Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План в уровне кассового зала на отм. + 5,000	
3	Отопление. План в уровне платформы на отм. + 1,100	
4	Вентиляция. План в уровне кассового зала на отм. + 5,000	
5	Вентиляция. План в уровне платформы на отм. + 1,100	
6	Вентиляция. План на отм. -1,400	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

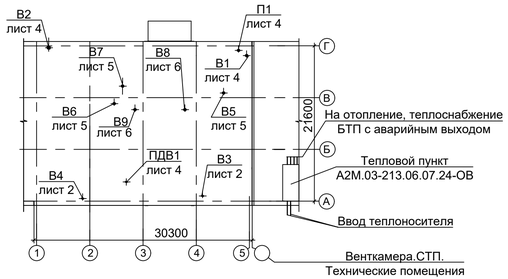
Обозначения	Наименования	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
А2М.03-213.24.1 - ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов (на 12 листах)	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции БТП(блок технических помещений) с аварийным выходом разработан на основании:
- задания на проектирование,
- архитектурно-строительных чертежей,
- действующих нормативных документов,
- СП РК 3.03-117-2013 "Метрополитены"
- СН РК 3.03-17-2013 " Метрополитены"
- СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление,вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Расчетные параметры наружного воздуха:
-холодный период года
температура для проектирования отопления tн.о.=-25°С
средняя температура отопительного периода tср.от.п.=-1,8 °С
продолжительность отопительного периода n=167 суток
-теплый период года
температура для проектирования вентиляции tнар.в.=+28,2°С

План -схема



Характеристика систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P Па	n об/м	Электродвигатель: Тип, исполнения по взрывозащите	N кВт	n об/м	Воздухонагреватель: Тип	N	Кол	Т-ра нагрева °С от	до	Расход теплоты, Вт	∆P, Па	Фильтр: Тип	P Па	Примечание
П1	1	Служебные помещения на отм. +5,000	ПКЦКП-3,15 левая					2230	860	3000	АД71В2	1,1	3000	ВНВ243.1-043-065-01-3,5-06-4			5	18	12000	9,3	ФВК-66-360-6-F5	130,4	
В1	1	Служебные помещения на отм. +5,000	канальный	КЕ(КТ) 60-30/28.4D				1350	250	1415		1,74	1415										
В2	1	Пост охраны	канальный	К-125/1				250	320	2450		0,076	2450										
В3	1	Помещения для приема пищи,хранения дверей	канальный	К-200/1				620	270	2600		0,163	2600										
В4	1	Электрощитовая ,помещение сейсмостанции	канальный	К-315/1				1270	280	2500		0,313	2500										
В5	1	Помещения уборочного инвентаря, помещения ВК	канальный	К-160/1				290	280	2550		0,106	2550										
В6	1	Электрощитовая, помещение поломоечных машин и вышек	канальный	К-250/1				700	250	2500		0,195	2500										
В7	1	Санузлы ГО	радиальн.	ВЦ 4-75-3,15			Пр0°	1900	1400	3000	4АМ71В2	1,1	2980										
В8	1	Насосная фекального бака	канальный	К-160/1				370	240	2550		0,106	2550										
В9	1	МВУ	канальный	К-100/1				210	120	2450		0,056	2450										
ПДВ1	1	Подпор в аванзал	ОСА 501-125-Н-03700/4У2					100000	500	1500		37,0	1500										
ЭК1	1	Пост охраны	электрический обогреватель									1,5											
ЭК2	1	Помещение сейсмостанции	электрический обогреватель									1,0											
ЭК3	1	Венткамера подпора	электрический обогреватель									1,0											

Отопление , теплоснабжение.

Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети.
Теплоноситель-вода с температурным графиком 132-70°С (тех.условия №ТУ-15.3/4715/17-Т4-С3-10 от11.05.2017г.)
Давление на вводе Рпод.=9,2 ати:Робр.=6,9 ати.
Отопление БТП (блок технических помещений)с аварийным выходом предусмотрено от распределительной гребенки теплового пункта, расположенного в объекте А2М.03-213.06.07.24-ОВ (Венткамера.СТП. Технические помещения.) и осуществляется по независимой схеме через теплообменники.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 85-60°С.
Для теплоснабжения системы вентиляции принято насосное смешение. Параметры теплоносителя- 95-70°С (см.А2М.03-213.06.07.24-ОВ листы ОВ7-ОВ9)

Системы отопления служебных помещений горизонтальные с нижней разводкой теплоносителя. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы с регулируемой теплоотдачей. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками.

Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения приняты водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы теплоснабжения систем вентиляции изолируются трубчатой изоляцией. Для гидравлической регулировки системы предусмотрена регулирующая арматура.

Для трёх помещений, удаленных от водяной системы отопления, запроектировано отопление электрическое закрытыми нагревательными элементами с температурой на поверхности не выше 95°С, оснащенные автоматическими термостатами, отключающими приборы при перегреве и переключателями режимов работ. Присоединение к электрической сети напряжением 220В осуществляется без разъема через аппарат защиты.

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением с самостоятельными системами для отдельных наименований помещений. Воздухообмены определены по кратностям согласно требованиям СП РК 3.03-117-2013 "Метрополитены".

Забор воздуха для приточной установки системы П1 осуществляется из перегонного тоннеля, очищается в фильтрах и подогревается в калориферной секции в зимнее время, затем подается в служебные помещения. Удаляемый воздух из помещений, кроме воздуха из санузлов, возвращается вытяжными системами в тоннель.Из санузла воздух удаляется через воздуховоды, проложенные в земле, на поверхность ,расстояние от низа воздуховыпускной решетки до земли не менее 0,7 м. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса "Н" с толщиной стенок по приложению СНиП РК 4.02-42-2006.Огнезадерживающие клапаны в системах приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа. При возникновении пожара все системы общеобменной вентиляции отключаются по сигналу противопожарных извещателей.

В случае возникновения пожара на платформе станции в аванзал предусмотрена подача свежего воздуха системой ПДВ1, забор воздуха осуществляется через венткиоск с поверхности земли. Включение системы по сигналу пожарных извещателей с диспетчерского пункта (ДПС).

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Пуск и наладку систем теплоснабжения выполнять специализированными организациями, имеющими лицензию по отдельному договору с оформлением карт установок и таблиц настроек балансировочных и регулирующих клапанов.

Производство работ по системам отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" с составлением актов освидетельствования скрытых работ.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t_H ,°С tн=-25°С	Расход теплоты, Вт: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода ,вт	Установленная мощность электродвигателей, квт
БТП с аварийным выходом	см.чер. АР	Холодный	12 000	12000	-	24000		41,955

3500*Вт -электрическое отопление

Проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан, с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрыво-и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Московчук П.А.

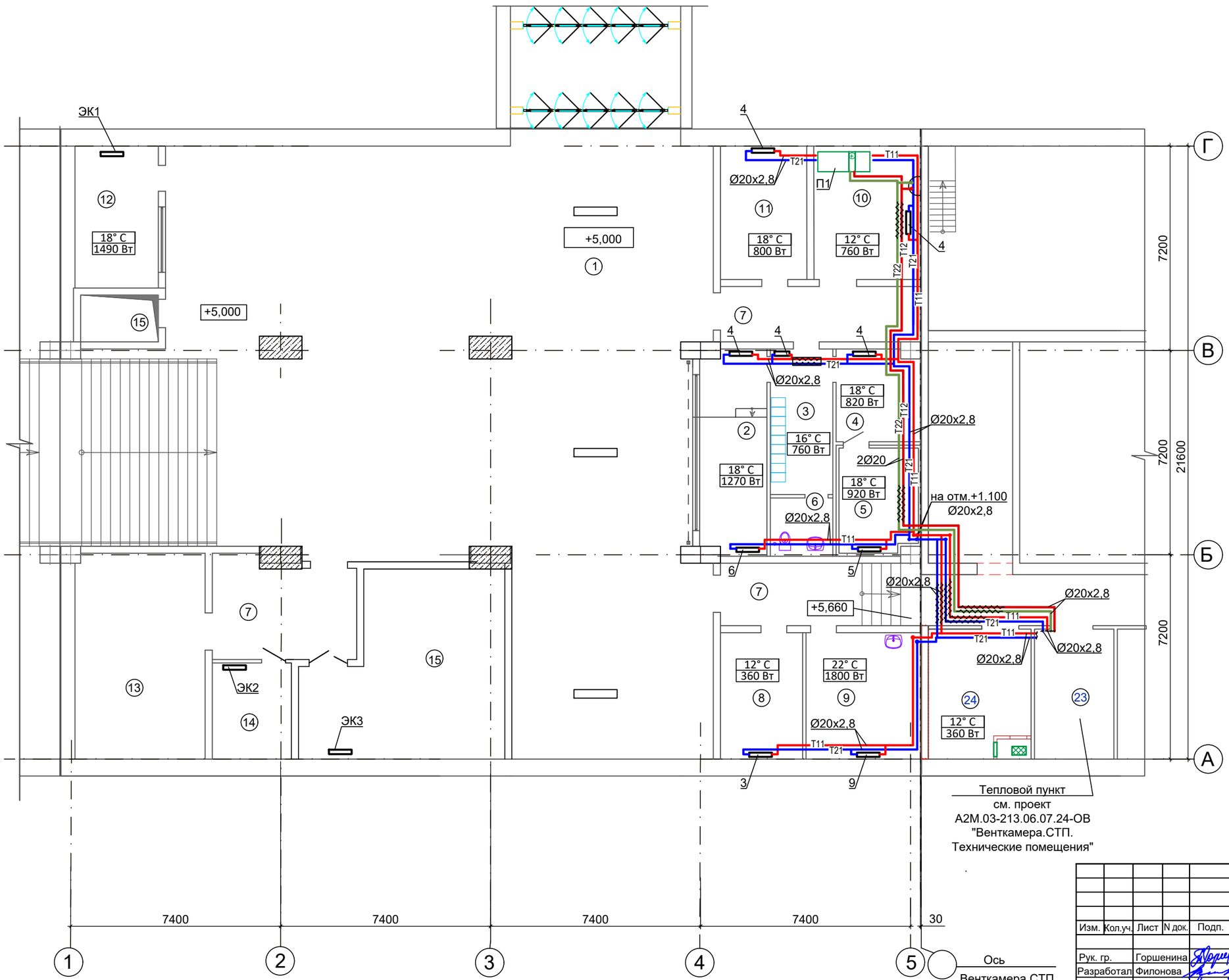
Согласовано:
Отдел ЭТО Соколова
Отдел АР Фролов
Отдел ОСК Ленина
Отдел ВК Сатыбыкова

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	А2М.03-213.24.1-ОВ			
						Вторая очередь метрополитена в г. Алматы. Третий пусковой комплекс.			
ГИП		Московчук				ст. Калкаман БТП с аварийным выходом.	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.		Горшенина					П	1	6
Разработал		Филонова				Общие данные	ТОО "МЕТРОПРОЕКТ" г. Алматы		
Проверил		Драмарецкая							
Н.контр.		Пожидаева							

Формат А3х3

План в уровне кассового зала на отм. + 5,000



Тепловой пункт
см. проект
А2М.03-213.06.07.24-ОВ
"Венткамера.СТП.
Технические помещения"

Ось
Венткамера.СТП.
Технические помещения.

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-ще-ния
1	Аванзал	349.0	В2
2	Помещение технического персонала	16,9	В4
3	Гардеробная	11,0	В2
4	Помещение технического персонала	9,4	В2
5	Помещение технического персонала	11,3	В4
6	Санузел	4,4	Д
7	Коридор	46,5	Д
8	Помещение хранения павильонных дверей	13,1	В2
9	Помещение для приема пищи	17,9	В2
10	Венткамера	17,6	В4
11	Помещение службы безопасности	14,3	В2
12	Пост охраны	14,7	В2
13	Электрощитовая	33,0	В4
14	Помещение сейсмостанции	9,6	В2
15	Венткамера	40,5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Горшенина			
Разработал		Филонова			
Проверил		Драмарецкая			

А2М.03-213.24.1-ОВ

Вторая очередь метрополитена в г. Алматы.
Третий пусковой комплекс.

ст. Калкаман
БТП с аварийным выходом.

Стадия	Лист	Листов
П	2	

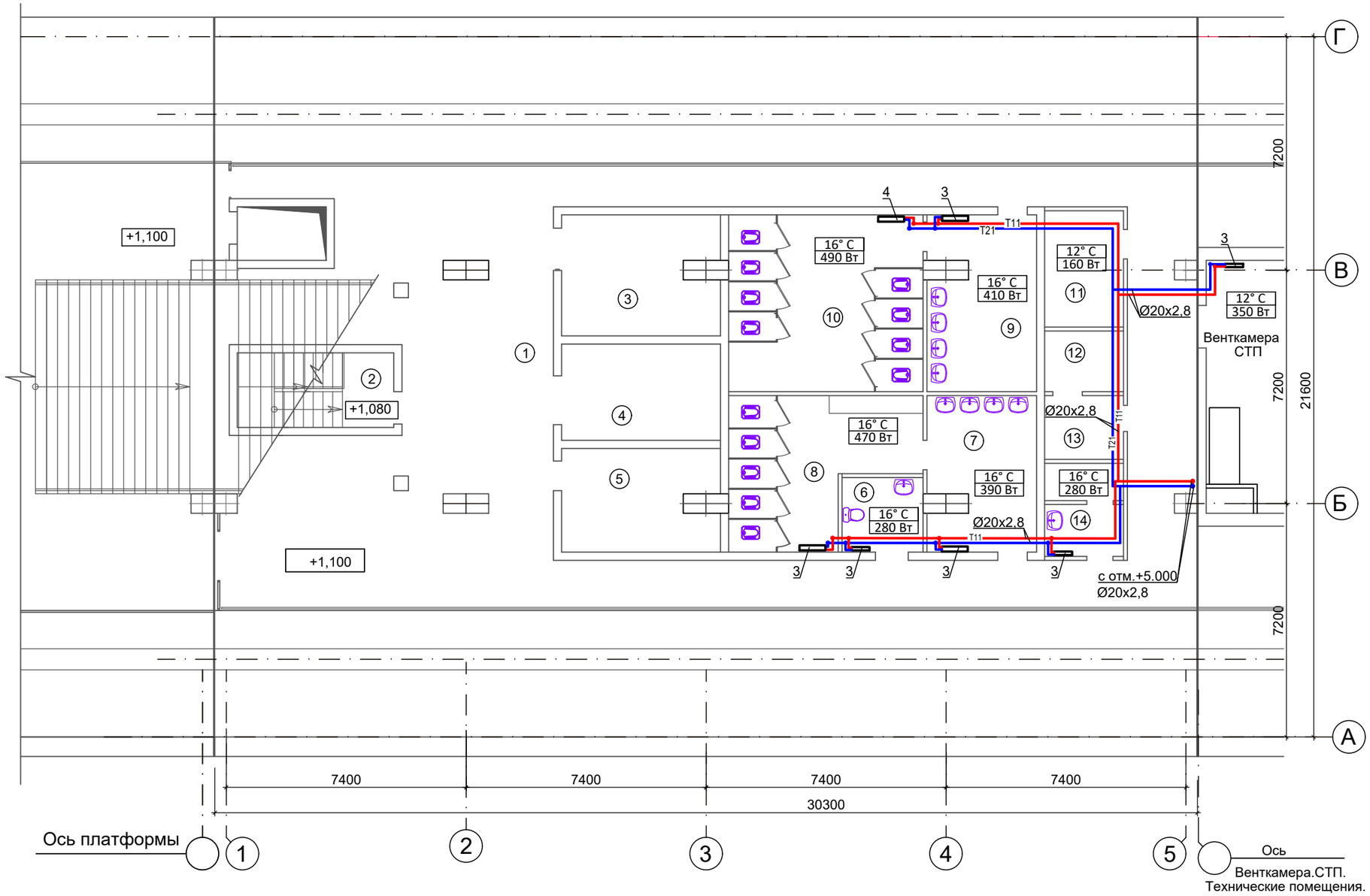
Отопление.
План в уровне кассового зала
на отм.+5,000

ТОО "МЕТРОПРОЕКТ"
г. Алматы

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

План в уровне платформы на отм. + 1,100



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-ще-ния	при-меча ние
1	Коридор	199,6	-	
2	Лестничная клетка	11,1	В-4	
3	Венткамера	17,5	В-4	
4	Помещение для поломоечных машин и вышек	14,5		
5	Электрощитовая	14,9	В-4	
6	Санузел для маломобильных групп населения (ГО)	5,8	Д	
7	Умывальная мужская (ГО)	15,5		
8	Санузел мужской (ГО)	22,6		
9	Умывальная женская (ГО)	17,6		
10	Санузел женской (ГО)	32,7		
11	Помещение уборочного инвентаря	8,7		
12	Помещение техническое (ВК)	4,5		
13	Помещение техническое (ВК)	4,7		
14	Санузел	6,6		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Горшенина			
Разработал		Филонова			
Проверил		Драмарецкая			

А2М.03-213.24.1-ОВ

Вторая очередь метрополитена в г. Алматы.
Третий пусковой комплекс.

ст. Калкаман
БТП с аварийным выходом.

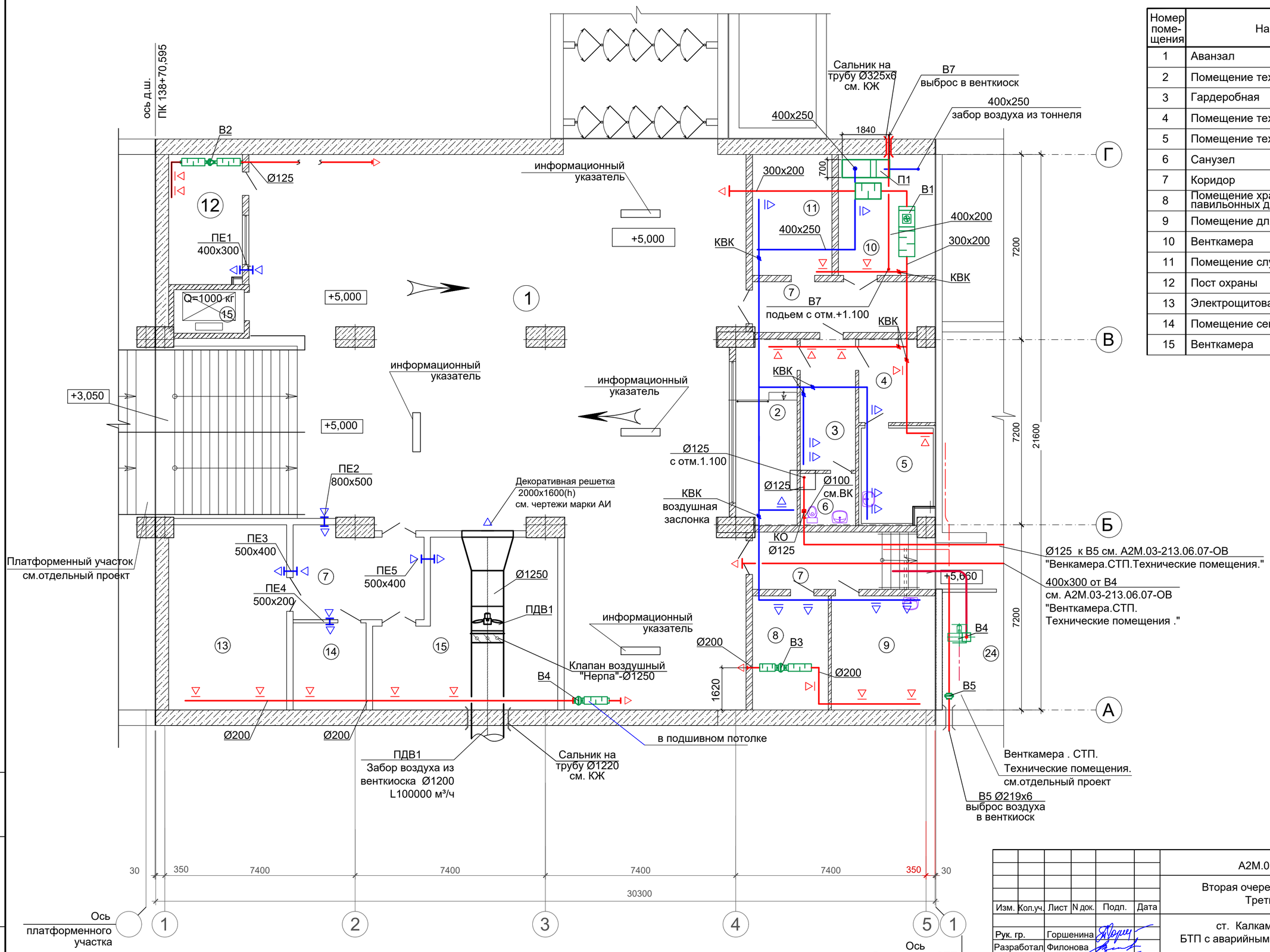
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Отопление.
План в уровне платформы на отм. +1,100

ТОО "МЕТРОПРОЕКТ"
г. Алматы

Формат А2

План в уровне кассового зала на отм. + 5,000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-ще-ния
1	Аванзал	349.0	В2
2	Помещение технического персонала	16,9	В4
3	Гардеробная	11,0	В2
4	Помещение технического персонала	9,4	В2
5	Помещение технического персонала	11,3	В4
6	Санузел	4,4	Д
7	Коридор	46,5	Д
8	Помещение хранения павильонных дверей	13,1	В2
9	Помещение для приема пищи	17,9	В2
10	Венткамера	17,6	В4
11	Помещение службы безопасности	14,3	В2
12	Пост охраны	14,7	В2
13	Электрощитовая	33,0	В4
14	Помещение сейсмостанции	9,6	В2
15	Венткамера	40,5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Горшенина			
Разработал		Филонова			
Проверил		Драмарецкая			

А2М.03-213.24.1-ОВ

Вторая очередь метрополитена в г. Алматы.
Третий пусковой комплекс.

ст. Калкаман
БТП с аварийным выходом.

Стадия	Лист	Листов
П	4	

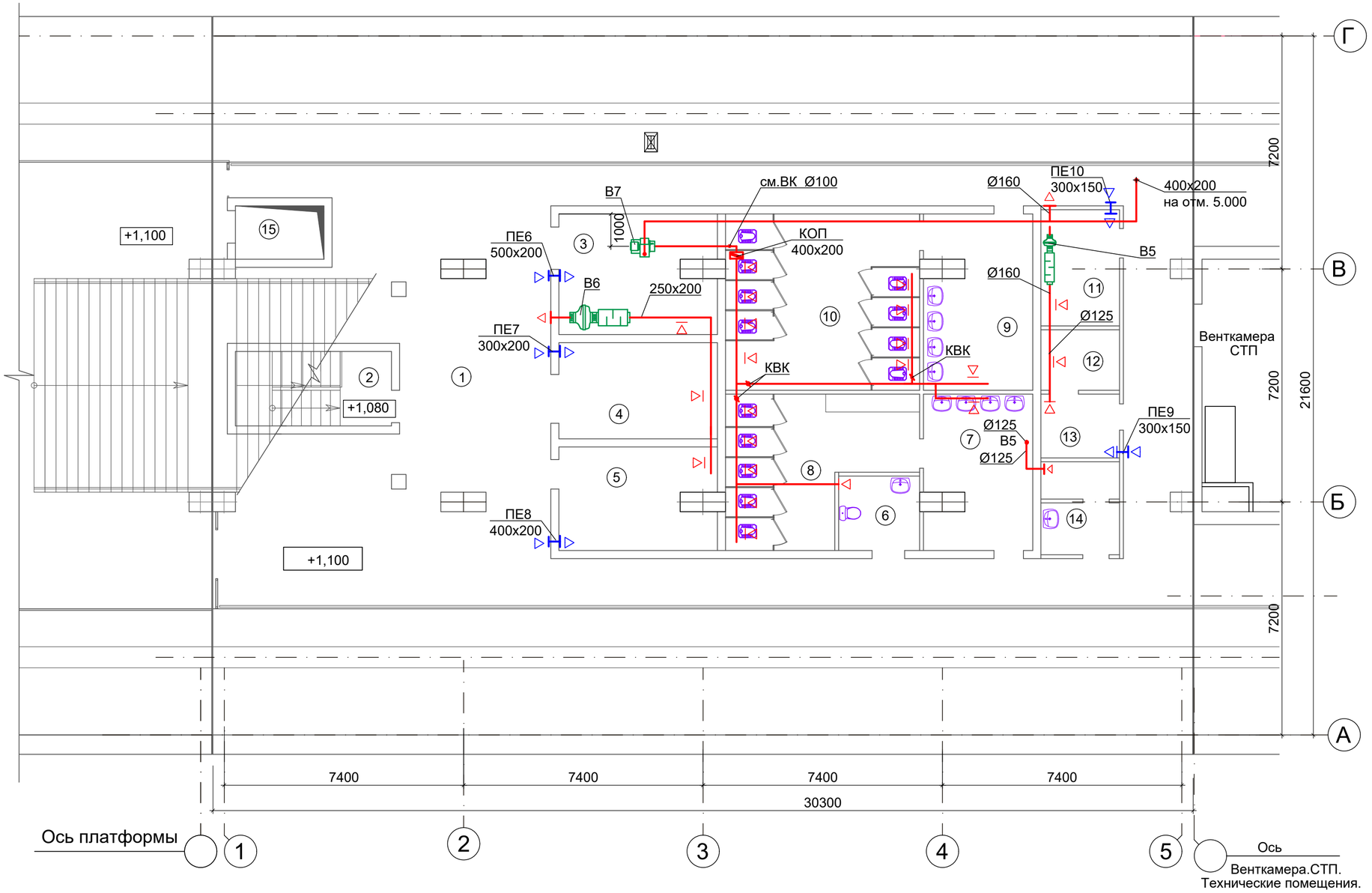
Вентиляция.
План в уровне кассового зала
на отм.+5,000

ТОО "МЕТРОПРОЕКТ"
г. Алматы

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А2

План в уровне платформы на отм. + 1,100



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м²	Кат. поме-ще-ния	при-меча ние
1	Коридор	199,6	-	
2	Лестничная клетка	11,1	В-4	
3	Венткамера	17,5	В-4	
4	Помещение для поломоечных машин и вышек	14,5		
5	Электрощитовая	14,9	В-4	
6	Санузел для маломобильных групп населения (ГО)	5,8	Д	
7	Умывальная мужская (ГО)	15,5		
8	Санузел мужской (ГО)	22,6		
9	Умывальная женская (ГО)	17,6		
10	Санузел женской (ГО)	32,7		
11	Помещение уборочного инвентаря	8,7		
12	Помещение техническое (ВК)	4,5		
13	Помещение техническое (ВК)	4,7		
14	Санузел	6,6		
15	Лифтовая шахта	-		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Рук. гр.		Горшенина			
Разработал		Филонова			
Проверил		Драмарецкая			

А2М.03-213.24.1-ОВ

Вторая очередь метрополитена в г. Алматы.
Третий пусковой комплекс.

ст. Калкаман
БТП с аварийным выходом.

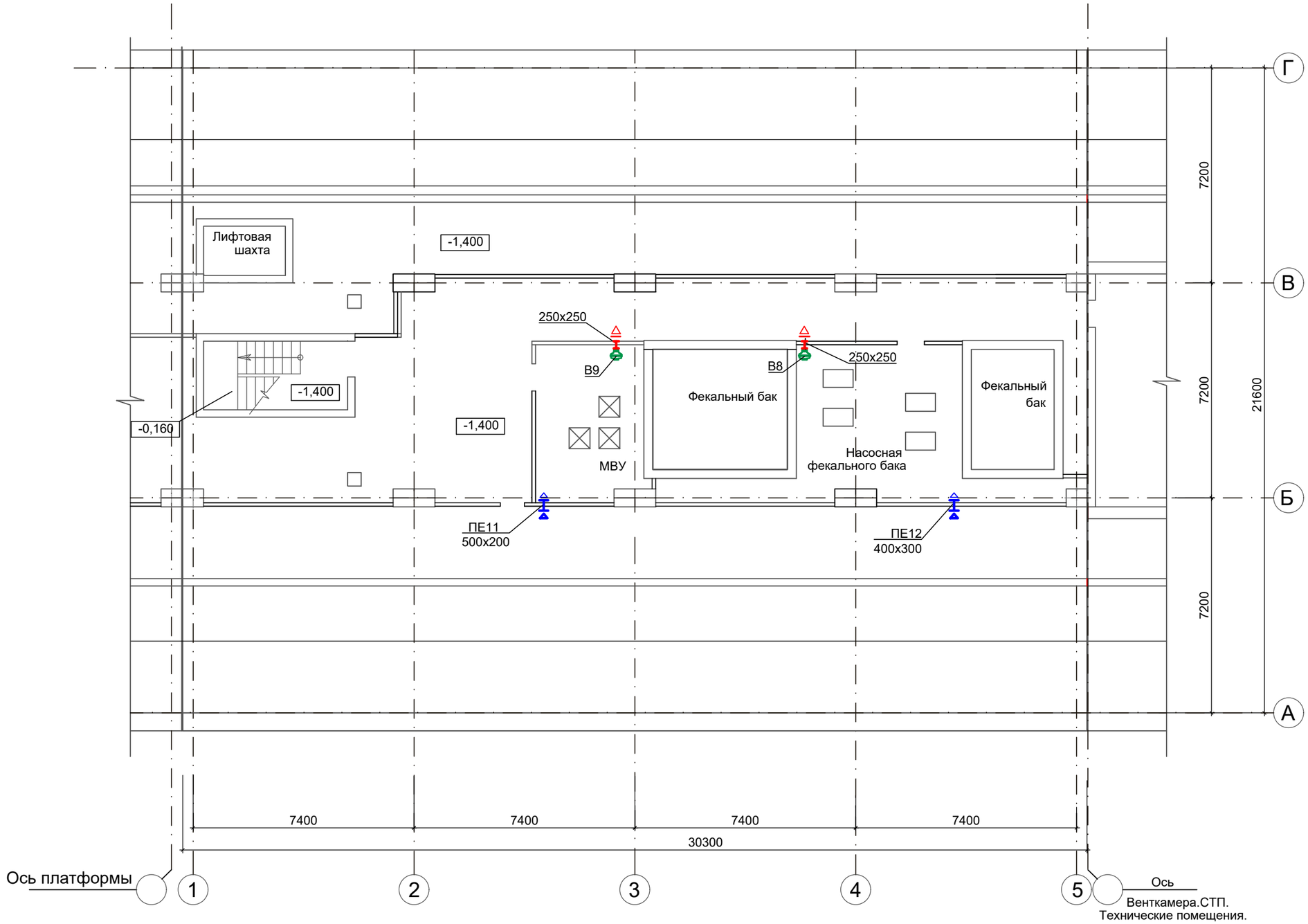
Стадия	Лист	Листов
П	5	

Вентиляция.
План в уровне платформы на отм. +1,100

ТОО "МЕТРОПРОЕКТ"
г. Алматы

Формат А2

План на отм. - 1,400



						А2М.03-213.24.1-ОВ		
						Вторая очередь метрополитена в г. Алматы. Третий пусковой комплекс.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Рук. гр.		Горшенина				ст. Калкаман БТП с аварийным выходом.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Филонова					П	6	
Проверил		Драмарецкая				Вентиляция. План на отм. -1,400	ТОО "МЕТРОПРОЕКТ" г. Алматы		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Отопление электрическое							
1	Электрообогреватель N=1,5 кВт				шт	1		
2	Электрообогреватель N=1,0 кВт				шт	2		
	Отопление водяное							
	Система отопления 1							
1	Радиатор алюминиевый секционный h=500 мм:Q=160 вт				секц.	43		(всего 9 приборов)
	с комплектующими деталями							
	*2 переходника с 1" на 3/4"							
	*заглушка с наружной резьбой							
	* воздушный клапан							
	*3 уплотнительных прокладки							
	*2 угловых кронштейна для крепления радиаторов							
2	Кран шаровый с соединением для шланга Ø 15				шт.	8		
3	Кран шаровый "Standart" "М"-"П" на воду PN20бар Ø20				шт.	17		
4	Автоматический сбросник воздуха	MV 15 SOL			шт.	4		
5	Клапан с предварительной настройкой угловой Ø 20	RTR-N-У			шт.	9		
6	Термостатический элемент со встроенным датчиком	RA 2900			шт.	9		
	диапазон настройки 5-26°С							
7	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø 20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	127		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Московчук			09.17
Рук. гр.		Горшенина			09.17
Разработал		Филонова			09.17
Проверил		Драмарецкая			09.17

А2М.03-213.24.1-ОВ.С

Вторая очередь метрополитена в г. Алматы.
Третий пусковой комплекс.

ст. Калкаман
БТП с аварийным выходом.

Стадия	Лист	Листов
П	1	12

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО **"МЕТРОПРОЕКТ"**
г. Алматы

2017г

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
8	Окраска неизолированных трубопроводов краской БТ-177				м²	8		
	за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз							
	(объем указан за один раз)							
9	Изоляция трубчатая б=9мм Ø28 (для трубы Ø20)				м	8		
10	Клей для изоляции трубчатой	К414			кг	0,5		
11	Крепление трубопроводов к строительным конструкциям				кг	21		
12	Гидравлическое испытание системы				м	127		
	Система отопления 2							
1	Радиатор алюминиевый секционный h=500 мм:Q=160 вт				секц.	22		
	с комплектующими деталями							
	*2 переходника с 1" на 3/4"							(всего 7 приборов)
	*заглушка с наружной резьбой							
	* воздушный клапан							
	*3 уплотнительных прокладки							
	*2 угловых кронштейна для крепления радиаторов							
2	Кран шаровый "Standart" "М"-"П" на воду PN20бар Ø20				шт.	11		
3	Автоматический сбросник воздуха	MV 15 SOL			шт.	4		
4	Клапан с предварительной настройкой угловой Ø 20	RA-N-П			шт.	7		
5	Термостатический элемент со встроенным датчиком	RA 2900			шт.	7		
	диапазон настройки 5-26°С							
6	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø 20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	125		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
8	Окраска неизолированных трубопроводов краской БТ-177				$м^2$	8		
	за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз							
	(объем указан за один раз)							
9	Изоляция трубчатая б=9мм Ø28 (для трубы Ø20)				м	21		
10	Клей для изоляции трубчатой	К414			л	0,5		
11	Крепление трубопроводов к строительным конструкциям				кг	21		
12	Гидравлическое испытание системы				м	125		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Система теплоснабжения установки П1							
1	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø 20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	70		
2	Фильтр сетчатый Ø 20				шт.	1		
3	Обратный клапан Ø 20				шт.	1		
4	Кран шаровый Ø 20				шт.	4		
5	Кран шаровый Ø 15				шт.	2		
6	Автоматический сбросник воздуха	MV 15 SOL			шт.	2		
7	Закладная конструкция для термометра				шт.	2		
8	Манометр d=80мм, 0-16 бар	MDA 63/16			шт.	2		
9	Кран трехходовой для манометра 1/2"				шт.	2		
10	Термометр технический в оправе d=63 мм, 0-120°С	Т 63/50 TS			шт.	2		
11	Насос циркуляционный H=2,7 м: Q= 2,0 м3/ч: N=0.085 квт	SCR 25/60-180			шт.	1		
12	Окраска металлических трубопроводов под изоляцию краской							
	БТ 177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз (обьем указан за							
	один раз)				$м^2$	17,0		
14	Изоляция трубчатая δ=13 мм 28х13(Ø20)				м	70		
15	Клей для трубчатой изоляции	К414			л	1		
16	Крепление трубопроводов к строительным конструкциям				кг	11		
17	Гидравлическое испытание системы				м	70		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Вентиляция							
	П1							
1	Приточная камера центральная каркасно-панельная L=2230 м3/ч	ПКЦКП-3,15-У3			компл.	1		
	(сторона обслуживания -левая)							
	-передняя панель с клапаном	УВК 0525-0575-Н-П-02-00-00-У2						
	с приводом GQD 321.1A							
	гибкой вставкой 595x545							
	-фильтр карманный, узкий	ФВК-66-360-6-F5/Сп/У						
	-воздухонагреватель жидкостный,узкий	ВНВ243.1-043-065-01-3,5-06-4						
	-камера промежуточная							
	-вентилятор ZIEL-ABEGG, выхлопом вверх L=2230 м3/ч	ER28C-2DN.B7.1R						
	с электродвигателем N=1,1 кВт; n=3000 об/мин; P=860Па	АД71В2						
	с гибкой вставкой на выхлопе 322x322							
	- Автоматика:							
	- двухходовой клапан на тепло Belimo-R206K							
	- привод клапана на тепло Belimo-TR24							
	- термостат защиты от замораживания Danfoss KP61.3							
	- частотный преобразователь 1.5квт							
	- привод УВК Belimo-AF24							
	Электропитание 380/3ф/50Гц							
2	Шумоглушитель трубчатый прямоугольного сечения 400x300	ГТП 1-5			шт.	1		
	по серии 5.904-17							
3	Решетка жалюзийная регулируемая	RAR 450x200			шт.	12		
4	Заслонка воздушная прямоугольная	КВК 300x250			шт.	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
5	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	Н=3-6м 400х200 б=0,7 мм	ГОСТ 14918-80*			м	50		
6	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными из				м2	84,0		
	стекловолокна, оклеенные с одной стороны алюминиевой							
	фольгой М-11-Ф-50 ГОСТ10499-95							
7	Лента самоклеющаяся из алюминиевой фольги шириной б=50мм				м	134,0		
8	Крепление трубопроводов к строительным конструкциям				шт/кг	17/25.5		
	В1							
1	Вентилятор канальный L=1350м3/час, Р=250 Па	КЕ(КТ)60-30/28.4D			компл.	1	31,5	
	с электродвигателем N=1,74 кВт, n=1415 об/мин,							
	с гибкими вставками для прямоугольных каналов 60-30				шт.	2	2,9	
2	Шумоглушитель для прямоугольных каналов L=1000мм	KGS 60-30			шт.	1		
3	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 300х150			шт.	7		
4	Заслонка воздушная прямоугольная	КВК 300х200			шт.	3		
5	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	Н=3-6м 300х200 б=0,7 мм	ГОСТ 14918-80			м	30		
6	Крепление трубопроводов к строительным конструкциям				шт/кг	10/15		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	В2							
1	Вентилятор канальный L=250м3/час, P=320 Па	К-125/1			шт.	1	3,7	
	с электродвигателем N=0,076 кВт, n=2450об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø125				шт.	2		
	Электропитание 220/1ф/50Гц							
2	Шумоглушитель для круглых каналов L=900мм	KSK 125/9			шт.	2	7,88	
3	Лючок для замеров параметров воздуха				шт.	1		
4	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 200x100			шт.	2		
5	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"	ГОСТ 14918-80*						
	Н=3-6м Ø125 б=0,5мм				м	10		
6	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	3/4,5		
	В3							
1	Вентилятор канальный L=620м3/час, P=270Па	К-200/1			шт.	1	4,9	
	с электродвигателем N=0,163кВт, n=2600об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø200				шт.	2		
2	Шумоглушитель для круглых каналов L=900мм	KSK 200/9			шт.	1	11,2	
3	Шумоглушитель для круглых каналов L=600мм	KSK 200/6			шт.	1	7,88	
4	Лючок для замеров параметров воздуха				шт.	1		
5	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 400x100			шт.	2		
6	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	Н=3-6м Ø200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м	7		
7	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	2/3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	В4							
1	Вентилятор канальный L=620м3/час, P=270Па	К-200/1			шт.	1	4,9	
	с электродвигателем N=0,163кВт, n=2600об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø200				шт.	2		
2	Шумоглушитель для круглых каналов L=900мм	KSK 200/9			шт.	1	11,2	
3	Лючок для замеров параметров воздуха				шт.	1		
4	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 500x100			шт.	3		
5	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"	ГОСТ 14918-80						
	Н=3-6м Ø200 б=0,5мм				м	7		
6	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	2/3		
	В5							
1	Вентилятор канальный L=290м3/час, P=280Па	К-160/1			шт.	1	5,7	
	с электродвигателем N=0,106 кВт, n=2550об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø160				шт.	2		
2	Шумоглушитель для круглых каналов L=900мм	KSK 160/9			шт.	1	8,85	
3	Лючок для замеров параметров воздуха				шт.	1		
4	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 300x100			шт.	3		
5	Клапан противопожарный нормально-открытый с пределом	КПЖ-1-ОГ-Н-Ø125-кн-эл-сн-30			шт.	1		
	огнестойкости EI30 с электроприводом BLF230							
6	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	Н=3-6м Ø160 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м	7		
7	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	2/3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	В6							
1	Вентилятор канальный L=700 м3/час, P=250 Па	К-250/1			шт.	1	5,3	
	с электродвигателем N=0,195 кВт, n=2500об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø160				шт.	2		
2	Шумоглушитель для круглых каналов L=900мм	KSK 250/9			шт.	1	8,85	
3	Лючок для замеров параметров воздуха				шт.	1		
4	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 450x100			шт.	3		
5	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	Н=3-6м 250x200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м	8		
6	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	3/4,5		
	В7							
1	Вентилятор радиальный L=1900 м3/ч , Пр 0°	ВЦ 4-75-3,15			шт.	1	46	
	с эл.двигателем Nуст.=1,1квт, n=2980 об/мин, P=1400 Па	4АМ71В2						
	-виброизолятоы ДО 38 (4 шт)							
	-гибкая вставка на стороне всасывания /нагнетания	В-3,15/Н-3,15			шт.	1/1		
	Виброизоляторы	ДО-38			шт.	4		
	Электропитание 220/1ф/50Гц							
2	Шумоглушитель трубчатый прямоугольный 400x200	ГТП 1-3			шт.	1		
3	Лючок для замеров параметров воздуха				шт.	5		
4	Клапан обратный 400x200	КОП-01			шт.	1		
5	Заслонка воздушная прямоугольная	КВК 300x200			шт.	3		
6	Клапан противопожарный нормально-открытый с пределом	КПЖ-1-ОГ-Н-400x200-кн-эл-сн-30			шт.	1		
	огнестойкости EI30 с электроприводом BLF230							
7	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 450x100			шт.	15		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
8	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	400х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80			м	70		
9	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	23/34,5		
	В8							
1	Вентилятор канальный L=370 м3/час, Р=240Па	К-160/1			шт.	1	3,7	
	с электродвигателем N=0,106кВт, n=2550об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø160				шт.	1		
	Электропитание 220/1ф/50Гц							
2	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 250х250			шт.	1		
3	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"	ГОСТ 14918-80						
	Н=3-6м 250х250 б=0,5мм				м	0,5		
4	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	1/2,5		
	В9							
1	Вентилятор канальный L=210 м3/час, Р=120Па	К-100/1*			шт.	1	3,7	
	с электродвигателем N=0,056кВт, n=2450об/мин,							
	с гибкими вставками для круглых каналов Ø100				шт.	2		
	Электропитание 220/1ф/50Гц							
2	Решетка жалюзийная нерегулируемая	RAG 250х250*			шт.	1		
3	Воздуховод из оцинкованной стали класса "Н"							
	Н=3-6м 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м	0,5		
4	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям				шт/кг	1/2,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	ПДВ1							
1	Вентилятор осевой высокого давления с электродвигателем N=37,0квт;	ОСА501-125-Н-03700/4У2			компл.	1	373,0	
	L=100 000м3/час; P=494Па							
	-с мягкими соединителями	СОМ400-ОСА-125			шт.	2	18,1	
	-с монтажной рамой	МОП-ОСА-125-С			шт.	2	8,1	
	Электропитание 380В/3ф/50Гц;							
2	Прямой участок воздуховода L=1140 мм	ПУВ-ОСА-125-С			шт.	1	54,0	
3	Клапан воздушный высокой плотности с электроприводом	Нерпа-Ø1250-1*GM230A-S2A			шт.	1	80,0	
4	Патрубок из тонколистовой оцинкованной стали б=1,0мм							
	до 3м Ø1250, L=2250мм	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
5	Патрубок из тонколистовой оцинкованной стали б=1,0мм	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	2000х1600 L=120мм							
6	Переход из тонколистовой оцинкованной стали б=1,0мм	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	с Ø1250 на 2000х1600(h); L=1350мм							
7	Переход из тонколистовой оцинкованной стали б=1,0мм	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	с Ø1250 на Ø1220; L=300мм							
8	Кран шаровый Ø15				шт.	1		
9	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø15 (дренаж)	ГОСТ 3262-75			м	1,0		
10	Труба стальная электросварная прямошовная Ø1220х9	ГОСТ 10705-80			м	30		
11	Отвод 90° Ø1220х9				шт.	2		
12	Антикоррозионное покрытие стальных труб типа				м	30		
	"Весьма усиленная".							
	а) отчистка труб шетками металическими,							
	б) обезжиривание труб уайт-спиритом,							
	в) изоляция труб на основе мастики "БИОМ-И" в три слоя							
	по грунтовке "БИОМ"							
13	Окраска металлической трубы эмалью ПФ-133 на два слоя по				м	30		
	грунтовке ГФ-021 на один раз Ø1220х9							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
14	Плита разгрузочная размером 2990х1480х120: П11-8	сер. 3.006.1-87 в.0			шт.	10		
15	Оголовок на трубу Ø1220х9				шт.	1		см. чертежи КМ
	ПЕ1 - ПЕ12							
1	Решетка жалюзийная переточная	DG 800х500			шт.	12		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата