

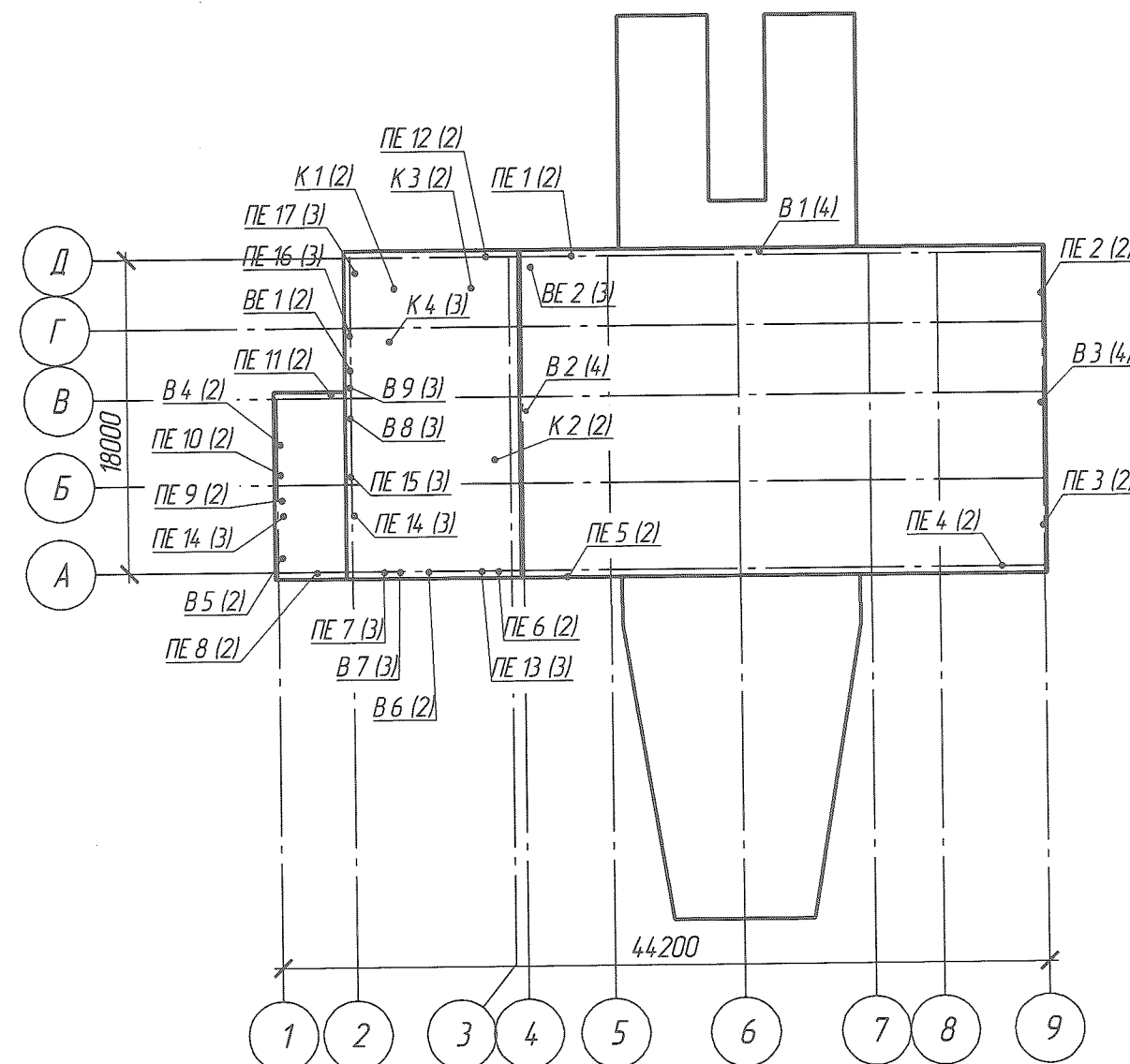
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на опп. 0,000	
3	План на опп. +6,050	
4	План на опп. +9,800	
5	Схемы систем В1-В9, ПЕ1-ПЕ17, ВЕ1, ВЕ2	
6	Схемы систем К1-К4	

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Б5 000-21	Крепление трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических приборов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
670-17-19-205-08 СО-110	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
670-17-19-205-08 ВТ-110	Ведомость техмонтажная	

### План-схема



## Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций

Наименование ограждений	$R_{\text{м}},$ м <sup>2</sup> ·°C / Вт	$R_{\text{норм}},$ м <sup>2</sup> ·°C / Вт	$R_{\text{проект}},$ м <sup>2</sup> ·°C / Вт
Наружная стена ( $t_{\text{в}}=5\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	0,48		2,72
Кровля ( $t_{\text{в}}=5\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	0,56		1,29
Кровля съезная ( $t_{\text{в}}=5\text{ }^{\circ}\text{C}$ )	0,56		1,41
Окна		0,6	

### Характеристика систем








[illegible]

Примечание: включение систем В2-В9 предусмотрено по датчику температуры

### Основные показатели систем ОВ

[illegible]

Условные обозначения

- |   |      |   |
|---|------|---|
|  | X3   | - трубопровод жидкого хладагента  |
|  | X4   | - трубопровод газообразного хладагента  |
|  | D1   | - трубопровод конденсата  |
|  | +5   | - температура воздуха в помещении в холодный период года, °C  |
|  | 2050 | - теплотепер помещения через ограждающие конструкции, Вт  |
|  |      | - теплоизоляция для воздухопроводов   |
|  | 1°   | - выключатель, узел (флажок) для присоединения воздухопроводов к сети уравнивания потенциалов, пп. главы 4, 4.02-9. |

Настоящей подписью утверждаю комплект чертежей и изменения к нему

ГИП *В.А. Хоменко* Хоменко В.А.

						670-17-19-205-0В-1.10		
						«Поддержание сырьевой базы З РЧ ОАО «Беларуский» за счет строительства Ларасского рудника» Первая очередь. Первый пусковой комплект		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Учтб.		Лещеня В.А.		<i>Лещеня В.А.</i>	08.05	Здание главной вентиляционной установки	Стальной	Лист
Н. контр.		Лещеня Е.Н.		<i>Лещеня Е.Н.</i>	16.06.25		С	1
Проб.		Сидорков И.В.		<i>Сидорков И.В.</i>	16.06.25			6
Разраб.		Шенего О.М.		<i>Шенего О.М.</i>	16.06.25			
						Общие данные		ОАО «Белгартхимпрот»

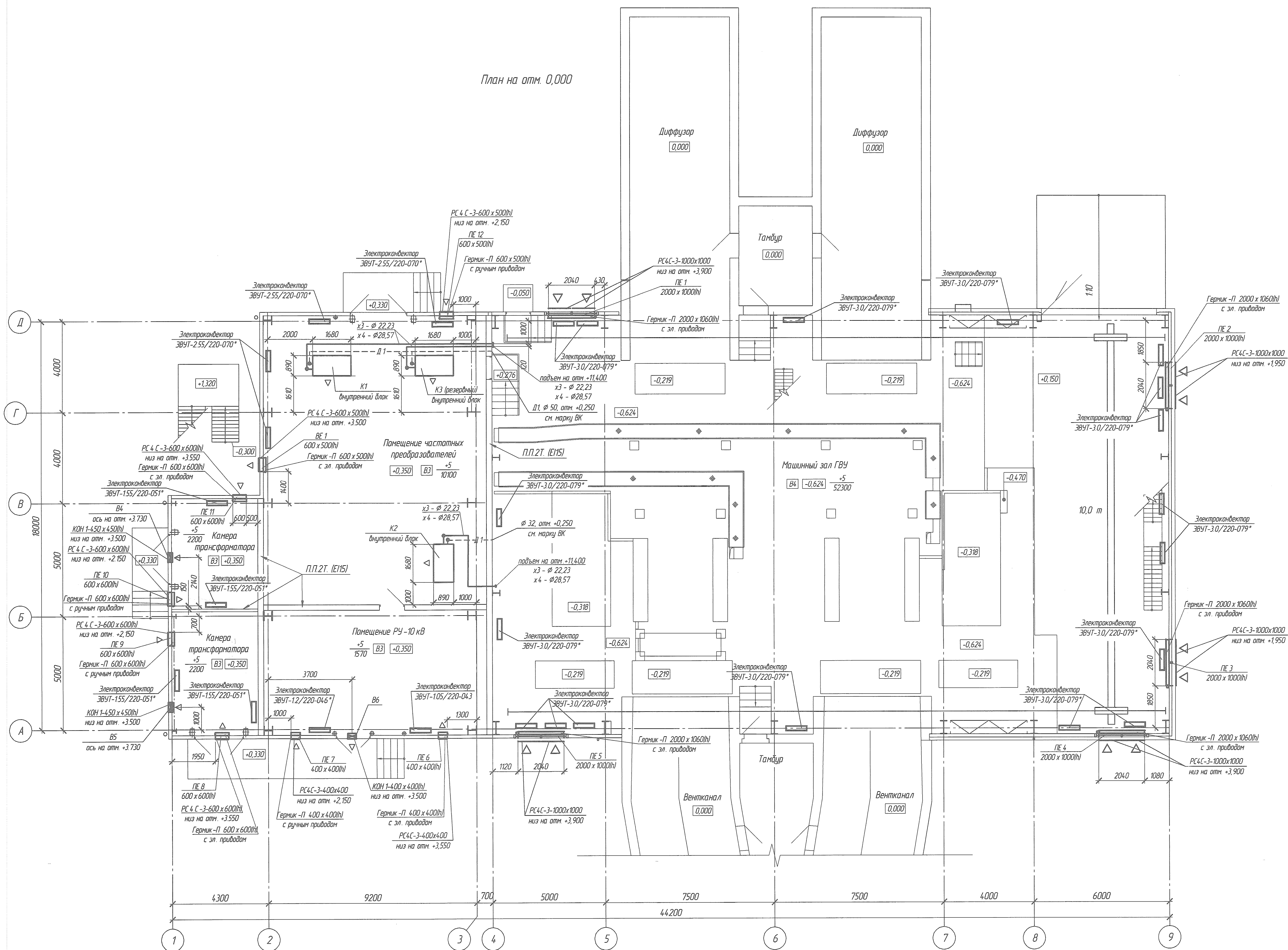
2020123E

Копирова/

Φορματ

A

План на отм. 0,000

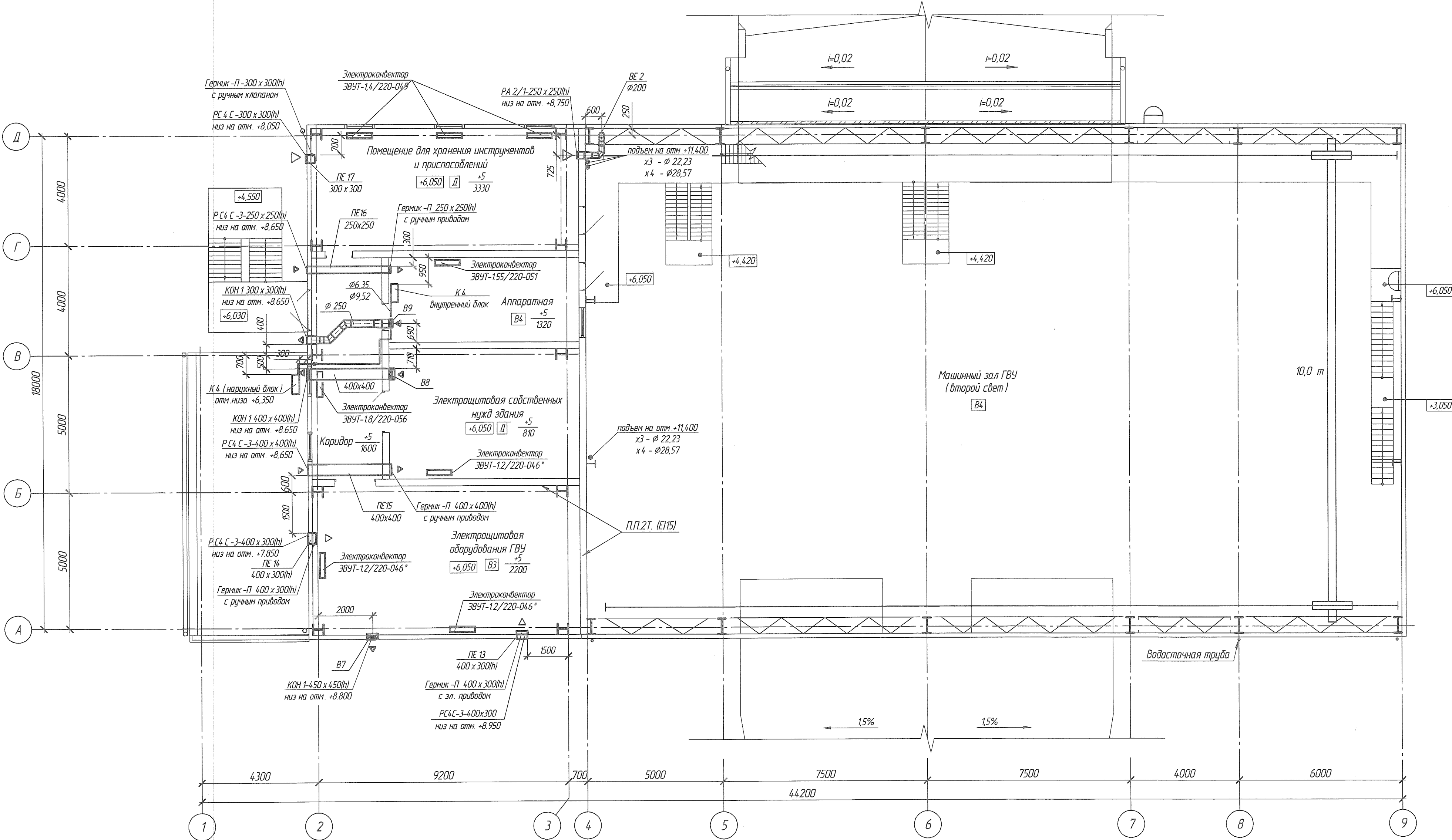


Примечание:  
\* - на время ремонтных работ

670-17-19-205-08-1.10					
«Поддержание сырьевой базы ЗРУ ОАО «Беларуский» за счет строительства Дарасинского рудника» Первая очередь. Первый пусковой комплекс					
Ист.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ист.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
И. контр.	Лександр Е.Н.	18.06.25	18.06.25	18.06.25	18.06.25
Прод.	Сидорова И.В.	18.06.25	18.06.25	18.06.25	18.06.25
Разраб.	Шенгел Д.М.	18.06.25	18.06.25	18.06.25	18.06.25
Здание главной вентиляционной установки				Стация	Лист
План на отм. 0,000				С	2
ОАО «Беларуский»				Лист	
49С52Е9А				А1	



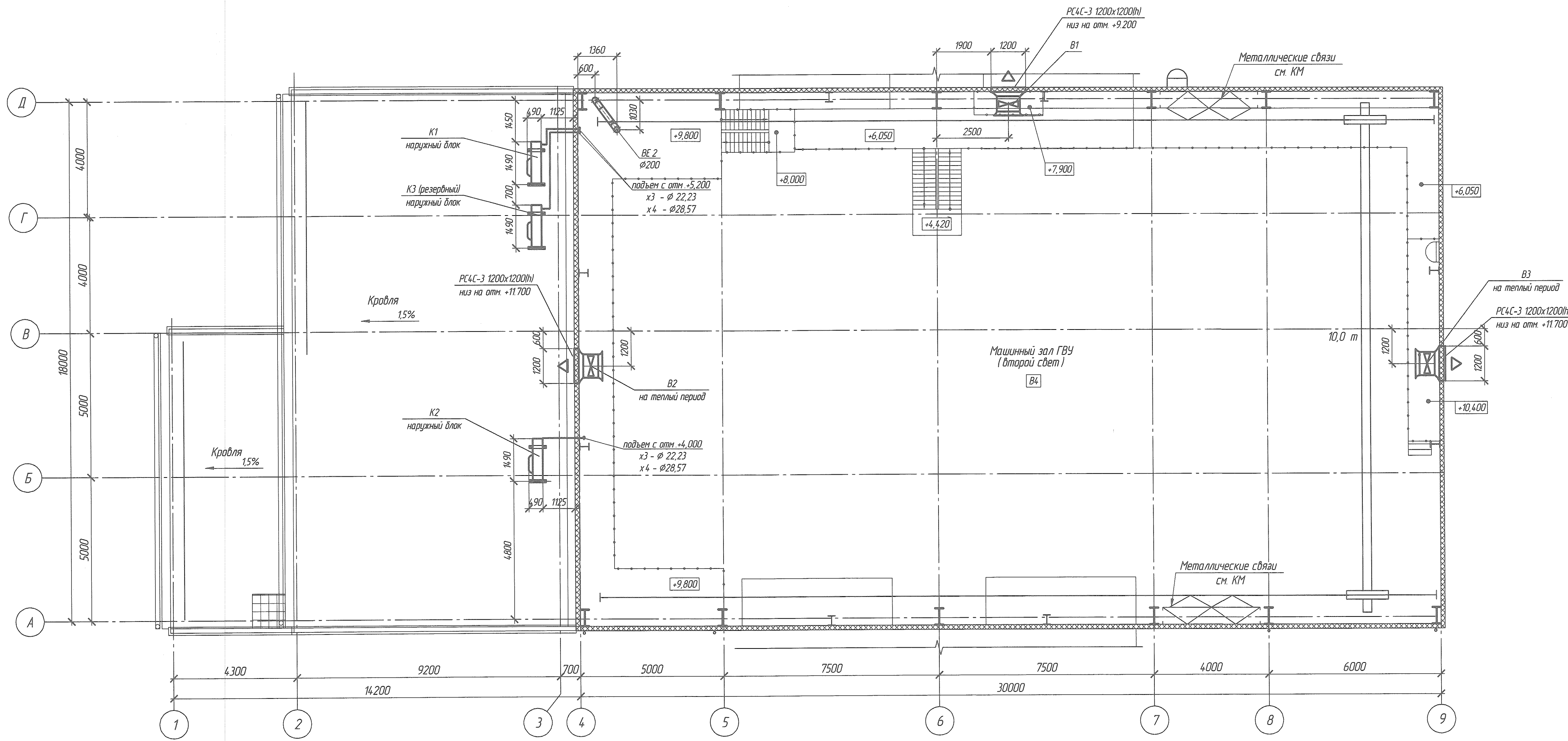
План на отм. +6,050



Примечание:  
\* - на время ремонтных работ

670-17-19-205-08-1.10					
«Поддержание сырьевой базы ЗРУ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Первая очередь. Первый пусковой комплекс					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.	Крайко Д.В.	18.06.25			
Н. контр.	Пескова Е.Н.	18.06.25			
Проб.	Свиридович И.В.	18.06.25			
Разраб.	Шелег О.М.	18.06.25			
Здание главной вентиляционной установки				Стация	Лист
План на отм. +6,050				С	3
				ОАО «Белгорхимпром»	

План на отм. +9,800



Согласовано:

Инд. № подл.	Взам. инд. №
БХ/1-9791926	18.06.2025

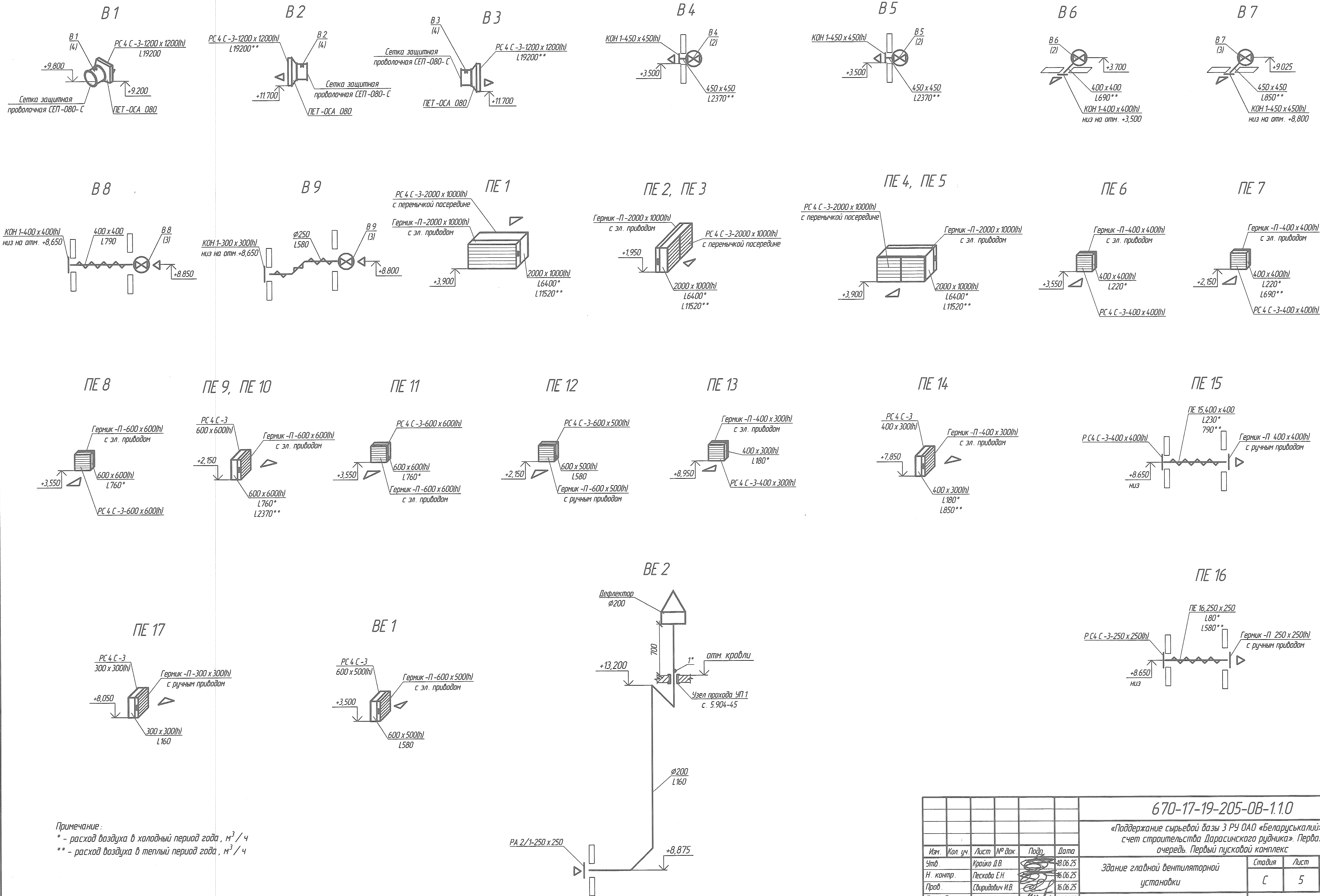
670-17-19-205-0В-1.1.0					
«Поддержание сырьевой базы 3 РУ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Первая очередь. Первый пусковой комплекс					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.		Крайко Д.В.			19.06.25
Н. контр.		Пескова Е.Н.			19.06.25
Проб.		Свиридович И.В.			16.06.25
Разраб.		Шелег О.М.			16.06.25
Здание главной вентиляционной установки				Стадия	Лист
План на отм. +9,800				С	4
				ОАО «Белгормитрам»	

F7A73F80





Копировал

Формат

A2



Примечание:  
 \* - расход воздуха в холодный период года, м³/ч  
 \*\* - расход воздуха в теплый период года, м³/ч

						670-17-19-205-0В-1.1.0			
						«Поддержание сырьевой базы 3 РУ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Первая очередь. Первый пусковой комплекс			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание главной вентиляционной установки	Стадия	Лист	Листов
Утв.		Крайко Д.В.			18.06.25		С	5	
Н. контр.		Пескова Е.Н.			16.06.25				
Проб.		Свиридович И.В.			16.06.25				
Разраб.		Шелег О.М.			16.06.25				
						Схемы систем В1-В9, ПЕ1-ПЕ17, ВЕ1, ВЕ2	ОАО «Белгортхимпром»		

А15806СО Копировал

Формат

А2

Согласовано

Взам. инв. №

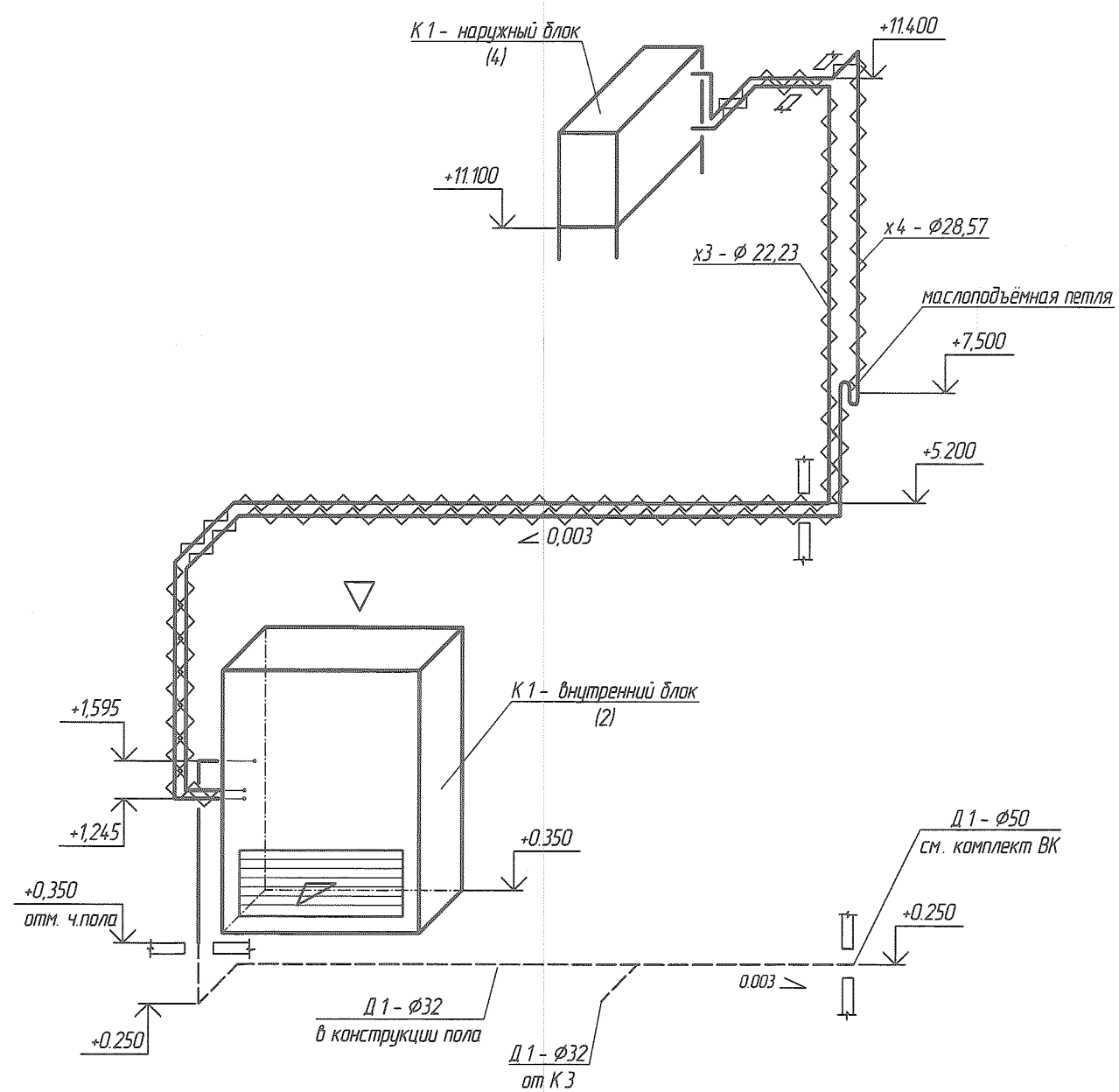
Лист и дата

Инв. № подл.

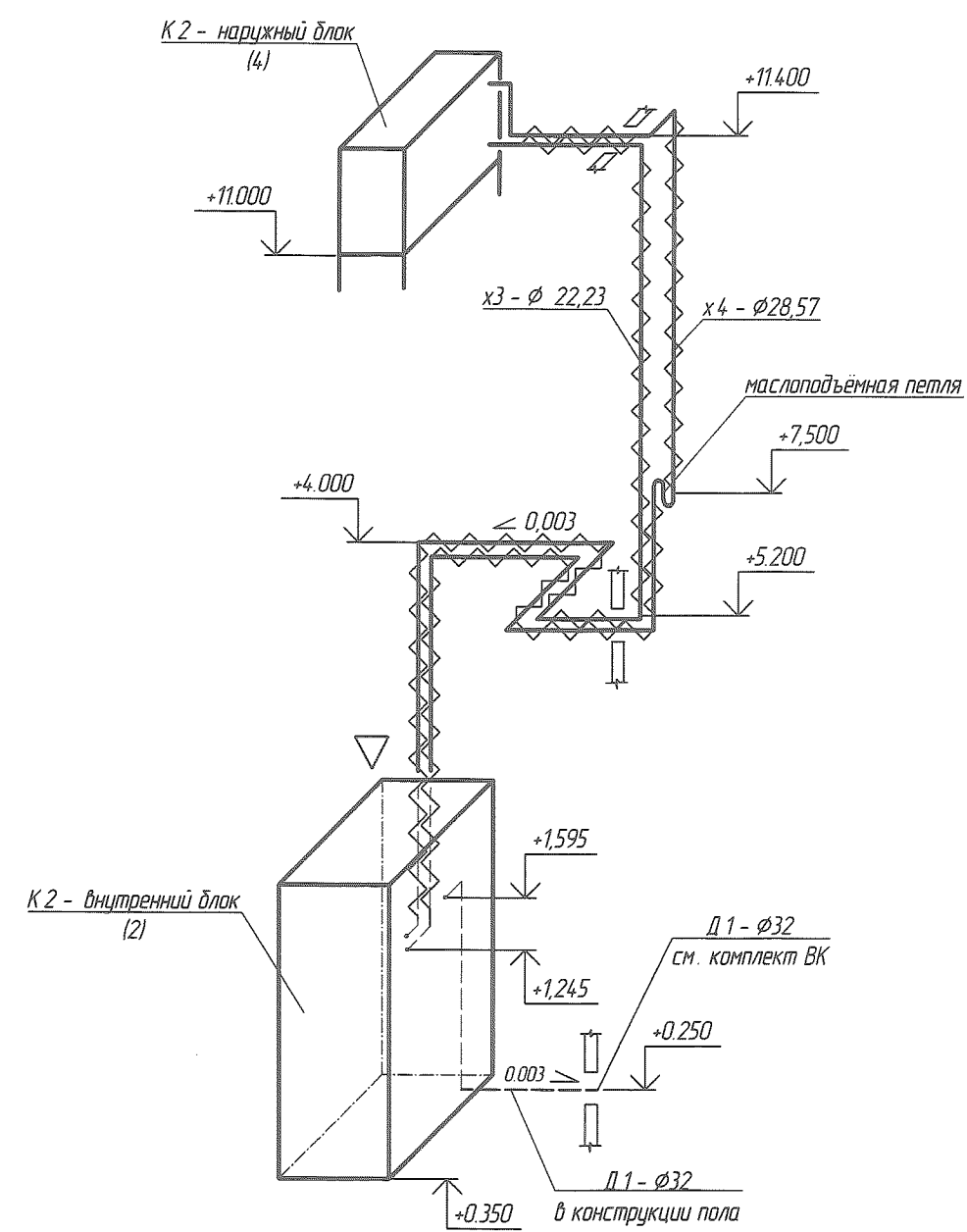
18.06.2025

БХП-979926

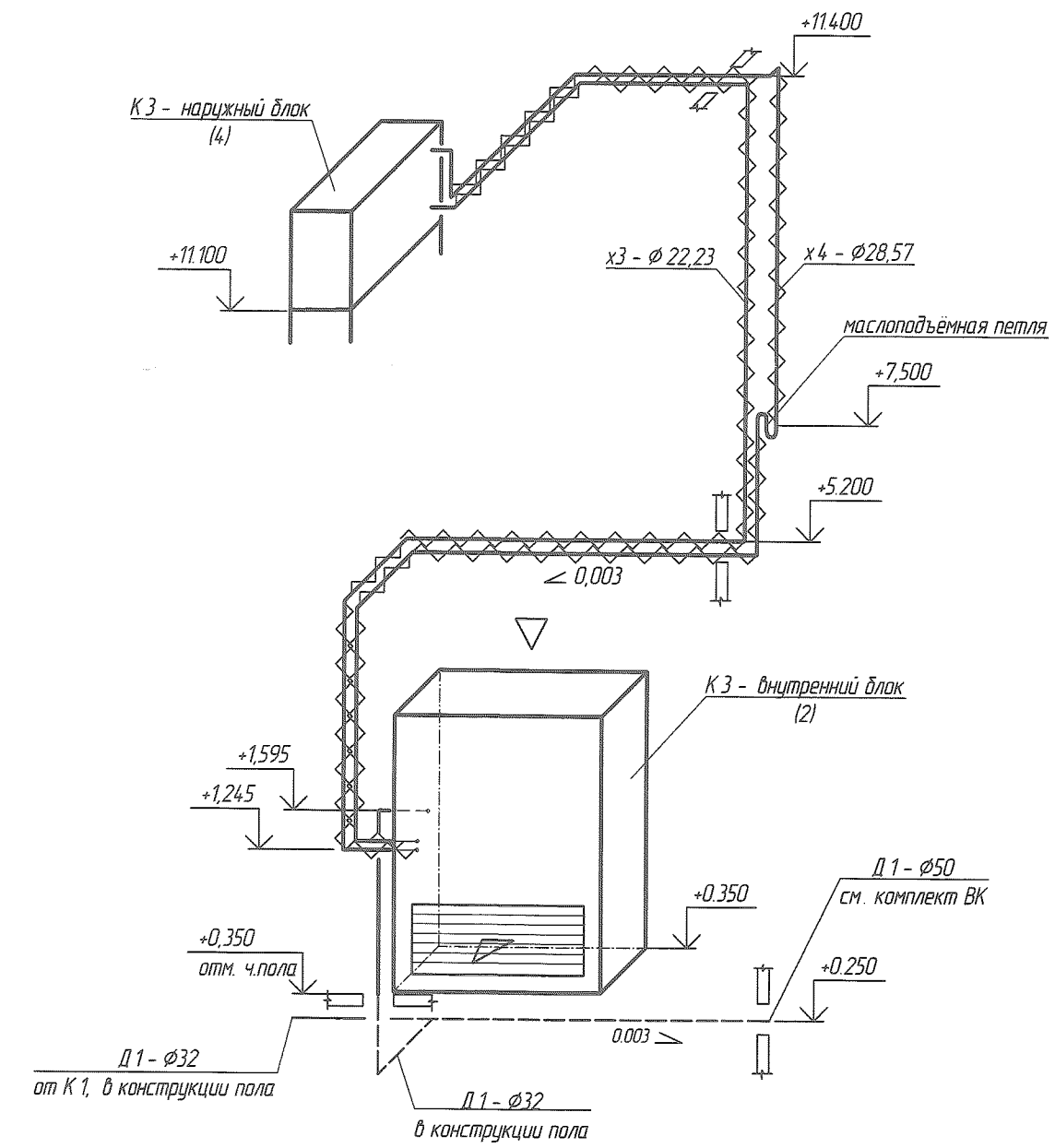
K1



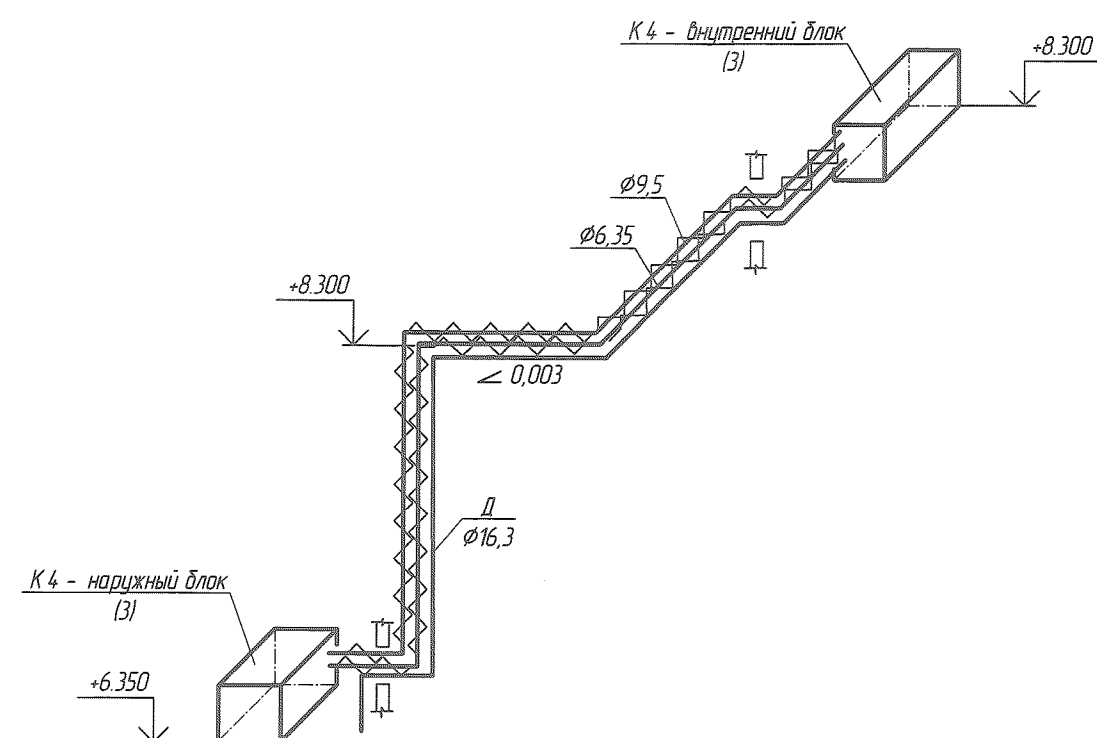
K2



K3



K4



670-17-19-205-0В-1.1.0					
«Поддержание сырьевой базы З РЧ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Первая очередь. Первый пусковой комплекс					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Утв.		Крайко Д.В.			18.06.25
Н. контр.		Пескова Е.Н.			06.06.25
Проб.		Свиридович И.В.			06.06.25
Разраб.		Шелез О.М.			06.06.25
Здание главной вентиляционной установки				Стация	Лист
				С	6
Схемы систем K1-K4				ОАО «Белгорхимпром»	





*Ведомость техномонтажная*

[illegible]

\* - Условные обозначения

1 - маты прошивные из минеральной ваты теплоизоляционные по ГОСТ 21880-2011 МП-100-2000.1000.60;  
2 - стеклоткань 33-200 по ГОСТ 19907-83 δ-0,19 мм

ПК - превръщане на конденсата  
П - разположение в помещението

						670-17-19-205-ОВ.ВТ-1.1.0			
						«Поддержание сырьевой базы З РЧ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Первая очередь. Первый пусковой комплекс			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание главной вентиляторной установки	Страница	Лист	Листов
Утв.		Крайко Д.В.			18.06.25		С		1
Н. контр.		Пескова Е.Н.			18.06.25				
Проб.		Сидридович И.В.			18.06.25				
Разраб.		Шелег О.М.			18.06.25				
						Ведомость техномонтажная	ОАО «Белгорхимпром»		







Согласовано:

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.  
БГХП-9791926  
18.06.2025

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование, изделия и материалы</u>							
	<u>Вентиляция</u>							
B1-B3	Вентилятор осевой L=19200м3/ч, N=3.0кВт, P=180Па, п_дб=3000 об/мин, U=380В, не менее IP54	ОСА 300-080/1-50-Н-00300/2-У1-01 аналог "ВЕЗА"			шт	3	63,0	
	Переходник торoidalный ПЕТ-ОСА-080-Н	аналог "ВЕЗА"			шт	3	26,0	
	Сетка защитная проволочная СЕП-080-С				шт	3		
	Монтажная опора МОП-ОСА-080-С	аналог "ВЕЗА"			шт	6	3,6	
B4, B5	Вентилятор осевой L=2370м3/ч, P=110Па, N=0,19кВт, тип дбиз. R190/4D, п_дб=1380 об/мин, U=380В, не менее IP54	В0-4,0-R190/4D аналог "Белтехком"			шт	2	12,5	
B6	Вентилятор осевой L=690м3/ч, P=70Па, N=0,12кВт, тип дбиз. A120/4D, п_дб=1420 об/мин, U=380В, не менее IP54	В0-3,15-A120/4D аналог "Белтехком"			шт	1	9,0	
B7	Вентилятор осевой L=850м3/ч, P=130Па, N=0,19кВт, тип дбиз. R190/4D, п_дб=1380 об/мин, U=380В, не менее IP54	В0-4,0-R190/4D аналог "Белтехком"			шт	1	12,5	
B8	Вентилятор осевой L=790м3/ч, P=130Па, N=0,19кВт, тип дбиз. R190/4D, п_дб=1380 об/мин, U=380В, не менее IP54	В0-4,0-R190/4D аналог "Белтехком"			шт	1	12,5	
B9	Вентилятор осевой L=580м3/ч, P=75Па, N=0,06кВт, тип дбиз. R60/4D, п_дб=1400 об/мин, U=380В, не менее IP42	В0-2,5-R60/4D аналог "Белтехком"			шт	1	4,8	

Фирмы-производители оборудования, изделий и материалов приняты в качестве аналога.  
Оборудование, изделия и материалы, указанные в спецификации, является аналогом.  
При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенного аналога, влияющими на технико-экономические показатели объекта, безопасность объекта и / или влекущими увеличение сметной стоимости, в разрабатываемую проектную документацию вносятся изменения по заданию заказчика на основании паспортных данных фактически закупленного оборудования, предоставляемых заказчиком.

						670-17-19-205-ОВ.СО-1.1.0			
						«Поддержание сырьевой базы 3 РУ ОАО «Беларуськалий» за счет строительства Дарасинского рудника». Первая очередь. Первый пусковой комплекс			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание главной вентиляторной установки	Стация	Лист	Листов
Утв.		Крайко Д.В.			18.06.25		С	1	9
Н. контр.		Пескова Е.Н.			16.06.25				
Пров.		Свиридович И.В.			16.06.25				
Разраб.		Шелег О.М.			16.06.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ОАО «Белгорминпром»		



Согласовано

Изм. № подл. Взам инд. № Подп. и дата 18.06.2025

БХП-9791926

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Решетка наружная РС4С-3-2040х1000(н) с перемычкой посередине	аналог ОДО "Вариж"			шт	5		
	Решетка вентиляционная наружная стальная с полимерным покрытием:							
	РС4С-3-1200х1200(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	3		
	РС4С-3-600х600(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	4		
	РС4С-3-600х500(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	2		
	РС4С-3-400х400(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	3		
	РС4С-3-400х300(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	2		
	РС4С-3-300х300(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	1		
	РС4С-3-250х250(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	1		
	Решетка воздушная РА2/1-250х250(н)	аналог ОДО "Вариж"			шт	1		
	Клапан обратный общего назначения КОН1 450х450	аналог ОДО "Вариж"			шт	3		
	Клапан обратный общего назначения КОН1 400х400	аналог ОДО "Вариж"			шт	2		
	Клапан обратный общего назначения КОН1 300х300	аналог ОДО "Вариж"			шт	1		
	Клапан воздушный с эл. приводом SM 24A-S ГЕРМИК-П 2000х1000(н)-Н-1*SM24A-S-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	5		
	Клапан воздушный с эл. приводом SM 24A-S ГЕРМИК-П 600х600(н)-Н-1*SM24A-S-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	2		
	Клапан воздушный с эл. приводом SM 24A-S ГЕРМИК-П 600х500(н)-Н-1*SM24A-S-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	1		
	Клапан воздушный с эл. приводом SM 24A-S ГЕРМИК-П 400х400(н)-Н-1*SM24A-S-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	1		
	Клапан воздушный с эл. приводом SM 24A-S ГЕРМИК-П 400х300(н)-Н-1*SM24A-S-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	1		
	Клапан воздушный с ручным приводом ГЕРМИК-П 600х600(н)-Н-1*ручка-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	2		
	Клапан воздушный с ручным приводом ГЕРМИК-П 600х500(н)-Н-1*ручка-1-Y2-0	аналог "ВЕЗА"			шт	1		

[illegible]





			Согласовано		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		
							18.06.2025		БГХП-9791926		
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
К 2	Прецизионный кондиционер в составе:	АК-С-4 (бланк-заказ 201264/15933-25/А) аналог ООО "Баир Вест"									
	1) Внутренний блок шкафного типа с забором воздуха сверху и выбросом воздуха фронтально вперед; габаритные размеры (ДхШхВ) 1680х890х2100мм; Qохлад.=50,0кВт, Nотгр.=19,2кВт, U=380В, хладагент R32. В комплекте: решетка заборная, воздушный фильтр класса G4; воздухоохладитель фреоновый; два вентилятора; компрессорный блок.				шт	1	700				
	2) Выносной конденсаторный блок, габаритные размеры (ДхШхВ) 1490х600х1230мм, N=3,0кВт, U=380В, не менее IP 44					шт	1	159			
	3) Автоматика в комплекте:				компл.	1					
	- шкаф управления встроенный- 1шт										
	- контроллер- 1шт										
	- датчик температуры комнатный (выносной)- 1шт										
	- датчик температуры фреона на всасывании накладной- 1шт										
	- датчик низкого давления хладагента- 1шт										
	- датчик высокого давления хладагента- 1шт										
	- датчик протечки воды- 1шт										
	- дренажный насос (номинальный напор 4,5 м; N=60Вт) - 1шт										
	- ПДУ с сенсорным экраном 10" на экране- 1шт										
	- частотный преобразователь компрессора- 1шт										
	- дифференциальное реле контроля засоренности фильтра- 1шт										
	- дифференциальное реле контроля работы вентилятора- 1шт										
	- АВР (автоматическое включение резерва) кондиционера										
	- электрическая панель с главным выключателем и реле контроля фаз										
	- блокировка с пожарной сигнализацией										
	- интерфейс RS-485 протокол Modbus RTU										
- зимний комплект для работы до -40С (встроен во внутренний блок)											
	Дозаправка фреоном R32 (для систем К1-К3)				кг	48					
	Комплект для крепления наружных блоков				компл.	3					
					670-17-19-205-ОВ.СО-1.1.0					Лист	
										5	
					Е31А4982 Копировал					А3	

Согласовано:

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
К 4	Сплит-система (1 нар.блок+1 вн.блок), Qохлаждения=3,4 кВт; Qнагрев=3,42 кВт; потребл.мощность N=1,13 кВт; U=220В, хладагент R32.	LAC-12TPRI-IN / LAC-12TPRI-OUT аналог "Logirol"			шт	1	8/22	
	Трубка медная 1/4"				м	10		
	Трубка медная 3/8"				м	10		
	Дренажный трубопровод Ø16мм				м	10		
	Электрокабель межблочный медный				м	10		
	Монтажные аксессуары для сплит-систем				кг	50		
	Пульт управления				шт	1		
	Труба медная Ø28,57 (1 1/8")	ГОСТ Р 52318-2005			м	75		
	Труба медная Ø22,23 (7/8")	ГОСТ Р 52318-2005			м	75		
	Маслоподъёмная петля медная двухраструбная, под пайку (1 1/8")				шт	6		
	Лоток перфорированный с крышкой, высота боковой стенки 100 мм, ширина 200 мм, δ=0,7 мм				м	24		
	Лоток перфорированный с крышкой, высота боковой стенки 100 мм, ширина 100 мм, δ=0,7 мм				м	17		
Гильзы, заделанные асбошнуром марки ШАП по ГОСТ 1779-83 Ø 50х3 l= 250 мм				шт	4			
Ø 50х3 l = 150 мм				шт	2			
Ø 80х3,5 l = 250 мм				шт	1			
Ø 80х3,5 l = 150 мм				шт	1			
Трубопровод из полипропиленовых канализационных труб (для дренажа): Ø50	ГОСТ 32414-2013			м	12			
Ø32				м	5			
Переход ПП, 50 х 32	ГОСТ 32414-2013			шт	1	0,025		
Муфта противопожарная МП-6-32-250- ПП	СТБ 2224-2011			шт	1			
Муфта противопожарная МП-6-50-250- ПП	СТБ 2224-2011			шт	1			

Согласовано:

Изм. № подл.  
БХП-9791926

Подп. и дата  
18.06.2025

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Металл для крепления трубопроводов кондиционирования				кг	30		
	Крепление фреонапроводов и дренажных трубопроводов к конструкциям:	Серия Б 5.000-2.1						
	- Хомут	КТР-25			шт	8		
	- Хомут	КТР-32			шт	14		
	- Хомут	КТР-40			шт	45		
	- Хомут	КТР-50			шт	45		
	- Подвеска резьбовая (L=100 мм)	ПР-8			шт	67		
	- Подвеска резьбовая (L=100 мм)	ПР-10			шт	45		
	- Дюбель -втулка	ДВ-М8			шт	22		
	- Дюбель -втулка	ДВ-М10			шт	54		
	<u>Отопление</u>							
	Электрический нагревательный прибор (степень защиты IP30)	аналог ОДО "Энергокомплект"						
	со встроенным термостатом и комплектом креплений для установки прибора на пол;							
	стационарной установки (без вилки и соединительного кабеля): ЗВУТ 3,0/220-079				шт	16		
	ЗВУТ 2,55/220-070				шт	4		
	ЗВУТ 1,8/220-056				шт	1		
	ЗВУТ 1,55/220-051				шт	5		
	ЗВУТ 1,4/220-049				шт	3		
	ЗВУТ 1,2/220-046				шт	4		
	ЗВУТ 1,05/220-043				шт	1		
	Электрический нагревательный прибор (степень защиты IP30)	аналог ОДО "Энергокомплект"						
	со встроенным термостатом и комплектом креплений для установки прибора на стену;							
	стационарной установки (без вилки и соединительного кабеля): ЗВУТ 3,0/220-079				шт	2		



Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18.06.2025

БХП-9791926

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Изоляционные работы</u>							
	Воздуховоды покрыть в заводских условиях изнутри и снаружи:				м <sup>2</sup>	10,7		указана наружная площадь воздуховодов
	- 1 слой эпоксидной грунтовки ЭП-045 ТУ РБ 500021625.106-2005, толщина слоя 50 мкм,							
	расход на 1 слой 300 г/м <sup>2</sup> ;							
	- 2 слоя эмали ЭП-152 ТУ РБ 500021625.140-2010, слой б=50 мкм, расход на 1 слой 380 г/м <sup>2</sup>							
	-общая толщина покрытия не менее 150 мкм;							
	-качество лакокрасочного покрытия -не ниже IV класса по ГОСТ 9.010-80.							
	-до нанесения грунтовки предусмотреть полосовую окраску сварных швов и труднодоступных							
	мест грунтовки ЭП-045 ТУ РБ 500021625.106-2005 (толщина слоя 25 мкм, расход грунтовки							
	150 г/м <sup>2</sup> ). Подготовка поверхности под нанесение защитного покрытия: обезжиривание							
	растворителем Р-5 А или ацетоном.							
	В условиях стройплощадки места повреждений защитного покрытия тщательно очистить				м <sup>2</sup>	0,321		
	механическим способом, обеспылить сжатым воздухом по ГОСТ 9.010-80, обезжирить							
	растворителем Р-5 А или ацетоном и восстановить защитное покрытие (3% от общей площади							
	согласно вышеуказанной схемы)							
	Теплоизоляция из вспененной резины k-flex-ST для труб медных:							
	- для труб диаметром ø28,57 (1 1/8"), толщ. изоляции б=13 мм				м	75		
	- для труб диаметром ø22,23 (7/8"), толщ. изоляции б=9 мм				м	75		
	- для труб диаметром ø9,5 мм (3/8"), толщ. изоляции б=6 мм				м	11		
	- для труб диаметром ø6,35 мм (1/4"), толщ. изоляции б=6 мм				м	11		
	- металлизированный скотч для проклеивания стыков элементов изоляции				рулон	15		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

670-17-19-205-ОВ.СО-1.1.0

Лист  
8

Е31А4.982 Копировал

Формат

А3

