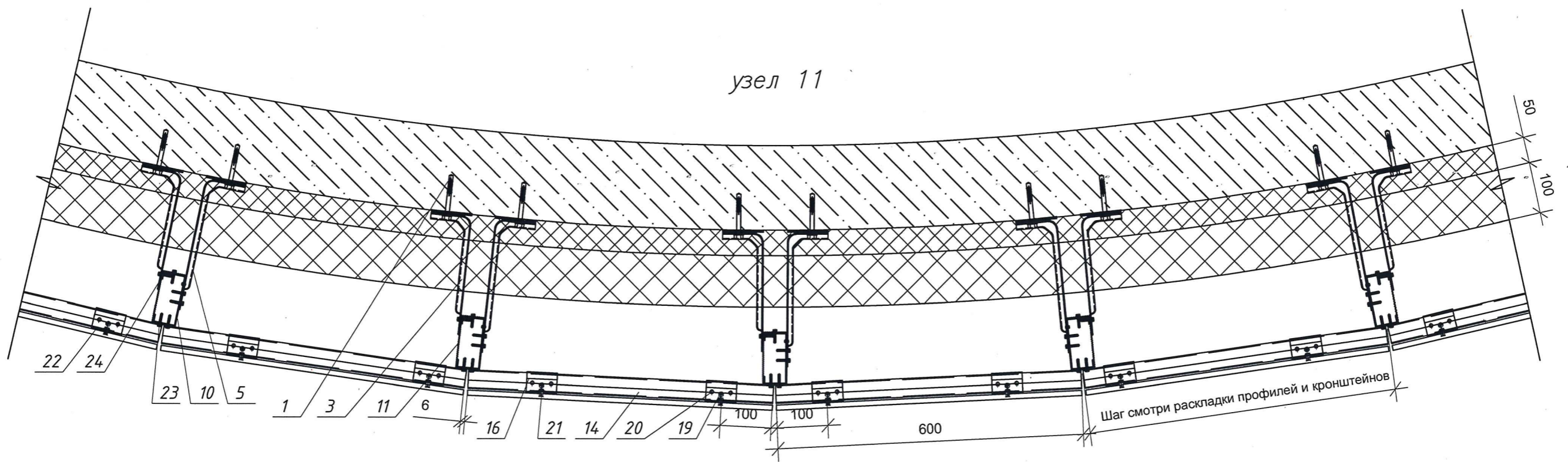
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25

Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами

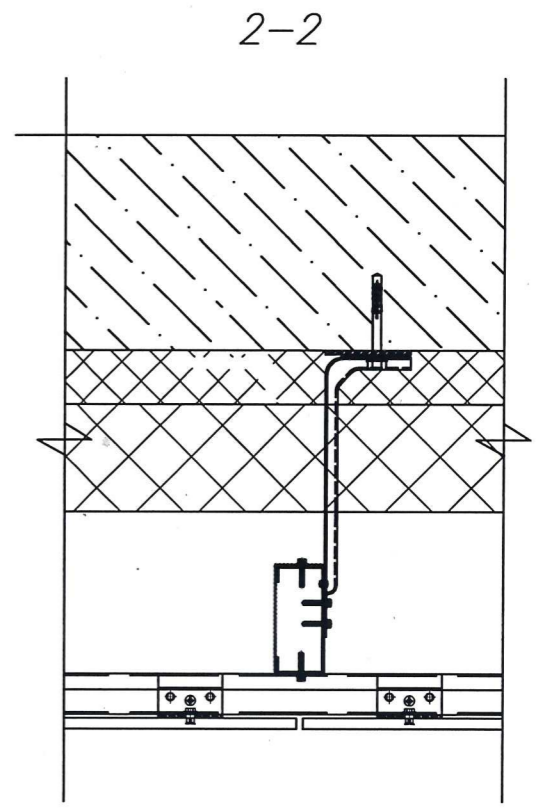
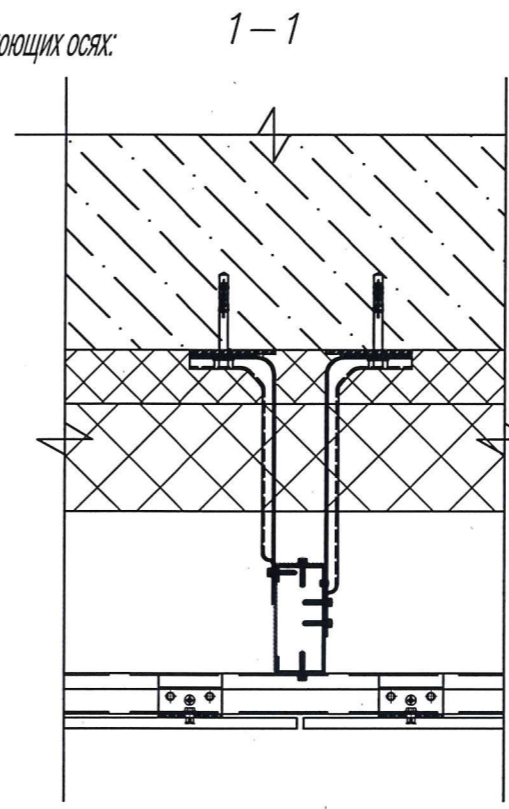
Стадия	Лист	Листов
С	58	71

Узел 33; 43; 44; схемы крепления профилей к кронштейнам

ООО "Фабрика ЛМК"

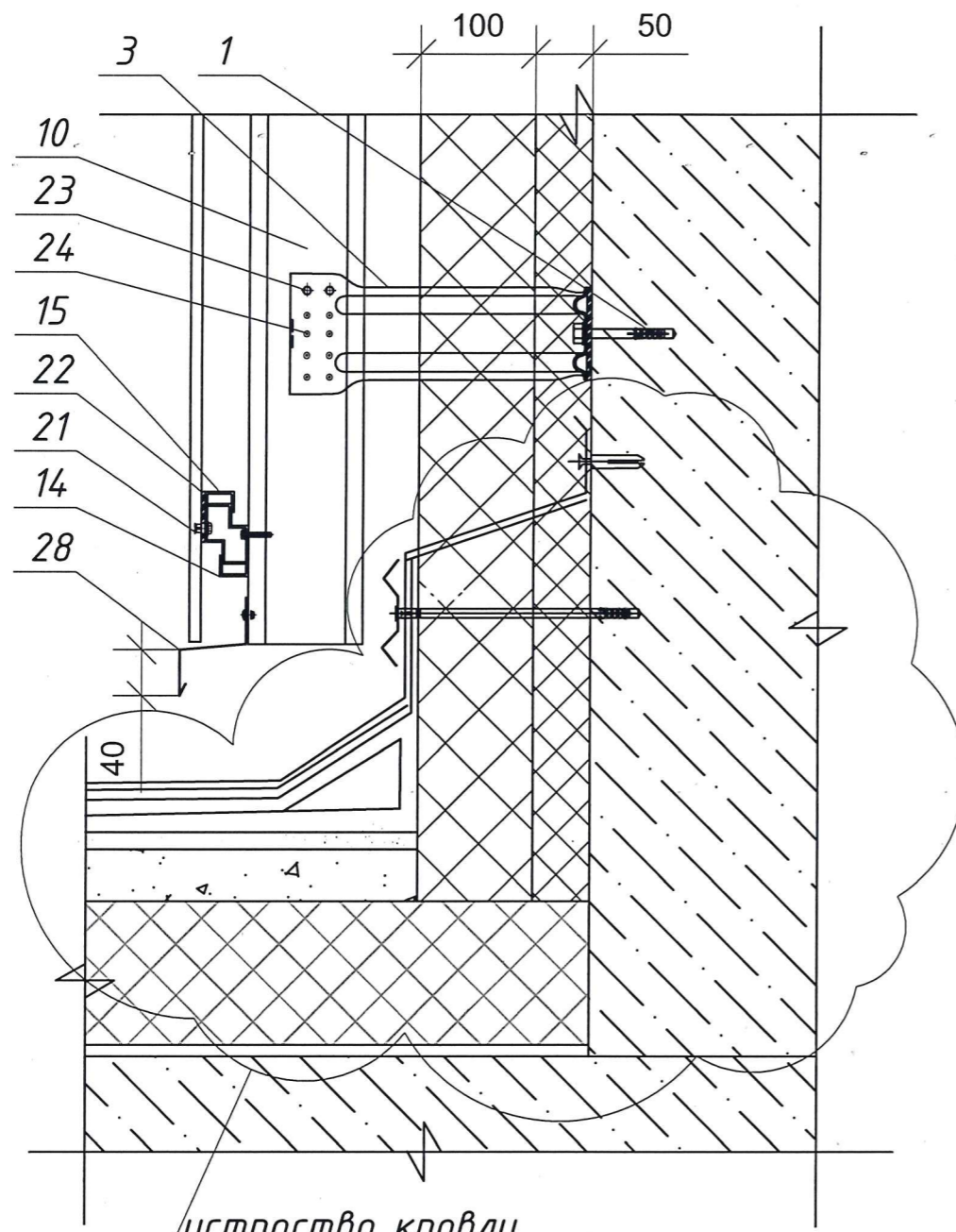


Монтаж кронштейнов по узлу 5\* выполнять в следующих осях:  
 -развертка 11-12 в осях 2-5 на отметки +14.480  
 -развертка 1-2 полностью на отметке +14.480  
 -развертка 3-4 в осях Г-Е на отметки +14.480



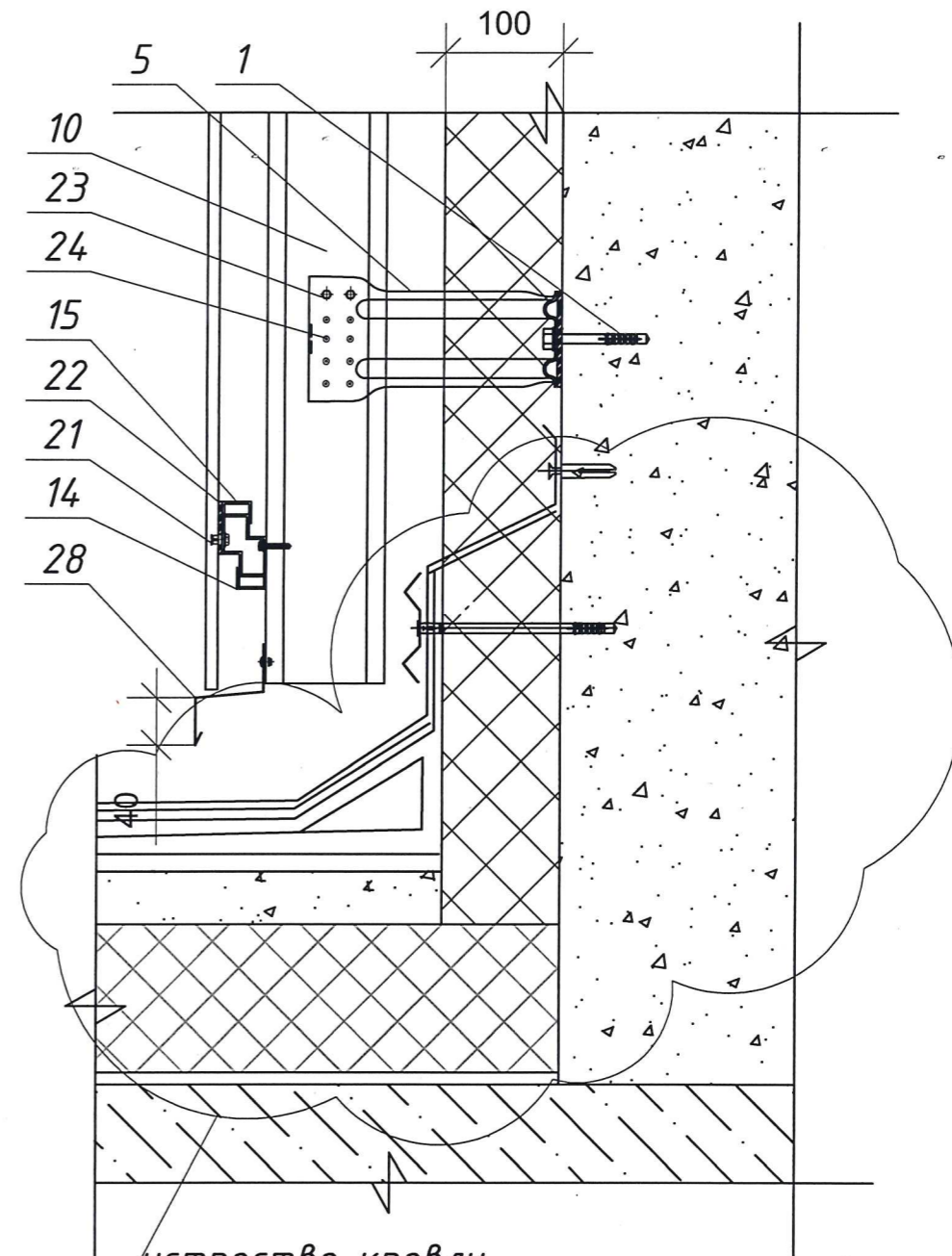
						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	59	71
Проверил.		Южин Д.В.			10.25				
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25	Узел 11; 34	ООО "Фабрика ЛМК"		

узел 12



устройство кровли  
показано условно  
см. проект

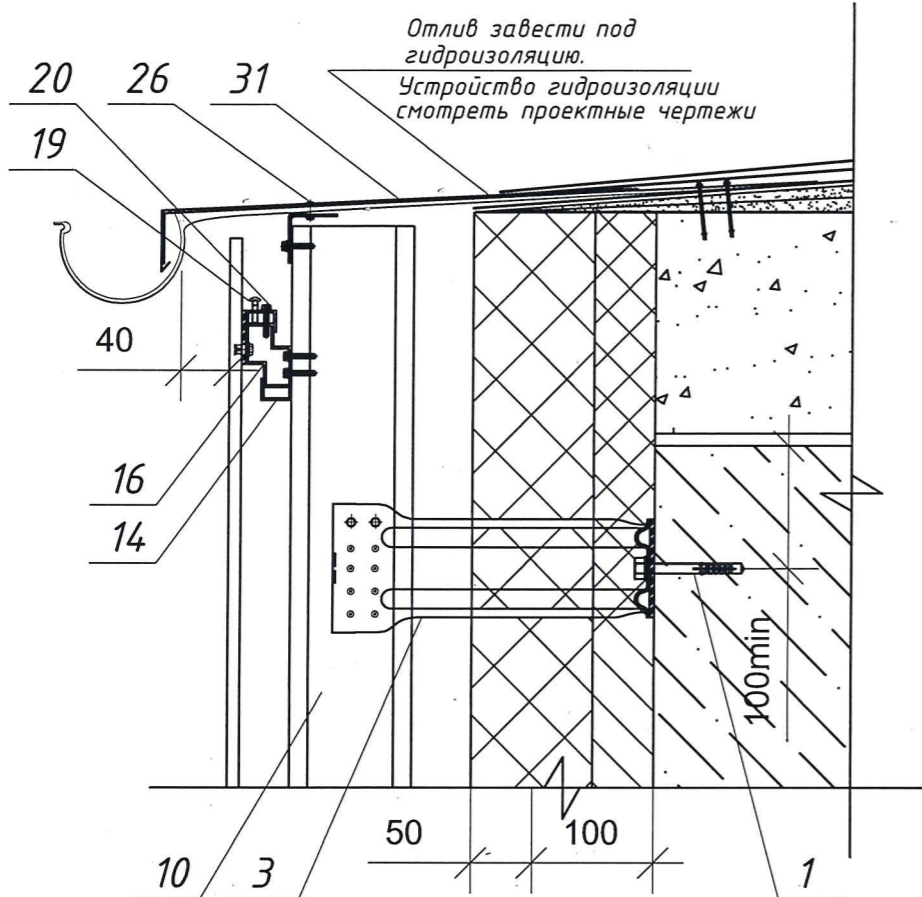
узел 13



устройство кровли  
показано условно  
см. проект

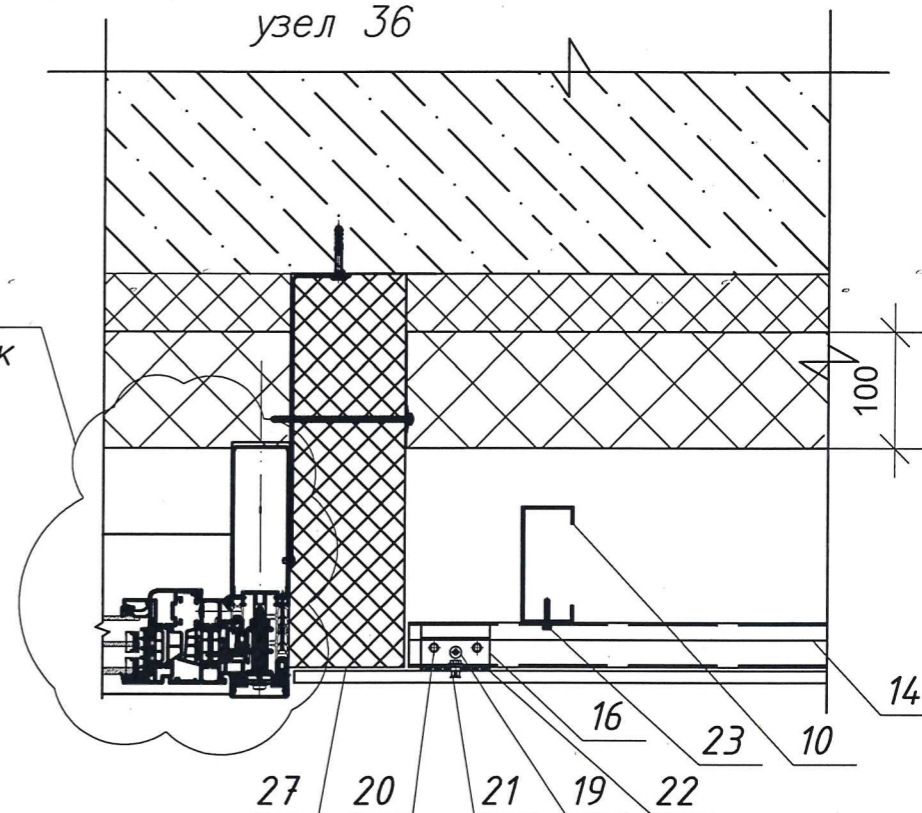
						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	60	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Узел 12; 13	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш АА			10.25				

узел 9



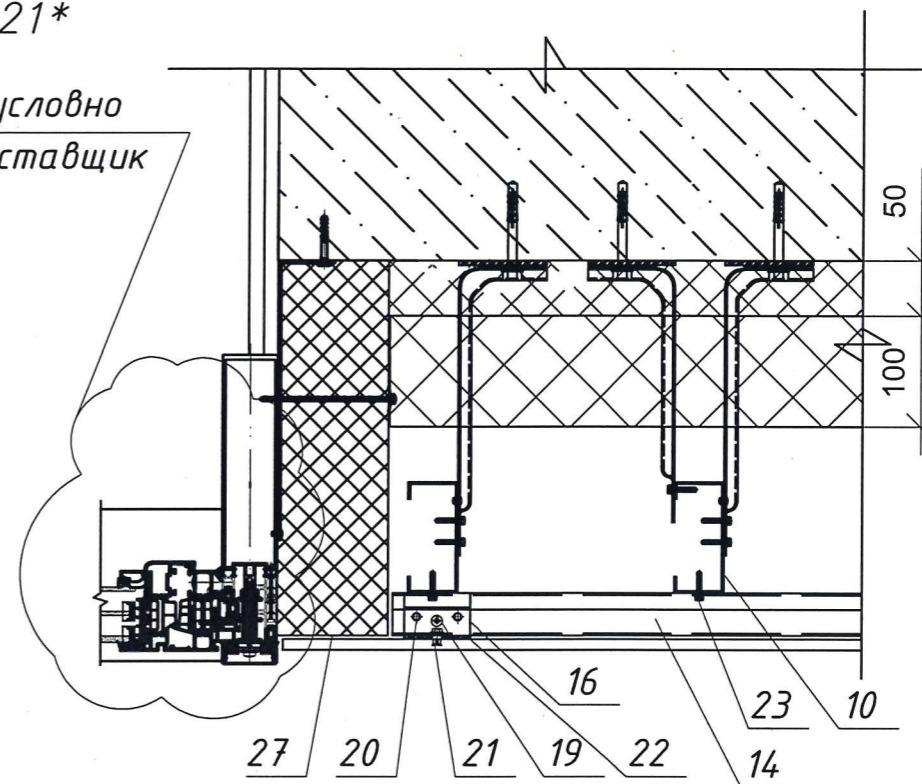
узел 36

витраж показан условно  
разраб. фирма-поставщик



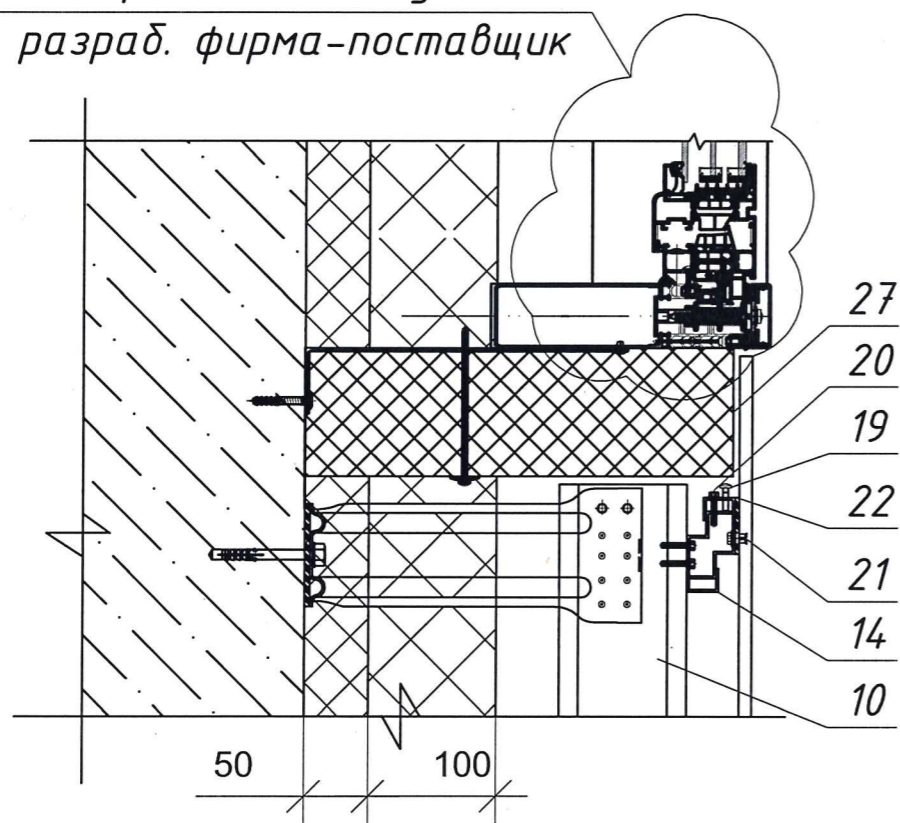
узел 21\*

витраж показан условно  
разраб. фирма-поставщик



узел 37

витраж показан условно  
разраб. фирма-поставщик

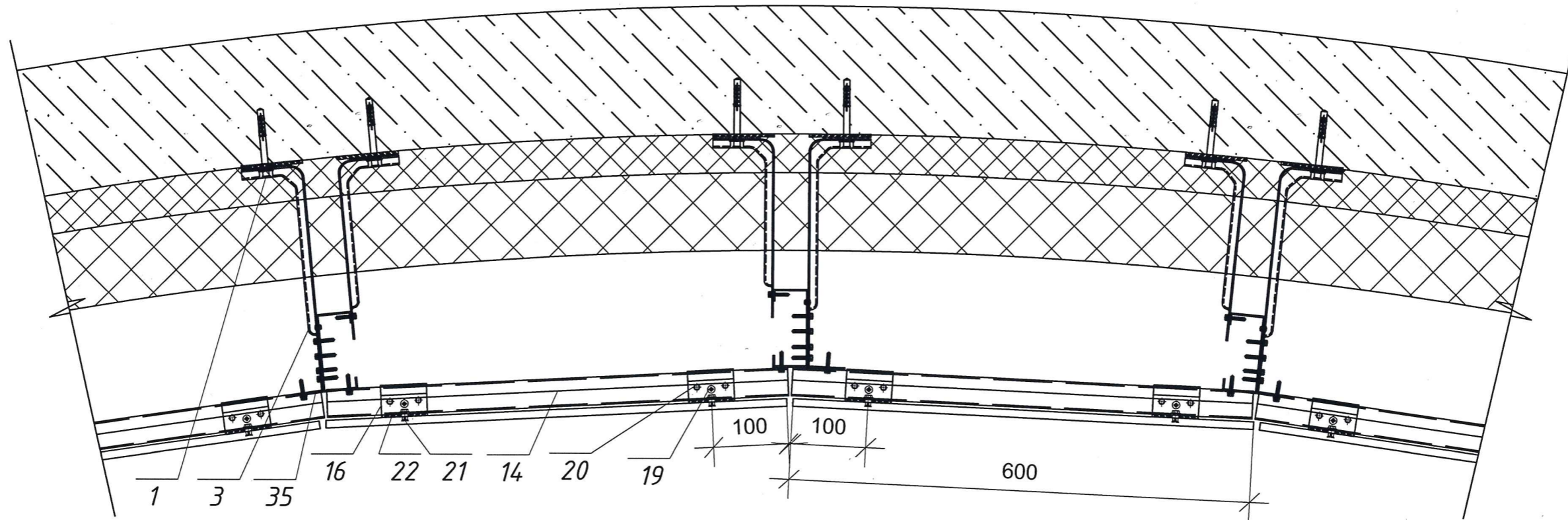


КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)

Возведение Национального исторического музея  
Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска

Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			C	61
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
Узел 9; 36; 37; 21*							ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				

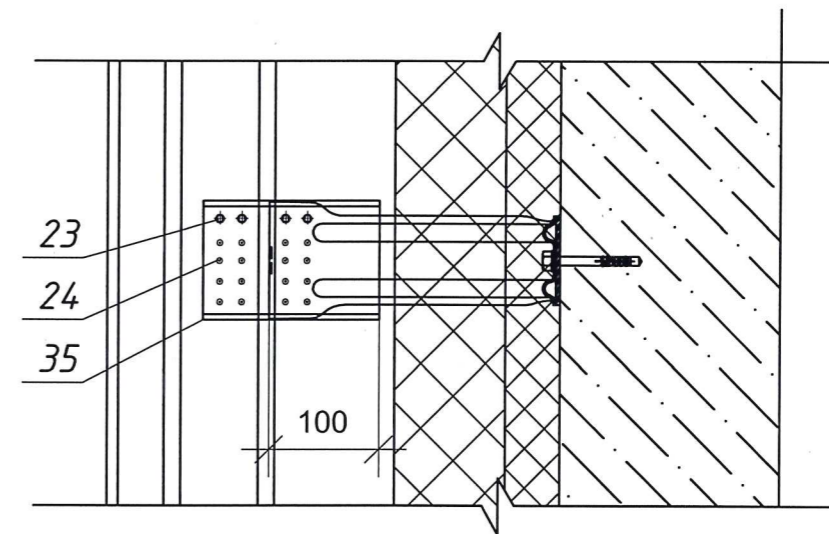
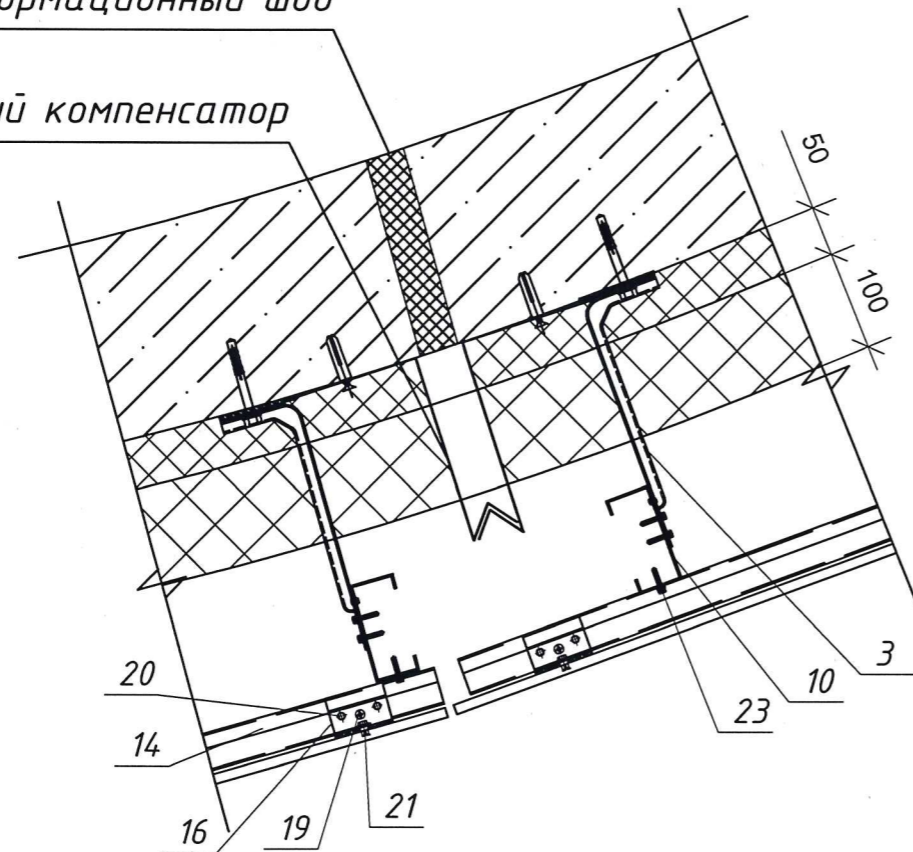
узел 1\*



типовой узел с Кронштейном крепежным 2 КИ-12-160-2,0-0 (удлинитель) 35 позиция по спецификации, удлинитель применяется в случае кривизна участка стены и требуется выравнивание плоскости вентфасада

узел 38

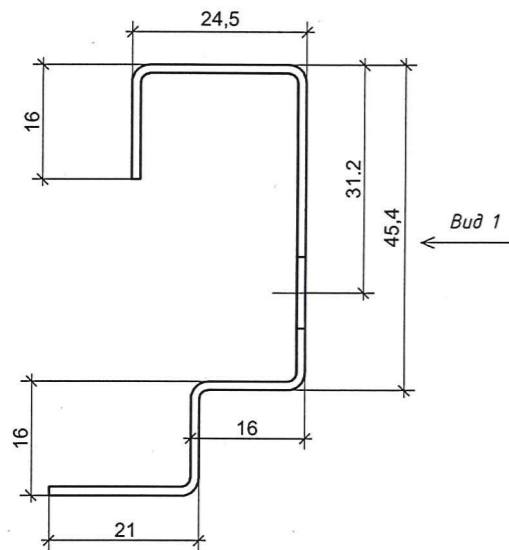
Деформационный компенсатор



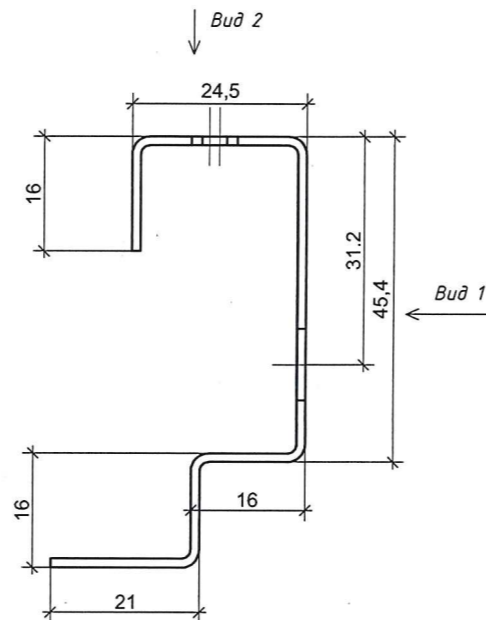
КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
					Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами
					Узел 1*, 38
			Стадия	Лист	Листов
			С	62	71
					ООО "Фабрика ЛМК"

Расчетные геометрические характеристики профиля несущего (аграфного)

Геометрические характеристики											
Наименование Общий вид	Материал сырья	Толщина сырья, мм	Ед. изм.	Масса за ед. изм., кг	Площадь сечения A, см <sup>2</sup>	Момент инерции I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	Момент сопротивления W <sub>x1</sub> , см <sup>3</sup>	Момент сопротивления W <sub>x2</sub> , см <sup>3</sup>	Момент инерции I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	Момент сопротивления W <sub>y1</sub> , см <sup>3</sup>	Момент сопротивления W <sub>y2</sub> , см <sup>3</sup>
Профиль несущий КИ-Пр.Н.-S-0 (аграф нижний, аграф верхний)	ст. Марка стали 350 ПС, R не менее 350 Н/мм <sup>2</sup>	1.2	м.п.	1,208	1,535	7,29	2,66	2,22	1,404	1,3	0,702
		1.5	м.п.	1,510	1,905	8,923	3,258	2,721	1,71	1,568	0,859
		2.0	м.п.	2,013	2,510	11,545	4,198	3,531	2,198	1,998	1,110

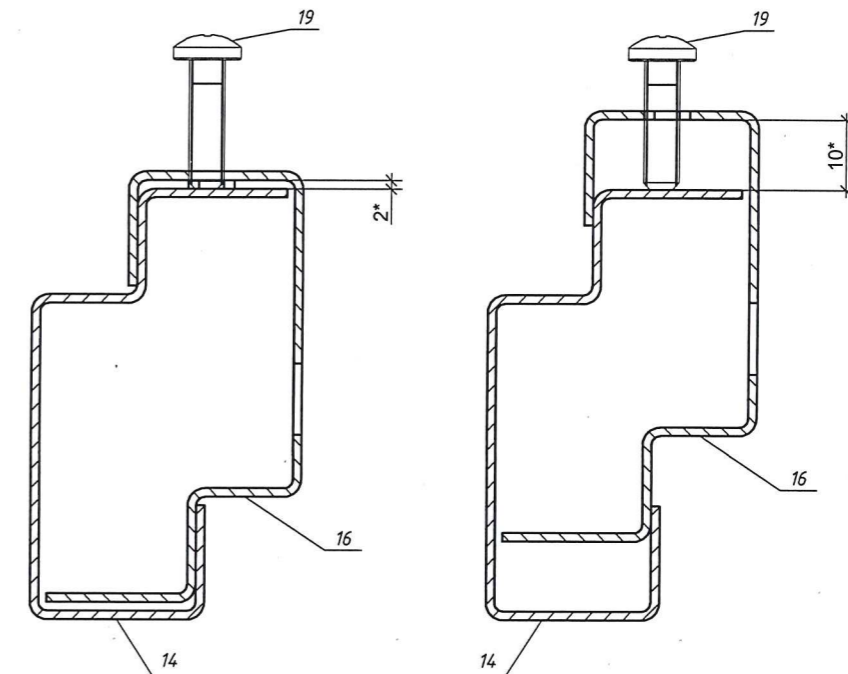


Профиль несущий КИ-Пр.Н.-S-0 (аграф нижний)  
(по спецификации 15)

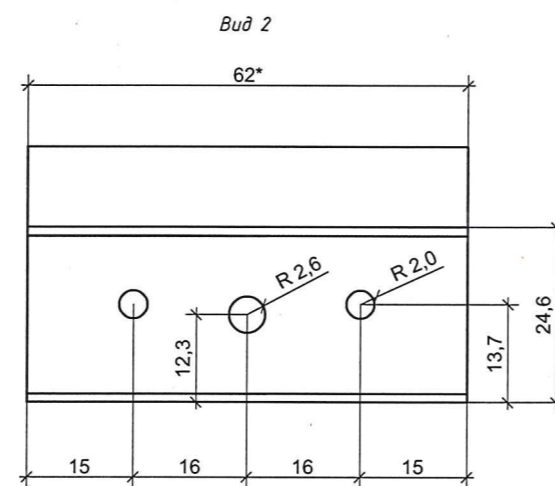
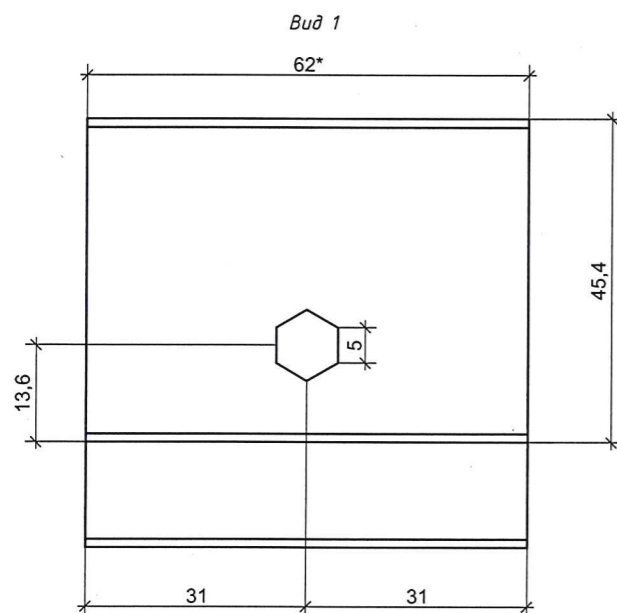


Профиль несущий КИ-Пр.Н.-S-0 (аграф верхний)  
(по спецификации 16)

Схемы регулировки керамогранитной плиты



\* Диапазон регулировки проектного положения керамогранита до 8мм.

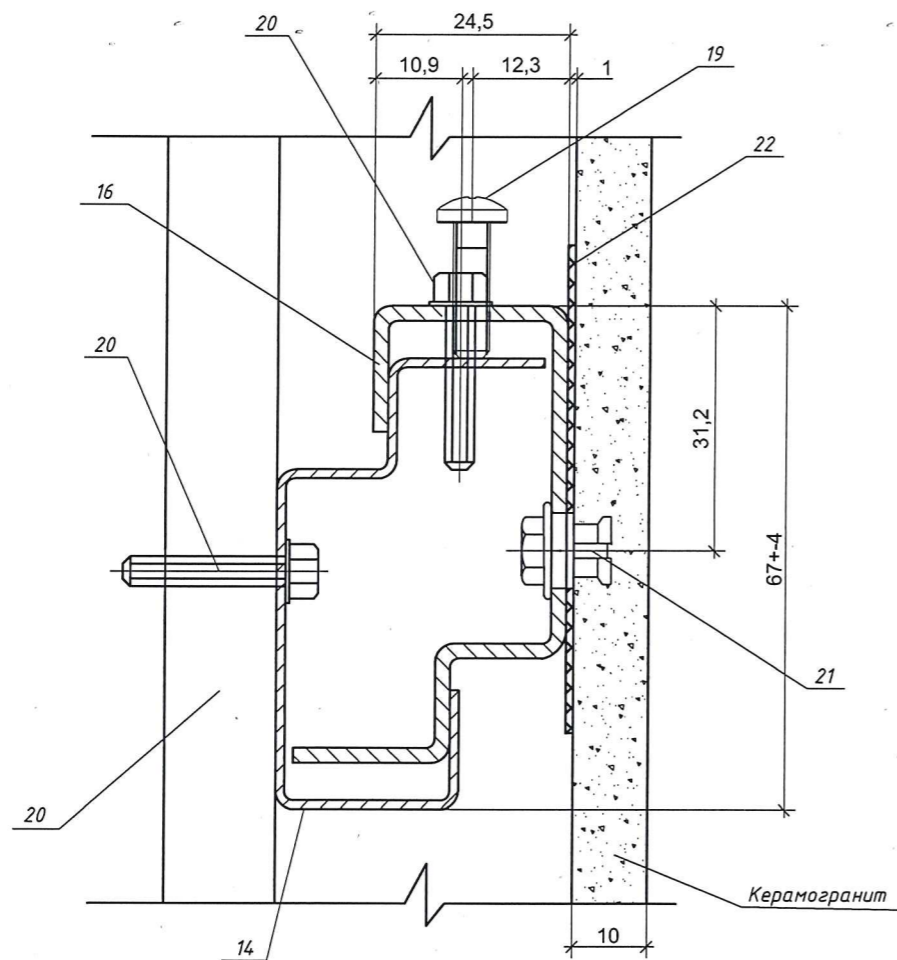


\* Длина аграфа может быть увеличена в случае необходимости

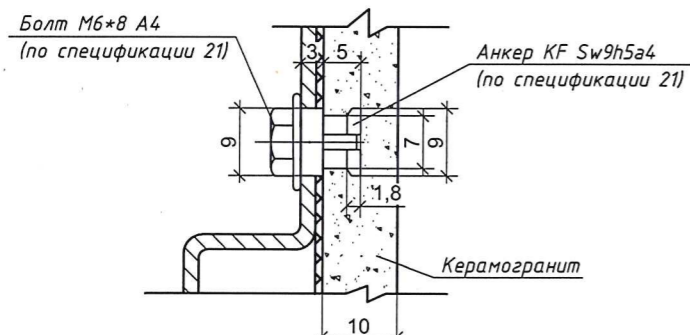
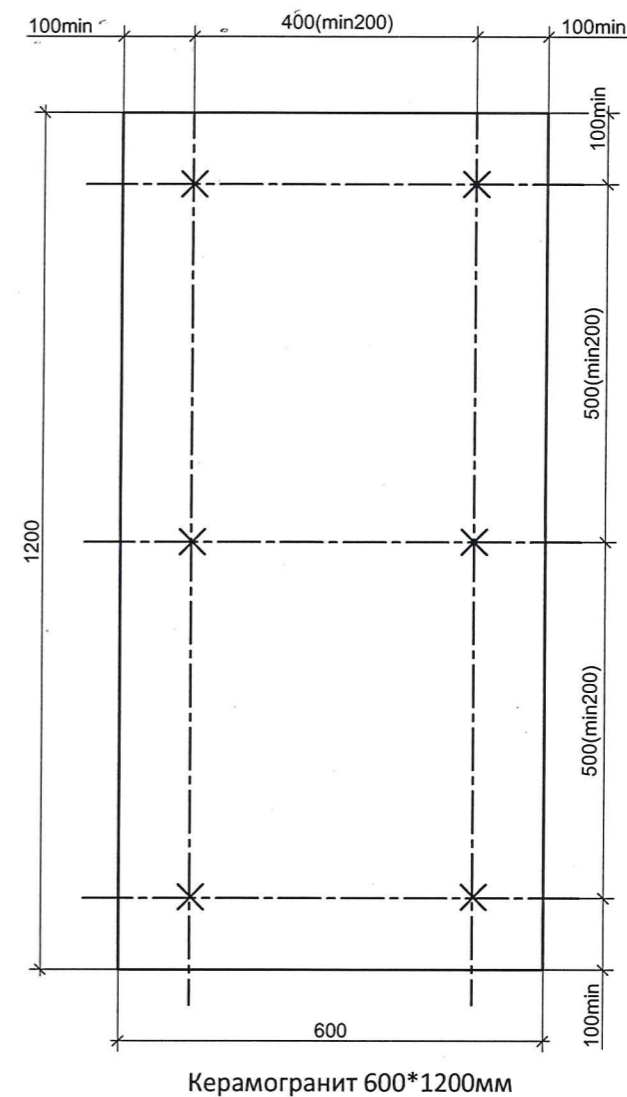
КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			С	63
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
Расчетные геометрические характеристики профиля несущего (аграфного). Схемы регулировки керамогранитной плиты						ООО "Фабрика ЛМК"			
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25				

Схемы анкеровки керамогранитной плите

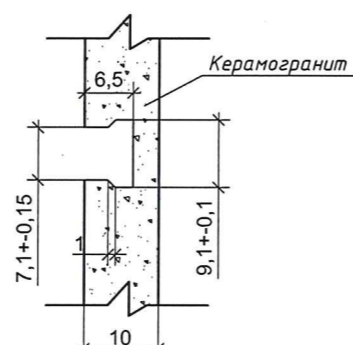
Схема анкеровки керамогранитной плитки приведена на примере Анкера KF Sw9h5a4 с болтом M6\*8 A4



Схемы расположения анкеров на керамогранитной плите



Размеры Анкера KF Sw9h5a4 (по спецификации 21)



Размеры отверстия под Анкер KF Sw9h5a4 (по спецификации 21)

Сверление отверстий с подрезкой необходимо осуществлять на специализированном оборудовании с использованием специального инструмента, сверло с алмазным наконечником с определенными геометрическими параметрами. В полном соответствии руководства по монтажу анкеров производителя данного типа анкеров.

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)							
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска							
Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25		
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					Стадия	Лист	Листов
					С	64	71
Схемы анкеровки керамогранитной плите. Схемы расположения анкеров на керамогранитной плите					ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25		

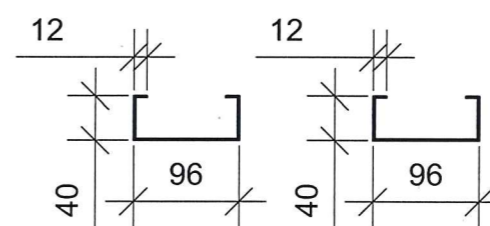
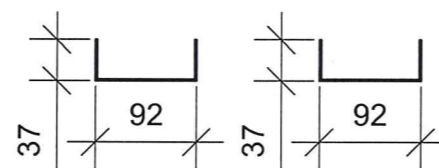
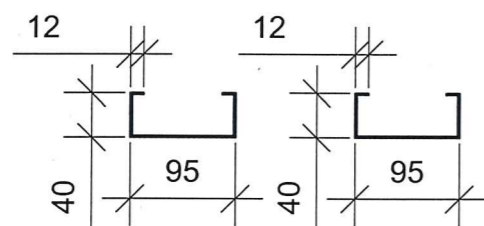
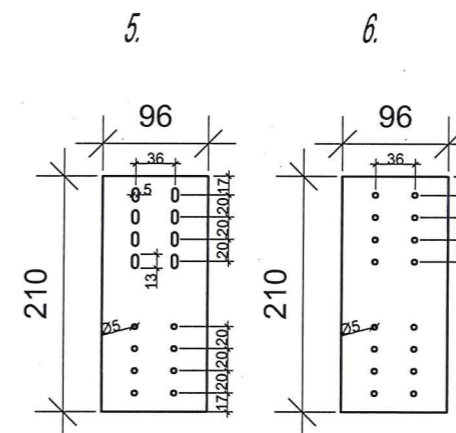
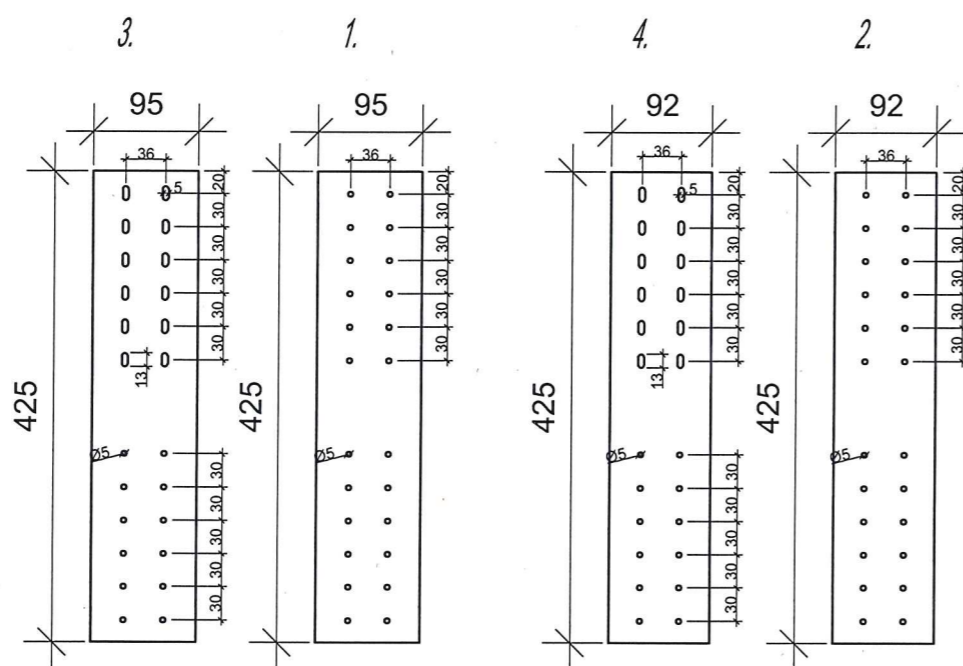
Конфигурация профиля несущего 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0 вставки с перфорированными отверстиями.  
(позиция по спецификации 12; 13)

Применяются на развертках 1-2; 2-3; 3-4; 4-5; 5-6; 6-7; 7-8; 8-9; 9-10; 10-11; 11-12; 12-1

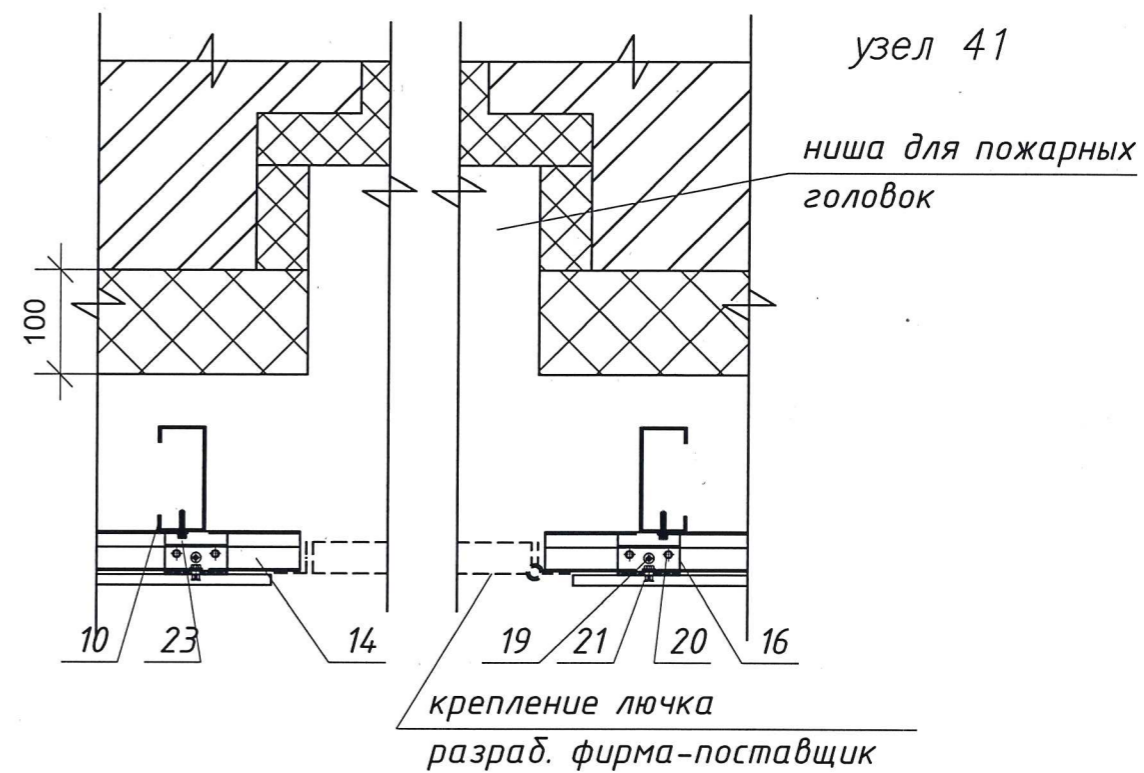
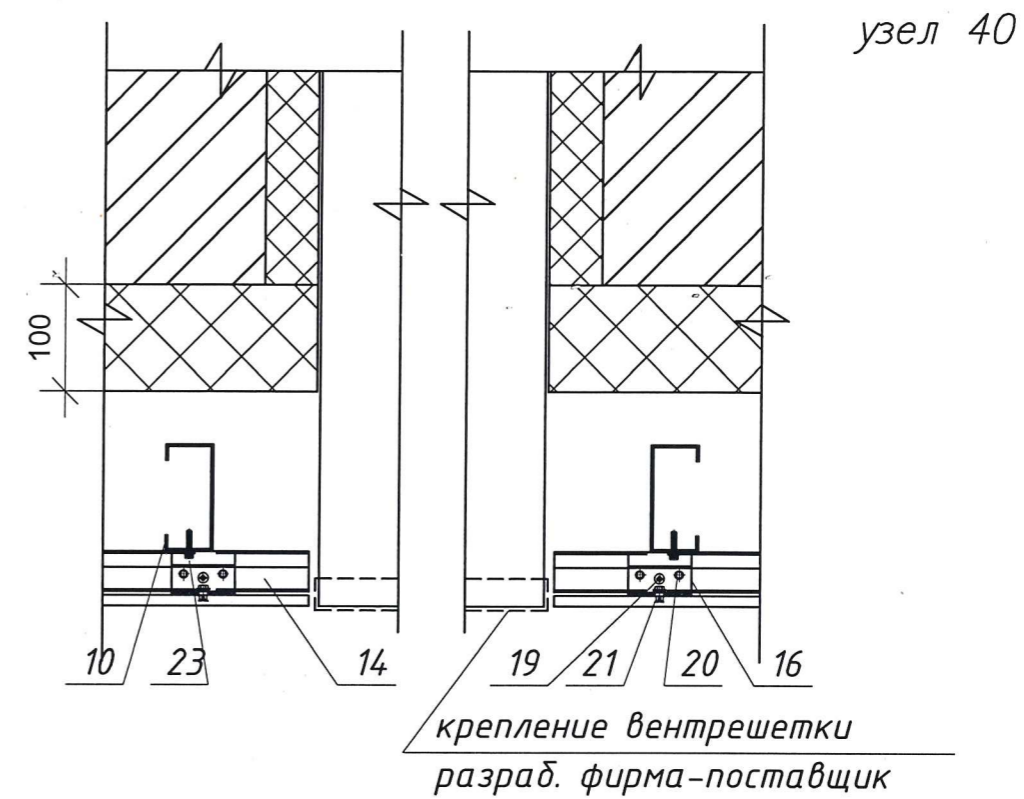
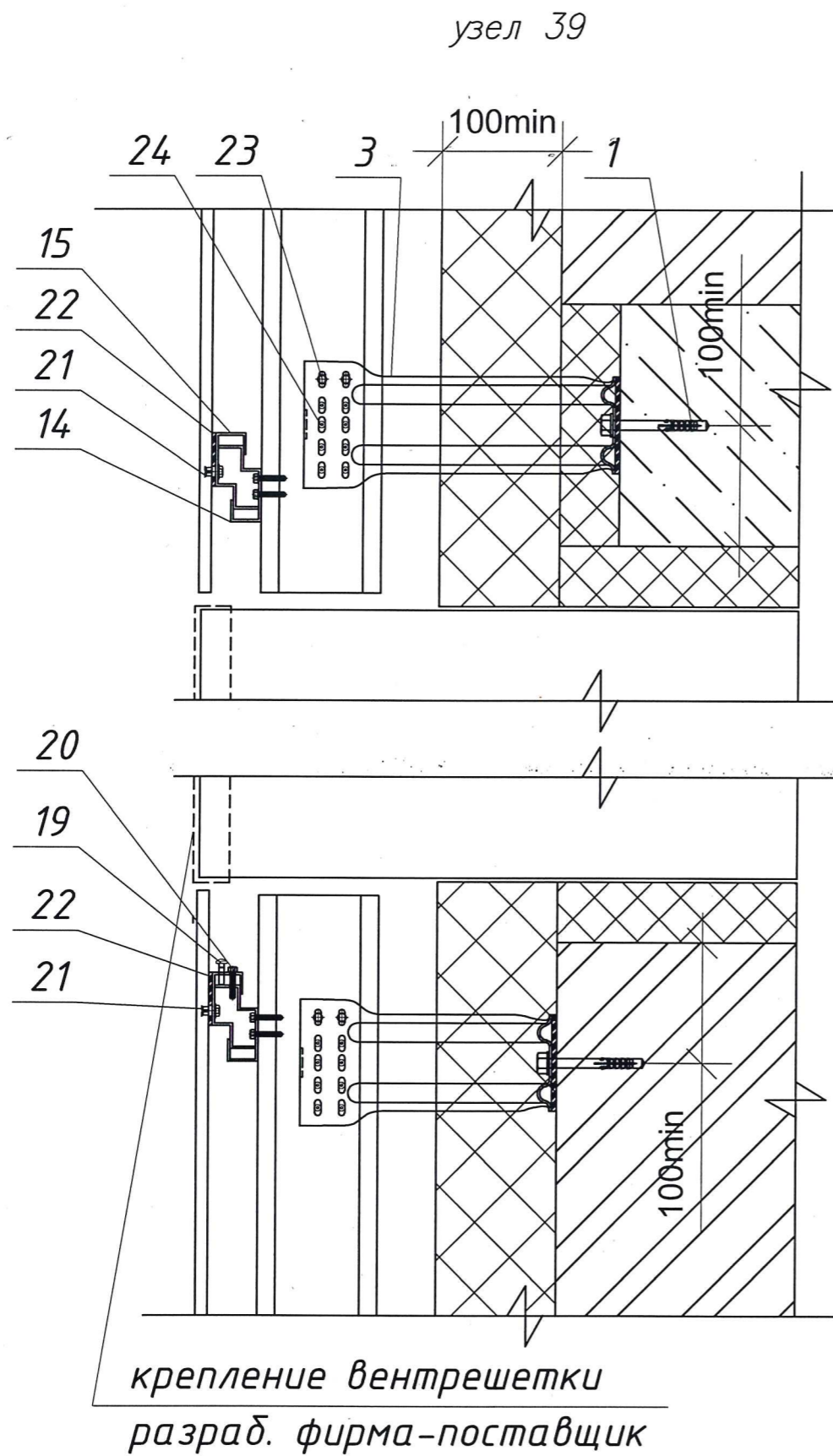
1. Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0, вставка с перфорированными отверстиями, L-425мм сталь 350
2. Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0, вставка с перфорированными отверстиями, L-425мм сталь 350 (внутренняя)
3. Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0, вставка с перфорированными отверстиями (овальные), L-425мм сталь 350
4. Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0, вставка с перфорированными отверстиями (овальные), L-425мм сталь 350 (внутренняя)

Применяются на развертках 24-23; 23-13; 13-14; 14-15; 15-16; 21-17; 17-18; 18-22

5. Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0, вставка с перфорированными отверстиями, L-210мм сталь 350
6. Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0, вставка с перфорированными отверстиями (овальные), L-210мм сталь 350



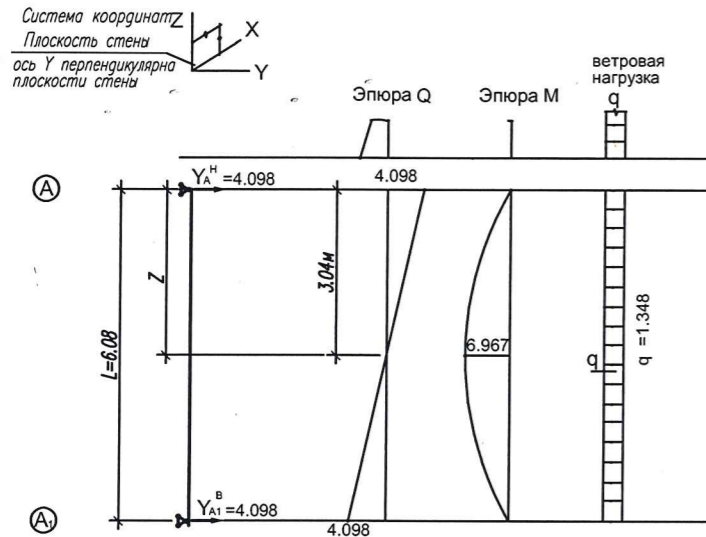
КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					Стадия
Конфигурация профиля несущего 98 КИ-Пр.Н.-1,5-0					Лист
					Листов
					С
					65
					71
					ООО "Фабрика ЛМК"



КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Узел 39; 40; 41					
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25
Стадия	Лист	Листов			
С	66	71			
			ООО "Фабрика ЛМК"		

### Расчетные схемы

Эпюры усилий от расчетных нагрузок  
для вертикальной направляющей (два спаренных профиля несущих 100 КИ-Пр.Н.-1,5 -0)  
на отметке +21,140



Все значения в кН, кН\*м  
Нагрузки и усилия указаны в угловых зонах фасада здания

1. Проверка прочности сечения вертикальной направляющей (два спаренных профиля несущих 100 КИ-Пр.Н.-1,5 -0) на растяжение с изгибом

Максимальный шаг направляющих принятый в расчете равен 600мм

$$\left(\frac{N}{A} + \frac{M_{max}}{W_x}\right) \cdot \gamma_n \leq R \cdot \gamma_c, \text{ кгс/см}^2$$

$$N_x = q_v \cdot L + q_w \cdot L_n = (0.24 \cdot 6.08 + 0.6 \cdot 1.1 + 6.08 \cdot 0.4 \cdot 0.0121 \cdot 0.6 \cdot 1.1) + 6.08 \cdot 0.0245 \cdot 2 \cdot 1.05 = 1.382 \text{ (138.2 кгс)}$$

$$\left(\frac{138.2}{3.05 \cdot 2} + \frac{69670 \cdot 0.6}{9.3 \cdot 2}\right) \cdot 1 \leq 3330 \cdot 1 \text{ кгс/см}^2$$

$$2270 \leq 3330 \text{ кгс/см}^2$$

Сечение направляющей удовлетворяет условиям проверки на прочность.

2. Проверка прочности сечения направляющей по деформациям

Максимальный шаг направляющих 600мм

$$f_{max} = \frac{5q^n L^4}{384EI} \leq \frac{L}{200}, \text{ см}$$

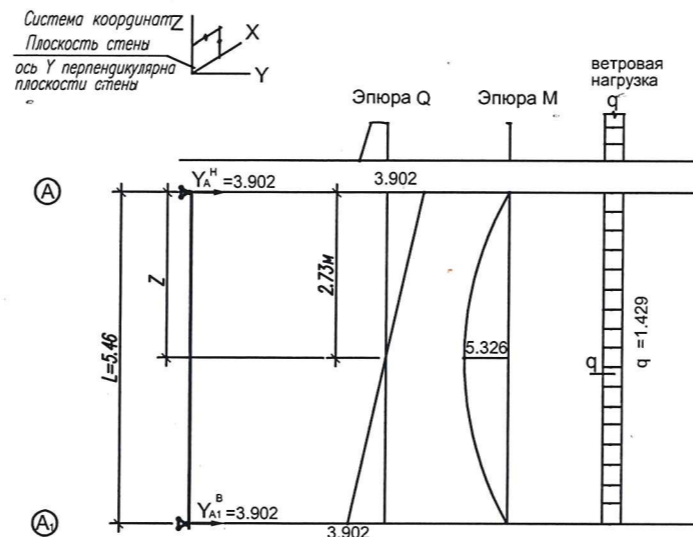
$$q^n = 0.23 \cdot 0.864 \cdot 2.2 \cdot 100 = 43.718, \text{ кгс/м}$$

$$f_{max} = \frac{5 \cdot 43.718 \cdot 608^4}{384 \cdot 2.1 \cdot 10^{10} \cdot 47.39 \cdot 2 \cdot 100} \cdot 0.6 \leq \frac{608}{200}, \text{ см}$$

$$f_{max} = 2.35 \leq 3.04, \text{ см}$$

Сечение направляющей удовлетворяет условиям проверки по деформациям.

Эпюры усилий от расчетных нагрузок  
для вертикальной направляющей (два спаренных профиля несущих 100 КИ-Пр.Н.-1,5 -0)  
на отметке +26.6



Все значения в кН, кН\*м  
Нагрузки и усилия указаны в угловых зонах фасада здания

1. Проверка прочности сечения вертикальной направляющей (два спаренных профиля несущих 100 КИ-Пр.Н.-1,5 -0) на растяжение с изгибом

Максимальный шаг направляющих принятый в расчете равен 600мм

$$\left(\frac{N}{A} + \frac{M_{max}}{W_x}\right) \cdot \gamma_n \leq R \cdot \gamma_c, \text{ кгс/см}^2$$

$$N_x = q_v \cdot L + q_w \cdot L_n = (0.24 \cdot 5.46 + 0.6 \cdot 1.1 + 5.46 \cdot 0.4 \cdot 0.0121 \cdot 0.6 \cdot 1.1) + 5.46 \cdot 0.0245 \cdot 2 \cdot 1.05 = 1.255 \text{ (125.5 кгс)}$$

$$\left(\frac{125.5}{3.05 \cdot 2} + \frac{53260 \cdot 0.6}{9.3 \cdot 2}\right) \cdot 1 \leq 3330 \cdot 1 \text{ кгс/см}^2$$

$$1738.6 \leq 3330 \text{ кгс/см}^2$$

Сечение направляющей удовлетворяет условиям проверки на прочность.

2. Проверка прочности сечения направляющей по деформациям

Максимальный шаг направляющих 600мм

$$f_{max} = \frac{5q^n L^4}{384EI} \leq \frac{L}{200}, \text{ см}$$

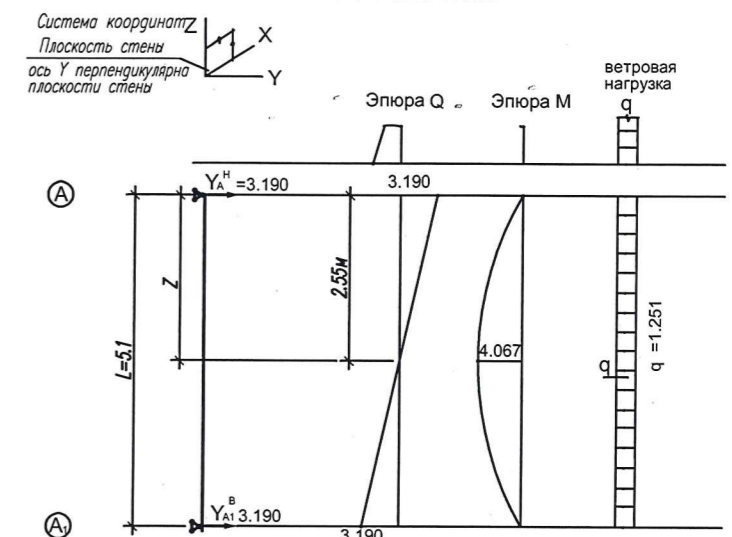
$$q^n = 0.23 \cdot 0.933 \cdot 2.2 \cdot 100 = 47.210, \text{ кгс/м}$$

$$f_{max} = \frac{5 \cdot 47.210 \cdot 546^4}{384 \cdot 2.1 \cdot 10^{10} \cdot 47.39 \cdot 2 \cdot 100} \cdot 0.6 \leq \frac{546}{200}, \text{ см}$$

$$f_{max} = 1.647 \leq 2.73, \text{ см}$$

Сечение направляющей удовлетворяет условиям проверки по деформациям.

Эпюры усилий от расчетных нагрузок  
для вертикальной направляющей (профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,5 -0)  
на отметке +15.06



Все значения в кН, кН\*м  
Нагрузки и усилия указаны в угловых зонах фасада здания

1. Проверка прочности сечения вертикальной направляющей (профиль несущий 100 КИ-Пр.Н.-1,5 -0) на растяжение с изгибом

Максимальный шаг направляющих принятый в расчете равен 600мм

$$\left(\frac{N}{A} + \frac{M_{max}}{W_x}\right) \cdot \gamma_n \leq R \cdot \gamma_c, \text{ кгс/см}^2$$

$$N_x = q_v \cdot L + q_w \cdot L_n = (0.24 \cdot 5.1 + 0.6 \cdot 1.1 + 5.1 \cdot 0.4 \cdot 0.0121 \cdot 0.6 \cdot 1.1) + 5.1 \cdot 0.0245 \cdot 2 \cdot 1.05 = 1.041 \text{ (104.1 кгс)}$$

$$\left(\frac{104.1}{3.05} + \frac{40670 \cdot 0.6}{9.3}\right) \cdot 1 \leq 3330 \cdot 1 \text{ кгс/см}^2$$

$$2658.13 \leq 3330 \text{ кгс/см}^2$$

Сечение направляющей удовлетворяет условиям проверки на прочность.

2. Проверка прочности сечения направляющей по деформациям

Максимальный шаг направляющих 600мм

$$f_{max} = \frac{5q^n L^4}{384EI} \leq \frac{L}{200}, \text{ см}$$

$$q^n = 0.23 \cdot 0.75 \cdot 2.2 \cdot 100 = 37.95, \text{ кгс/м}$$

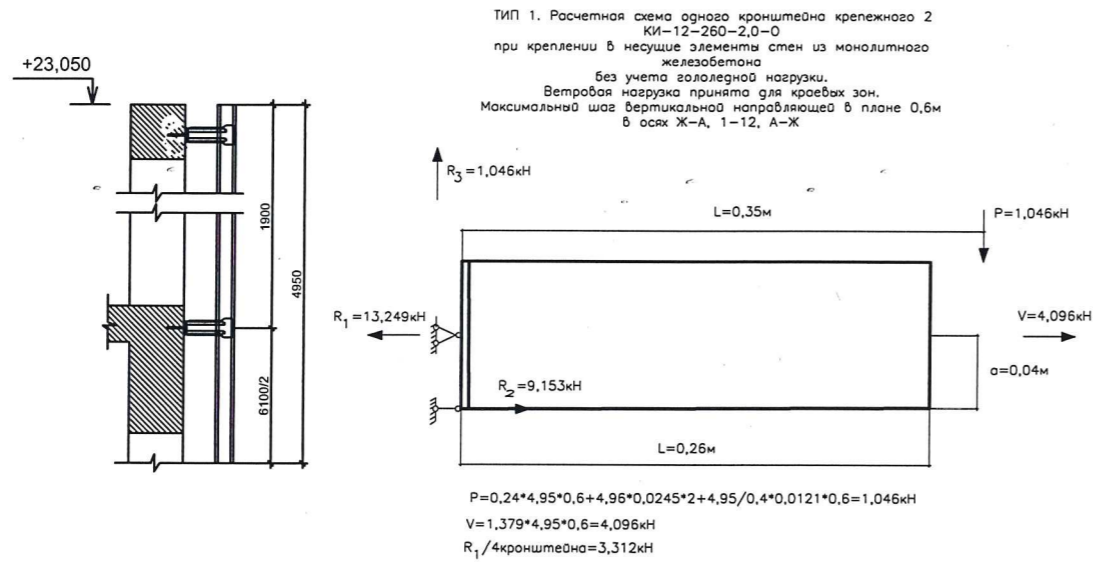
$$f_{max} = \frac{5 \cdot 37.95 \cdot 510^4}{384 \cdot 2.1 \cdot 10^{10} \cdot 47.39 \cdot 100} \cdot 0.6 \leq \frac{510}{200}, \text{ см}$$

$$f_{max} = 2.045 \leq 2.55, \text{ см}$$

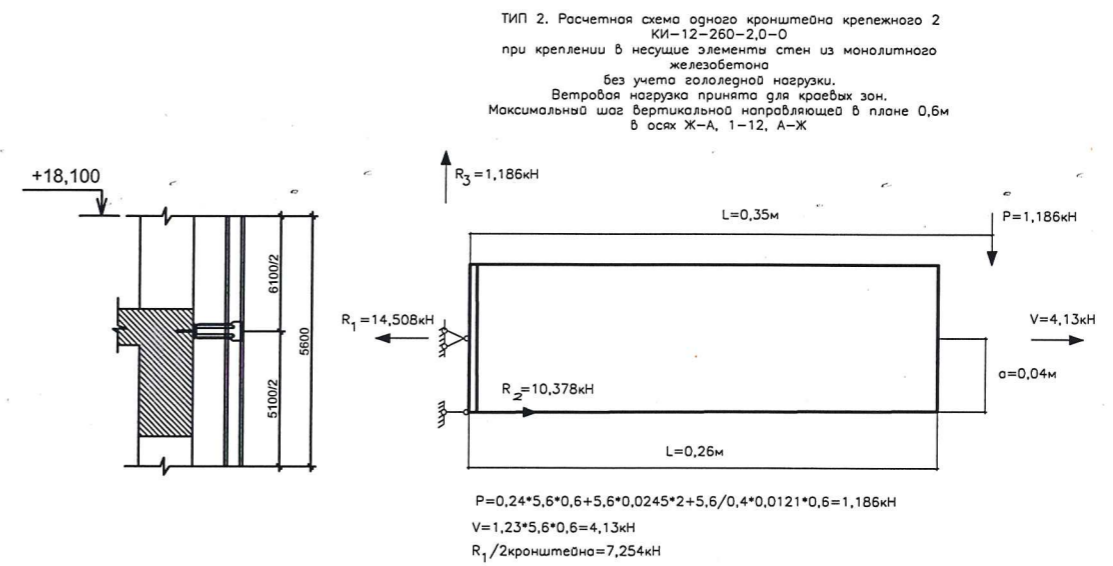
Сечение направляющей удовлетворяет условиям проверки по деформациям.

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минск					
Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					
Расчетные схемы					
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25
Стадия	Лист	Листов			
С	67	71			
ООО "Фабрика ЛМК"					

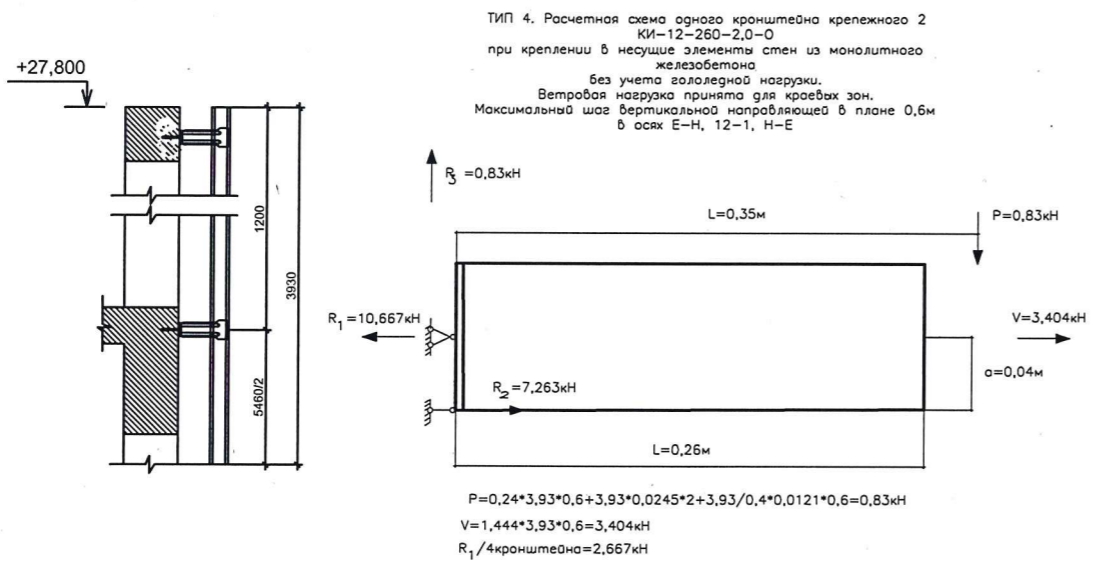
Расчетные схемы



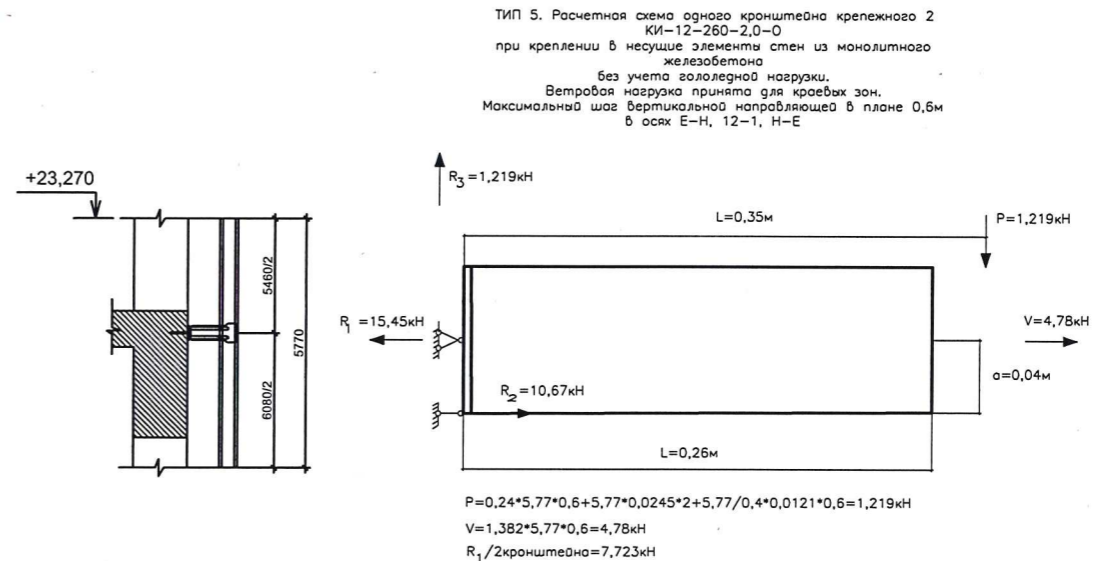
Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять равные дюбеля 10\*80 неолон, величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по неолону 3 не менее 9,936кН. Второй вариант: применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 5,33кН.



Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 11,675кН.



Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 4,293кН.

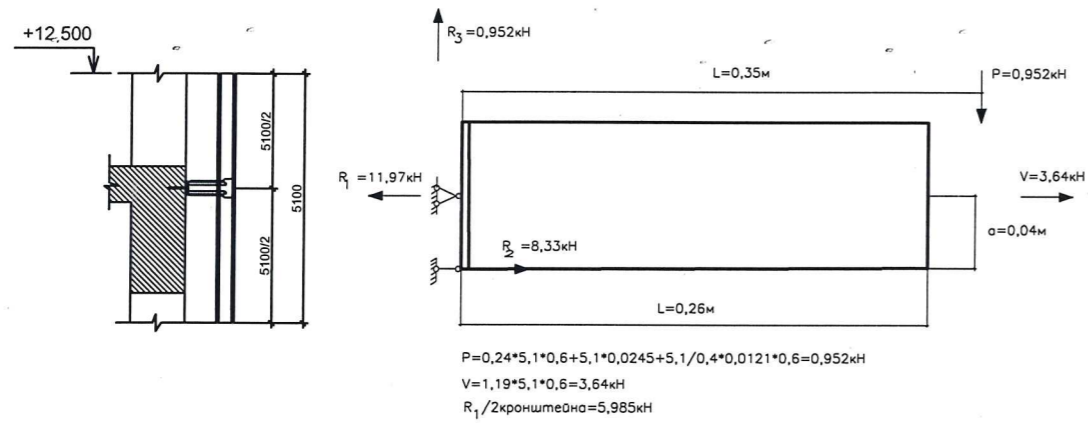


Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 12,430кН.

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	Н док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	68	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Расчетные схемы	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				

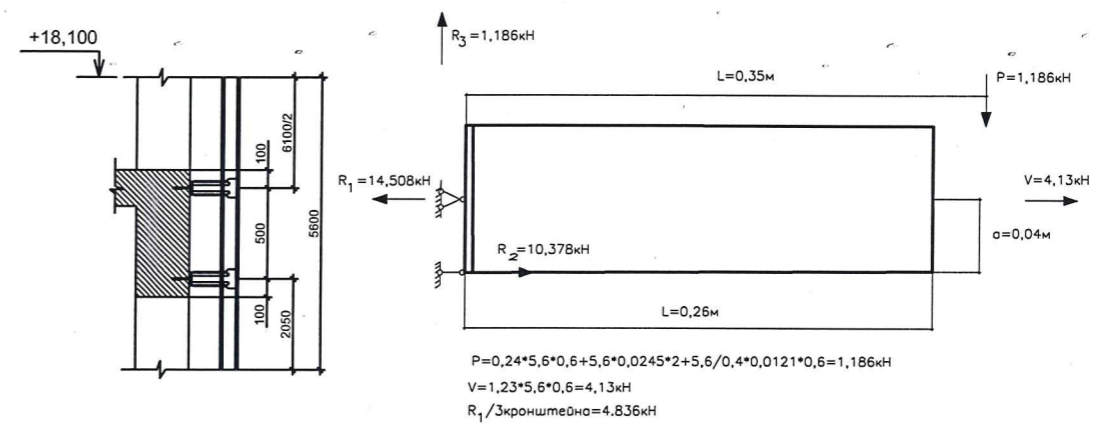
Расчетные схемы

ТИП 3. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-260-2,0-0  
при креплении в несущие элементы стен из монолитного  
железобетона  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м  
в осях Ж-А, 1-12, А-Ж



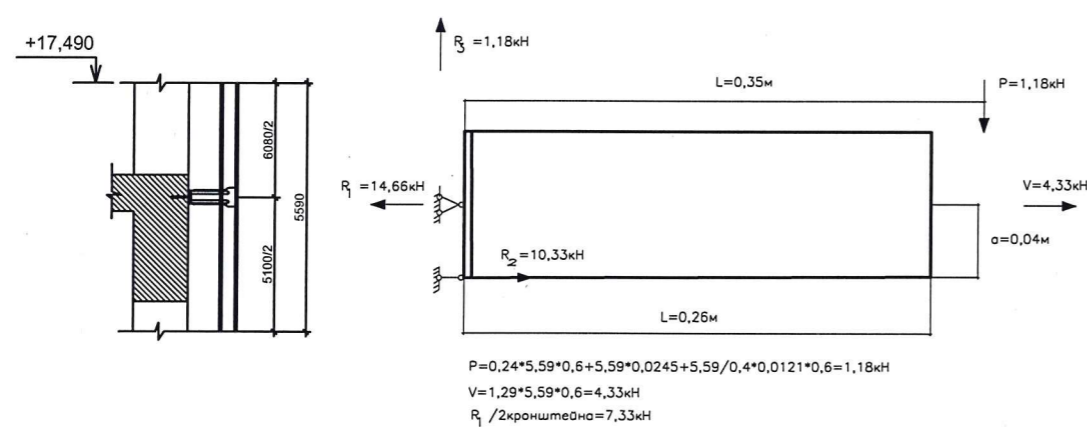
Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять рамные дюбеля 10\*80 нейлон, величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по нейлону 3 не менее 17,955кН. Второй вариант: применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 9,633кН.

ТИП 2. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-260-2,0-0  
при креплении в несущие элементы стен из монолитного  
железобетона  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м  
в осях Ж-А, 1-12, А-Ж



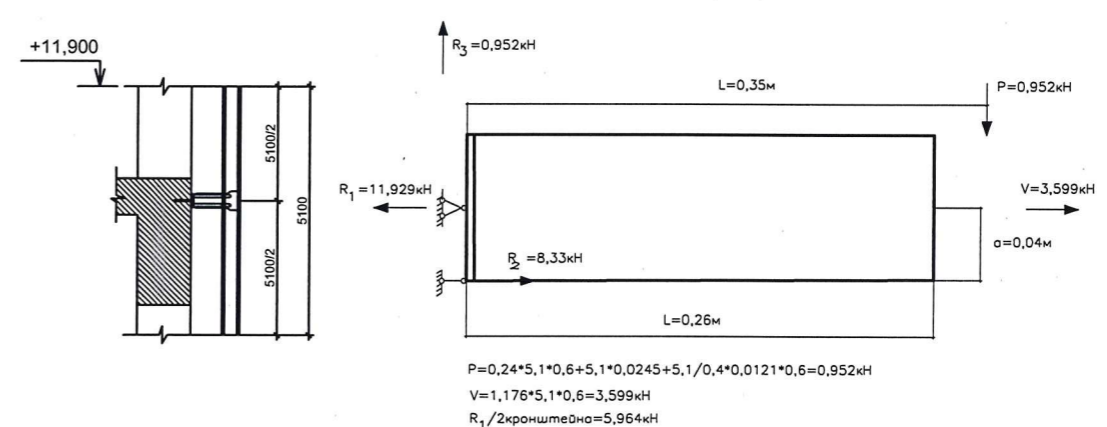
Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять рамные дюбеля 10\*80 нейлон, величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по нейлону 3 не менее 14,508кН.

ТИП 6. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-260-2,0-0  
при креплении в несущие элементы стен из монолитного  
железобетона  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м  
в осях Е-Н, 12-1, Н-Е



Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 11,798кН.

ТИП 7. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-260-2,0-0  
при креплении в несущие элементы стен из монолитного  
железобетона  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м  
в осях Е-Н, 12-1, Н-Е



Выбор: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять клиновид анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 9,513кН.

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)

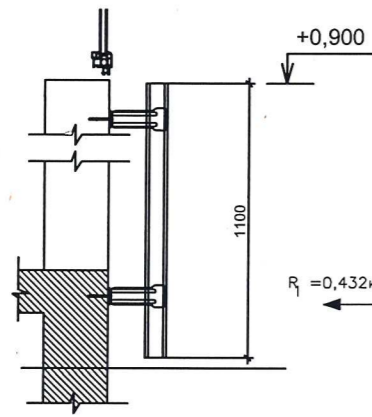
Возведение Национального исторического музея  
Беларуси в районе ул. Орловской г. Минск

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25		С	69	71
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				

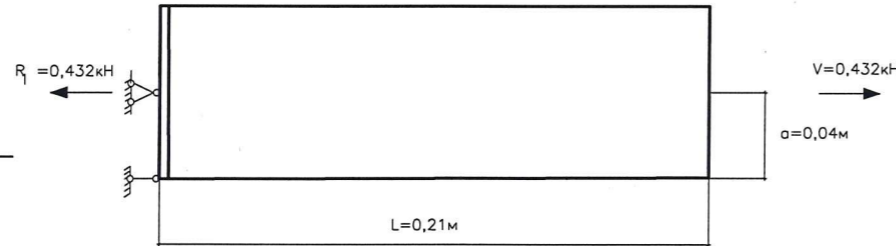
Расчетные схемы

ООО "Фабрика ЛМК"

Расчетные схемы



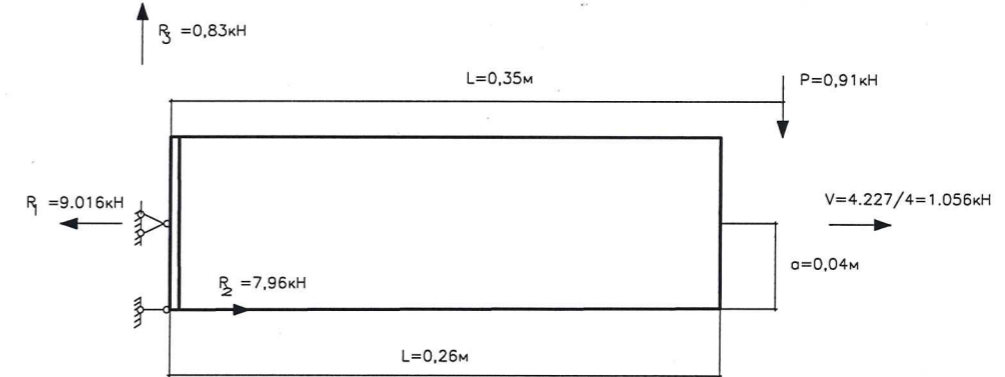
ТИП 8. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-210-2,0-0  
при креплении в заполнение из керамзитобетонных блоков  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м



$V = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 0,6 = 0,432 \text{ кН}$   
 $R_1 / 4 \text{ кронштейна} = 0,108 \text{ кН}$

Вывод: Для крепления кронштейнов в заполнение из керамзитобетонных блоков применять рамные дюбеля 10\*120 нейлон, величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по нейлону 3 не менее 0,324 кН.

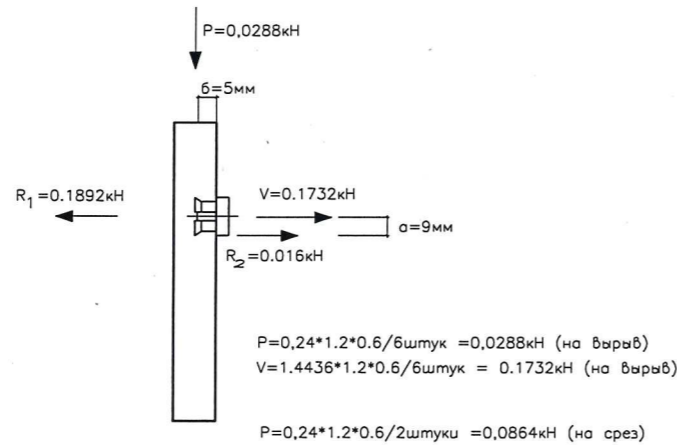
ТИП 9. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-260-2,0-0  
при креплении в несущие элементы стен из монолитного  
железобетона  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м  
в осях Ж-Е; 3-5; 8-11; Е-Ж  
на отметке +27,800



$P = 0,24 \cdot 4,88 \cdot 0,6 + 4,88 \cdot 0,0245 + 4,88 / 0,4 \cdot 0,0121 \cdot 0,6 = 0,91 \text{ кН}$   
 $V = 1,4436 \cdot 0,6 \cdot (3,98 + 0,9) = 4,227 \text{ кН}$   
 $R_1 / 2 \text{ кронштейна} = 4,508 \text{ кН}$

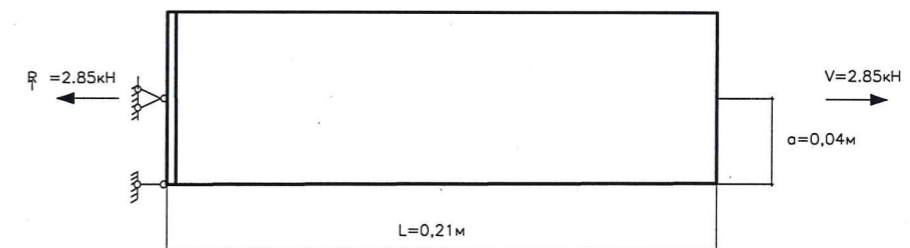
Вывод: Для крепления кронштейнов в стены из монолитного железобетона применять клиновидный анкер WA 10\*100(115), величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по металлу -1,45 и межосевому коэффициенту запаса -1,11 не менее 7,256 кН.

Расчетная схема одного анкера цангового KF Sw9h5a4  
при креплении в керамогранитную плиту 1200\*600мм  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальная отметка +27,800



Вывод: применять анкер цанговый KF Sw9h5a4, Расчетные нагрузки на вырыв - 0,274 кН (значение дано с коэффициентом запаса по металлу - 1,45), на срез - 0,173 кН (значение дано с коэффициентом запаса - 2,0).

ТИП 10. Расчетная схема одного кронштейна крепежного 2  
КИ-12-210-2,0-0  
при креплении в заполнение из керамзитобетонных блоков  
без учета гололедной нагрузки.  
Ветровая нагрузка принята для краевых зон.  
Максимальный шаг вертикальной направляющей в плане 0,6м  
в осях Ж-Е; 3-5; 8-11; Е-Ж  
на отметке +26,000



$V = 1,422 \cdot 0,6 \cdot 3,34 = 2,85 \text{ кН}$   
 $R_1 / 6 \text{ кронштейнов} = 0,475 \text{ кН}$

Вывод: Для крепления кронштейнов в заполнение из керамзитобетонных блоков применять рамные дюбеля 10\*120 нейлон, величина допускаемой вытягивающей нагрузки с коэффициентом запаса по нейлону 3 не менее 1,425 кН.

						КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)			
						Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кезин С.С.			10.25			С	70
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25				
						Расчетные схемы; спецификация материалов	ООО "Фабрика ЛМК"		
Н.контр.		Кактыш А.А.			10.25				

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (основной фасад)

Марка, Поз	Обозначение	Наименование	Итого		Примеч.
<b>ВЕНТИЛИРУЕМЫЙ ФАСАД</b>					
1		Рамный дюбель 10*80 с воротником НЕЙЛОН, сталь 8.8	7895	3715	шт.
		клиновый анкер WA 10*100(115)	2660	8800	шт.
2		Рамный дюбель 10*120 с воротником НЕЙЛОН, сталь 8.8	1040	1290	шт.
3	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	4255	5335	шт.
4	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-260-2,0-0 с овальными отверстиями в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	360	0	шт.
5	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	4260		шт.
6	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-210-2,0-0 с овальными отверстиями в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	1010		шт.
7	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	105	0	шт.
8	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-160-2,0-0 с овальными отверстиями в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	650	2310	шт.
9	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 2 КИ-12-70-2,0-0 в комплекте с паранитовой прокладкой 4мм	955	1133	шт.
10	СТБ 1527-2005	Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н-1,5-0, сталь 350	75290,86	15271	м.п.
11	СТБ 1527-2005	Профиль несущий 100 КИ-Пр.Н-1,5-0, накрывочный, сталь 350	5767,71	5872	м.п.
12,13	СТБ 1527-2005	Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н-1,5-0, сталь 350 L-425мм (вставка)	4190	4250	шт.
		Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н-1,5-0, сталь 350 L-425мм (вставка)	1415	1600	шт.
		Профиль несущий 98 КИ-Пр.Н-1,5-0, сталь 350 L-210мм (вставка)	220	713	шт.
14	СТБ 1527-2005	Профиль несущий КИ-Пр.Н-1,2-0 (аэрафный)	22050	22173	м.п.
15	СТБ 1527-2005	Профиль несущий КИ-Пр.Н-2-0 (аэраф нижний) в комплекте с	47200	51224	шт.
21		анкером цанговым KF Sw9h5a4 с болтом М6*8 А4	47200	65200	шт.
22		паранитовой прокладки 62*62мм, толщиной 1,0мм	47200		шт.
16	СТБ 1527-2005	Профиль несущий КИ-Пр.Н-2-0 (аэраф верхний) в комплекте с	23600	25612	шт.
21		анкером цанговым KF Sw9h5a4 с болтом М6*8 А4	23600		шт.
19		винтом регулировочным М5*12	23600		шт.
22		паранитовой прокладкой 62*62мм, толщиной 1,0мм	23600		шт.
20		Саморезами DIN 7504K 4,8*25 со сверлом	47200	61250	шт.
35	СТБ 1527-2005	Кронштейн крепежный 1 50*40*100 КИ-12-1,5-0 угол сгиба 100-150 градусов, сталь 350	3430	2000	шт.
17	СТБ 1527-2005	Профиль Г-образный КИ-Пр.Г-обр-1-1,2-0	2154	2970	м.п.
18	СТБ 1527-2005	Профиль шляпный КИ-11-1-1,2-0	678	992,5	м.п.
23		Саморез DIN 7504K 5,5*25, со сверлом	219000		шт.
24		Заклепка 4,8*12 (16)	143000		шт.
25		Заклепка 4,0*10 RAL	5590	9500	шт.
26		Саморез 4,2*16 нерж с прессшайбой оц	1000		шт.
27	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (откос)	1630,5	714,25	м.п./м2
28	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (цоколь)	550,9	93,7	м.п./м2
29	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,45-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (уголки приемные, чистовые)	159,7	10,4	м.п./м2
30	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,45-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (уголки приемные, черновые)	159,7	10,4	м.п./м2
31	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (кровельный отлив/заглушка)	26	12,8	м.п./м2
32	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (парапет)	583	680,04	м.п./м2
33	СТБ 1527-2005	Изделие фасонное КИ-16-0,7-α(ЛКПЦ)-Пэ-Ral, (откос перепада плоскости)	26	8,4	м.п./м2
34		Дюбель гвоздь 6*80	50		шт.

Площадь облицовки керамогранитные плиты 600x1200. Цвет светло-серый в соответствии с образцом N1 6104,1м2

Площадь облицовки керамогранитные плиты 600x1200. Цвет серый в соответствии с образцом N2 1554,9м2

Площадь облицовки керамогранитные плиты 600x1200. Цвет темно-серый в соответствии с образцом N3 712,2м2

КМД 102025 - 02 (Дополнение 2)					
Возведение Национального исторического музея Беларуси в районе ул. Орловской г. Минска					
1	1	-	-	06.26	
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кезин С.С.			10.25
Проверил.		Юкин Д.В.			10.25
Система вентилируемого фасада под облицовку керамогранитными плитами					Стадия
					Лист
					Листов
					С
					71
					71
Расчетные схемы; спецификация материалов					ООО "Фабрика ЛМК"
Н.контр.		Коктыш А.А.			10.25