



Общество с ограниченной ответственностью  
"Рapid Билдинг"

Саморегулируемая организация АС "Национальный альянс проектировщиков "ГлавПроект"  
СРО-П-174-01102012

Заказчик – Акционерное общество "Норильскгазпром"

"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край,  
муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. "Объемно-планировочные и архитектурные решения"  
шифр: Н.32.18-09-2022-АР  
ТОМ 3

Красноярск 2023



Общество с ограниченной ответственностью  
"Рapid Билдинг"

Саморегулируемая организация АС "Национальный альянс проектировщиков "ГлавПроект"  
СРО-П-174-01102012

Заказчик – Акционерное общество "Норильскгазпром"

"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край,  
муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)

#### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. "Объемно-планировочные и архитектурные решения"  
шифр: Н.32.18-09-2022-АР  
ТОМ 3

Генеральный директор

О.Е. Петров

Главный инженер проекта

О.Е. Петров

Красноярск 2023

## Содержание раздела

**Н.32.18-09-2022-АР.ТЧ**

**Текстовая часть:**

№ п.п.	Наименование	Лист	Примечание
3.1	Характеристика объекта	3	
3.2	Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства	4	
3.3	Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства	5	
3.3.1	Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	5	
3.3.2	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	6	
3.3.3	Описание и обоснование принятых архитектурных решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства	6	
3.4	Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства	6	
3.5	Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения	7	
3.6	Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей	7	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Н.32.18-09-2022-АР.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
II	1	10



3.6.1	Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности	7	
3.7	Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия	8	
3.8	Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)	8	
3.9	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований	8	
3.9.1	Сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения	9	
3.9.2	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения	10	

**Н.32.18-09-2022-АР**  
**Графическая часть:**

№ п.п.	Наименование	Лист	Примечание
	Ведомость чертежей основного комплекта, Общие данные	1	
	Фасад в осях 1-8	2	
	Фасад в осях 8-1	3	
	Фасад в осях А-Д	4	
	Фасад в осях Д-А	5	
	План этажа на отм. 0,000	6	
	План этажа на отм. 0,000 с размещением технологического оборудования	7	
	План кровли	8	
	Разрез 1-1, Разрез 2-2	9	
	Разрез 3-3, Экспликация полов	10	
	Ведомость отделки помещений	11	
	Спецификация элементов заполнения оконных проемов	12	
	Спецификация элементов заполнения дверных проемов	13	

Н.32.18-09-2022-АР.ТЧ

Лист

2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------











Для оформления интерьеров здания используются следующие цвета окраски конструкций:

- для стен - RAL 9003;
- для потолков - RAL 9003, белый;
- для полов – серый;
- для дверей – RAL 7035.

### **3.5 Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения**

Полы:

- в помещениях 1, 4-9, 22, 24-26, 31-32, 34, 37 (см. экспликацию помещений) предусматривается отделка пола керамогранитной плиткой толщиной 12 мм с нескользящим покрытием серого цвета;
- в помещениях 10-11, 13, 15-21, 23, 27-30, 35-36 (см. экспликацию помещений) предусматривается покрытие линолеумом противопожарным антистатическим КМ-1 толщиной 5 мм серого цвета;
- в помещениях 2-3, 12, 14, 33 (см. экспликацию помещений) отделка пола поверх цементно-песчаной стяжки не предусматривается.

Потолки:

- в помещениях лабораторий, складе хранения средств измерений ГМ предусматривается отделка акриловой краской (НГ) белого цвета в 2 слоя по подвесному потолку из ГКЛ на отг. +3,000;
- в помещениях склада материального теплого УД, склада для хранения инертных газов и ПГС ЛКП, хоз. помещения покрытием потолка является полимерное покрытие RAL9003 трехслойных кровельных сэндвич-панелей.
- в прочих помещениях в качестве отделки потолка выступает подвесной потолок типа «Армстронг» белого цвета на от. +3,000.

Стены:

- во всех помещениях покрытием стен является полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновых сэндвич-панелей толщиной 120 и 250 мм.

### **3.6 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей**

В проекте предусмотрено естественное освещение в помещениях с постоянным пребыванием людей (кабинеты специалистов и т.д) за счет наличия оконных блоков в количестве 1-2 шт. на кабинет. Площадь одного оконного блока составляет 1,85 м<sup>2</sup>.

#### **3.6.1 Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности**

В соответствии с постановлением от 28.01.2021 года N2 об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» продолжительность инсоляции и коэффициент естественной освещенности для производственных зданий не нормируется. Расчет не требуется.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.32.18-09-2022-АР.ТЧ

Лист

7

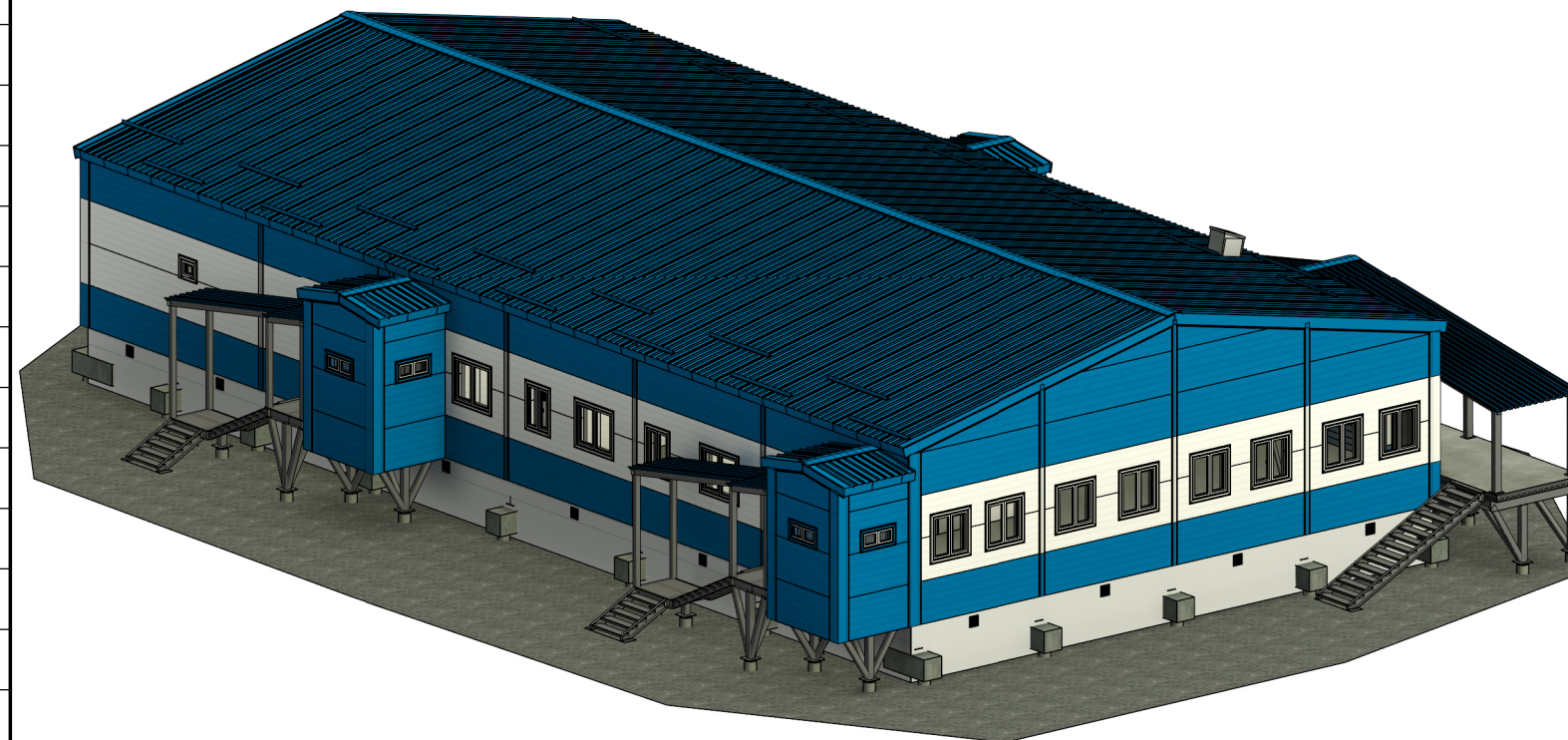






Ведомость чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта, Общие данные	
2	Фасад в осях 1-8	
3	Фасад в осях 8-1	
4	Фасад в осях А-Д	
5	Фасад в осях Д-А	
6	План этажа на отм. 0,000	
7	План этажа на отм. 0,000 с размещением технологического оборудования	
8	План кровли	
9	Разрез 1-1, Разрез 2-2	
10	Разрез 3-3, Экспликация полов	
11	Ведомость отделки помещений	
12	Спецификация элементов заполнения оконных проемов	
13	Спецификация элементов заполнения дверных проемов	



Общие данные:

1. Условия строительства:

- место строительства - Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1);
- уровень ответственности здания - II (нормальный);
- степень огнестойкости здания - IV;
- класс конструктивной пожарной опасности С3;
- класс по функциональной опасности здания - Ф5.1;
- категория здания по пожарной опасности - В.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания.

2. Конструктивная схема: металлический каркас.

3. Ограждающие конструкции:

- наружные стены выполнены из сэндвич-панелей 250 мм RAL 9003/9003, RAL 5005/9003;
- покрытие выполнено из сэндвич-панелей 250 мм RAL5005/9003;
- окна - металлопластиковые, трехкамерный профиль ПВХ, стеклопакеты 4М1-10-4М1-10-4М1;
- двери наружные - металлические утепленные, противопожарные утепленные;
- ворота - противопожарные ворота Doorhan с пределом огнестойкости EI60.

4. Наружная отделка:

- стен - стеновая сэндвич-панель RAL 9003/9003, RAL 5005/9003 - 250 мм;
- кровли - кровельная сэндвич-панель RAL5005/9003 - 250 мм;

5. Внутренняя отделка:

- стен - стеновая сэндвич-панель RAL 9003/9003 - 120 мм, стеновая сэндвич-панель RAL 9003/9003, RAL 5005/9003 - 250 мм;
- потолков - подвесной потолок типа "Армстронг", акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ, кровельная сэндвич-панель RAL5005/9003 - 250 мм.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	751,05
2	Общая площадь	м <sup>2</sup>	632,62
3	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	588,24
4	Строительный объем	м <sup>3</sup>	3437,92

Н.32.18-09-2022 - AP

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)		
Разработал		Тюменцев М.Е.				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Петров О.Е.				П	1	
Н.Контроль		Селезнева М.А.				Ведомость чертежей основного комплекта, Общие данные		



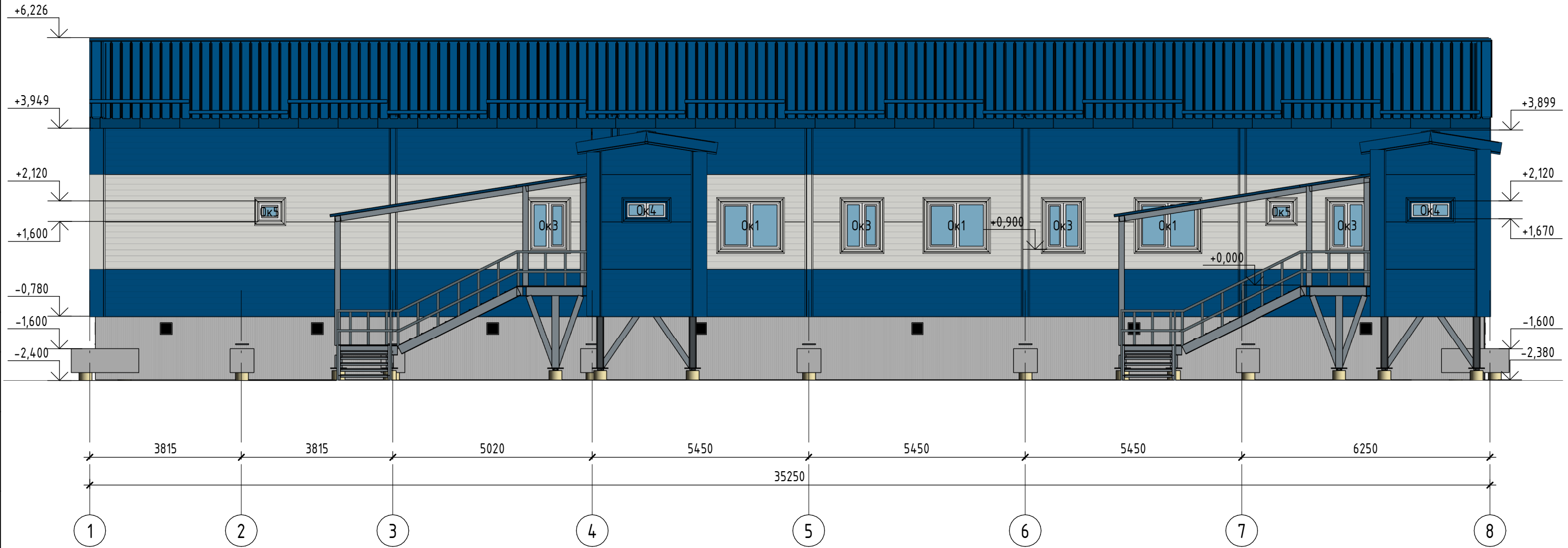
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# Фасад в осях 1-10



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

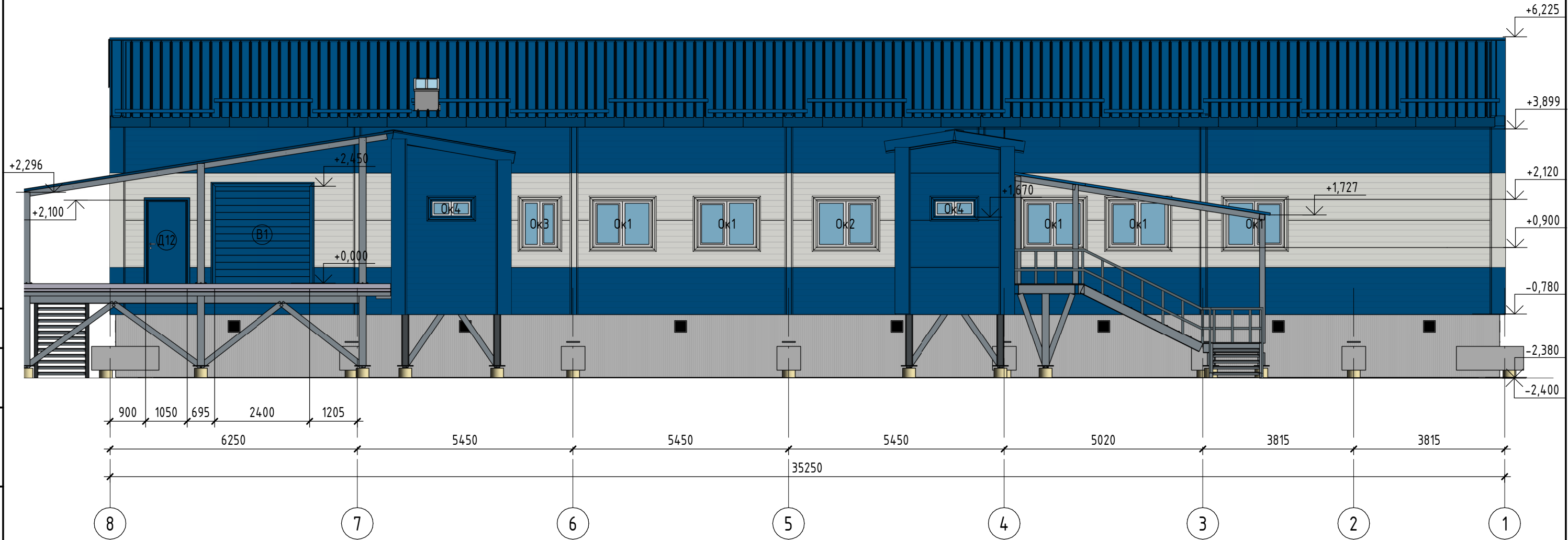
**Условные обозначения:**

- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL9003/RAL9003)
- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)
- стеновой профлист С21-1000-0,5 RAL7047
- кровельные сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)

						Н.32.18-09-2022 - АР		
						"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Тюменцев М.Е.				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Петров О.Е.				П	2	
Н.Контроль		Селезнева М.А.				Фасад в осях 1-8		



## Фасад в осях 10-1



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата




Инв. № подл.

**Условные обозначения:**

- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL9003/RAL9003)
- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)
- стеновой профлист С21-1000-0,5 RAL7047
- кровельные сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)

**Примечание:**

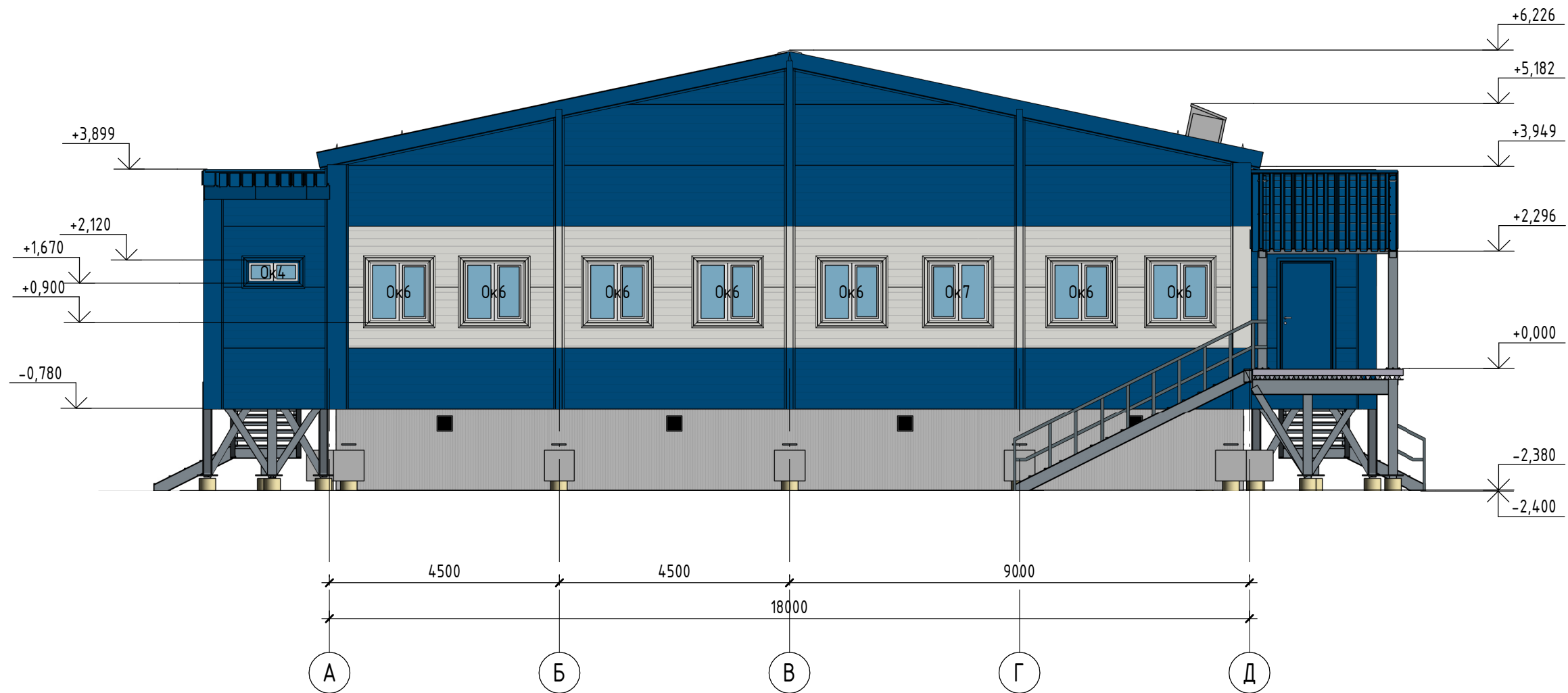
1. Проем под ворота уменьшается на 50 мм с каждой стороны с учетом утепления откосов 50 мм.

						Н.32.18-09-2022 - АР		
						"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Тюменцев М.Е.				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Петров О.Е.				П	3	
Н.Контроль		Селезнева М.А.				Фасад в осях 8-1		





## Фасад в осях А-Д



Условные обозначения:

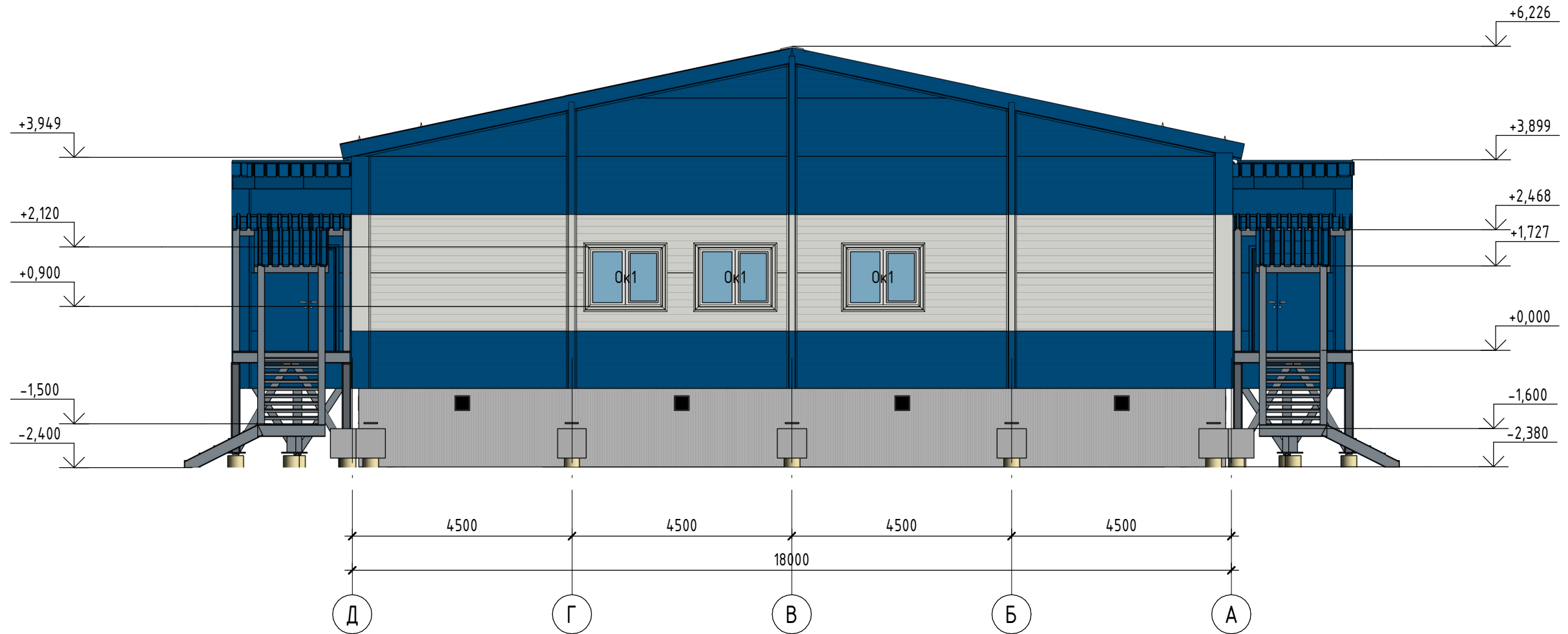
- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL9003/RAL9003)
- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)
- стеновой профлист С21-1000-0,5 RAL7047
- кровельные сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)

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

Н.32.18-09-2022 - АР					
"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюменцев М.Е.				
ГИП	Петров О.Е.				
Н.Контроль	Селезнева М.А.				
Фасад в осях А-Д				Стадия	Лист
				П	4
				 8-800-555-89-20	



## Фасад в осях Д-А



Условные обозначения:

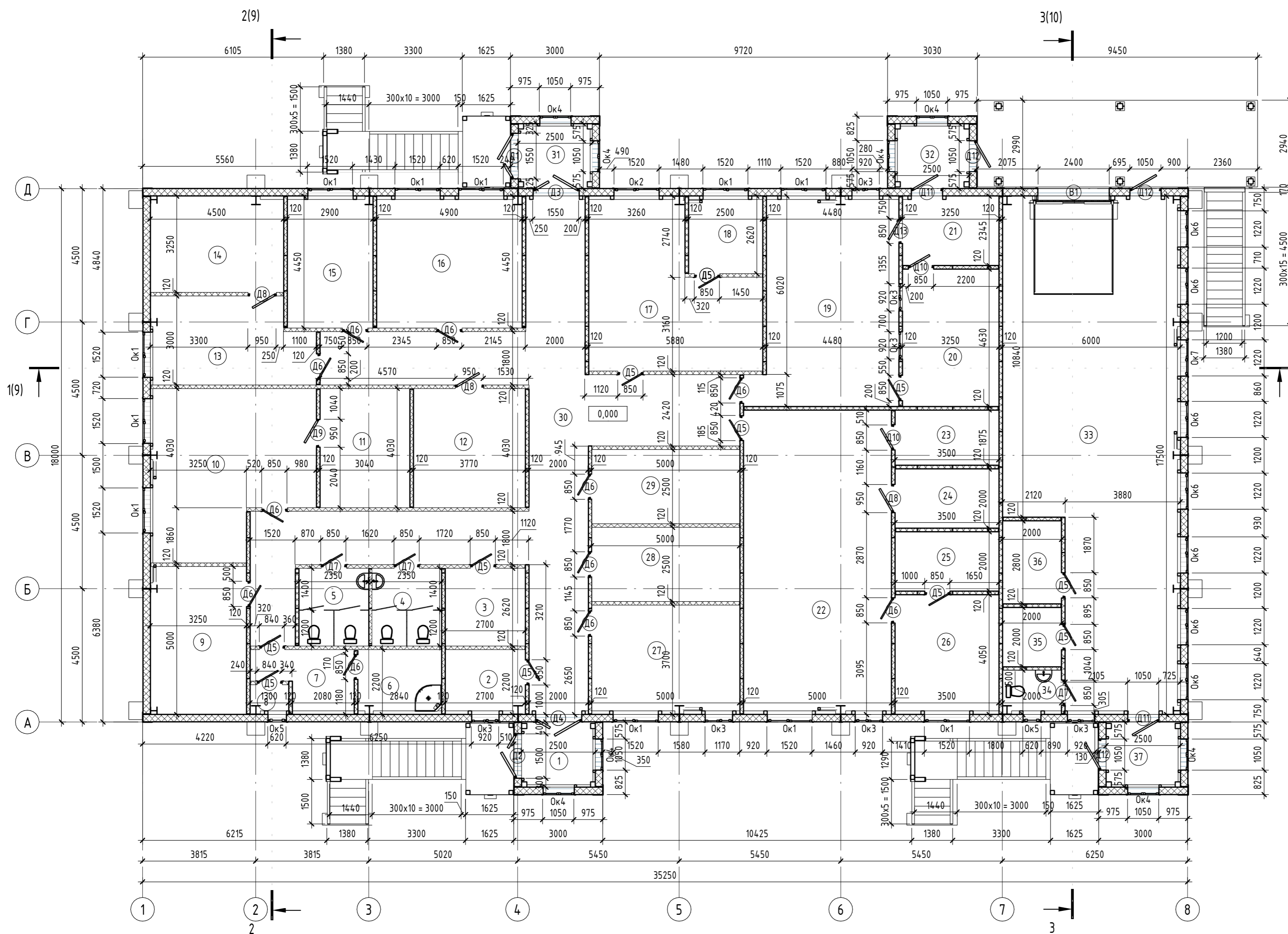
- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL9003/RAL9003)
- стеновые сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)
- стеновой профлист С21-1000-0,5 RAL7047
- кровельные сэндвич-панели заводского производства с базальтовым утеплителем 250 мм (RAL5005/RAL9003)

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

Н.32.18-09-2022 - АР					
"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюменцев М.Е.				
ГИП	Петров О.Е.				
Н.Контроль	Селезнева М.А.				
Фасад в осях Д-А				Стадия	Лист
				П	5
				 8-800-555-89-20	

План первого этажа на отм. 0.000

Экспликация помещений первого этажа на отм. 0.000

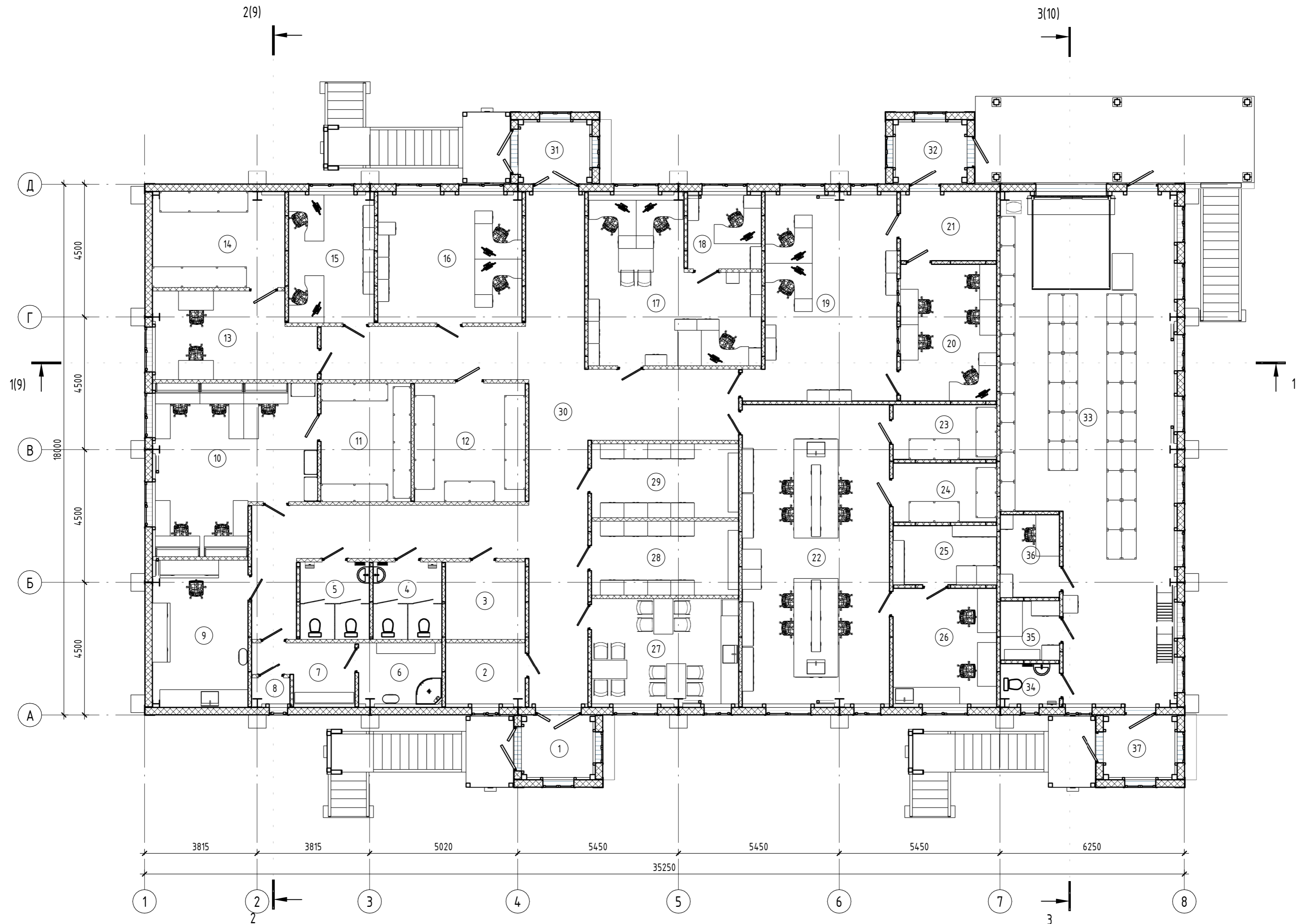


Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Тамбур	5,50	
2	Электрощитовая	5,94	B2
3	Техническое помещение (тепловой узел)	7,07	Д
4	Санитарно-бытовое помещение (туалет женский)	6,16	
5	Санитарно-бытовое помещение (туалет мужской)	6,16	
6	Душевая	6,25	
7	Раздевалка душевой	6,11	
8	Хоз. помещение	1,30	
9	Фотолаборатория ЛНК	16,25	B3
10	Лаборатория поверки средств измерений ГМ	28,61	B3
11	Склад хранения средств измерений ГМ	12,25	B4
12	Склад хранения ТМЦ ЛНК	15,19	B2
13	Комната для ремонта и настройки оборудования ЛНК	15,48	B4
14	Склад для хранения ИИИ ЛНК	14,63	B4
15	Кабинет специалистов ЛНК	12,91	
16	Кабинет руководителя ЛНК	21,81	
17	Кабинет специалистов ГМ	27,51	
18	Кабинет главного метролога ГМ	6,55	
19	Кабинет заведующей лабораторией и специалистов ЛКП	32,61	
20	Помещение проведения хроматографии ЛКП	15,05	B3
21	Склад для хранения инертных газов и ПГС ЛКП	7,62	Д
22	Лаборатория газового конденсата и технических масел ЛКП	51,43	B3
23	Склад для хранения стеклянной посуды ЛКП	6,56	B4
24	Склад хранения химических реактивов ЛКП	7,00	B4
25	Весовая ЛКП	7,00	B4
26	Лаборатория пробоподготовки и дегазации ЛКП	14,18	B4
27	Комната приема пищи	18,50	
28	Раздевалка женская (хранение спецодежды и спецобуви), сушилка	12,50	
29	Раздевалка мужская (хранение спецодежды и спецобуви), сушилка	12,50	
30	Коридор	81,01	
31	Тамбур	5,50	
32	Тамбур	5,50	
33	Склад материальный теплый ЧД	90,51	B1
34	Санитарно-бытовое помещение	3,00	
35	Раздевалка, сушилка	4,00	
36	Кабинет кладовщика	5,60	
37	Тамбур	5,50	
Итого		601,25	

Н.32.18-09-2022 - АР					
"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюменцев М.Е.				
ГИП	Петров О.Е.				
Н.Контроль	Селезнева М.А.				
			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
План этажа на отм. 0,000					
 8-800-555-89-20					
Формат А2А					

Создано: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата \_\_\_\_\_  
 Инв. № подл. \_\_\_\_\_

План этажа на отм. 0,000 с размещением технологического оборудования



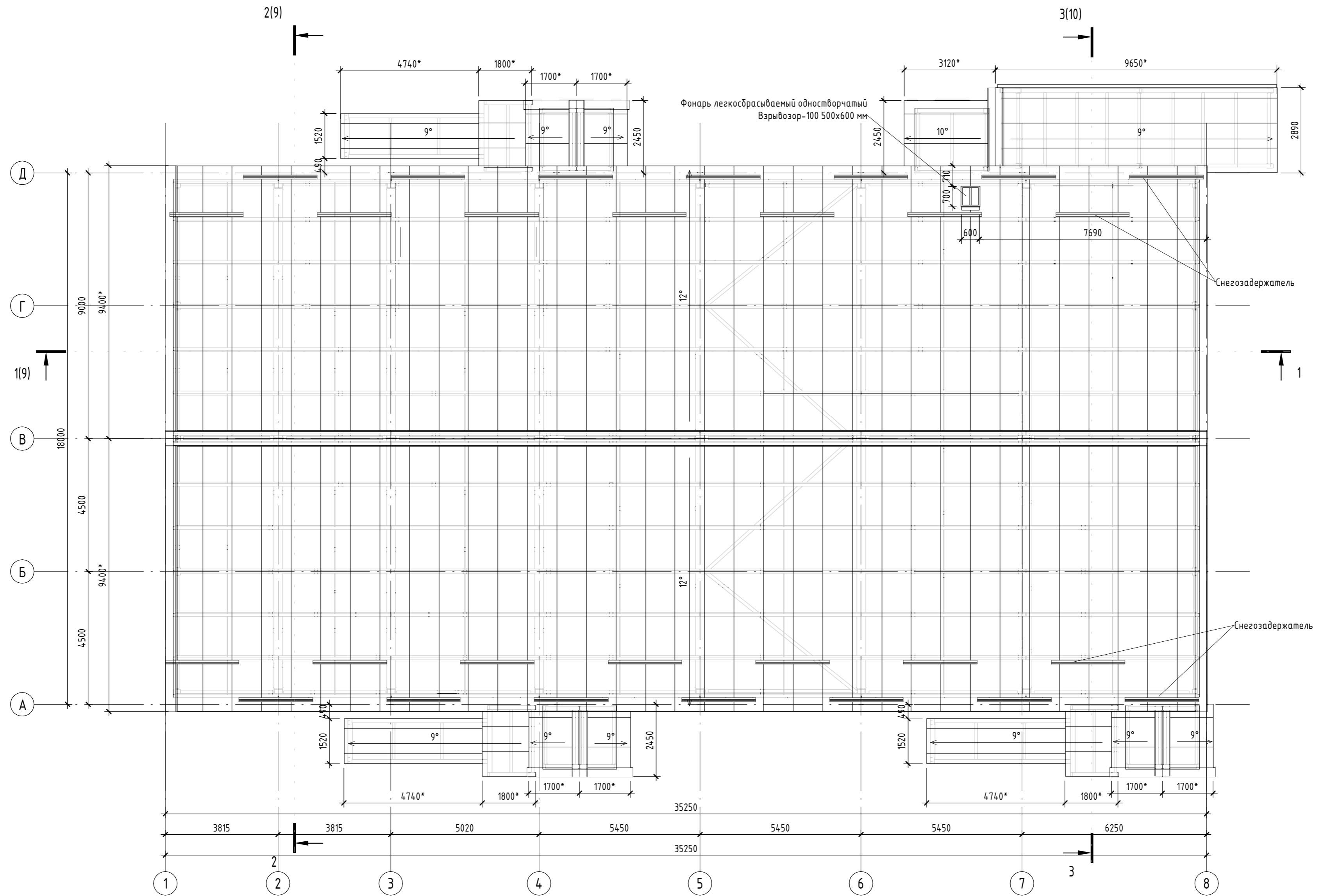
Примечание:

1. Спецификацию оборудования см. в разделе "Технологические решения" шифр Н.32.18-09-2022-ТХ.
2. Экспликацию помещений см. на л. 6.

						Н.32.18-09-2022 - АР		
						"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Тюменцев М.Е.							
ГИП	Петров О.Е.							
Н.Контроль	Селезнева М.А.							
						Стадия	Лист	Листов
						П	7	
						План этажа на отм. 0,000 с размещением технологического оборудования		
						RAPID BUILDING 8-800-555-89-20		



# План кровли



Примечания:

1. \* - размер дан по скату кровли.

						Н.32.18-09-2022 - АР			
						"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал			Тюменцев М.Е.				П	8	
ГИП			Петров О.Е.						
Н.Контроль			Селезнева М.А.						
План кровли						 8-800-555-89-20 Формат А2А			

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

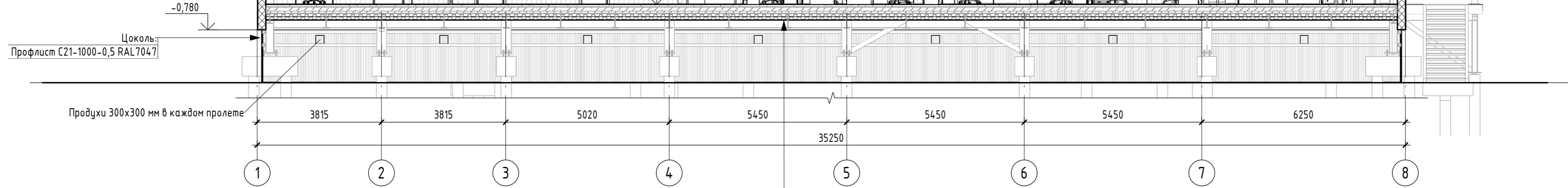
### Разрез 1-1

Кровля:  
Кровельные сэндвич-панели заводского изготовления с минераловатным наполнением толщиной 250 мм, обкладки стальные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с цветным полимерным покрытием с двух сторон RAL 5005/9003

Подвесной потолок типа "Армстронг" на отм. +3,000  
(в помещениях лабораторий акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ на отм. +3,000)

Перегородки:  
Стеновые сэндвич-панели заводского изготовления с минераловатным наполнением толщиной 120 мм, обкладки стальные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с цветным матовым полимерным покрытием с двух сторон RAL 9003/9003

Наружные стены:  
Стеновые сэндвич-панели заводского изготовления с минераловатным наполнением толщиной 250 мм, обкладки стальные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с цветным полимерным покрытием с двух сторон RAL 9003/9003, RAL5005/9003 (изнутри покрытие матовое)



Перекрытие 1-го этажа:  
Покрытие типа пола (см. экспликацию пола);  
Монолитная ж/б плита по профлисту Н75-750-0,8 - 200 мм;  
Утепление Пеноплэкс ОСНОВА - 100 мм;  
Утепление Пеноплэкс ОСНОВА - 100 мм.

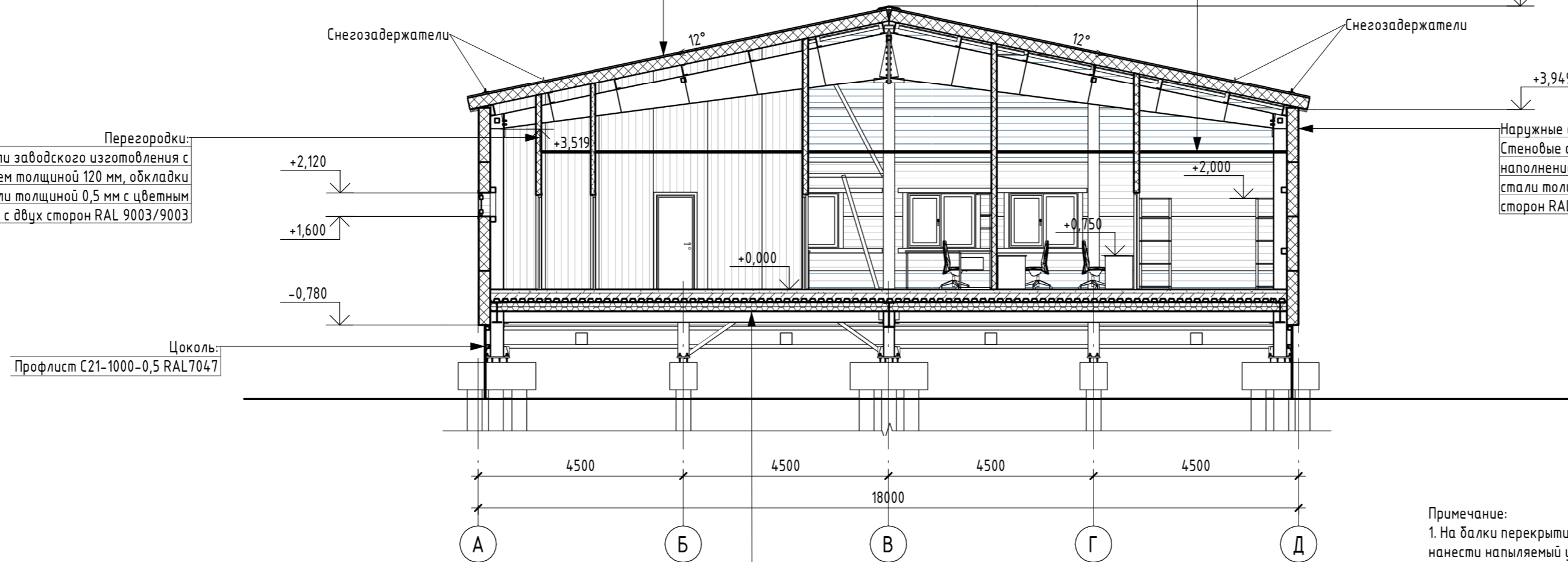
### Разрез 2-2

Кровля:  
Кровельные сэндвич-панели заводского изготовления с минераловатным наполнением толщиной 250 мм, обкладки стальные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с цветным полимерным покрытием с двух сторон RAL 5005/9003

Подвесной потолок типа "Армстронг" на отм. +3,000  
(в помещениях лабораторий акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ на отм. +3,000)

Перегородки:  
Стеновые сэндвич-панели заводского изготовления с минераловатным наполнением толщиной 120 мм, обкладки стальные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с цветным матовым полимерным покрытием с двух сторон RAL 9003/9003

Наружные стены:  
Стеновые сэндвич-панели заводского изготовления с минераловатным наполнением толщиной 250 мм, обкладки стальные из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с цветным полимерным покрытием с двух сторон RAL 9003/9003, RAL5005/9003 (изнутри покрытие матовое)



Перекрытие 1-го этажа:  
Покрытие типа пола (см. экспликацию пола);  
Монолитная ж/б плита по профлисту Н75-750-0,8 - 200 мм;  
Утепление Пеноплэкс ОСНОВА - 100 мм;  
Утепление Пеноплэкс ОСНОВА - 100 мм.

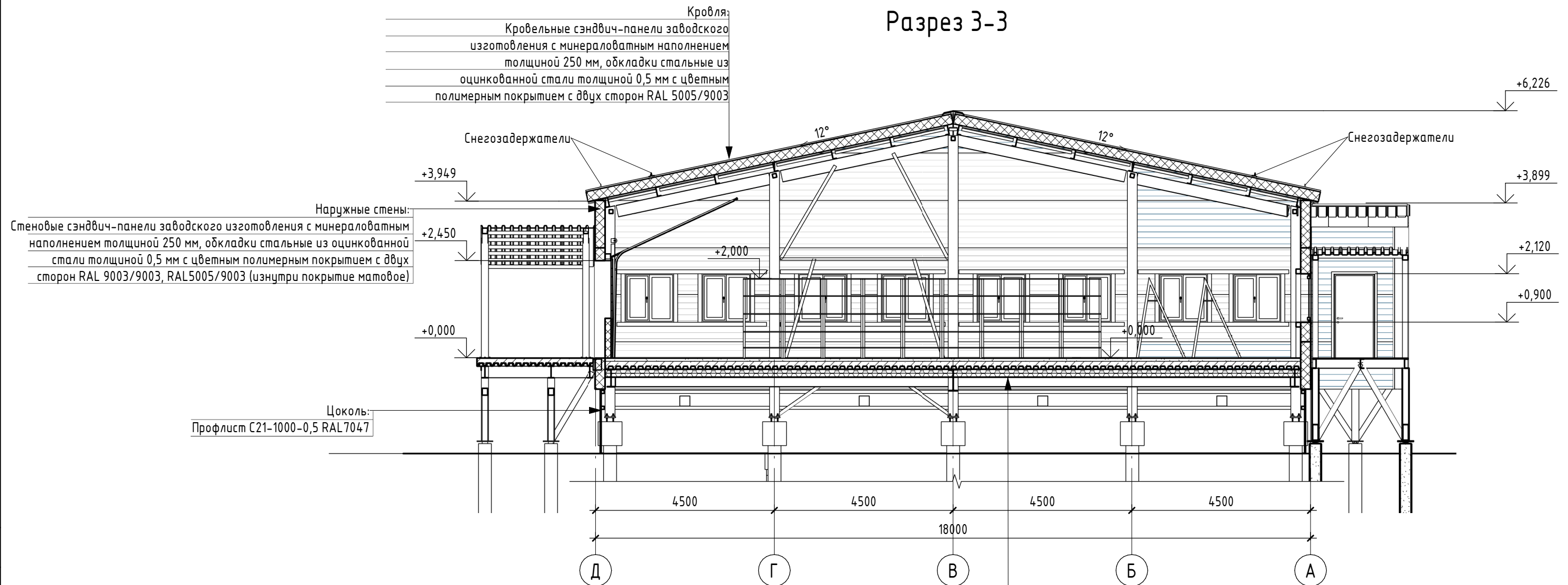
Примечание:  
1. На балки перекрытия и в места стыка плит Пеноплэкса с балками дополнительно нанести напыляемый утеплитель ТЕХНОНИКОЛЬ MASTER толщиной 50 мм.

						Н.32.18-09-2022 - АР			
						"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тюменцев М.Е.						П	9	
ГИП	Петров О.Е.								
Н.Контроль	Селезнева М.А.								
						Разрез 1-1, Разрез 2-2			



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

# Разрез 3-3



## Экспликация полов

Номер помещения	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м <sup>2</sup>
1, 4-9, 22, 24-26, 31-32, 34, 37	1		Кремогрантная плитка толщиной 12 мм на клею - 25 мм Цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой 5Вр-1 100x100 мм - 55 мм Монолитная ж/б плита по профлисту - 200 мм Экструдированный пенополистирол - 200 мм	146,82
10-11, 13, 15-21, 23, 27-30, 35-36	2		Линолеум противопожарный антистатический КМ1 - 5 мм Цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой 5Вр-1 100x100 мм - 75 мм Монолитная ж/б плита по профлисту - 200 мм Экструдированный пенополистирол - 200 мм	321,07
2-3, 12, 14, 33	3		Цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой 5Вр-1 100x100 мм - 80 мм Монолитная ж/б плита по профлисту - 200 мм Экструдированный пенополистирол - 200 мм	133,34

### Перекрытие 1-го этажа:

Покрытие типа пола (см. экспликацию пола);  
Монолитная ж/б плита по профлисту Н75-750-0,8 - 200 мм;  
Утепление Пеноплэкс ОСНОВА - 100 мм;  
Утепление Пеноплэкс ОСНОВА - 100 мм.

### Примечание:

1. На балки перекрытия и в места стыка плит Пеноплэкса с балками дополнительно нанести напыляемый утеплитель ТЕХНОКОЛЬ MASTER толщиной 50 мм.

						Н.32.18-09-2022 - АР		
						"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тюменцев М.Е.					П	10	
ГИП	Петров О.Е.							
Н.Контроль	Селезнева М.А.					Разрез 3-3, Экспликация полов		

### Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьера			Примечание	
	Потолок	Площадь, м <sup>2</sup>	Стены или перегородки		
1	Подвесной потолок типа Армстронг	5,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	20,68	
2	Подвесной потолок типа Армстронг	5,94	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	26,52	
3	Подвесной потолок типа Армстронг	7,07	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	30,15	
4	Подвесной потолок типа Армстронг	6,16	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	28,05	
5	Подвесной потолок типа Армстронг	6,16	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	28,05	
6	Подвесной потолок типа Армстронг	6,25	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	28,47	
7	Подвесной потолок типа Армстронг	6,11	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	28,90	
8	Полимерное покрытие RAL9003 сэндвич-профиля поэлементной сборки	1,30	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	18,71	
9	Акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ	16,25	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	47,73	
10	Акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ	28,61	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	61,45	
11	Акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ	12,25	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	40,41	
12	Подвесной потолок типа Армстронг	15,19	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	44,79	
13	Подвесной потолок типа Армстронг	15,48	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	45,96	
14	Подвесной потолок типа Армстронг	14,63	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	44,49	
15	Подвесной потолок типа Армстронг	12,91	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	40,48	
16	Подвесной потолок типа Армстронг	21,81	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	50,62	
17	Подвесной потолок типа Армстронг	27,51	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	65,29	
18	Подвесной потолок типа Армстронг	6,55	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	27,10	
19	Подвесной потолок типа Армстронг	32,61	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	65,31	
20	Подвесной потолок типа Армстронг	15,05	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	41,47	

### Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьера			Примечание	
	Потолок	Площадь, м <sup>2</sup>	Стены или перегородки		
21	Полимерное покрытие RAL9003 сэндвич-профиля поэлементной сборки	7,62	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	48,28	
22	Акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ	51,43	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	81,42	
23	Подвесной потолок типа Армстронг	6,56	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	30,48	
24	Подвесной потолок типа Армстронг	7,00	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	30,99	
25	Акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ	7,00	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	31,23	
26	Акриловая краска (НГ) в 2 слоя по ГКЛ	14,18	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	39,91	
27	Подвесной потолок типа Армстронг	18,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	47,46	
28	Подвесной потолок типа Армстронг	12,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	43,23	
29	Подвесной потолок типа Армстронг	12,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	43,23	
30	Подвесной потолок типа Армстронг	81,01	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	226,33	
31	Подвесной потолок типа Армстронг	5,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	21,34	
32	Полимерное покрытие RAL9003 сэндвич-профиля поэлементной сборки	5,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	30,80	
33	Полимерное покрытие RAL9003 сэндвич-профиля поэлементной сборки	90,51	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	256,06	
34	Подвесной потолок типа Армстронг	3,00	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	18,91	
35	Подвесной потолок типа Армстронг	4,00	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	22,23	
36	Подвесной потолок типа Армстронг	5,60	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	27,03	
37	Полимерное покрытие RAL9003 сэндвич-профиля поэлементной сборки	5,50	Полимерное матовое покрытие RAL9003 стеновой сэндвич-панели	32,63	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Н.32.18-09-2022 - АР

"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюменцев М.Е.				
ГИП	Петров О.Е.				
Н.Контроль	Селезнева М.А.				

Стадия	Лист	Листов
П	11	

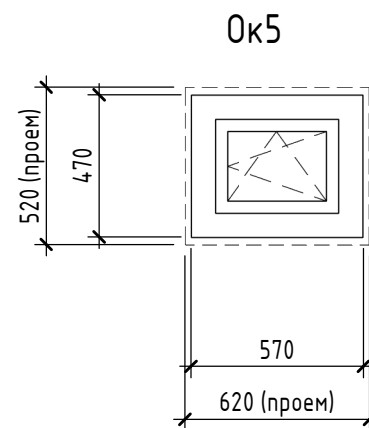
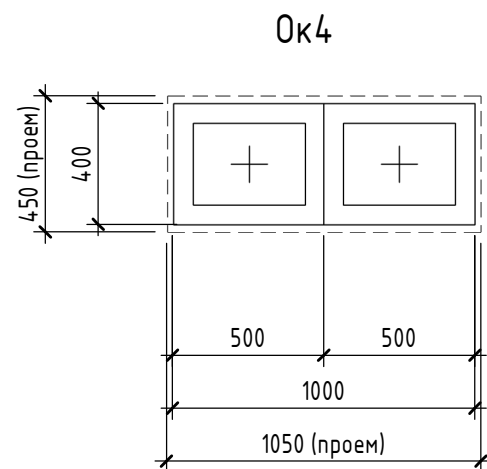
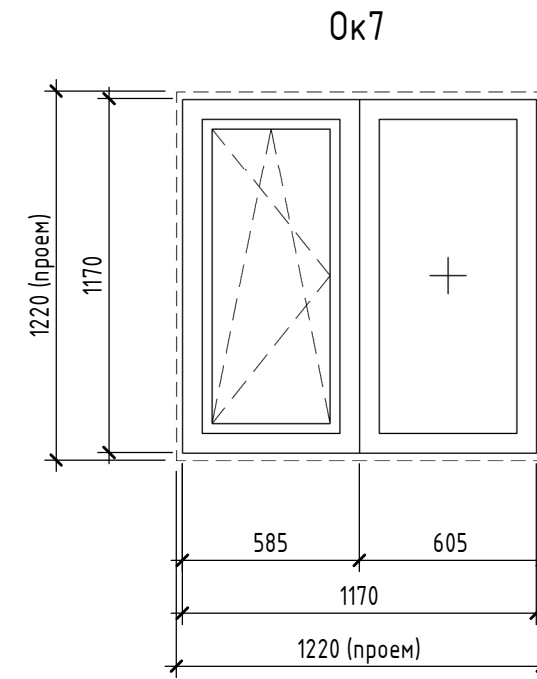
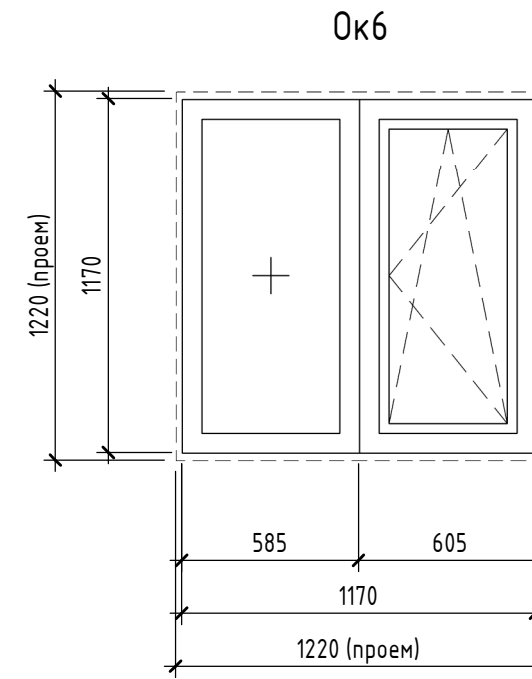
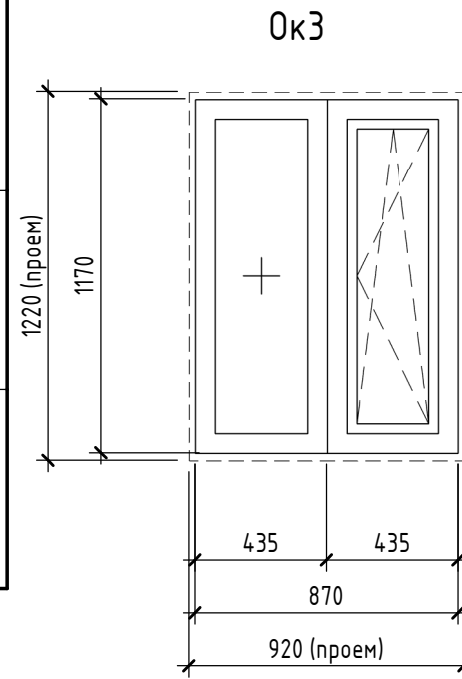
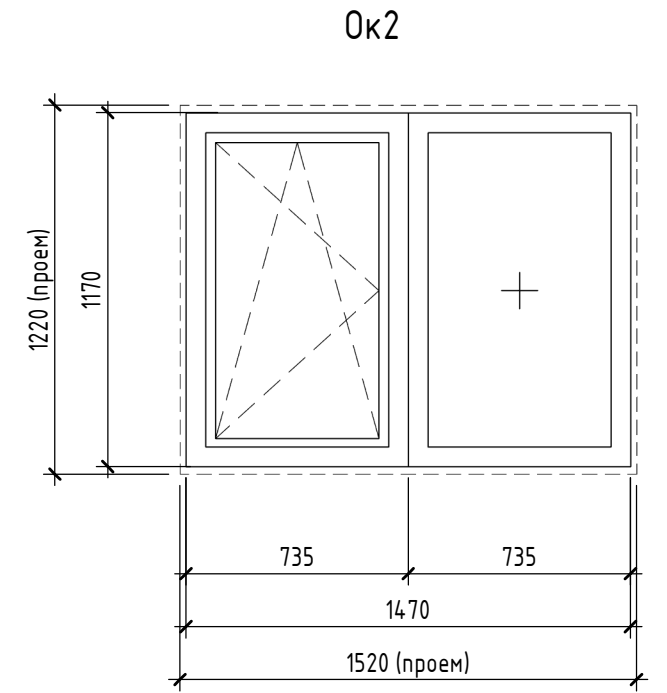
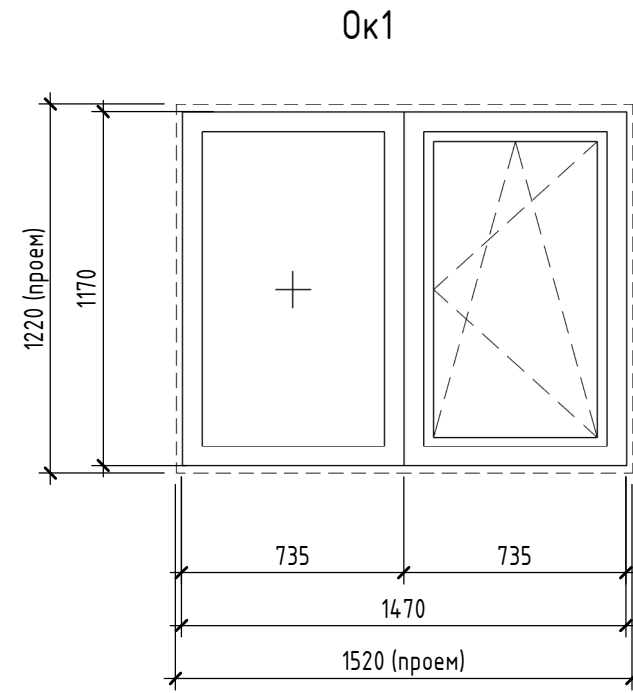
Ведомость отделки помещений





## Спецификация элементов заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ок1	ГОСТ 30674-99	ОП 1170x1470 (4M1-10-4M1-10-4M1)	11		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, с противомоскитной сеткой
Ок2	ГОСТ 30674-99	ОП 1170x1470 (4M1-10-4M1-10-4M1)	1		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, с противомоскитной сеткой
Ок3	ГОСТ 30674-99	ОП 1170x870 (4M1-10-4M1-10-4M1)	7		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, с противомоскитной сеткой
Ок4	ГОСТ 30674-99	ОП 400x1000 (4M1-10-4M1-10-4M1)	8		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом
Ок5	ГОСТ 30674-99	ОП В2 1200x1300 (4M-12-4M-12-4M)	2		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, с противомоскитной сеткой
Ок6	ГОСТ 30674-99	ОП 1170x1170 (4M1-10-4M1-10-4M1)	7		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, с противомоскитной сеткой
Ок7	ГОСТ 30674-99	ОП 1170x1170 (4M1-10-4M1-10-4M1)	1		Металлопластиковый оконный блок из 3х-камерного ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом, с противомоскитной сеткой

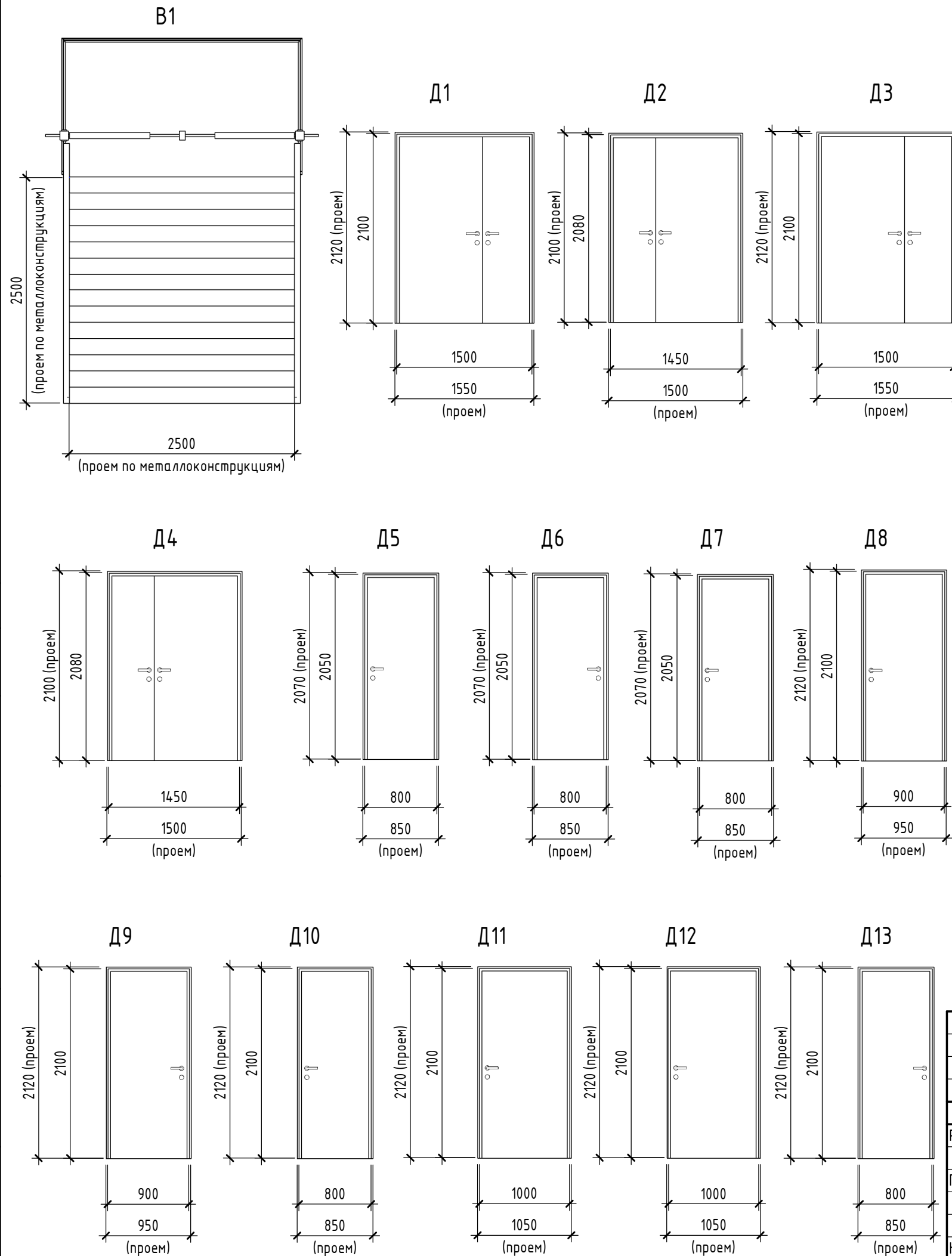


Н.32.18-09-2022 - АР					
"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюменцев М.Е.				
ГИП	Петров О.Е.				
Н.Контроль	Селезнева М.А.				
Спецификация элементов заполнения оконных проемов				Стадия	Лист
				П	12
				 8-800-555-89-20	

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



## Спецификация элементов заполнения дверных проемов



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
B1	Ворота DOORHAN	Ворота секционные противопожарные с пределом огнестойкости EI60 - 237, ширина 2500 мм, высота 2500 мм, наклонный подъем (угол наклона 25 градусов), цвет с наружной стороны RAL5005, цвет с внутренней стороны RAL9003, валый привод Shaft-30 IP65KIT	1		Проем 2500x2500мм, в комплект входит: пост управления BUTTON3 трехпозиционный (Doorghap), сигнальная лампа LAMP-PRO, сигнализация звуковая движения ворот SIRENA, фотозлементы Photocell-PRO
D1	ГОСТ 21173-2016	ДСН Дп Л Прз Н 21-15 RAL5005	1		Проем 1550x2120 мм, утепленная, ручка-замок, наличники, доводчик
D2	ГОСТ 21173-2016	ДСН Дп Пр Прз Н 21-15 RAL5005	1		Проем 1550x2120 мм, утепленная, ручка-замок, наличники, доводчик
D3	ГОСТ 21173-2016	ДСН Дп Л Прз Н 21-15 RAL7035	1		Проем 1550x2120 мм, утепленная, ручка, наличники, доводчик
D4	ГОСТ 21173-2016	ДСН Дп Пр Прз Н 21-15 RAL7035	1		Проем 1550x2120 мм, утепленная, ручка-замок, наличники, доводчик
D5	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рл 21x8 Г ПрБ Мд1 RAL7035	11		Проем 850x2080 мм, ручка-замок, наличники, с ПВХ покрытием RAL7035
D6	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рл 21x8 Г ЛеВБ Мд1 RAL7035	11		Проем 850x2080 мм, ручка-замок, наличники, с ПВХ покрытием RAL7035
D7	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рл 21x8 Г ПрБ Мд1 RAL7035	3		Проем 850x2080 мм, ручка-щеколда для закрытия изнутри, наличники, с ПВХ покрытием RAL7035
D8	ГОСТ Р 57327-2016	ДПС 01 2100x900 Пр EI60 RAL7035	3		Проем 950x2120 мм, замок-ручка, наличники
D9	ГОСТ Р 57327-2016	ДПС 01 2100x900 Л EI60 RAL7035	1		Проем 950x2120 мм, замок-ручка, наличники
D10	ГОСТ Р 57327-2016	ДПС 01 2100x800 Пр EI60 RAL7035	2		Проем 850x2120 мм, замок-ручка, наличники
D11	ГОСТ Р 57327-2016	ДПС 01 2100x1000 Пр EI60 RAL7035	2		Проем 1050x2120 мм, утепленная, ручка-замок, наличники
D12	ГОСТ Р 57327-2016	ДПС 01 2100x1000 Пр EI60 RAL5005	3		Проем 1050x2120 мм, утепленная, ручка-замок, наличники
D13	ГОСТ Р 57327-2016	ДПС 01 2100x800 Л EI60 RAL7035	1		Проем 850x2120 мм, замок-ручка, наличники

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Н.32.18-09-2022 - АР

"Лаборатория неразрушающего контроля на промышленной площадке ГРС-1 г. Норильск", адрес: РФ, Красноярский край, муниципальное образование город Норильск, 6 км Вальковского шоссе, 17 (территория промышленной площадки ГРС-1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тюменцев М.Е.				
ГИП	Петров О.Е.				
Н.Контроль	Селезнева М.А.				

Стадия	Лист	Листов
П	13	

Спецификация элементов заполнения дверных проемов



### Теплотехнический расчет

Регион: г. Норильск, Красноярский край.

Класс функциональной пожарной опасности здания: Ф5.1  
(производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские, крематории);

Расчетная температура внутреннего воздуха – 20 °С;

Средняя температура периода со среднесуточной температурой воздуха ниже или равной 8°С – минус 15,2 °С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже или равной 8°С – 296 дня.

$$ГСОП = (t_{в} - t_{от.пер}) \cdot Z_{от.пер} = (20 - (-15,2)) \cdot 296 = 10419,2 \text{ °С} \cdot \text{сут/год.}$$

### Теплотехнический расчет стенового ограждения

По формуле, приведенной в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи  $R_{о}^{тр}$  ( $\text{м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$ ) для производственного здания с нормальным режимом:

$$R_{о}^{тр} = 0,0002 \cdot 10419,2 + 1,0 = 3,08 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$$

Схема ограждающей конструкции показана на рисунке:

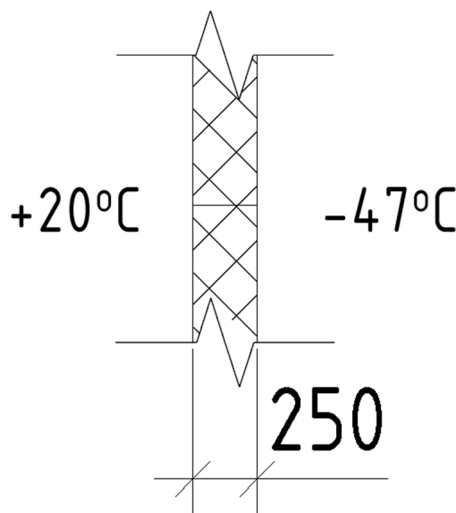


Рисунок 1 – Схема ограждающей конструкции стены

Состав ограждающей конструкции:

- Стеновая сэндвич-панель «Металл Профиль», толщина  $\delta_1 = 0,25$  м, коэффициент теплопроводности  $\lambda_1 = 0,048$  Вт/(м°С).

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{усл}$ , ( $м^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ ) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{усл} = 1/\alpha_{int} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций,  $\text{Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{°C})$ , принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012, равный  $8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{°C})$ ;

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012, равный  $23 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{°C})$ .

$$R_0^{усл} = 1/8,7 + 0,25/0,048 + 1/23 = 5,36 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , ( $м^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ ) определим по формуле 11 СП 23-101-2004:

$$R_0^{пр} = R_0^{усл} \cdot r$$

где  $r$  - коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений, равный  $0,92$ .

$$R_0^{пр} = 5,36 \cdot 0,92 = 4,93 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  больше требуемого  $s$ . Следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

### Теплотехнический расчет кровельного ограждения

По формуле, приведенной в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче  $R_0^{тр}$  ( $м^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ ) для производственного здания с нормальным режимом:

$$R_0^{тр} = 0,00025 \cdot 10419,2 + 1,5 = 4,10 \text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$$

Схема ограждающей конструкции показана на рисунке:

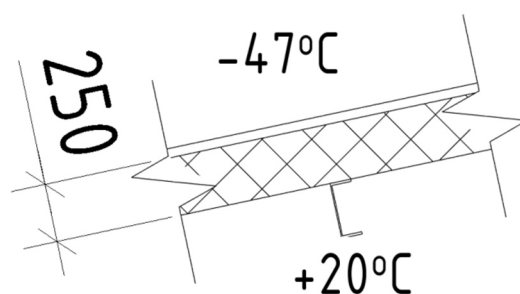


Рисунок 2 – Схема ограждающей конструкции кровли

Состав ограждающей конструкции:

- Кровельная сэндвич-панель «Металл Профиль», толщина  $\delta_1 = 0,25$  м, коэффициент теплопроводности  $\lambda_1 = 0,050$  Вт/(м<sup>2</sup>°C).

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{усл}$ , (м<sup>2</sup>°C/Вт) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{усл} = 1/\alpha_{int} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м<sup>2</sup>°C), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012, равный 8,7 Вт/(м<sup>2</sup>°C);

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012, равный 23 Вт/(м<sup>2</sup>°C).

$$R_0^{усл} = 1/8,7 + 0,25/0,048 + 1/23 = 5,36 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{пр}$ , (м<sup>2</sup>°C/Вт) определим по формуле 11 СП 23-101-2004:

$$R_0^{пр} = R_0^{усл} \cdot r$$

где  $r$  - коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений, равный 0,92.

$$R_0^{пр} = 5,36 \cdot 0,92 = 4,93 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{пр}$  больше требуемого  $R_0^{тр}$  ( $4,93 > 4,10$ ). Следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

### **Теплотехнический расчет перекрытия**

По формуле, приведенной в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче  $R_0^{тр}$  (м<sup>2</sup>°C/Вт) для производственного здания с нормальным режимом:

$$R_0^{тр} = 0,00025 \cdot 10419,2 + 1,5 = 4,10 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

Схема ограждающей конструкции показана на рисунке:

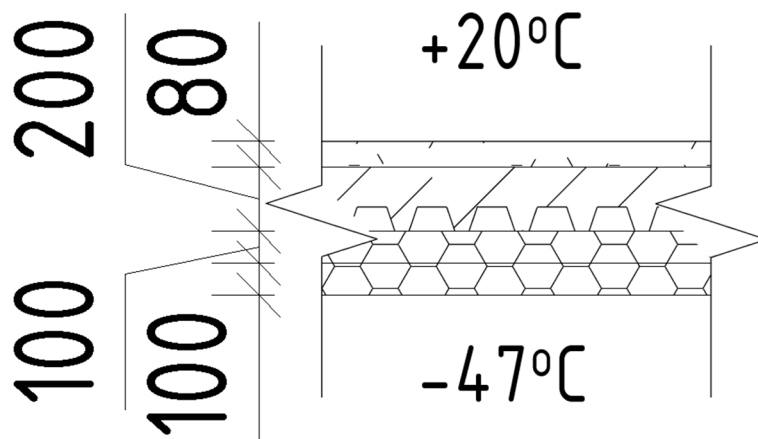


Рисунок 3 – Схема ограждающей конструкции перекрытия

Состав ограждающей конструкции:

- Цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой 5Вр-1 100x100, толщина  $\delta_1 = 0,08$  м, коэффициент теплопроводности  $\lambda_1 = 0,93$  Вт/(м°C);
- Монолитная ж/б плита по профлисту, толщина  $\delta_2 = 0,20$  м, коэффициент теплопроводности  $\lambda_2 = 2,04$  Вт/(м°C);
- Экструдированный пенополистирол Пеноплэкс ОСНОВА, толщина  $\delta_3 = 0,10$  м, коэффициент теплопроводности  $\lambda_3 = 0,034$  Вт/(м°C);
- Экструдированный пенополистирол Пеноплэкс ОСНОВА, толщина  $\delta_4 = 0,10$  м, коэффициент теплопроводности  $\lambda_4 = 0,034$  Вт/(м°C).

Условное сопротивление теплопередаче  $R_0^{ycl}$ , (м²°C/Вт) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012:

$$R_0^{ycl} = 1/\alpha_{int} + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_{ext}$$

где  $\alpha_{int}$  - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м²°C), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012, равный 8,7 Вт/(м²°C);

$\alpha_{ext}$  - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012, равный 23 Вт/(м²°C).

$$R_0^{ycl} = 1/8,7 + 0,08/0,93 + 0,20/2,04 + 0,10/0,034 + 0,10/0,034 + 1/23 = 6,22 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{pr}$ , (м²°C/Вт) определим по формуле 11 СП 23-101-2004:

$$R_0^{pr} = R_0^{ycl} \cdot r$$

где  $r$  - коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений, равный 0,92.

$$R_0^{\text{пр}} = 6,22 \cdot 0,92 = 5,72 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче  $R_0^{\text{пр}}$  больше требуемого  $R_0^{\text{тр}}$  ( $5,72 > 4,10$ ). Следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

Исполнитель: Инженер-проектировщик Тюменцев М.Е.

### **Расчет несущей способности кровельной сэндвич-панели**

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", по приложению К, для г. Норильска нормативное значение снеговой нагрузки 2,4 кПа. Но с уточнением снеговой нагрузки по приложению Е, таблица Е.1 для Норильского промышленного района к северо-востоку от города, снеговой район принимается V. В таком случае, нормативное значение снеговой нагрузки принимается  $S_g = 2,5 \text{ кПа} = 255 \text{ кг/м}^2$ .

Коэффициент надежности для снеговой нагрузки принимается 1,4.

Расчетное значение снеговой нагрузки  $S_R = 255 \cdot 1,4 = 357 \text{ кг/м}^2$ .

Схема работы сэндвич-панели - многопролетная неразрезная, с шагом опирания 1500 мм.

В соответствии с приложением А технического каталога «Трехслойные сэндвич-панели МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ» несущая способность кровельной панели толщиной 250 мм с толщиной облицовок 0,5 мм при пролете 1500 мм составляет 788 кг/м<sup>2</sup>.

Вывод: Несущая способность кровельной сэндвич-панели обеспечена и превышает расчетное значение снеговой нагрузки (788>357).