

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АБК.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

130-23-ОВ1

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

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



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АБК.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

130-23-ОВ1

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

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

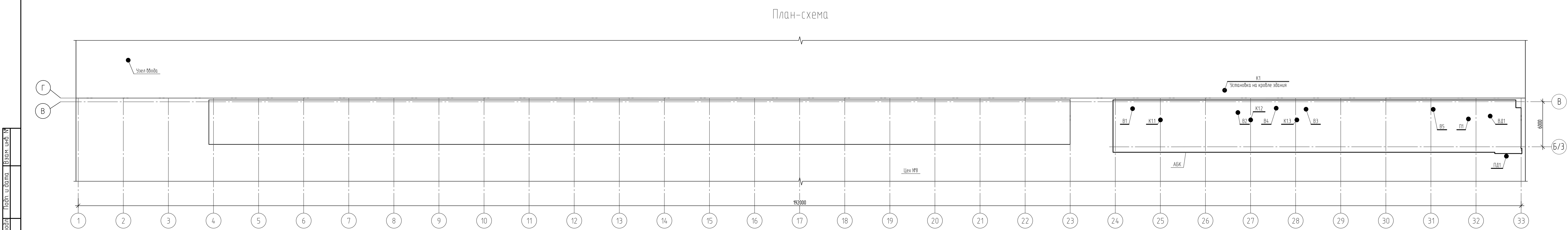
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План на отм. 0,000, +3,750	
3	Отопление. План перекрытия на отм. +6,643	
4	Отопление. Схемы систем	
5	Вентиляция. План на отм. 0,000, +3,750	
6	Вентиляция. План на отм. +6,643	
7	Вентиляция. Разрез 1-1, 2-2, 3-3	
8	Вентиляция. Схемы систем	
9	Кондиционирование. План на отм. +3,750	
10	Кондиционирование. Схемы систем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
130-23-081С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели по чертежам марки ОВ							
Наименование здания (сооружения), помещения	Отопл. объем здания, м³	Периоды года при t _в °С	Расход теплоты, Вт				Установленная мощность электрообогревателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водо-снабжение	общий	
АБК	2457	-26 +23	110260 -	68000 -	- -	178260 -	14,7 20,7

Характеристика отопительно-вентиляционных систем																					
Обозначение системы	Код системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электрообогреватель			Воздухообогреватель				Фильтр				Примечание	
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/час	P, Па	q, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	q, об/мин	Тип	№	Кол	T-ра нагревателя, °C от до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип
П1	1	пом.101 Склад, пом.102 Комната приема пищи, пом.104 Санузел, пом.106 Гардероб мужской (100 человек), пом.109 Преддверная, пом.201 Офисное помещение, пом.202 Офисное помещение, пом.203 Офисное помещение, пом.205 К/У, пом.206 Тамбур, пом.207 Умывальная, пом.211 Гардероб женский (50 человек)	Канальный вентилятор Канал-ПКВ-80-50-6-380	-	-	4025	300	830	-	2,8	830	Канальный воздухообогреватель	-26	+22	68000	Канальный фильтр G4				1	T=95-70°C
B1	1	пом.101 Склад, пом.102 Комната приема пищи	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-200	-	-	580	160	2510	-	0,16	2510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	1	пом.104 Санузел	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-125	-	-	300	150	2400	-	0,07	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	1	пом.106 Гардероб мужской (100 человек), пом.107 Умывальная, пом.110 Душевая	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-250	-	-	980	200	2370	-	0,22	2370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B4	1	пом.201 Офисное помещение, пом.202 Офисное помещение, пом.203 Офисное помещение, пом.204 Санузел, пом.205 К/У, пом.208 Санузел, пом.209 Санузел, пом.211 Гардероб женский (50 человек)	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-250	-	-	1200	210	2370	-	0,22	2370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B5	1	пом.204 Санузел, пом.205 К/У, пом.208 Санузел, пом.209 Санузел, пом.211 Гардероб женский (50 человек)	Канальный вентилятор Канал-ВЕНТ-250	-	-	910	180	2370	-	0,22	2370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПД1	1	пом.111 Коридор, пом.213 Коридор	Осевой вентилятор ОСА-501-050-Н-00550/2-У2	-	-	12600	500	1500	-	5,5	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВД1	1	пом.111 Коридор, пом.213 Коридор	Осевой вентилятор БОД-080-Д4600-Н-00550/2-У2	-	-	18000	600	1500	-	5,5	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K11	1	пом.201 Офисное помещение	кондиционирование	Внутренний блок DAIKIN серия FTXM35R, Nохл=3,4 кВт	-	-	-	-	-	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K12	1	пом.202 Офисное помещение	кондиционирование	Внутренний блок DAIKIN серия FTXM50R, Nохл=5,0 кВт	-	-	-	-	-	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K13	1	пом.203 Офисное помещение	кондиционирование	Внутренний блок DAIKIN серия FTXM35R, Nохл=3,4 кВт	-	-	-	-	-	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K1	1	Внешний блок систем K11-K13	кондиционирование	Наружный блок DAIKIN серия RXYSCQ4TV1, Nохл=12,4кВт	-	-	-	-	-	3,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Общие указания
- Настоящая рабочая документация разработана на основании проектной документации по титулу: «Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».
 - Ведомость полного комплекта рабочей документации по титулу: «Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт» см.табл. 130-23-081С0.
 - Разработанная рабочая документация соответствует:
 - Задания на проектирование по титулу: «Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт».
 - Требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
 - Требованиям Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
 - Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
 - ГОСТ 216021-2016. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования;
 - ГОСТ Р 21101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - ГОСТ 21110-2013. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов;
 - Правила устройства электроустановок (изд.7);
 - СанПиН 12.3685-21 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;
 - СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий;
 - СП 41-103-2000. Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов;
 - СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
 - СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
 - СП 61.13330.2012. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов;
 - СП 73.13330.2016. Внутренние санитарно-технические системы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
 - СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
 - СП-40-101. Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена "Рандон сополимер".
 - За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола Цеха №8.

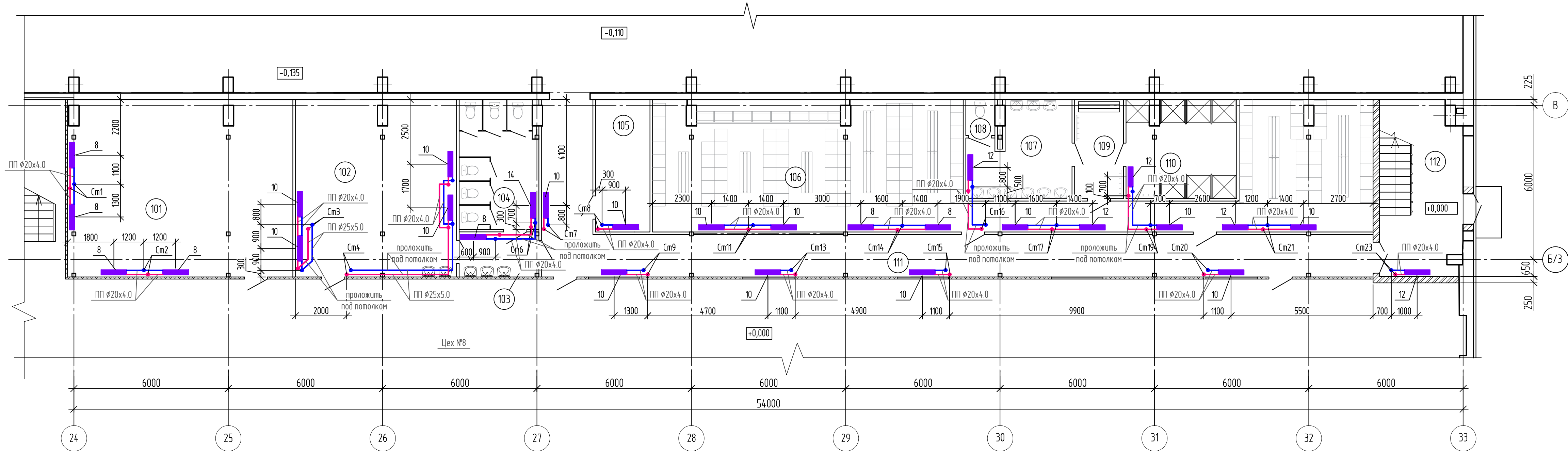


Лист № 10 из 10
Изд. № 0001
Подп. и дат. 13.06.23
Взам. инв. №

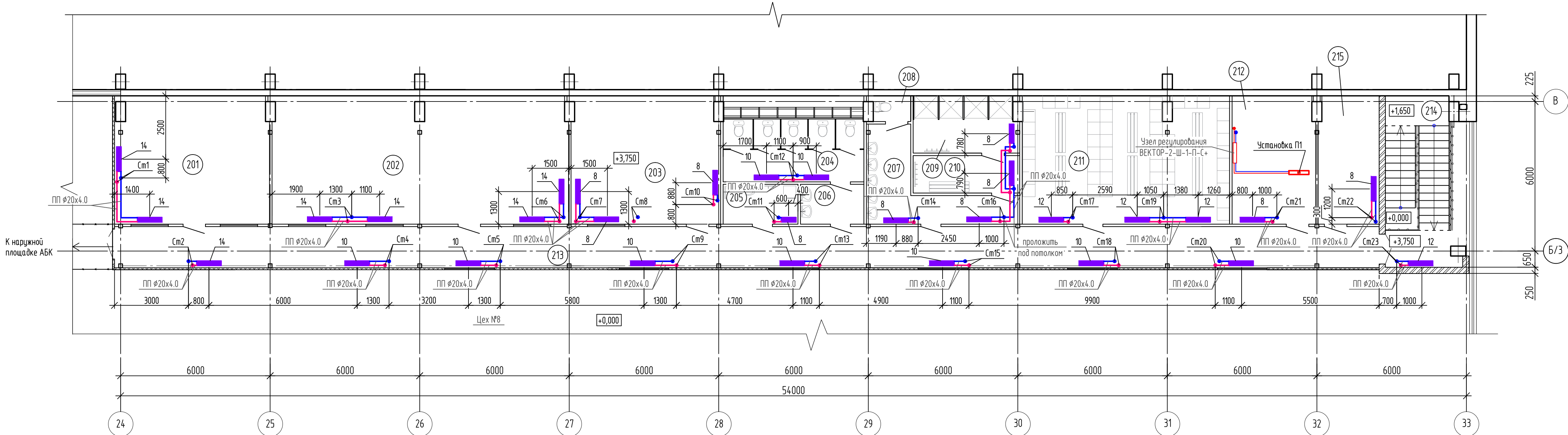
						130-23-081		
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Студия	Лист
Разраб.	Проектировщик	Михайлова			13.06.23		Р	1
Проб.	Михайлова				13.06.23	Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»	
И. контр.	Ильичева				20.06.23			
ГИП	Зинченко				13.06.23	Копировать		А2х3

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

План на отм. +0,000



План на отм. +3,750



Экспликация помещений

Номер поме- щения	Наименования	Площадь м2	Кат. пом.
1 этаж			
101	Склад	59,6	В-4
102	Комната приема пищи	42,84	-
103	Тамбур	5,38	В-4
104	Санузел	15,39	-
105	Вспомогательное помещение	10,92	В-4
106	Гардероб мужской (100 человек)	94,79	В-4
107	Умывальная	13,4	-
108	Санузел	1,69	-
109	Преддушевая	7,32	-
110	Душевая	15,93	-
111	Коридор	63,69	-
112	Лестничная клетка	21,55	-
2 этаж			
201	Офисное помещение	31,12	В-4
202	Офисное помещение	60,33	В-4
203	Офисное помещение	30,36	В-4
204	Санузел	14,26	-
205	КУИ	4,8	-
206	Тамбур	4,07	-
207	Умывальная	12,33	-
208	Санузел	1,55	-
209	Душевая	9,4	-
210	Преддушевая	6,41	-
211	Гардероб женский (50 человек)	42,23	-
212	Венткамера	17,03	В-4
213	Коридор	83,51	-
214	Лестничная клетка	21,55	-
215	Венткамера	12,38	В-4

Условные обозначения.

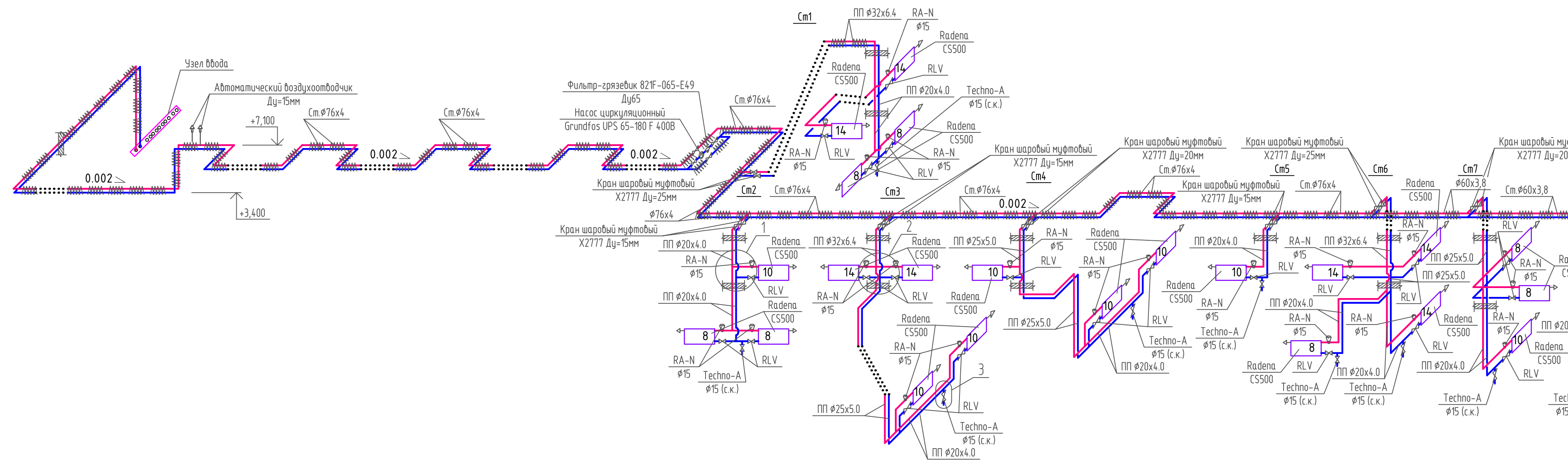
- Т1 подающий трубопровод системы отопления
- Т2 обратный трубопровод системы отопления
- См1 наименование стояка
- радиатор секционный биметаллический с количеством секций

Примечание:

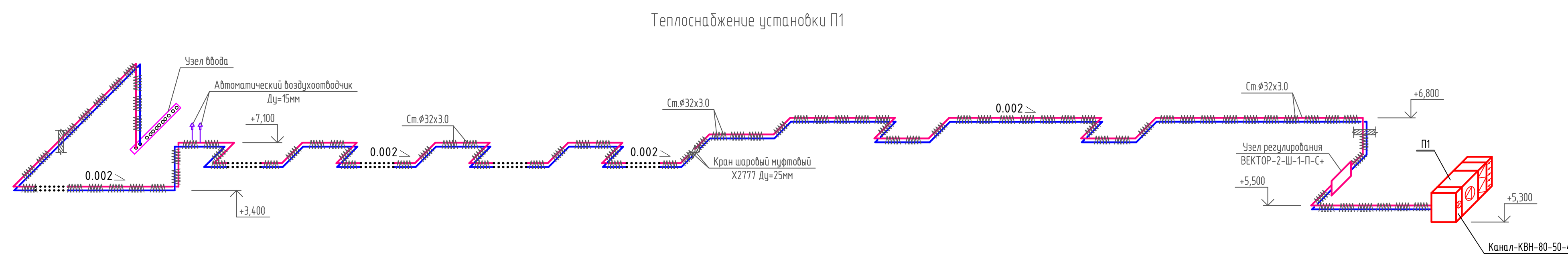
- Данный лист смотреть совместно с листами 3 и 4;
- Монтаж отопительных приборов отопления производить в соответствии с узлами 1 и 2 на листе 4.

130-23-0В1					
Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Жол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гречишкин	13.06.23			
Проб.	Миронова	13.06.23			
Отопление, вентиляция и кондиционирование					
Отопление. План на отм. 0,000, +3,750					
ООО НПФ «ОВИСТ»					

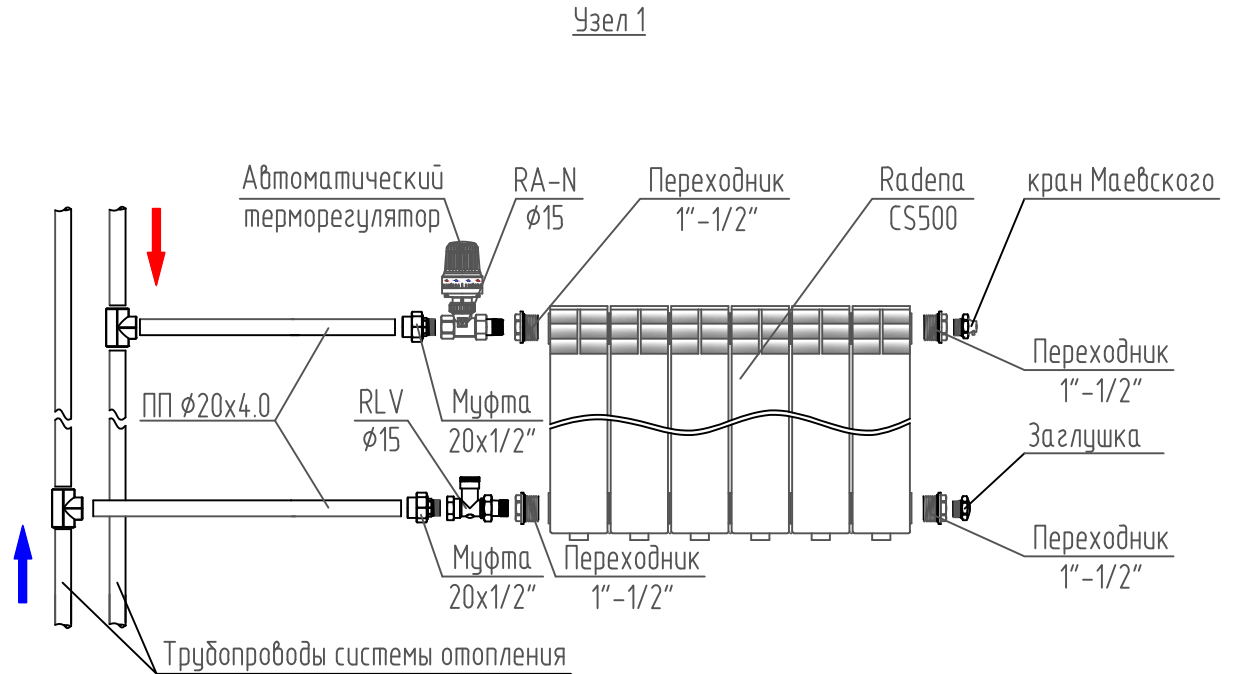
Лист № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



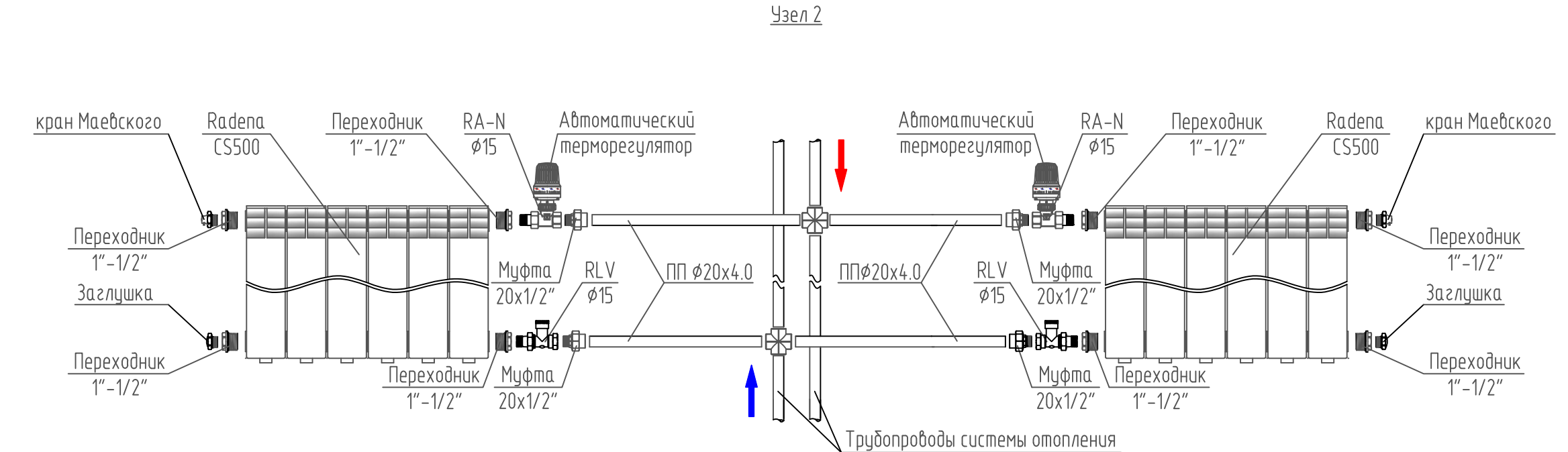
Система отопления С1



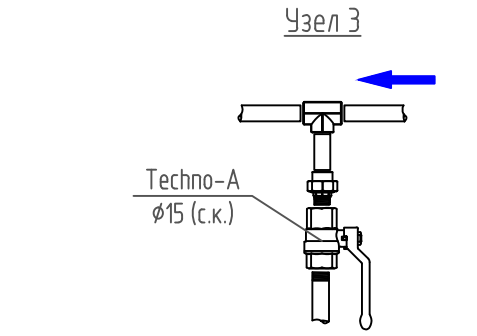
Теплоснабжение установки П1



Узел 1



Узел 2



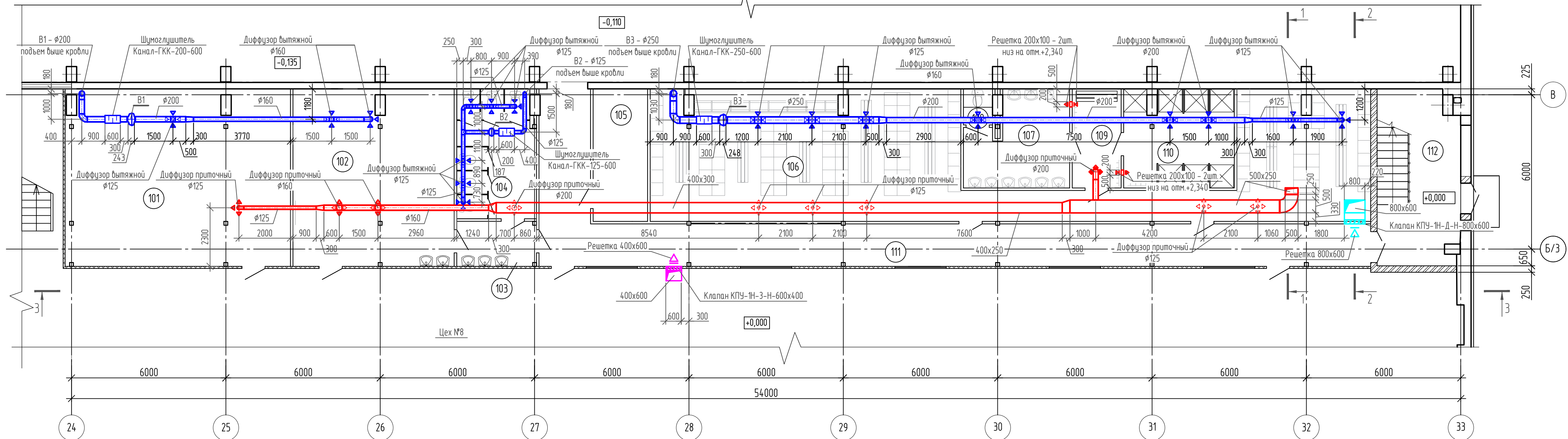
Узел 3

- Условные обозначения:
- T1 — подающий трубопровод системы отопления
 - T2 — обратный трубопровод системы отопления
 - МММ — изоляция трубопровода
 - См1 — наименование стояка
 - Кран шаровый
 - Автоматический воздухоотводчик Airvent с резьбовым присоединением
- Примечание:
Данный лист смотреть совместно с листами 2 и 3;

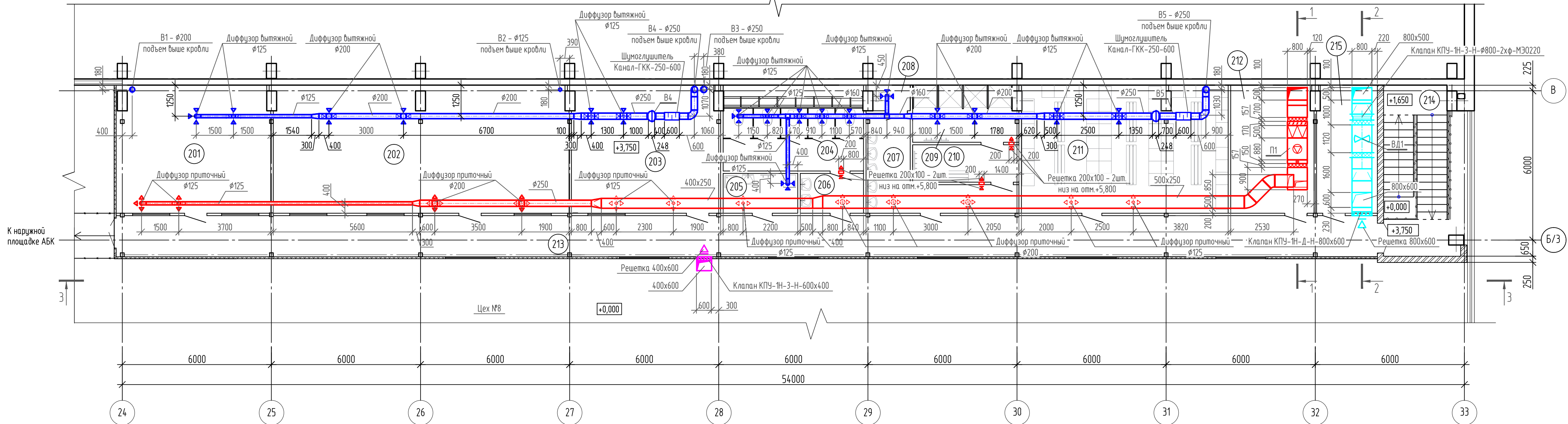
						130-23-0B1			
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			13.06.23		Р	4	
Проб.		Миронова			13.06.23				
						Отопление. План перекрытия на отм. +6,643	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Ильичева			13.06.23				
ГИП		Зайчиков			13.06.23				

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

План на отм. +0,000



План на отм. +3,750

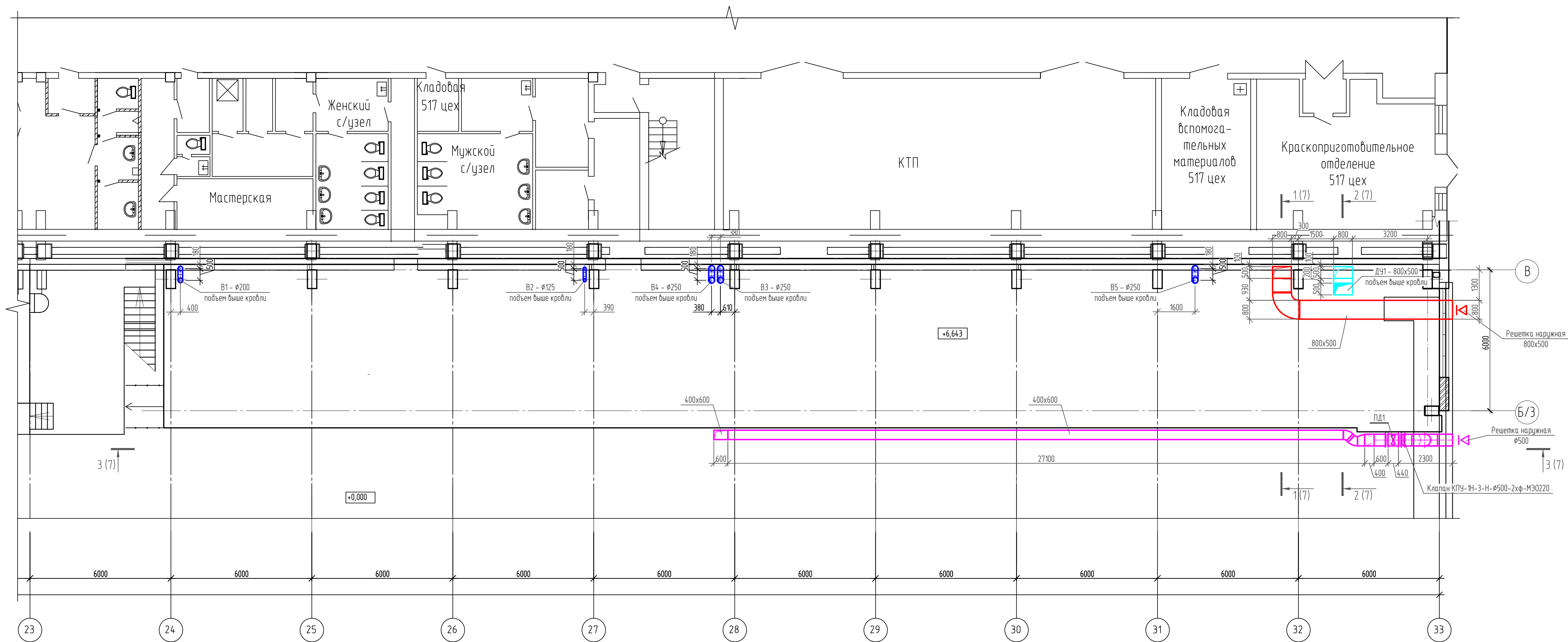


Экспликация помещений

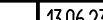
Номер помеще-ния	Наименования	Площадь м2	Кат. пом.
1 этаж			
101	Склад	59,6	В-4
102	Комната приема пищи	42,84	-
103	Тамбур	5,38	В-4
104	Санузел	15,39	-
105	Вспомогательное помещение	10,92	В-4
106	Гардероб мужской (100 человек)	94,79	В-4
107	Умывальная	13,4	-
108	Санузел	1,69	-
109	Преддушевая	7,32	-
110	Душевая	15,93	-
111	Коридор	63,69	-
112	Лестничная клетка	21,55	-
2 этаж			
201	Офисное помещение	31,12	В-4
202	Офисное помещение	60,33	В-4
203	Офисное помещение	30,36	В-4
204	Санузел	14,26	-
205	КУИ	4,8	-
206	Тамбур	4,07	-
207	Умывальная	12,33	-
208	Санузел	1,55	-
209	Душевая	9,4	-
210	Преддушевая	6,41	-
211	Гардероб женский (50 человек)	42,23	-
212	Венткамера	17,03	В-4
213	Коридор	83,51	-
214	Лестничная клетка	21,55	-
215	Венткамера	12,38	В-4

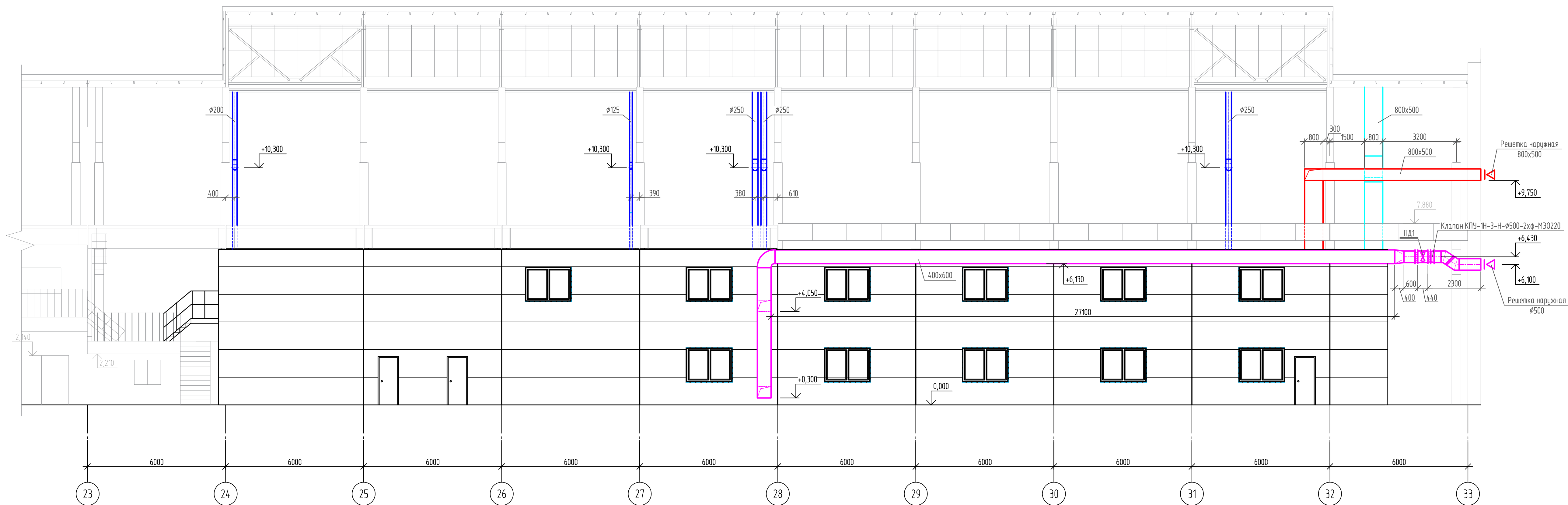
Примечание:
Данный лист смотреть совместно с листами 6 и 7;

130-23-0В1					
Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гречишкин	13.06.23			13.06.23
Проб.	Миронова				
АБК. Отопление, вентиляция и кондиционирование				Стация	Лист
				Р	5
Н. контр.				Ильичева	13.06.23
ГИП				Зайчиков	13.06.23
Вентиляция. План на отм. 0,000, +3,750				ООО НПЦ «ОВИСТ»	

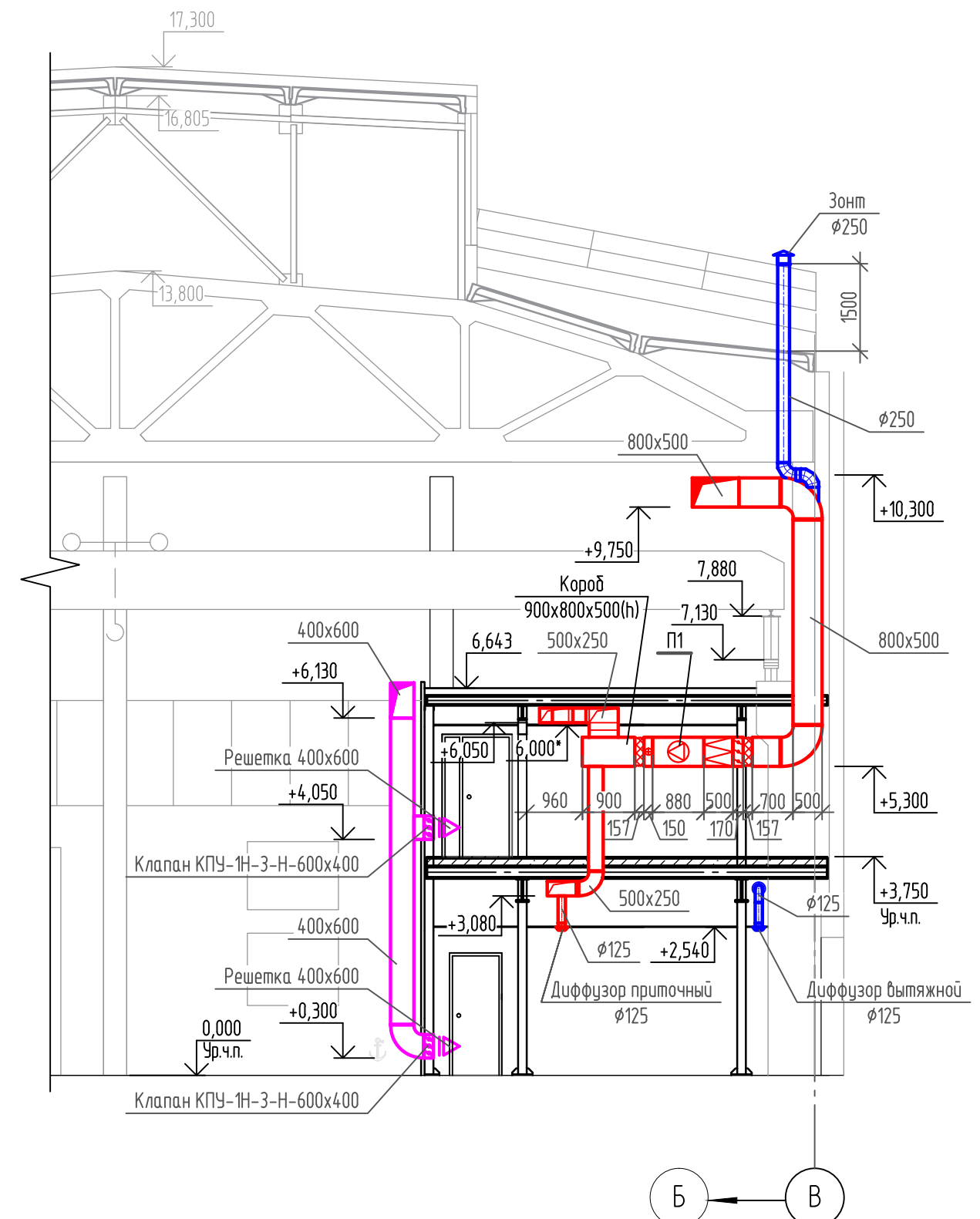


Примечание:
Данный лист смотреть совместно с листами 5 и 7;

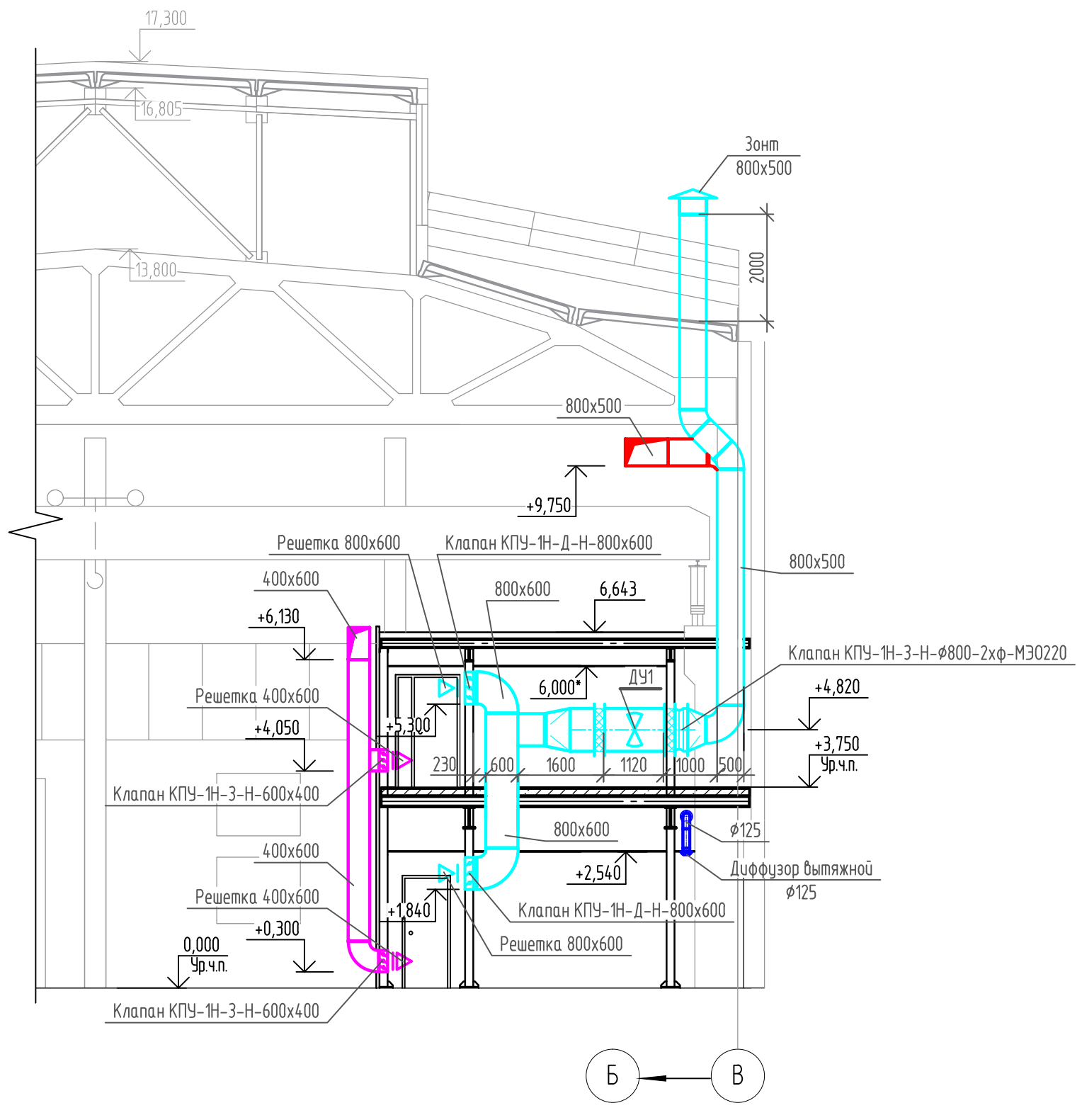
						130-23-0B1			
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.а. Мытищи, ул. Коланцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Гречишкин				13.06.23		Р	6	
Проб.	Миронаба				13.06.23				
Н. контр.	Ильичева				13.06.23	Вентиляция. План на отк. 0,000, +3,750	ООО НПП «ОВИСТ»		
ГИП	Зайчиков				13.06.23				



1-1



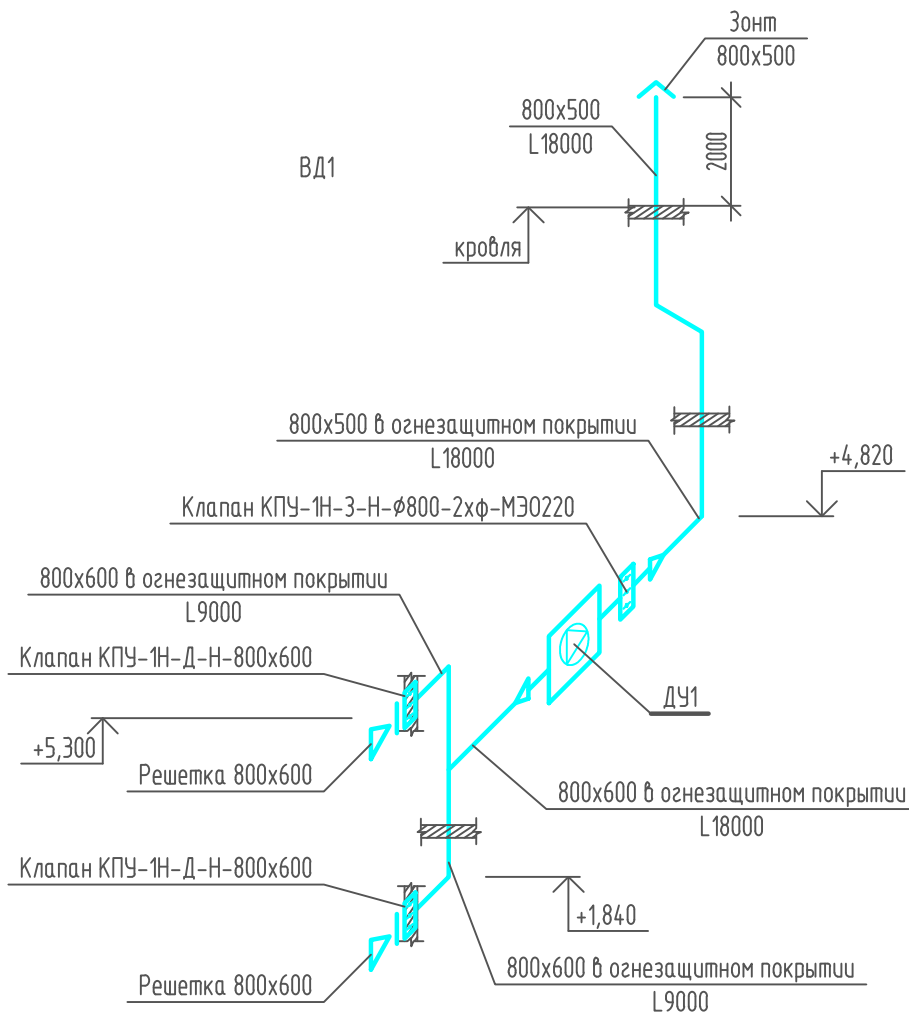
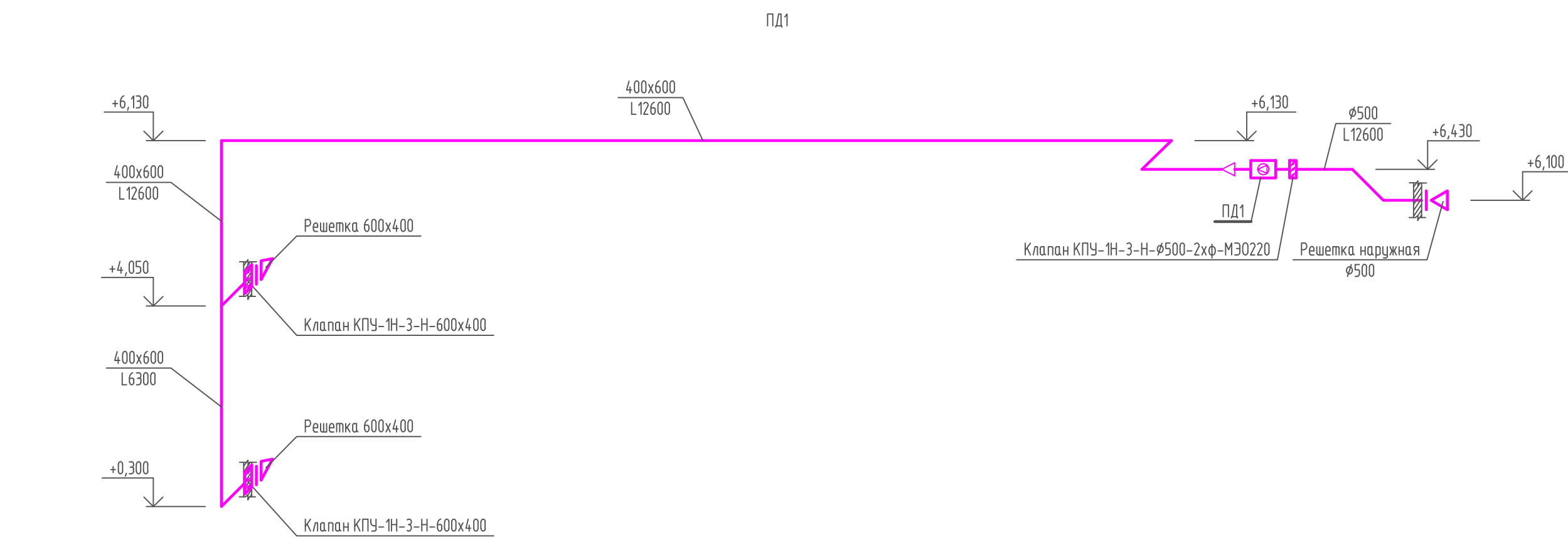
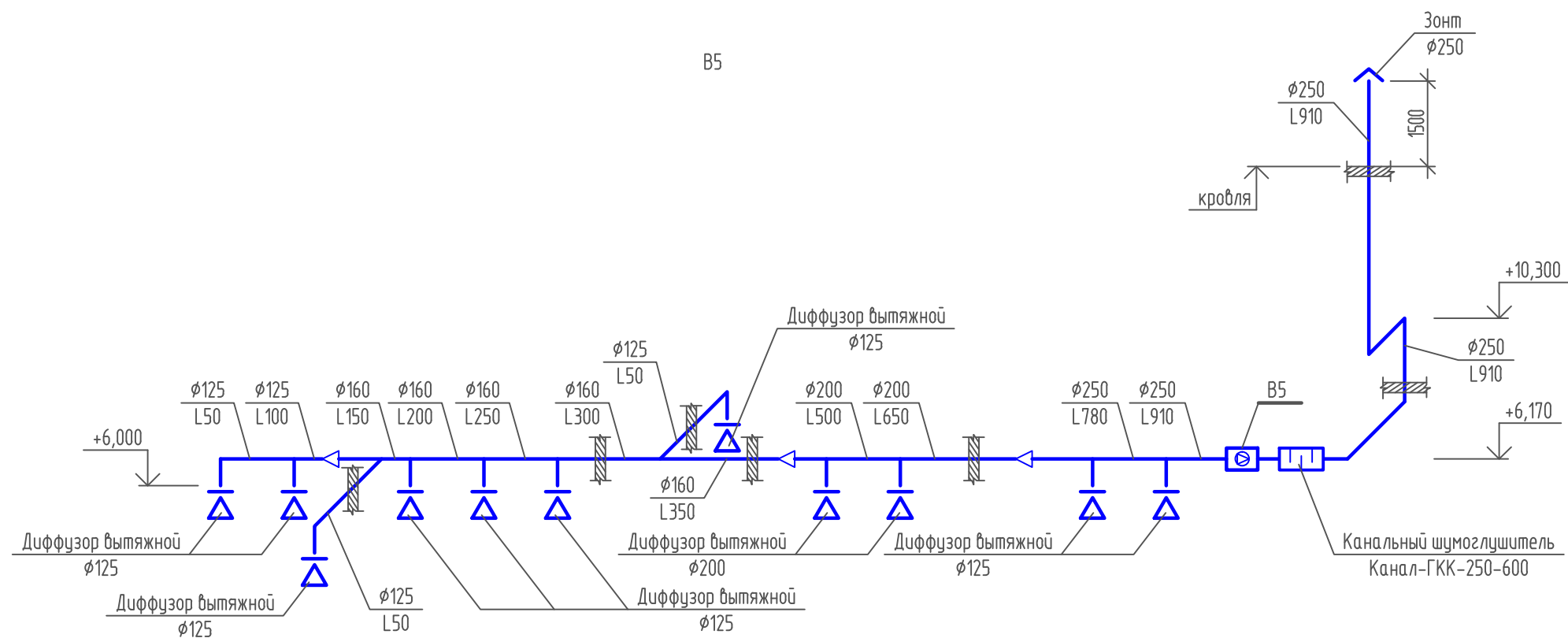
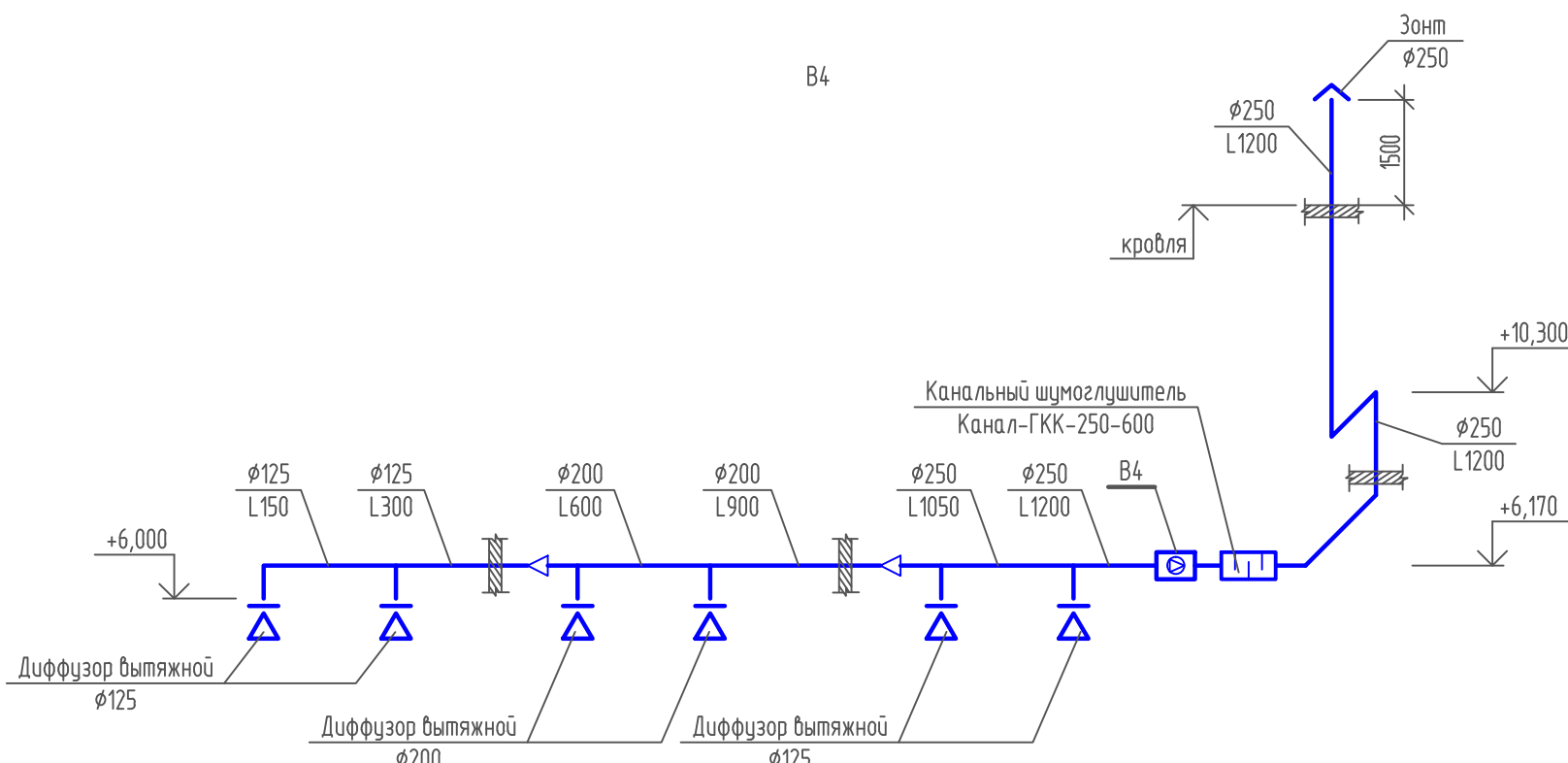
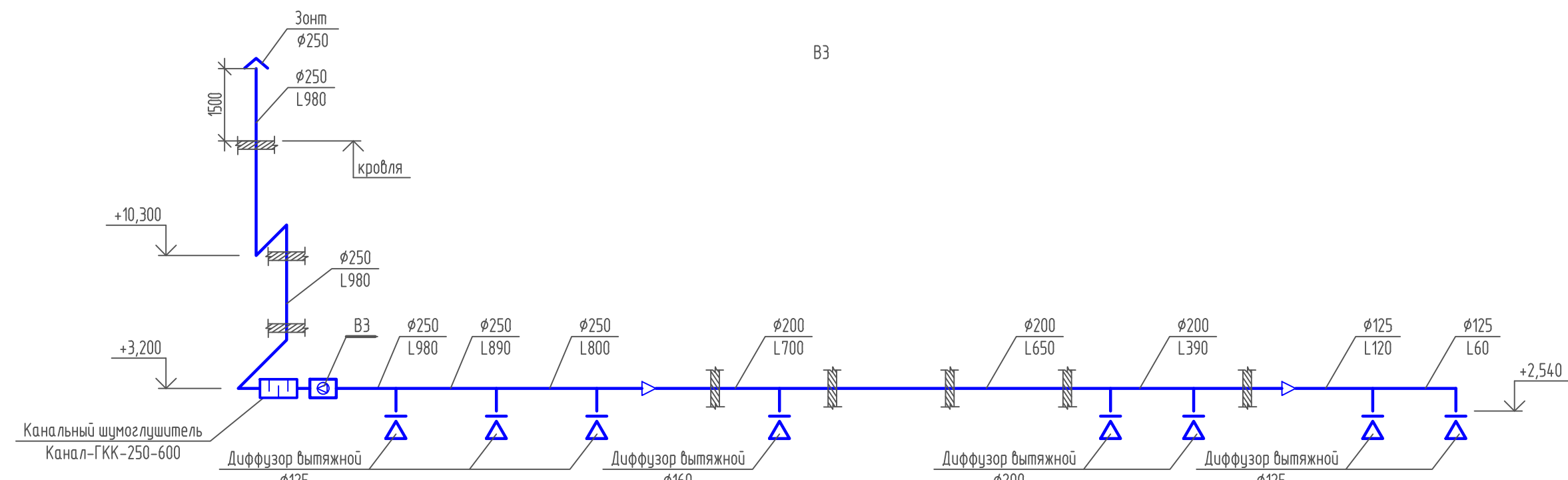
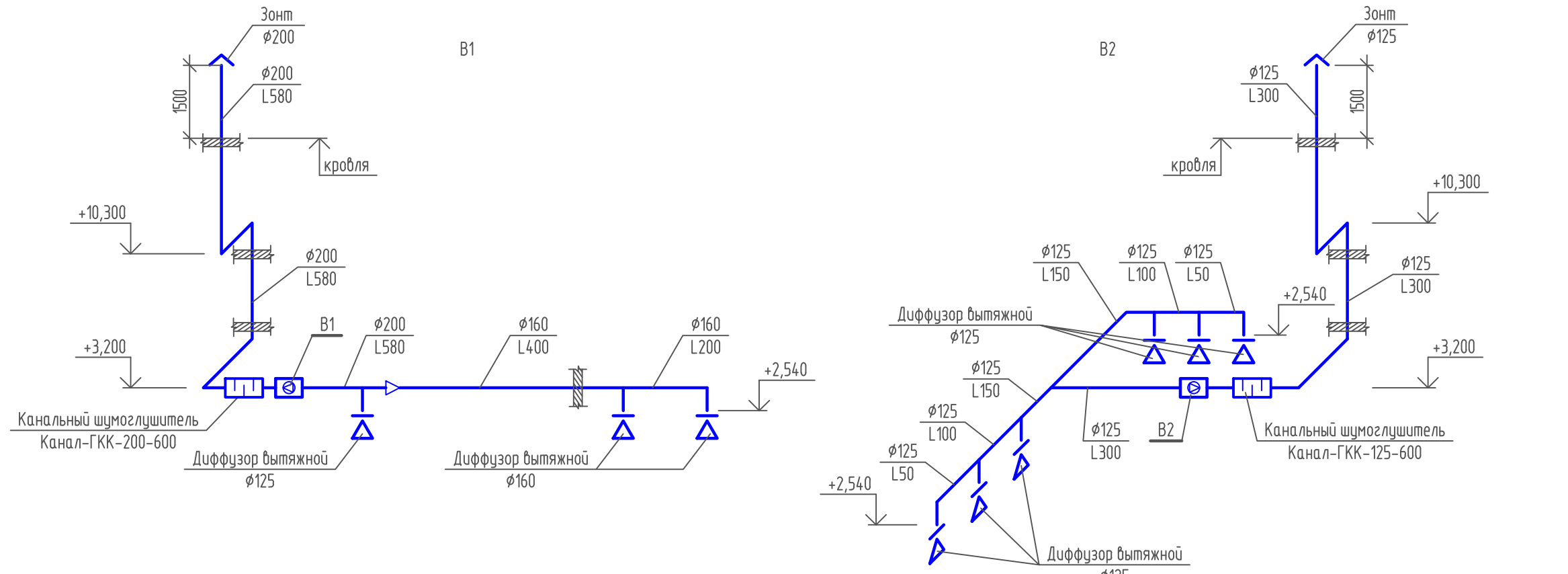
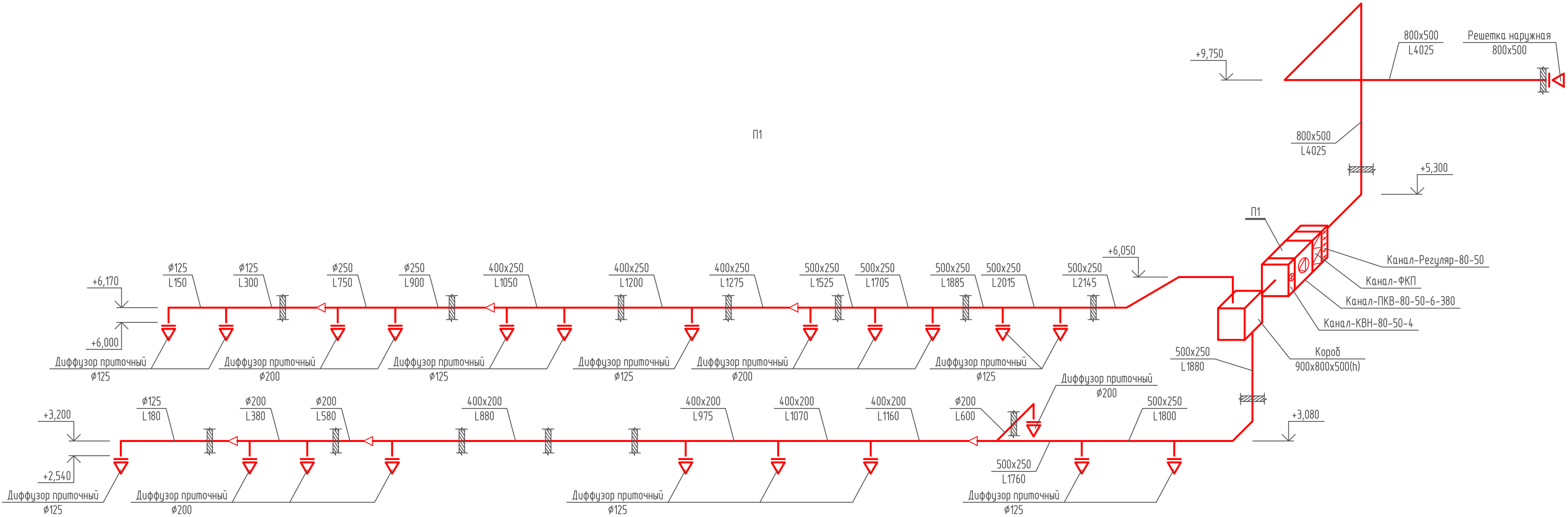
2-2



Примечание:
Данный лист смотреть совместно с листами 5 и 6;

						130-23-0B1		
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колосова, 4. Капитальный ремонт		
Изм.	Жел.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стация	Лист
Разраб.	Гречишкин	13.06.23					Р	7
Проб.	Миронова	13.06.23						
						Вентиляция. Разрез 1-1, 2-2, 3-3		
Н. контр.	Ильичева	13.06.23				ООО НПП «ОВИСТ»		
ГИП	Заичиков	13.06.23						

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



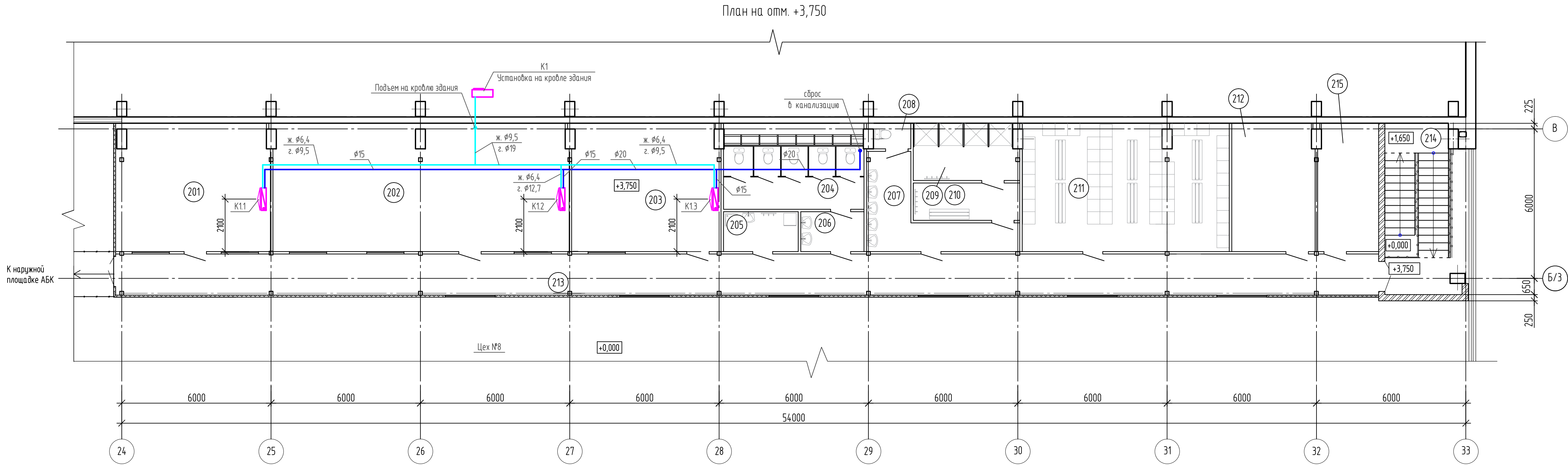
1. На схемах даны отметки низа для прямоугольных воздуховодов и вентиляционных шахт, а также отметки оси для круглых воздуховодов.
2. Данный лист смотреть совместно с чертежами 130-23-0Б1 л5, л6, л7.

						130-23-0В1				
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колпацкова, 4. Капитальный ремонт				
Изм.	Жел.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стация	Лист	Листов	
Разраб.		Григорьев			13.06.23		Р	8		
Проб.		Миронова			13.06.23	Вентиляция. Схемы систем	ООО НПП «ОВИСТ»			
Н. контр.		Ильичева			13.06.23					
ГИП		Заичков			13.06.23					

Инв. № подл

Подп. и дата

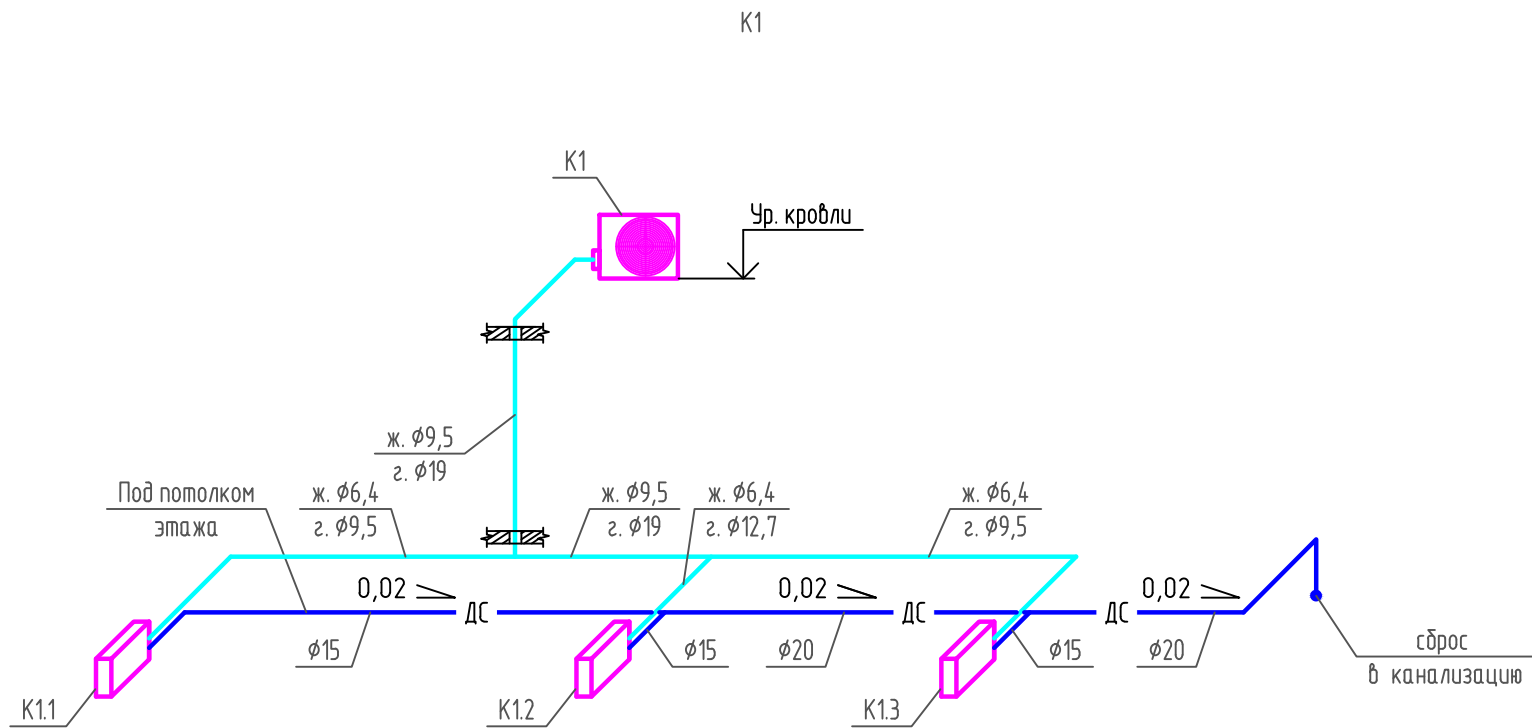
Взам. инв. №



Экспликация помещений			
Номер поме- щения	Наименования	Площадь м2	Кат. пом.
2 этаж			
201	Офисное помещение	31,12	В-4
202	Офисное помещение	60,33	В-4
203	Офисное помещение	30,36	В-4
204	Санузел	14,26	-
205	КУИ	4,8	-
206	Тамбур	4,07	-
207	Умывальная	12,33	-
208	Санузел	1,55	-
209	Душевая	9,4	-
210	Преддушевая	6,41	-
211	Гардероб женский (50 человек)	42,23	-
212	Венткамера	17,03	В-4
213	Коридор	83,51	-
214	Лестничная клетка	21,55	-
215	Венткамера	12,38	В-4

- Условные обозначения:
- наружный блок сплит-системы
 - внутренний блок сплит-системы
 - $\phi 20$ дренажный трубопровод
 - ж. $\phi 6,4$ г. $\phi 12,7$ медные трубки для подключения блоков кондиционера (жидкость и газ)

						130-23-0В1			
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АБК. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гречишкин			13.06.23		р	9	
Проб.		Миронова			13.06.23				
						Кондиционирование. План на отм. +3,750	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Ильичева			13.06.23				
ГИП		Зайчиков			13.06.23				



Условные обозначения:



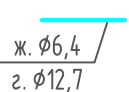
наружный блок сплит-системы



внутренний блок сплит-системы



дренажный трубопровод



медные трубки для подключения блоков кондиционера (жидкость и газ)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гречишкин			13.06.23
Пров.		Миронова			13.06.23
Н. контр.		Ильичева			13.06.23
ГИП		Заичиков			13.06.23

130-23-0B1

Цех №8, расположенный по адресу:
Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт

АБК.
Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Кондиционирование. Схемы систем

ООО НПП «ОВИСТ»

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инв. №	Взам. инв. №	12	Клапан запорного типа	RLV 15			шт.	58		
		13	Муфта комбинированная разъемная НР	20х1/2"			шт.	158		
		14	Муфта комбинированная разъемная НР	25х1/2"			шт.	12		
		15	Муфта комбинированная разъемная НР	32х1"			шт.	8		
		16	Кран шаровой Ду15	Techno-A 1/2			шт.	16		
		17	Кран шаровый муфтовый Ду=15мм	X2777			шт.	26		
		18	Кран шаровый муфтовый Ду=20мм	X2777			шт.	12		
		19	Кран шаровый муфтовый Ду=25мм	X2777			шт.	8		
		20	Кран шаровый муфтовый Ду=65мм	X2777			шт.	4		
		21	Автоматический воздухоотводчик Ду=15мм	Airvent			шт.	2		
		22	Труба стальная Ø76х4	ГОСТ 10704-91			п.м.	344	7,1	
		23	Труба стальная Ø60х3,8	ГОСТ 10704-91			п.м.	40	5,27	
		24	Труба стальная Ø51х3,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	8	4,1	
		25	Труба стальная Ø40х3,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	14	2,74	
		26	Труба стальная Ø32х3,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	6	2,15	
		27	Труба стальная Ø25х2,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	14	1,13	
		28	Труба стальная Ø20х2,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	6	0,888	
		29	Труба полипропиленовая PN25	Ø32х6.4			п.м.	40		
		30	Труба полипропиленовая PN25	Ø25х5.0			п.м.	80		
		31	Труба полипропиленовая PN25	Ø20х4.0			п.м.	381		
		32	Крестовина полипропиленовая	D=32мм			шт.	8		
		33	Крестовина полипропиленовая	D=25мм			шт.	2		
		34	Тройник полипропиленовый	D=25мм			шт.	14		
Инв. №	Подп. и дата	35	Тройник полипропиленовый	D=20мм			шт.	50		
		36	Муфта полипропиленовая переходная ВН/ВН	32х20			шт.	28		
		37	Муфта полипропиленовая переходная ВН/ВН	25х20			шт.	28		
		38	Уголок 90° (полипропилен)	D=32мм			шт.	10		
Инв. № подл.										
								130-23-0B1.C0		Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инв.№	Подп. и дата	39	Уголок 90° (полипропилен)	D=25мм			шт.	24		
		40	Уголок 90° (полипропилен)	D=20мм			шт.	96		
		41	Уголок 90° (сталь) Ø76x4	ГОСТ 10704-91			шт.	54		
		42	Хомут металлический с гайкой и шпилькой-шурупом Humalt	D=75мм			шт.	10		
		43	Опора неподвижная для трубы Ø76				шт.	50		
		44	Опора неподвижная для трубы Ø60				шт.	8		
		45	Опора неподвижная для трубы Ø51				шт.	4		
		46	Опора неподвижная для трубы Ø40				шт.	4		
		47	Опора неподвижная для трубы Ø32				шт.	2		
		48	Опора неподвижная для трубы Ø25				шт.	2		
		49	Опора скользящая для трубы Ø76				шт.	100		
		50	Опора скользящая для трубы Ø60				шт.	20		
		51	Опора скользящая для трубы Ø20				шт.	4		
		52	Крепление полипропиленовых труб	D=32мм			шт.	27		
		53	Крепление полипропиленовых труб	D=25мм			шт.	54		
		54	Крепление полипропиленовых труб	D=20мм			шт.	254		
		55	Муфта полипропиленовая соединительная	D=32мм			шт.	20		
		56	Муфта полипропиленовая соединительная	D=25мм			шт.	40		
		57	Муфта полипропиленовая соединительная	D=20мм			шт.	190		
	Взам. инв. №	58	Гильза стальная	Ø90x600			шт.	2		
		59	Гильза стальная	Ø50x150			шт.	8		
		60	Гильза стальная	Ø32x150			шт.	18		
		61	Гильза стальная	Ø25x150			шт.	52		
	Подп. и дата	62	Изоляция d=13мм:	Трубки ТЕПЛОФЛЕКС®						
			Ø76				п.м.	344		
			Ø63				п.м.	40		
			Ø50				п.м.	8		
Инв.№ подл.										
										Лист
		130-23-0B1.C0								3
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Ø40				п.м.	14		
			Ø32				п.м.	6		
			Ø25				п.м.	14		
			Ø20				п.м.	6		
			Теплоснабжение установки П1							
		1	Автоматический воздухоотводчик Ду=15мм	Airvent			шт.	2		
		2	Кран шаровый муфтовый Ду=25мм	X2777			шт.	2		
		3	Труба стальная Ø32x3,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	390	2,15	
		4	Изоляция d=13мм:	Трубки ТЕПЛОФЛЕКС®						
			Ø32				п.м.	390		
		5	Уголок 90° (сталь) Ø32x3	ГОСТ 10704-91			шт.	60		
		6	Опора неподвижная для трубы Ø32				шт.	60		
		7	Опора скользящая для трубы Ø32				шт.	120		
			Вентиляция							
			Система П1							
		1	Канальный вентилятор: L=4025м3, P=300Па	Канал-ПКВ-80-50-6-380		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	71	
		2	Канальный фильтр G4	Канал-ФКП-80-50		ООО "ВЕЗА"	шт.	1	20,7	
Инв. N	Взам. инв. N	3	Клапан воздушный с электроприводом	Канал-Регуляр-80-50-эл.привод		ООО "ВЕЗА"	шт.	1		
		4	Гибкая вставка	Канал-ГКВ		ООО "ВЕЗА"	шт.	2		
		5	Канальный воздушонагреватель N=68кВт (теплоноситель T=95-70°c)	Канал-КВН-80-50-4		ООО "ВЕЗА"	шт.	1		
		6	Узел регулирующий	ВЕКТОР-2-Ш-1-П-С+		ООО "ВЕЗА"	шт.	1		
Инв. N	Подп. и дата									
		7	Решетка наружная	800x500			шт.	1		
		8	Диффузор приточный	ДП-Ø200			шт.	9		
		9	Диффузор приточный	ДП-Ø125			шт.	13		
Инв. N подл.										
								130-23-0B1.C0		Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		10	Решетка вентиляционная	200x100			шт.	12		для перетока воздуха
		11	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,7 мм 800x500				шт.	3		
		12	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,7 мм 500x250				шт.	2		
		13	Отвод 45° из оцинкованной стали δ=0,7 мм 500x250				шт.	2		
		14	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200				шт.	1		
		15	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125				шт.	2		
		16	Переход из оцинкованной стали δ=0,7 мм 500x250/400x250 L=400				шт.	1		
		17	Переход из оцинкованной стали δ=0,7 мм 500x250/400x200 L=400				шт.	1		
		18	Переход из оцинкованной стали δ=0,7 мм 400x250/Ø250 L=300				шт.	1		
		19	Переход из оцинкованной стали δ=0,7 мм 400x200/Ø200 L=300				шт.	1		
		20	Переход из оцинкованной стали δ=0,6 мм Ø250/Ø125 L=300				шт.	1		
		21	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø125 L=300				шт.	1		
		22	Тройник из оцинкованной стали δ=0,6 мм Ø250/Ø200				шт.	2		
		23	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø200				шт.	2		
		24	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125/Ø125				шт.	1		
Взам. инв. N		25	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,7 мм 800x500	ГОСТ 14918–80			п.м	17,3		
		26	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,7 мм 500x250	ГОСТ 14918–80			п.м	35		
		27	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,7 мм 400x250	ГОСТ 14918–80			п.м	9,5		
		28	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,7 мм 400x200	ГОСТ 14918–80			п.м	23		
Подп. и дата		29	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,6 мм Ø250	ГОСТ 14918–80			п.м	7		
		30	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200	ГОСТ 14918–80			п.м	7		
		31	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125	ГОСТ 14918–80			п.м	16		
Инв. N подл.										
								130-23-0B1.C0		Лист
										5
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Система В1								
		1	Канальный вентилятор: L=580м3, P=160Па	Канал-ВЕНТ-200			шт.	1		
		2	Канальный шумоглушитель	Канал-ГКК-200-600			шт.	1		
		3	Диффузор вытяжной	ДП-Ø160			шт.	2		
		4	Диффузор вытяжной	ДП-Ø125			шт.	1		
		5	Зонт вентиляционный Ø200	Серия 5.904-51			шт.	1		
		6	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø125			шт.	1			
		7	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160/Ø160			шт.	1			
		8	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø160 L=300			шт.	1			
		9	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160			шт.	5			
		10	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200	ГОСТ 14918-80		п.м	17			
		11	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160	ГОСТ 14918-80		п.м	8			
		Система В2								
		1	Канальный вентилятор: L=300м3, P=150Па	Канал-ВЕНТ-125			шт.	1		
		2	Канальный шумоглушитель	Канал-ГКК-125-600			шт.	1		
		3	Диффузор вытяжной	ДП-Ø125			шт.	6		
		4	Зонт вентиляционный Ø125	Серия 5.904-51			шт.	1		
		5	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125/Ø125			шт.	4			
		6	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125			шт.	6			
		7	Отвод 45° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125			шт.	8			
		8	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125	ГОСТ 14918-80		п.м	31			
		Система В3								
		1	Канальный вентилятор: L=980м3, P=200Па	Канал-ВЕНТ-250			шт.	1		
		2	Канальный шумоглушитель	Канал-ГКК-250-600			шт.	1		
		3	Диффузор вытяжной	ДП-Ø200			шт.	2		
Инв.№N подл.		Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата 130-23-0B1.CO Лист 6								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4	Диффузор вытяжной	ДП-Ø160			шт.	1		
		5	Диффузор вытяжной	ДП-Ø125			шт.	5		
		6	Зонт вентиляционный Ø250	Серия 5.904–51			шт.	1		
		7	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125/Ø125			шт.	1			
		8	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø160			шт.	1			
		9	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø200			шт.	2			
		10	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250/Ø125			шт.	3			
		11	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250/Ø200 L=300			шт.	1			
		12	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø125 L=300			шт.	1			
		13	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250			шт.	4			
		14	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125			шт.	1			
		15	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250	ГОСТ 14918–80		п.м	22			
		16	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200	ГОСТ 14918–80		п.м	15			
		17	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160	ГОСТ 14918–80		п.м	0,5			
		18	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125	ГОСТ 14918–80		п.м	5			
					Система В4					
1	Канальный вентилятор: L=1200м3, P=210Па			Канал-ВЕНТ–250			шт.	1		
2	Канальный шумоглушитель			Канал-ГКК–250–600			шт.	1		
3	Диффузор вытяжной			ДП-Ø200			шт.	2		
		4	Диффузор вытяжной	ДП-Ø125			шт.	4		
		5	Зонт вентиляционный Ø250	Серия 5.904–51			шт.	1		
		6	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125/Ø125			шт.	1			
		7	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø200			шт.	2			
		8	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250/Ø125			шт.	2			
		9	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250/Ø200 L=300			шт.	1			
		10	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø125 L=300			шт.	1			
Инв. N подл.										
										Лист
		130–23–0В1.С0								7
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		11	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250				шт.	4		
		12	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125				шт.	1		
		13	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250	ГОСТ 14918-80			п.м	15		
		14	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200	ГОСТ 14918-80			п.м	12		
		15	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125	ГОСТ 14918-80			п.м	7		
			Система В5							
		1	Канальный вентилятор: L=910м3, P=180Па	Канал-ВЕНТ-250			шт.	1		
		2	Канальный шумоглушитель	Канал-ГКК-250-600			шт.	1		
		3	Диффузор вытяжной	ДП-Ø200			шт.	2		
		4	Диффузор вытяжной	ДП-Ø125			шт.	9		
		5	Зонт вентиляционный Ø250	Серия 5.904-51			шт.	1		
		6	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250/Ø125				шт.	2		
		7	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø200				шт.	2		
		8	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160/Ø125				шт.	5		
		9	Тройник из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125/Ø125				шт.	1		
Взам. инв. N										
		10	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250/Ø200 L=300				шт.	1		
		11	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200/Ø160 L=300				шт.	1		
		12	Переход из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160/Ø125 L=300				шт.	1		
Подп. и дата										
		13	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250				шт.	4		
		14	Отвод 90° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125				шт.	3		
		15	Отвод 45° из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125				шт.	4		
Инв.№ подл.										

						130-23-0В1.С0				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					8

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																	
		16	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø250	ГОСТ 14918-80			п.м	17																																			
		17	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø200	ГОСТ 14918-80			п.м	6																																			
		18	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø160	ГОСТ 14918-80			п.м	5																																			
		19	Воздуховод из оцинкованной стали δ=0,5 мм Ø125	ГОСТ 14918-80			п.м	6																																			
			Система ПД1																																								
		1	Вентилятор осевой: L=12600м3, P=500Па	ОСА-501-050-Н-00550/2-У2			шт.	1																																			
		2	Клапан противопожарный универсальный	КПУ-1Н-3-Н-600х400-			шт.	2																																			
				-2хф-МЭ0220-СН-0-0-0-0-ВД-0																																							
		3	Клапан противопожарный универсальный	КПУ-1Н-3-Н-Ø500-2хф-			шт.	1																																			
				-МЭ0220-СН-0-0-0-0-ВД-0																																							
		4	Гибкая вставка	Ø500			шт.	2																																			
		5	Решетка наружная	Ø500			шт.	1																																			
		6	Декоративная решетка	600х400			шт.	2																																			
		7	Отвод 45° из черной стали δ=1,2 мм Ø500	ГОСТ 19903-2015			шт.	2																																			
		8	Отвод 90° из черной стали δ=1,2 мм 600х400	ГОСТ 19903-2015			шт.	2																																			
		9	Отвод 45° из черной стали δ=1,2 мм 600х400	ГОСТ 19903-2015			шт.	2																																			
Взам. инв. N																																											
		10	Переход из черной стали δ=1,2 мм 600х400/Ø500 L=300	ГОСТ 19903-2015			шт.	1																																			
Подп. и дата		11	Воздуховод из черной стали δ=1,2 мм Ø500	ГОСТ 19903-2015			п.м	2																																			
		12	Воздуховод из черной стали δ=1,2 мм 600х400	ГОСТ 19903-2015			п.м	36																																			
		13	Огнезащитное покрытие толщиной 40 мм	“WIRED MAT 80”			м3	2,96																																			
Инв. N подл.			с односторонним покрытием алюминиевой фольгой																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">130-23-0B1.CO</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td><td>9</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td><td></td></tr></table>																	130-23-0B1.CO				Лист											9	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						130-23-0B1.CO				Лист																																	
										9																																	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																						

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Система ДУ1							
		1	Вентилятор дымоудаления осевой: L=18000м3, P=600Па	ВД-080-ДУ600-Н-00550/2-У2			шт.	1		
		2	Клапан противопожарный универсальный (дымовой)	КПУ-1Н-Д-Н-800х600-2хф-			шт.	2		
				-МЭ0220-СН-0-0-0-0-ВД-0						
		3	Клапан противопожарный универсальный (дымовой)	КПУ-1Н-З-Н-Ø800-2хф-МЭ0220			шт.	1		
		4	Гибкая вставка	Ø800			шт.	2		
		5	Декоративная решетка	800х600			шт.	2		
		6	Зонт вентиляционный 800х500	Серия 5.904-51			шт.	1		
		7	Отвод 90° из черной стали δ=1,2 мм 800х600	ГОСТ 19903-2015			шт.	2		
		8	Отвод 90° из черной стали δ=1,2 мм 800х500	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
		9	Отвод 45° из черной стали δ=1,2 мм 800х500	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
		10	Переход из черной стали δ=1,2 мм 800х600/Ø800 L=300	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
		11	Переход из черной стали δ=1,2 мм 800х500/Ø800 L=300	ГОСТ 19903-2015			шт.	1		
		12	Воздуховод из черной стали δ=1,2 мм 800х600	ГОСТ 19903-2015			п.м	4		
Инв.№	Взам. инв. №	13	Воздуховод из черной стали δ=1,2 мм 800х500	ГОСТ 19903-2015			п.м	18		
		14	Огнезащитное покрытие толщиной 40 мм	“WIRED MAT 80”			м3	2		
			с односторонним покрытием алюминиевой фольгой							
Подп. и дата										
			Кондиционирование воздуха							
			Система К1							
		1	VRV-система кондиционирования, с настенным внутренним блоком:			Daikin				
Инв.№ подл.										
								130-23-0В1.С0		Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			10

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K1.1, K1.3	Внутренний блок	FTXM35R			шт.	1		
K1.2	Внутренний блок	FTXM50R			шт.	2		
	Наружный блок	RXYSCQ6TV1			шт.	1		
	ИК-пульт управления				шт.	3		
2	Медные трубки в негорючей изоляции:							
	Ø9,5 мм (жидкость)				п.м	15		
	Ø19мм (газ)				п.м	15		
	Ø6,4 мм (жидкость)				п.м	22		
	Ø9,5мм (газ)				п.м	18		
	Ø12,7мм (газ)				п.м	4		
3	Монтажный комплект к блокам				компл.	3		
4	Помпа дренажная для кондиционера	Aspen Mini Aqua Silent+			шт.	3		
5	Подставка оцинкованная под кондиционер (для наружного блока) на пол				компл.	1		
6	Дренажный трубопровод из металлопластиковых труб Ø20 мм				п.м	16		
Инв. N	Взам. инв. N							
		Материал для утепления дренажного трубопровода:						
		Маты минераловатные толщиной 50 мм			м3	0,15		
Инв. N	Подп. и дата							
Инв. N	подл.							
							130-23-0B1.C0	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		11
						Дата		