

ТОО "ДТ Инжиниринг"  
ГСЛ №24015434

*Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного  
здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе  
Ширина*

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

1095184/2025/1-ОВ

ТОМ 3

Альбом 1

*Отопление, вентиляция и кондиционирование*

Директор \_\_\_\_\_

М. Айбергенова

ГИП \_\_\_\_\_

А. Болатбек



г. Астана 2025 г.



ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель			Воздухонагреватель				Фильтр		Примечание	
				Тип, исполнение по взрыво...	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип	N, кВт	n, об/мин	T-ра...		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип		ΔP, Па
											от	до					
ПВ1	1	Кабинеты			3455				2,2		-4,42	+20	28420				
					1450				2,2								
П2	1	Гараж			1020	350	2500	-	0,313	2500	-24,9	+16	14000				
В2	1	Гараж	К 315/1		1020	350	2500	-	0,313	2500							
В3	1	Приема пищи	К 315/1		980	340	2500	-	0,313	2500							
В4	1	С/у, душевая и ПУИ	К 315/1		1025	355	2500	-	0,313	2500							
В5	1	ИТП	К 200/1		510	200	2500	-	0,163	2500							
В6	1	Электрощитовая	К 100/1		70	200	2450	-	0,056	2450							

ВЕДОМОСТЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПРИ ПРИЕМКЕ ОБЪЕКТА

ОБОЗНАЧЕНИЕ АКТОВ	ОБОСНОВАНИЕ	НЕОБХОДИМО(+)...	ПРИМЕЧАНИЕ
1. Акт освидетельствования скрытых работ испытания трубопроводов, воздуховодов при скрытой скрытой прокладке в строительных конструкциях	СН РК 1.03.00-2011 приложение Б-2, приложение Г.	+	
2. Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность системы отопления	СН РК 4.01.02-2013 раздел 10.2	+	
3. Акт промывки системы отопления	СН РК 4.01.02-2013 приложение 9.2	+	
4. Акт испытания системы отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.	СН РК 4.01.02-2013 приложение 4.1	+	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 5.903-20	Воздухосборники для систем отопления и вентиляции	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Прилагаемые документов		
05-2025-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

05-2025 - ОВ

Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Проверил

Разработал

Н.контр

Болатбек А.

Болатбек А.

Алдиеров

Болатбек А.

Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания

Стадия

Лист

Листов

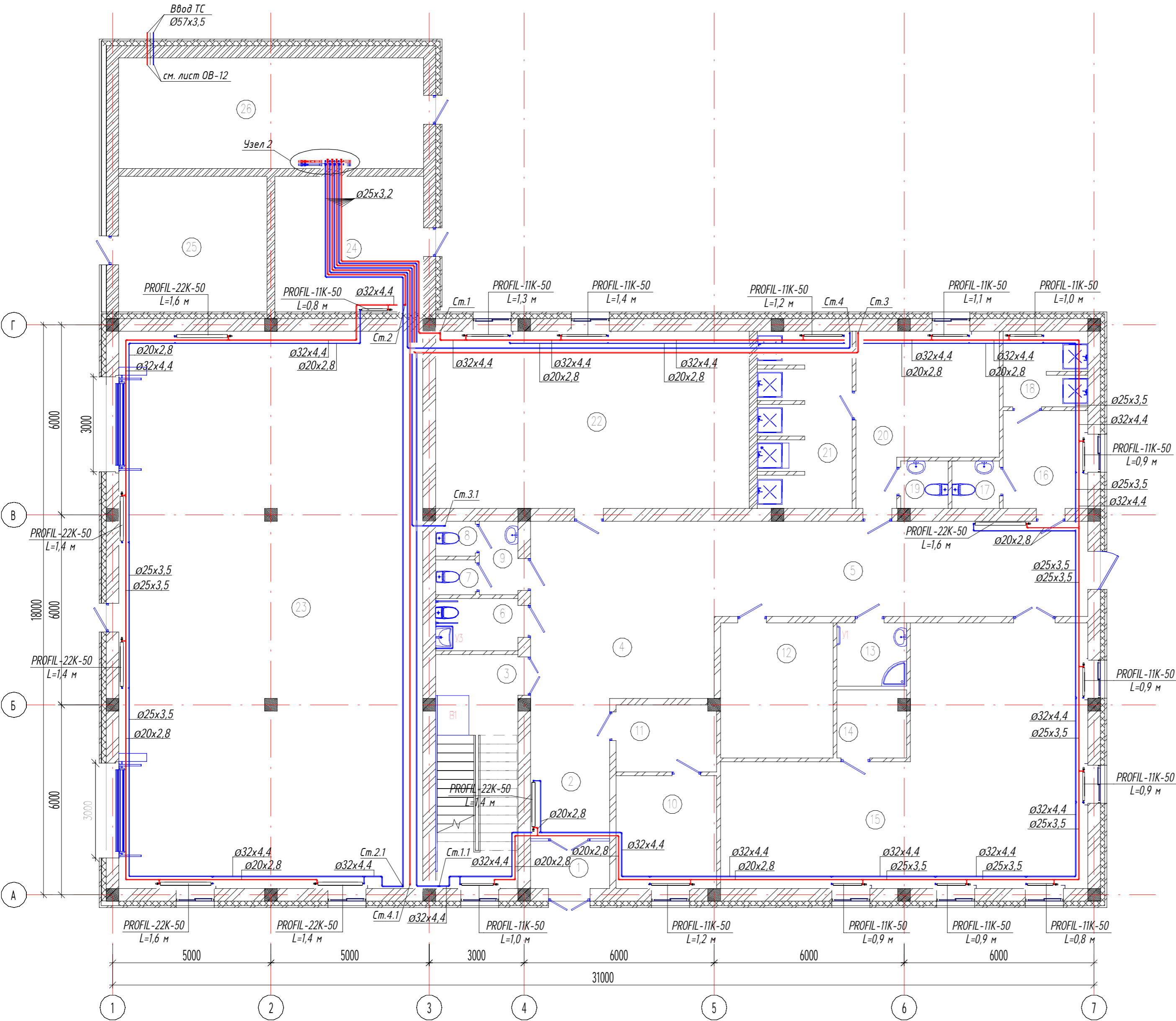
2

Общие данные (окончание)

ТОО "ДТ Инжиниринг"  
ГСЛ №24015434

Копировал

Формат



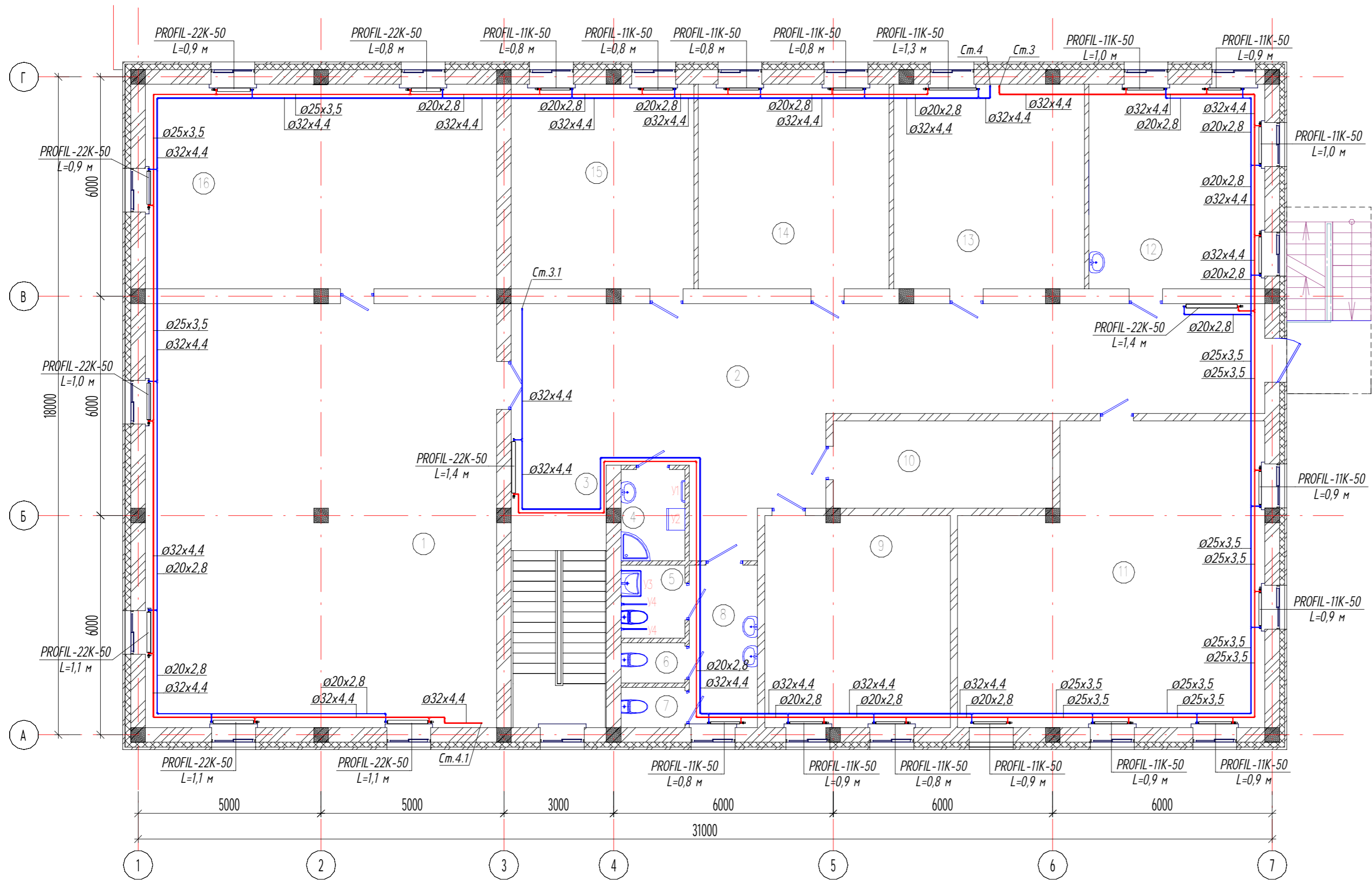
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория
1	Тамбур	3,74	Д
2	Коридор	11,07	Д
3	Лестничная клетка	18,85	Д
4	Рекреация	32,48	В2
5	Коридор	35,51	Д
6	С/У МГН	3,9	Д
7	С/У	1,39	Д
8	С/У	1,39	Д
9	Умывальная	2,83	Д
10	Мед. пункт	11,32	В2
11	Ожидальная	6,74	В2
12	Тех. помещение	15,2	В2
13	ПУИ	4,4	Д
14	Моечная	4,73	В2
15	Помещение приема пищи	70,98	В2
16	Раздевальная (5 перс.)	8,25	В2
17	С/У	2,25	Д
18	Душевая	6,22	Д
19	С/У	2,25	Д
20	Раздевальная (35 перс.)	8,25	В2
21	Душевая	16,08	Д
22	Гардеробная (48 перс.)	55,5	В2
23	Гараж	168,96	В1 – В3
24	Вент. камера	20,09	Б
25	Электрощитовая	20,05	Б
26	Имп. и насосная	33,71	Б
		562,99	

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

						05-2025 - 0В			
						Строительство двухэтажного административно-бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно-бытового корпуса и хозяйственного здания	Стадия	Лист	Листов
Проверил								3	
Разработал									
Н.контр.									
						Отопление. План 1-го этажа		ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434	
						Копировал		Формат	

План этажа на отм. +3,300.



Экспликация помещений

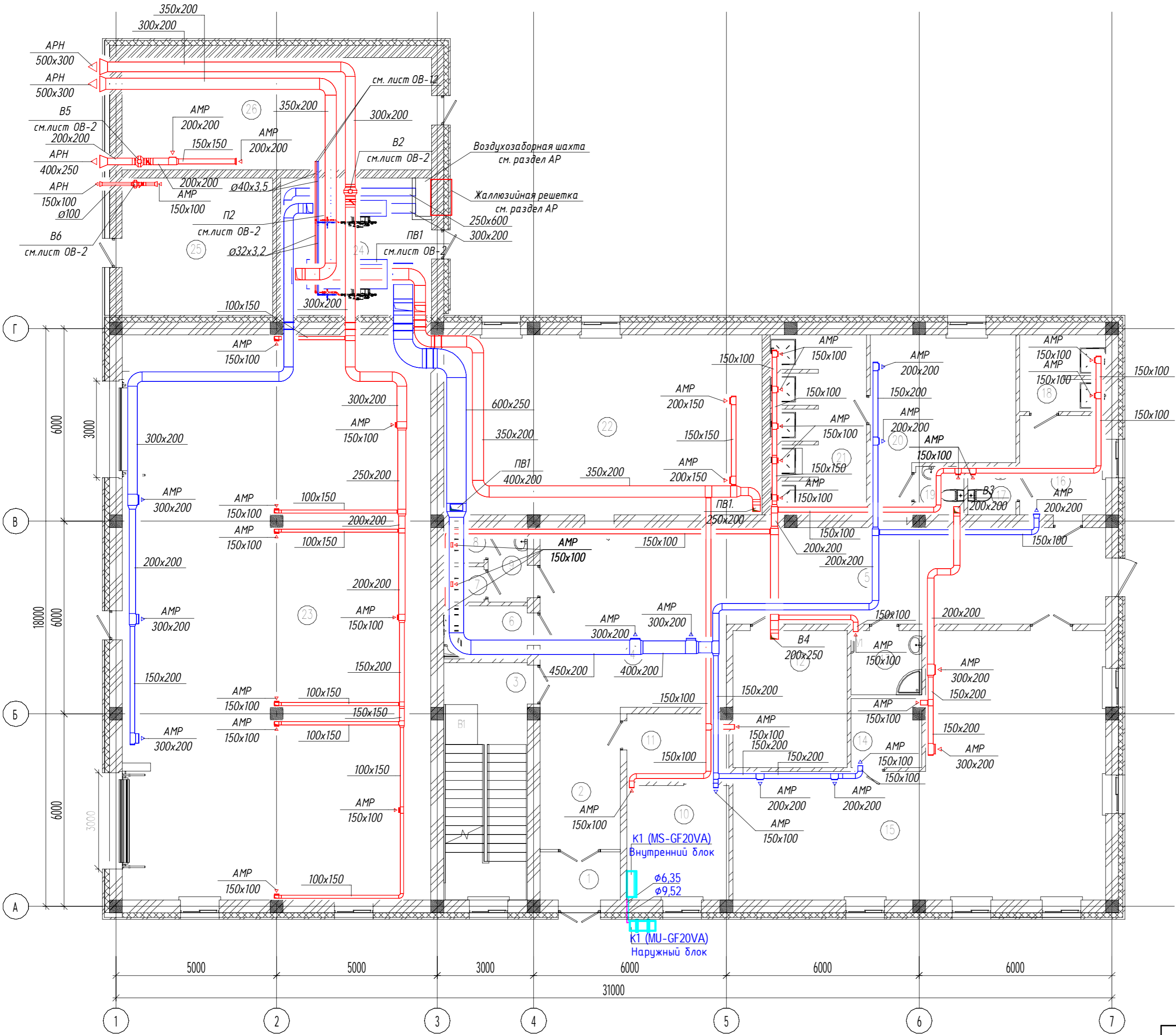
Номер помеще- нии	Наименование	Площадь м2	Категория
1	Кабинет ТБ, учебный класс	111,36	В2
2	Коридор	81,22	Д
3	Лестничная клетка	18,66	Д
4	ПУИ	4,36	Д
5	С/у МГН	3,49	Д
6	С/у	1,92	Д
7	С/у	1,92	Д
8	Умывальная	8,23	Д
9	Кабинет инженера ТБ	29,41	В2
10	Архив	14,34	В2
11	Кабинет мастеров	63,22	В2
12	Кофе рум	26,9	В2
13	Кабинет начальника	29,23	В2
14	Кабинет ведущего инженера	29,23	В2
15	Кабинет инженеров	27,94	В2
16	Кабинет отдыха	53,76	В2
		505,19	

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

05-2025 - 0В						
Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания
Гип	Болатбек А.					
Проверил	Болатбек А.					Отопление. План 2-го этажа
Разработал	Алдиров					
Н.контр	Болатбек А.					
						ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434
Копировал						Формат

Экспликация помещений

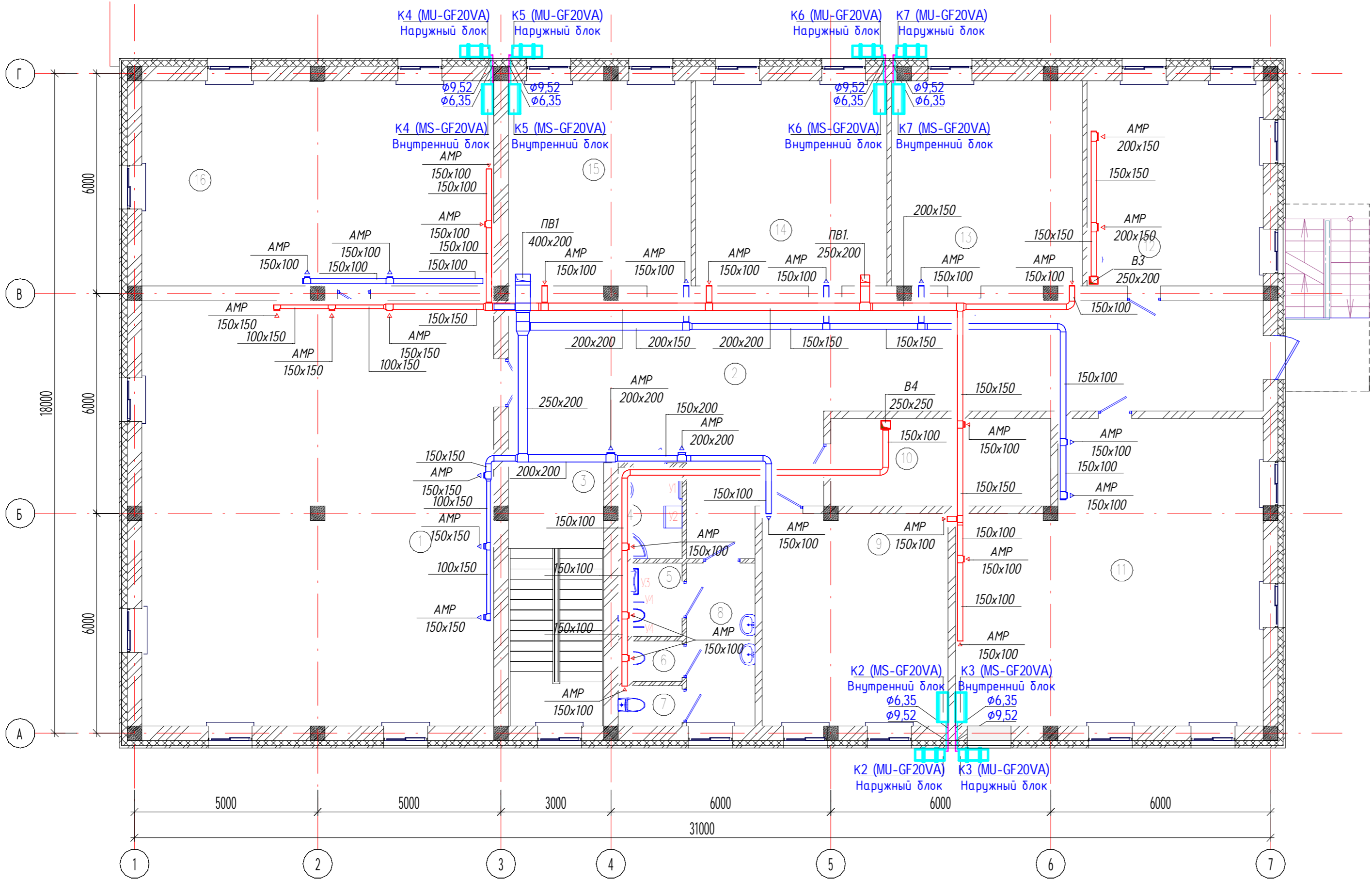
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Категория
1	Тамбур	3,74	Д
2	Коридор	11,07	Д
3	Лестничная клетка	18,85	Д
4	Рекреация	32,48	В2
5	Коридор	35,51	Д
6	С/У МГН	3,9	Д
7	С/У	1,39	Д
8	С/У	1,39	Д
9	Умывальная	2,83	Д
10	Мед. пункт	11,32	В2
11	Ожидальная	6,74	В2
12	Тех. помещение	15,2	В2
13	ПУИ	4,4	Д
14	Моечная	4,73	В2
15	Помещение приема пищи	70,98	В2
16	Раздевальная (5 перс.)	8,25	В2
17	С/У	2,25	Д
18	Душевая	6,22	Д
19	С/У	2,25	Д
20	Раздевальная (35 перс.)	8,25	В2
21	Душевая	16,08	Д
22	Гардеробная (48 перс.)	55,5	В2
23	Гараж	168,96	В1 - В3
24	Вент. камера	20,09	Б
25	Электрощитовая	20,05	Б
26	Итп. и насосная	33,71	Б
		562,99	



Примечание: Установка вентиляционного оборудования и разводка горизонтальных воздуховодов не входит в зону ответственности заказчика.

05-2025 - 0В						
Строительство двухэтажного административно-бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия
Гип	Болатбек А.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листов
Проверил	Болатбек А.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5
Разработал	Алдиеров	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Н.контр	Болатбек А.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Вентиляция и кондиционирование. План 1-го этажа						ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434

План этажа на отм. +3,300.



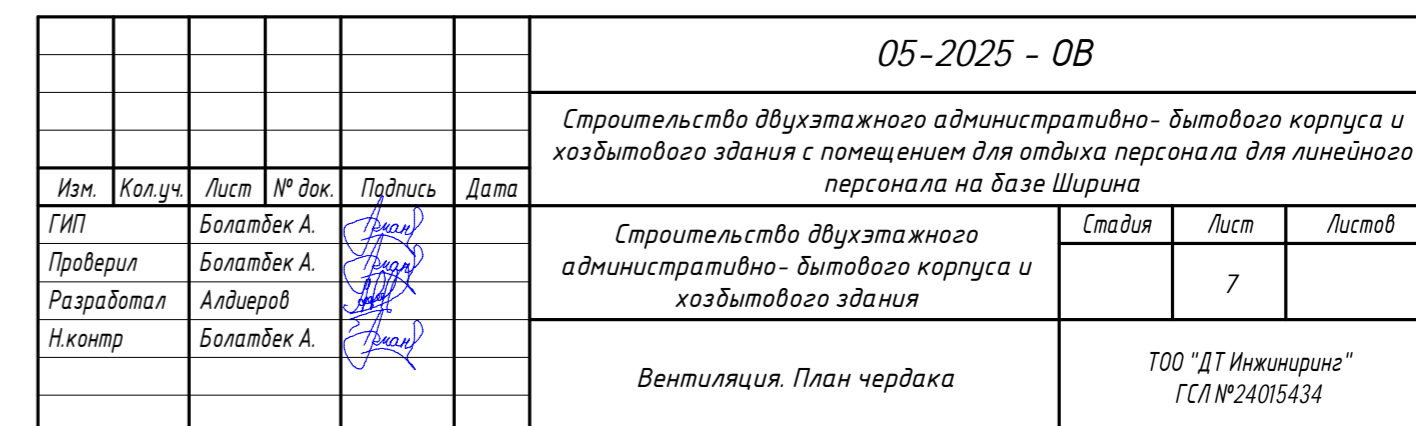
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь м2	Категория
1	Кабинет ТБ, учебный класс	111,36	В2
2	Коридор	81,22	Д
3	Лестничная клетка	18,66	Д
4	ПУИ	4,36	Д
5	С/У МГН	3,49	Д
6	С/У	1,92	Д
7	С/У	1,92	Д
8	Умывальная	8,23	Д
9	Кабинет инженера ТБ	29,41	В2
10	Архив	14,34	В2
11	Кабинет мастеров	63,22	В2
12	Кофе рум	26,9	В2
13	Кабинет начальника	29,23	В2
14	Кабинет ведущего инженера	29,23	В2
15	Кабинет инженеров	27,94	В2
16	Кабинет отдыха	53,76	В2
		505,19	

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

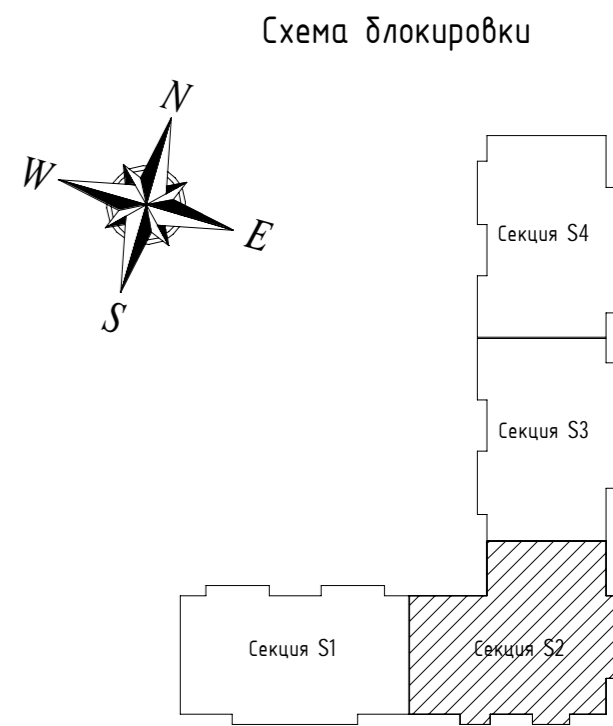
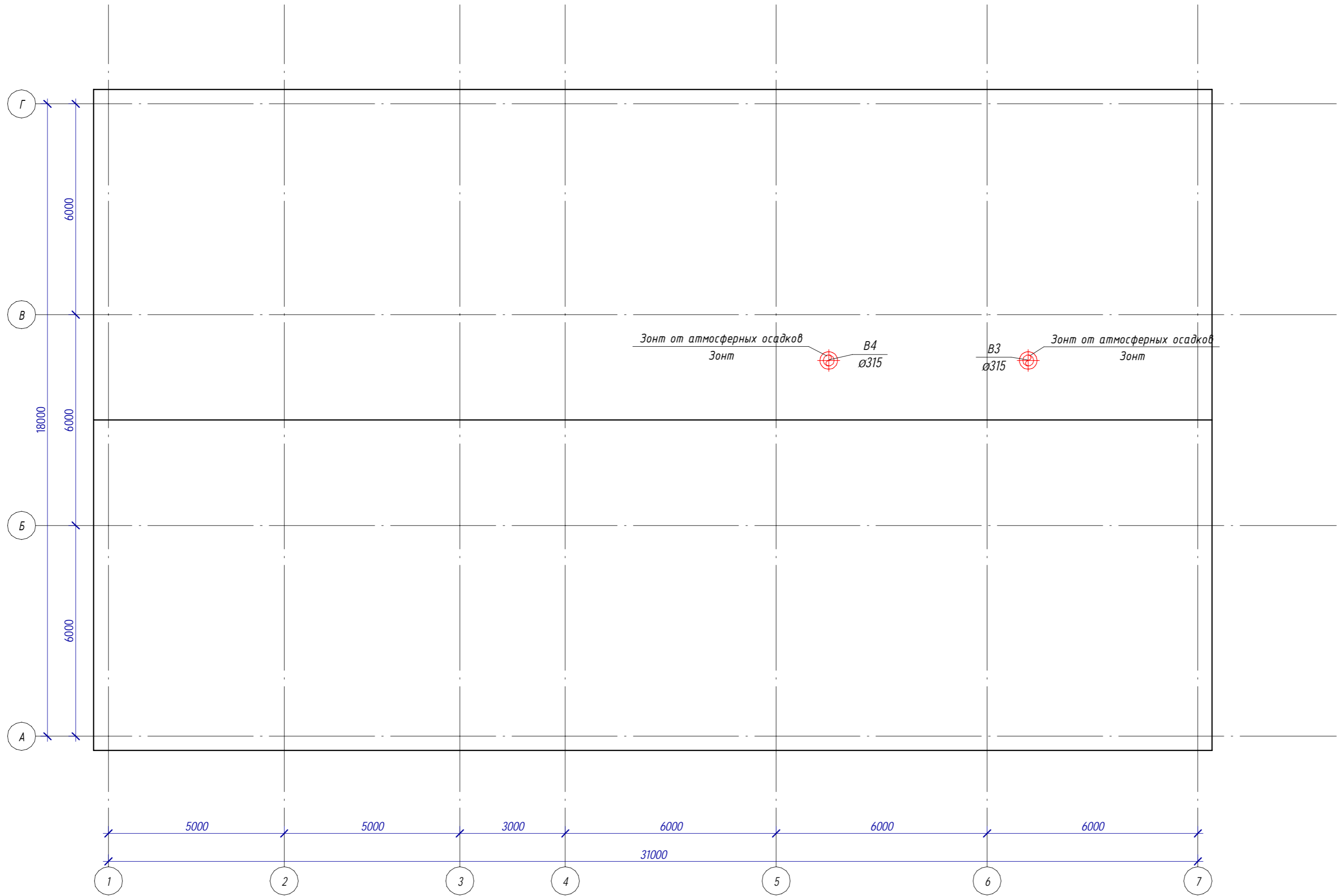
Примечание: Двери для помещения гардеробных приняты со встроенной переточной решеткой, см. раздел АР.

						05-2025 - 0В			
						Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Болатбек А.							
Проверил		Болатбек А.						6	
Разработал		Алдиеров							
Н.контр		Болатбек А.				Вентиляция и кондиционирование. План 2-го этажа	ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434		



Копировал	Формат
-----------	--------

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



							05-2025 - 0В			
							Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания	Стадия	Лист	Листов
ГИП									8	
Проверил										
Разработал										
Н.контр							Вентиляция. План кровли		ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434	

Схема система отопление 2-го этажа 1.2

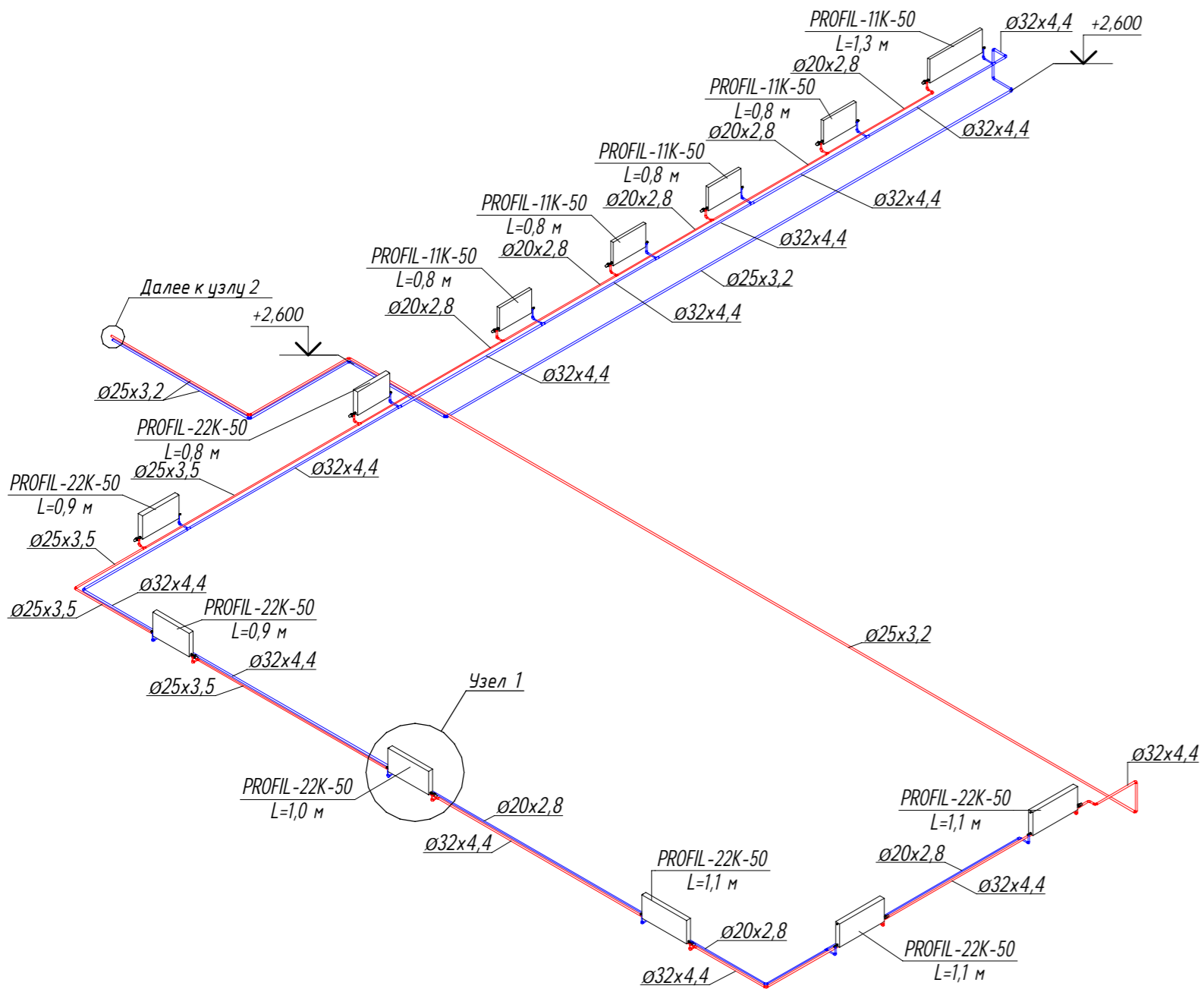


Схема система отопление 1-го этажа 1.2

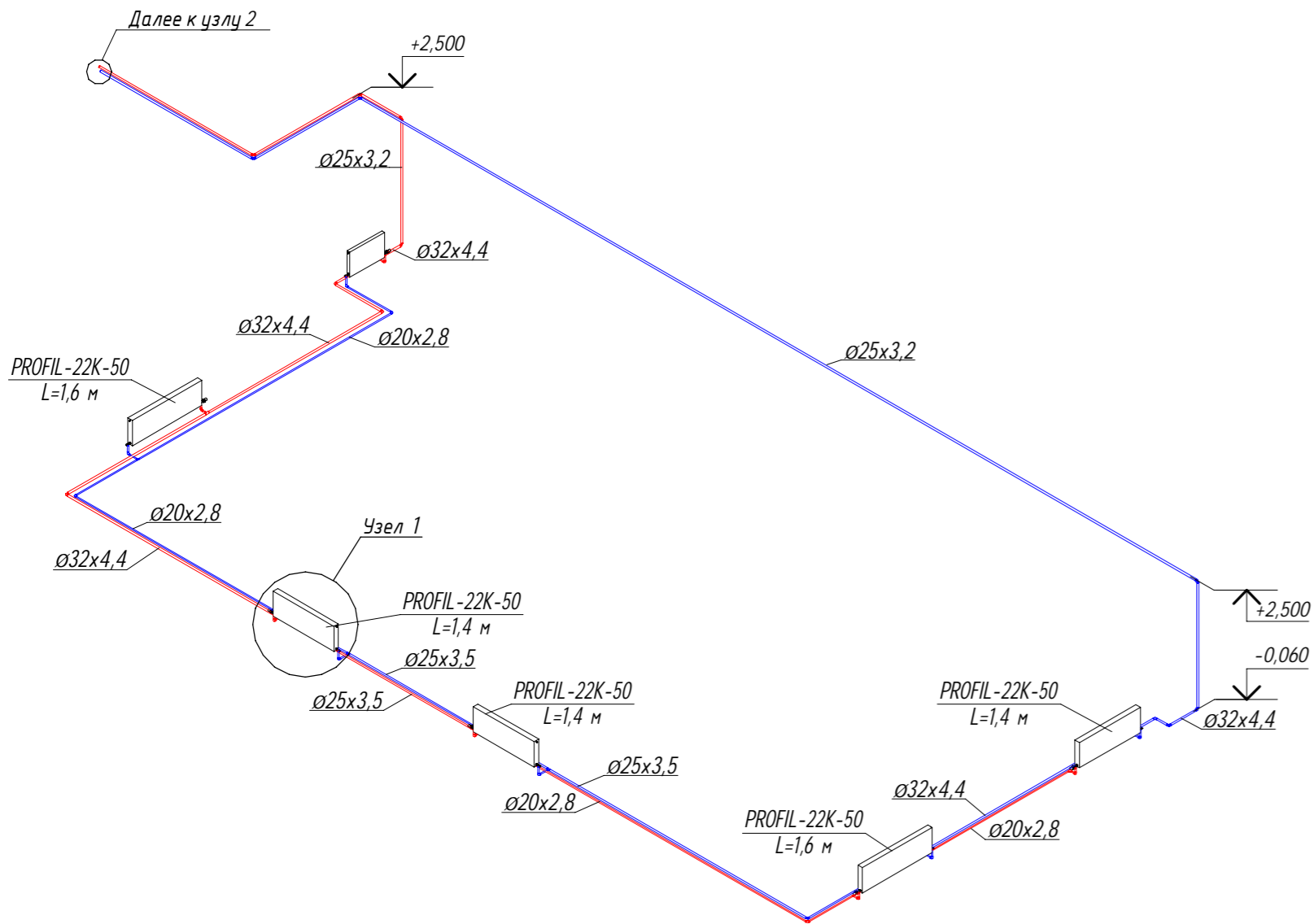


Схема система отопление 2-го этажа 1.1

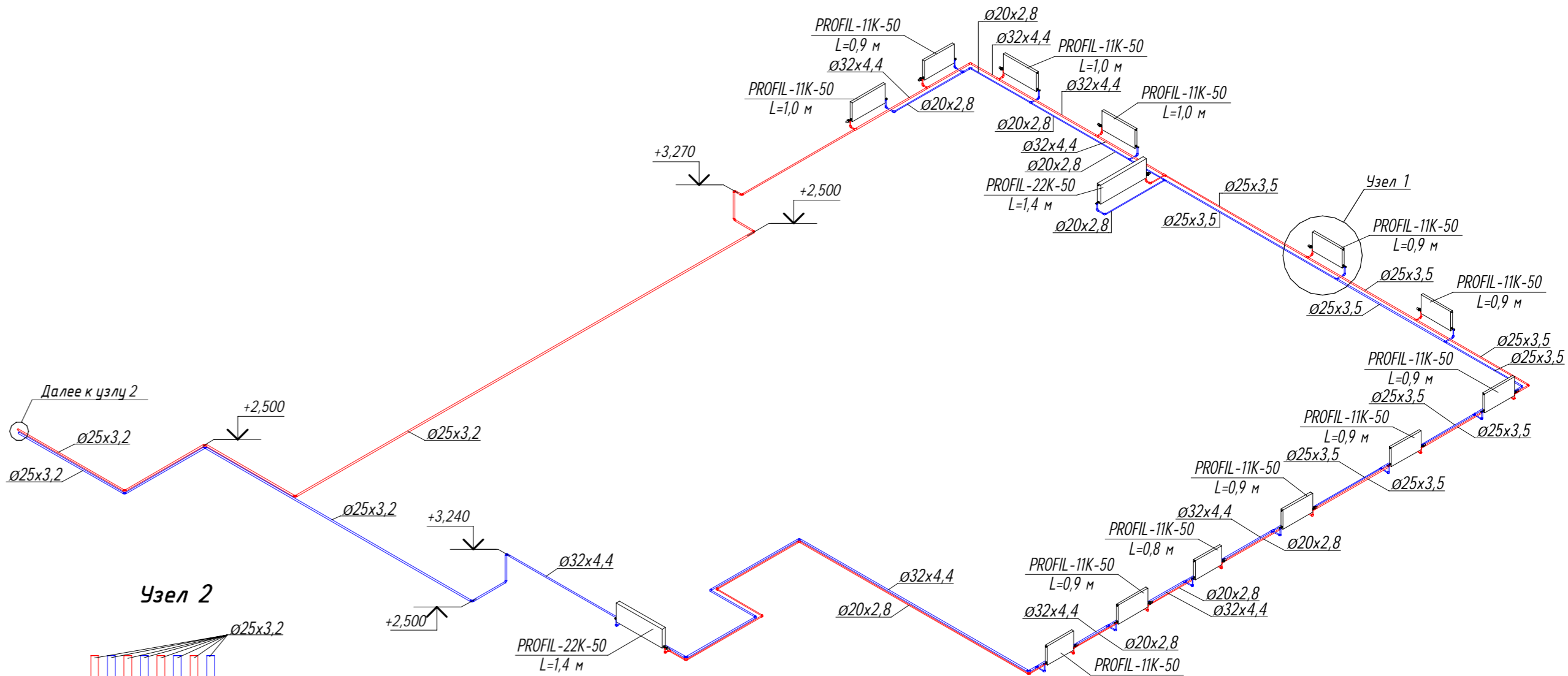
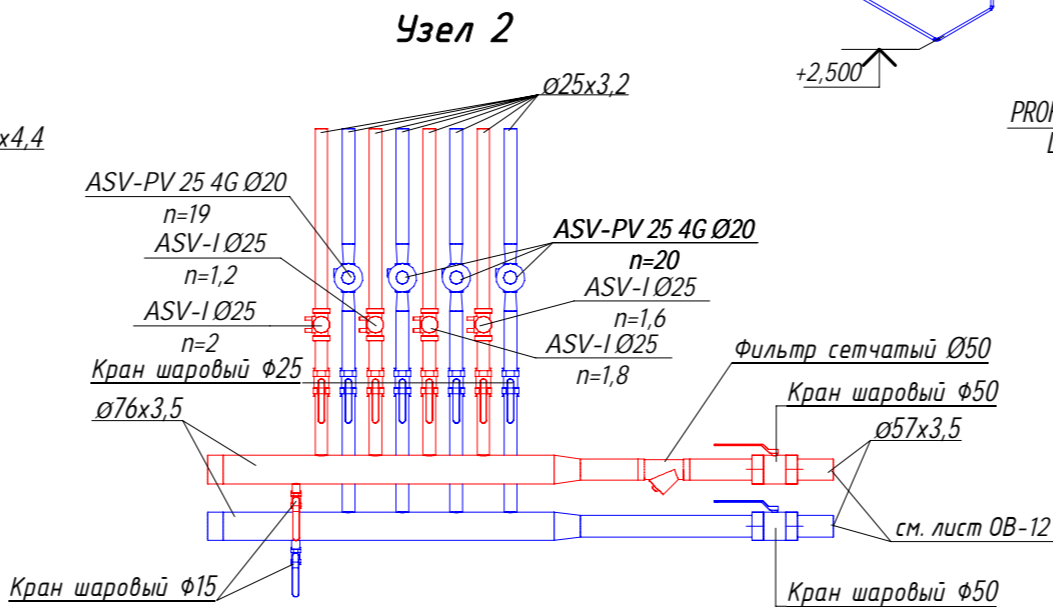
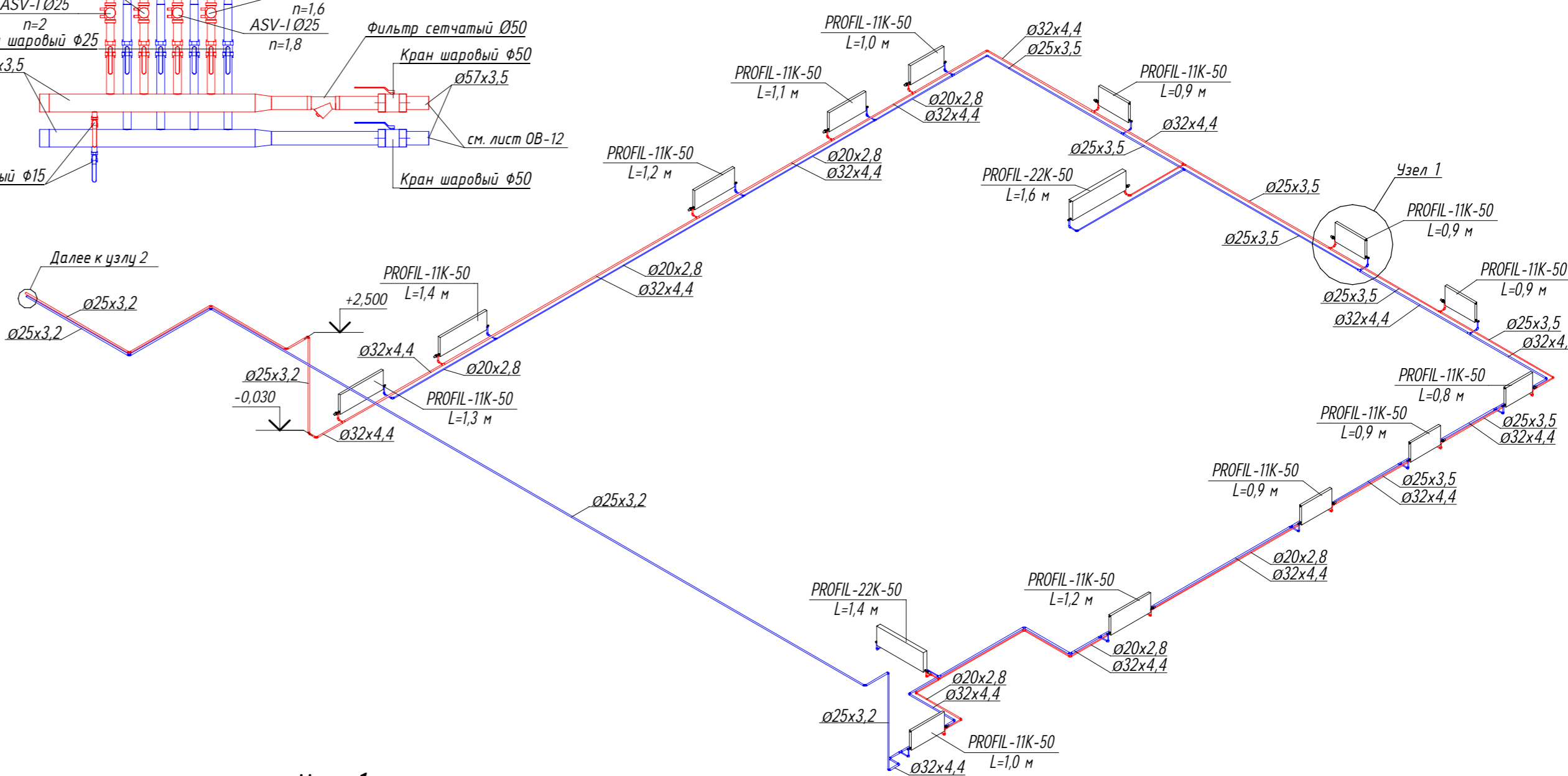
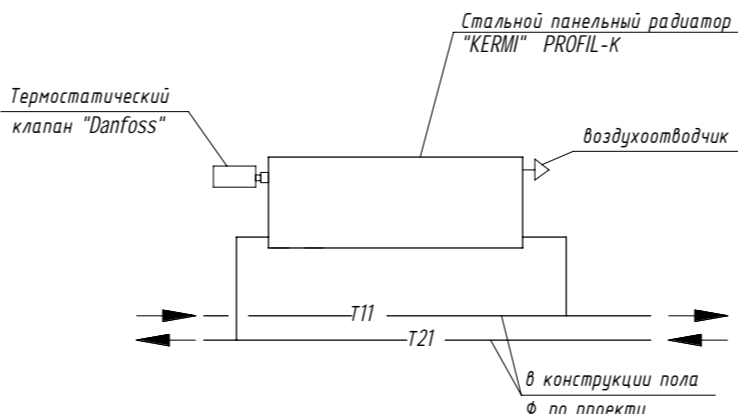


Схема система отопление 1-го этажа 1.1



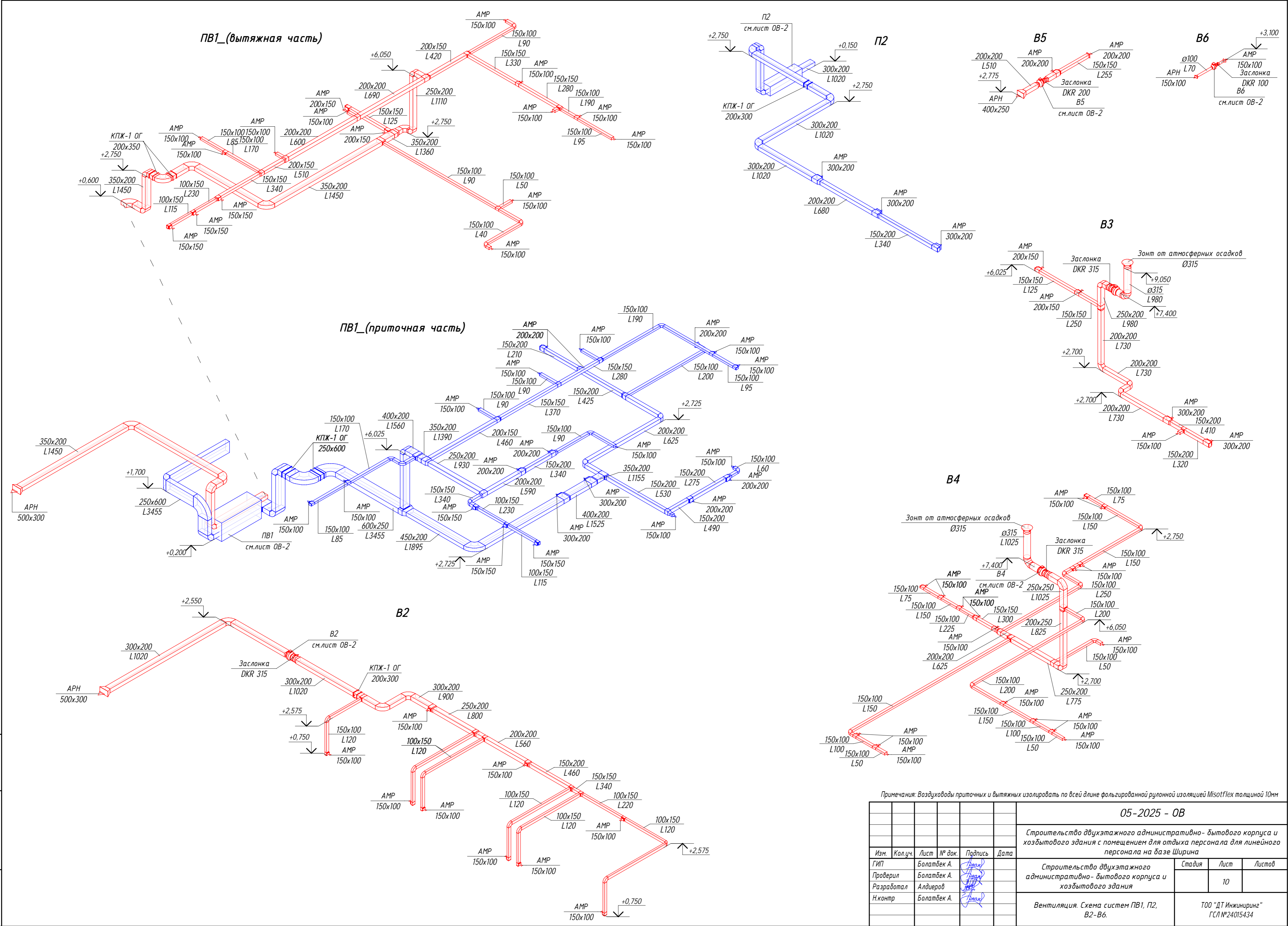
Узел 1



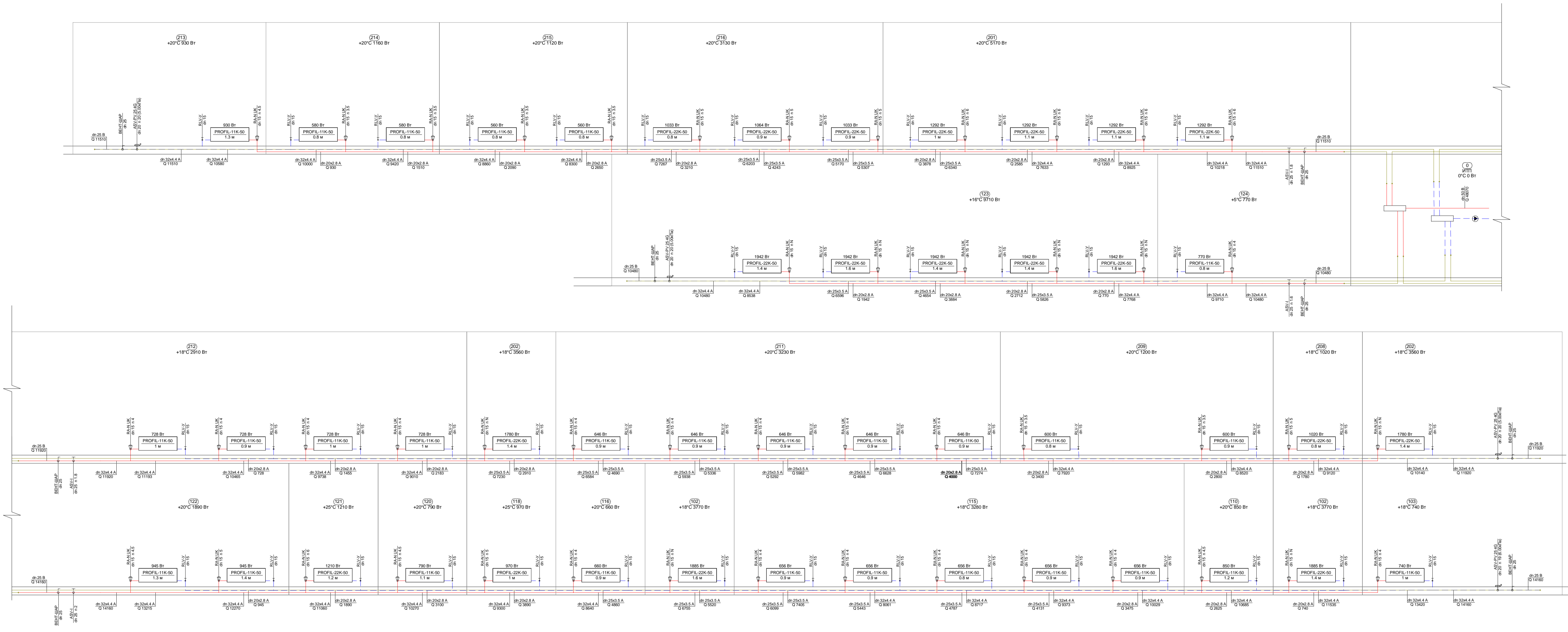
Примечание:  
-Все трубопроводы системы отопления по всей длине изолируются изоляционными трубками Misot-FLEX.

						05-2025 - ОБ			
						Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозбытового здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозбытового здания	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Болатбек А.							
Проверил		Болатбек А.							
Разработал		Алиеров						9	
Н.контр		Болатбек А.				Схема системы отопление	ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434		

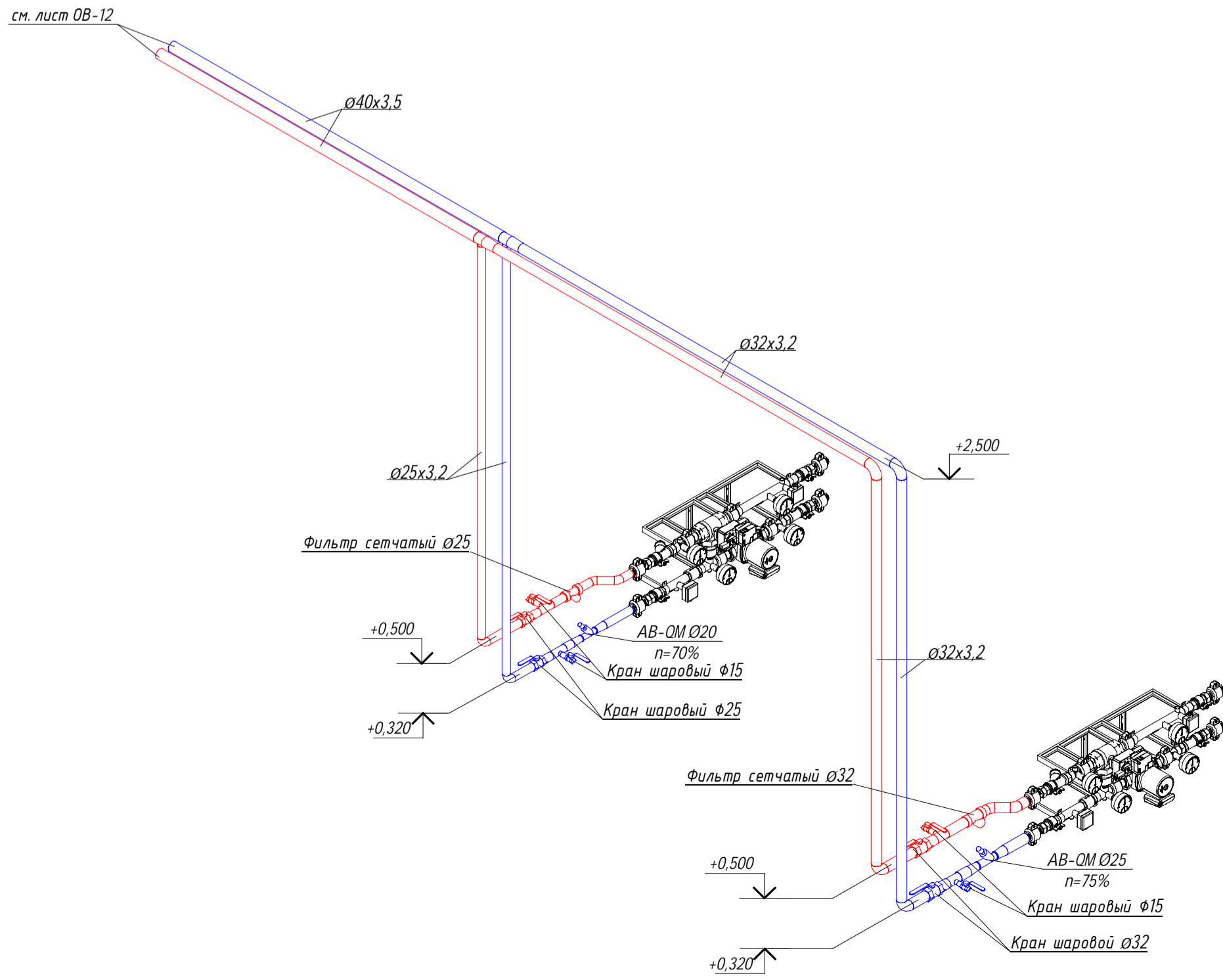
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



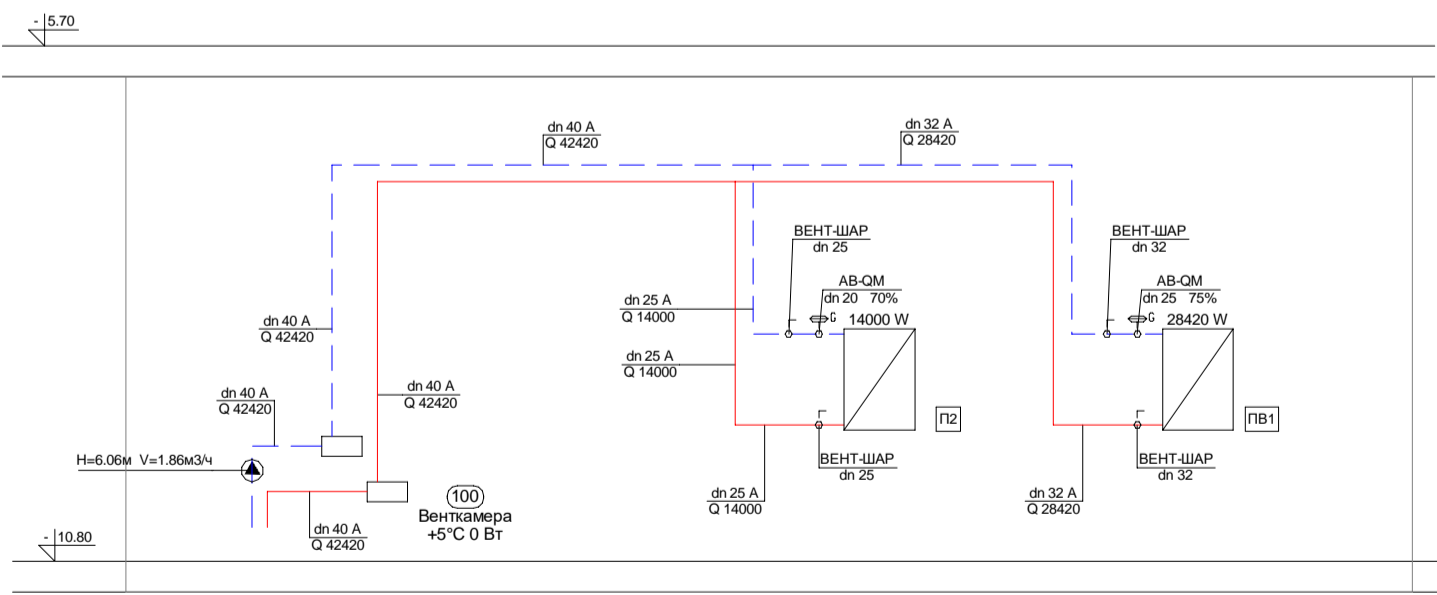
Примечания: Воздуховоды приточных и вытяжных изолировать по всей длине фольгированной рулонной изоляцией MisoFlex толщиной 10мм						05-2025 - ОБ			
						Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Болатбек А.		<i>[Подпись]</i>				10	
Разработал		Алдиров		<i>[Подпись]</i>					
Н.контр		Болатбек А.		<i>[Подпись]</i>					
						Вентиляция. Схема систем ПВ1, П2, В2- В6.		ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434	
						Копировал		Формат	



Система теплоснабжение приточных установок



Расчетная схема систем теплоснабжение приточных установок



						05-2025 - 0В		
						Строительство двухэтажного административно-бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширин		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно-бытового корпуса и хозяйственного здания	Стadia	Лист
Проверил	Болотбек А.							11
Разработал	Алиевров							
И.контр.	Болотбек А.					Расчетная схема систем отопления. Система теплоснабжение приточных установок		ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434
						Копировал		
						Формат		

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

- Условные обозначения
- T1 — Подающий трубопровод сетевой воды (котельная)
  - T2 — Обратный трубопровод сетевой воды (котельная)
  - T11 — Подающий трубопровод системы отопления
  - T21 — Обратный трубопровод системы отопления

Циркуляционный насос

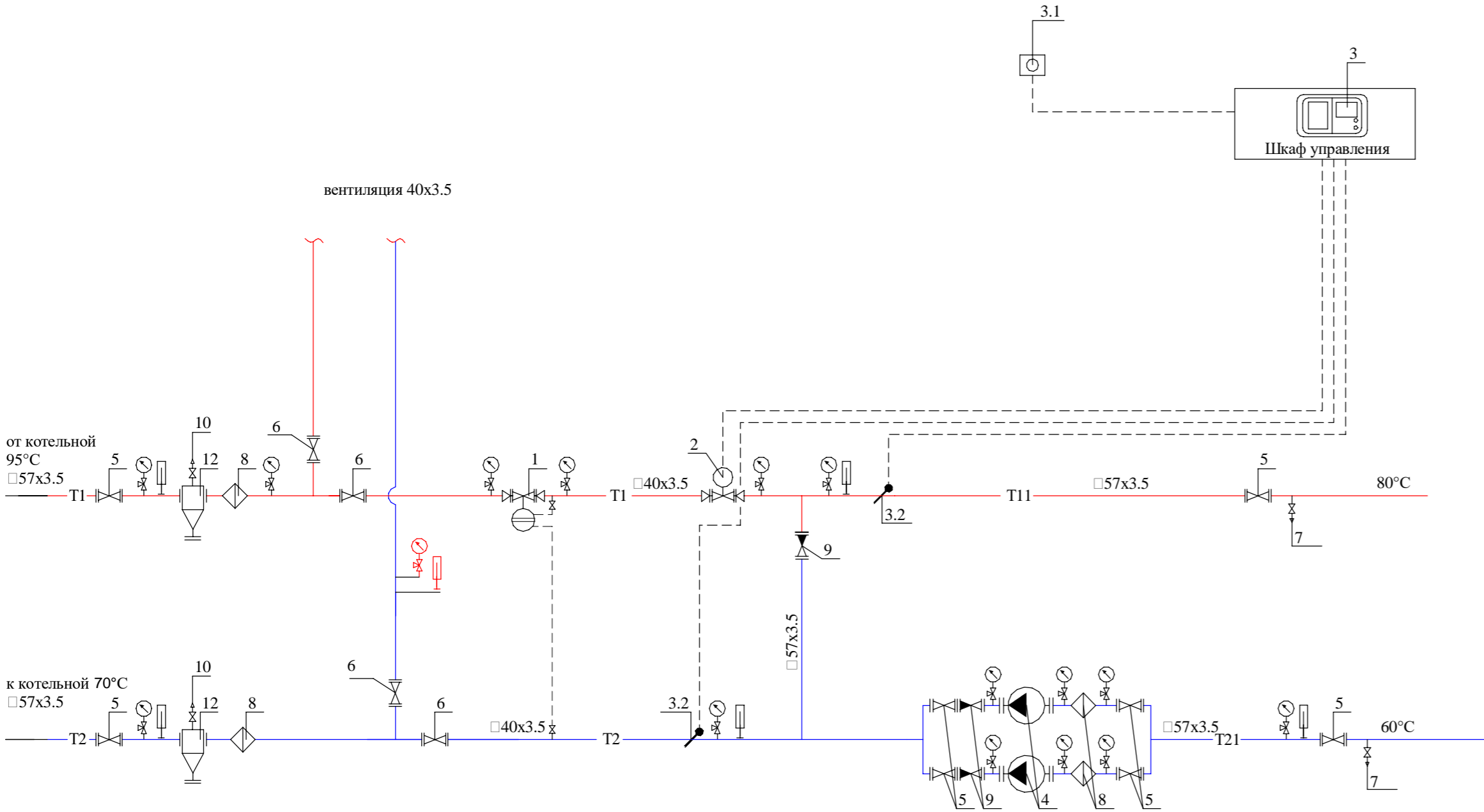
Обратный клапан

Фильтр сетчатый

Шаровый кран приварной

Дренаж

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при тн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Параметры теплоносителя, °С			Потери в системе отопления Па
		на отоп-ление	на венти-ляцию	на ГВС	общий	от котельная	На отопление	На вентиляцию	
АБК Атырау	-24,9	48 070	42 420	-	90 490	95-70	80-60	95-70	-
		(41 330)	(36480)	-	(77 810)				



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1	AVP Ду 15	Регулятор перепада давлений	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Kvs=4.0 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	2	шт.	
2	VB2 Ду 15 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=4.0м3/ч	1	шт.	
	AMV 20 (Danfoss)	Электропривод для клапана VB2	1	шт.	
3	ECL 210	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	
	A 230	Ключ управления	1	шт.	
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	
3.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	
3.2	ESM-11	Датчик темп-ры тепло-ля накладной	2	шт.	
4	MAGNA 3 25 60	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Grundfos	отопления G=2.06м3/ч, H=5.0м.			
5	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=50мм	8	шт.	
6	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=40мм	4	шт.	
7	IVR (Италия)	Кран шаровый (дренаж) dy=15мм	4	шт.	
8	Brandoni (Италия)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=50мм	4	шт.	
9	Brandoni (Италия)	Клапан обратный фланцевый Ду=50мм	3	шт.	
10	c.5.903 -13, в.1,2.	Грязевик абонентский dy=100 мм	2	шт.	
	TC 569.00.000-09	Ру=16атм. L=365мм, H=410 мм.			
б/н		Манометр показывающий	15	шт.	
б/н		Кран трехходовой для манометра	15	шт.	
б/н		Термометр стеклянный	6	шт.	
б/н	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
		□57x3.5	24	м.	
б/н	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные бесшовные водогазо-			
		-проводные обыкновенные			
		□40x3.5	12	м.	
б/н	K-FLEX ST	Теплоизоляция трубопроводов толщи-			
		-ной 19.0мм. Для труб:			
		□57x3.5	24	м.	
		□40x3.5	12	м.	
б/н		Антикоррозийное покрытие изолируе-			
		-мых трубопроводов:			
б/н	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-1 слой	6	м2.	
б/н		Сталь для крепления трубопроводов	16	кг.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							05-2025 - 0В			
							Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозяйственного здания	Стадия	Лист	Листов
Гип		Болатбек А.		Болатбек А.					12	
Проверил		Болатбек А.		Болатбек А.						
Разработал		Алдиеров		Алдиеров						
Н.контр		Болатбек А.		Болатбек А.			Принципиальная схема теплового узла	ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434		

Копировал

Формат

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

*Позиция11	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
<b>Отопление</b>								
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-800 мм	245-104-0232	KERMI	шт./кВт	8/0,672		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-900 мм	245-104-0233	KERMI	шт./кВт	12/0,756		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-1000 мм	245-104-0234	KERMI	шт./кВт	5/0,840		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-1100 мм	245-104-0235	KERMI	шт./кВт	1/0,924		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-1200 мм	245-104-0236	KERMI	шт./кВт	2/1,008		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-1300 мм	245-104-0237	KERMI	шт./кВт	2/1,092		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-11K-50-1400 мм	245-104-0238	KERMI	шт./кВт	1/1,176		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-22K-50-800 мм	245-104-0532	KERMI	шт./кВт	1/1,153		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-22K-50-900 мм	245-104-0533	KERMI	шт./кВт	2/1,297		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-22K-50-1000 мм	245-104-0534	KERMI	шт./кВт	1/1,441		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-22K-50-1100 мм	245-104-0535	KERMI	шт./кВт	3/1,585		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-22K-50-1400 мм	245-104-0538	KERMI	шт./кВт	6/2,017		
	Стальной панельный радиатор PROFIL с боковым подключением, в комплекте: заглушка, воздухоотводчик и кранштейн для крепления	PROFIL-22K-50-1600 мм	245-104-0540	KERMI	шт./кВт	3/2,306		
	Регулятор перепада давления	ASV-PV 25; Ø20	242-312-0102-0002		шт.	4		
	Настраиваемый запорно-измерительный клапан	ASV-I; Ø25	242-312-1703-0001		шт.	4		
	Запорный клапан угловой	RLV-Y; Ø15	245-405-3401-0001	"Danfoss"	шт.	47	0,00 кг	
	Вентиль термостатический угловой	RTR-N UK; Ø15	245-510-0215	"Danfoss"	шт.	47	0,00 кг	
	Кран шаровый	BVR; Ø15	242-207-0901-0001		шт.	2		
	Кран шаровый	BVR; Ø25	242-207-0903-0001		шт.	8		
	Кран шаровый	BVR; Ø50	242-207-0906-0001		шт.	2		
	Фильтр для воды	Y666; Ø50	242-404-0606	Danfoss	шт.	1		

Примечание: теплоотдача указан на один отопительный прибор

						05-2025 - ОБ.СО			
						Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозбытового здания с помещением для отдыха персонала для линейного персонала на базе Ширина			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство двухэтажного административно- бытового корпуса и хозбытового здания		Стадия	Лист
ГИП		Болатбек А.							— 1
Проверил		Болатбек А.							
Разработал		Алдиеров							
Н.контр		Болатбек А.				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ТОО "ДТ Инжиниринг" ГСЛ №24015434	



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*Позиция9	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
ПВ1_(приточная часть)								
	Приточно-вытяжная установка	AVMD4000L		VERTRO	компл.	1		
	Клапан огнезадерживающий	КПЖ-1 ОГ_600х250	274-601-0201-0044		шт.	2		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150х100	246-304-0526		шт.	10		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150х150	246-304-0528		шт.	3		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 200х200	246-304-0553		шт.	7		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 300х200	246-304-0607		шт.	2		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 100х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	4,1		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150х100, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	30,3		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	8,2		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150х200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	15,7		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	5,0		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200х200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	11,6		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	3,9		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250х600, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	6,5		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 300х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	0,1		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 350х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	0,8		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 400х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	5,7		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 450х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	10,2		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 600х250, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	13,1		
	Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	94,4		
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	7,0		
ПВ1_(вытяжная часть)								
	Клапан огнезадерживающий	КПЖ-1 ОГ_350х200	274-601-0201-0024		шт.	2		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	APH 500х300	246-304-0709		шт.	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150х100	246-304-0526		шт.	11		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150х150	246-304-0528		шт.	3		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 200х150	246-304-0551		шт.	2		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 100х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	3,1		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150х100, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	26,5		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	12,2		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200х150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	4,3		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200х200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	10,0		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	4,4		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 350х200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	38,4		
	Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	14,0		
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	7,0		
						05-2025 - ОБ.СО		Лист
								_3
						Изм.	Кол.уч.	Лист
						№ док.	Подп.	Дата

		*Позиция9	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
		П2								
			Приточная установка	PL50-30		VERTRO	компл.	1		
			Клапан огнезадерживающий	КПЖ-1 ОГ_300x200	274-601-0201-0023		шт.	1		
			Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 300x200	246-304-0607		шт.	3		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	4,0		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	3,9		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 300x200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	21,2		
			Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	24,5		
			Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	7,0		
		В2								
			Канальный вентилятор	К 315/1	514-104-0302	AB3	шт.	1		
			Заслонка	DKR 315	274-601-0201-0235		шт.	1		
			Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	APH 500x300	246-304-0709		шт.	1		
			Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150x100	246-304-0526		шт.	9		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 100x150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	30,1		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x100, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	11,9		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	0,5		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	3,0		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	3,5		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250x200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	3,0		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 300x200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	20,8		
			Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	11,5		
			Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	46		
		В3								
			Канальный вентилятор	К 315/1	514-104-0302	AB3	шт.	1		
			Заслонка	DKR 315	274-601-0201-0235		шт.	1		
			Зонт от атмосферных осадков	Зонт от атмосферных осадков Ø315		ООО "ВЕНТУМ"	шт.	1		
			Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150x100	246-304-0526		шт.	1		
			Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 200x150	246-304-0551		шт.	2		
			Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 300x200	246-304-0607		шт.	2		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x100, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	0,3		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	4,1		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	2,2		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	0,0		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	9,1		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250x200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	1,5		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 300x200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	0,1		
			Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" Ø315, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0103		м	1,9		
			Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	2,9		
			Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	46		
Инв. № подл.								05-2025 - ОБ.СО		Лист
										—4
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

*Позиция9	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
B4								
	Канальный вентилятор	К 315/1	514-104-0302	AB3	шт.	1		
	Заслонка	DKR 315	274-601-0201-0235		шт.	1		
	Зонт от атмосферных осадков	Зонт от атмосферных осадков Ø315		ООО "ВЕНТУМ"	шт.	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150x100	246-304-0526		шт.	17		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x100, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	51,7		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	1,3		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	0,5		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x250, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	3,6		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250x200, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	3,3		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 250x250, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м	1,9		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" Ø315, δ=0,7мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0103		м	2,2		
	Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	3,6		
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	7,0		
B5								
	Канальный вентилятор	К 200/1	514-104-0207		шт.	1		
	Заслонка	DKR 200	274-601-0201-0231		шт.	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	APH 400x250	246-304-0654		шт.	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 200x200	246-304-0553		шт.	2		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 150x150, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	2,1		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" 200x200, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	1,5		
	Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	0,7		
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	7,0		
B6								
	Канальный вентилятор	К 100/1	514-104-0201	AB3	шт.	1		
	Заслонка	DKR 100	274-601-0201-0226	AB3 Казахстан	шт.	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	APH 150x100	246-304-0526		шт.	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая, регулируемая	AMP 150x100	246-304-0526		шт.	1		
	Воздуховод из тонко-й оцинкованной стали класс "Н" Ø100, δ=0,5мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0101		м	1,4		
	Изоляция рулонная фольгированная δ=10мм	Misot-flex ST-RL/ALU-PP-SA	234-304-0303	Misot-flex	м2	0,3		
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 19903-90	246-301-0500		кг	7,0		

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

*Позиция9	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
<b>Теплоснабжение приточных установок</b>								
	Автоматический балансировочный клапан	AB-QM; Ø20	4274-203-0503-0004	Danfoss	шт.	1		
	Автоматический балансировочный клапан	AB-QM; Ø25	274-203-0503-0006	Danfoss	шт.	1		
	Кран шаровый	BVR; Ø15	242-207-0901-0001		шт.	4		
	Кран шаровый	BVR; Ø25	242-207-0903-0001		шт.	2		
	Кран шаровый	BVR; Ø32	242-207-0904-0001		шт.	2		
	Фильтр для воды	Y666; Ø25	242-404-0603	Danfoss	шт.	1		
	Фильтр для воды	Y666; Ø32	242-404-0604	Danfoss	шт.	1		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб 15х2.8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м	0,1		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб 25х3.2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	5,9		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб 32х3.2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	10,8		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб 40х3.5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м	4,4		
	Трубчатая изоляция из каучука δ=13мм. для трубы, Ø15	СТ РК 3364-2019		Misot-flex	м	0,1		
	Трубчатая изоляция из каучука δ=13мм. для трубы, Ø25	СТ РК 3364-2019		Misot-flex	м	5,9		
	Трубчатая изоляция из каучука δ=13мм. для трубы, Ø32	СТ РК 3364-2019		Misot-flex	м	10,8		
	Трубчатая изоляция из каучука δ=13мм. для трубы, Ø40	СТ РК 3364-2019		Misot-flex	м	4,4		
	Самоклеящаяся Лента ПВХ 50мм		234-304-2703	Misot-flex	м	22,4		
	Клей	K-414		Misot-flex	л	0,2		
	Металл для крепления трубопроводов прокатной стали.		246-301-0500		кг	3,0		
	Антикоррозийное покрытие металлических труб краской БТ-177 в 2 слоя	ГОСТ 5631-79	236-202-1013		м2	5,0		
	Грунтовка ГФ-021 металлических труб в один слой	ГОСТ 25129-82	236-101-0107		м2	2,5		
<b>СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ (Сплит система)</b>								
	K1-K5							
	Внутренний блок Qохл=2,3кВт; N=0,035 кВт	MS-GF20VA			шт.	5		
	Наружный блок Qохл=2,3кВт; N=0,71 кВт	MU-GF20VA			шт.	5		
	Хладагент	R410			дал.	5		
	Труба медная Ø6.35 мм				м	7,5		
	Труба медная Ø9.52 мм				м	7,5		
	Теплоизоляция каучуковая трубная, Ø6 мм, q= 9 мм	K-FLEX 09x008-ST TUBE			м	7,5		
	Теплоизоляция каучуковая трубная, Ø9 мм, q= 13 мм	K-FLEX 13x010-ST TUBE			м	7,5		