

ЖСШ "МКЗ ПРОЕКТ"
Қазақстан Республикасы, Қызылорда қ-сы.
А. Бокейхан көшесі 95 үй.
e-mail: too.mkz.pr@mail.ru
БИН: 051140003306



ТОО "МКЗ ПРОЕКТ"
Республика Казахстан, г. Кызылорда,
ул. А. Бокейхана д. 95.
e-mail: too.mkz.pr@mail.ru
БИН: 051140003306

ТОО "МКЗ ПРОЕКТ" ГСЛ №23000530

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре

Альбом-ОВ
Отопление и вентиляция

г.Кызылорда 2026г.

ЖСШ "МКЗ ПРОЕКТ"
Қазақстан Республикасы, Қызылорда қ-сы.
А. Бокейхан көшесі 95 үй.
e-mail: too.mkz.pr@mail.ru
БИН: 051140003306



ТОО "МКЗ ПРОЕКТ"
Республика Казахстан, г. Кызылорда,
ул. А. Бокейхана д. 95.
e-mail: too.mkz.pr@mail.ru
БИН: 051140003306

ТОО "МКЗ ПРОЕКТ" ГСЛ №23000530

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре

Альбом-ОВ Отопление и вентиляция

Директор ТОО "МКЗ ПРОЕКТ"

Главный инженер проекта



Туленов Е.Ж.

Азамов С.А.

г.Кызылорда 2026г.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы.	Количество систем.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор.					Электродвигатель.			Воздуонагреватель.					Примечание.		
				Тип исполнения по взрывозащите	№ по схеме исполнения	Положение	L м ³ /ч	P на (кгс/м ²)	n об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Тип.	№	Кол.	Т-ра нагр. °C		Расход тепла, Вт	P на (кгс/м ²)
В-1	1	Машинный зал	БК 315 XL	-	-	-	1270	430 (43)	2700	IP 44	0,40	2700	-	-	-	-	-	-	-
В-2	1	Машинный зал	БК 315 XL	-	-	-	1270	430 (43)	2700	IP 44	0,40	2700	-	-	-	-	-	-	-

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.5.904-51	Зонты и дефлекторы.	
с.1.494-10	Решетки щелевые регулируемые. Тип Р.	
с.1.494-30 В.1.2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям.	
с.5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
	Прилагаемые документы	
- ОВ.СО	Спецификация оборудования	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Отопления. План на отм. ±0,000 после реконструкции.	
4	Схема системы отопления.	
5	Вентиляция. План на отм. ±0,000 после реконструкции.	
6	Схемы систем вентиляций В-1, В-2, ВЕ-1÷ВЕ-4, ПЕ-1.	
7	Кондиционирование. План на отм. ±0,000 после реконструкции.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции




Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, °C	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт/час (ккал/час)	Установленная мощность двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водоснабжение	Общий		
ЦТП-58	-	-34,6	22 300	-	-	22 300	-	0,80

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

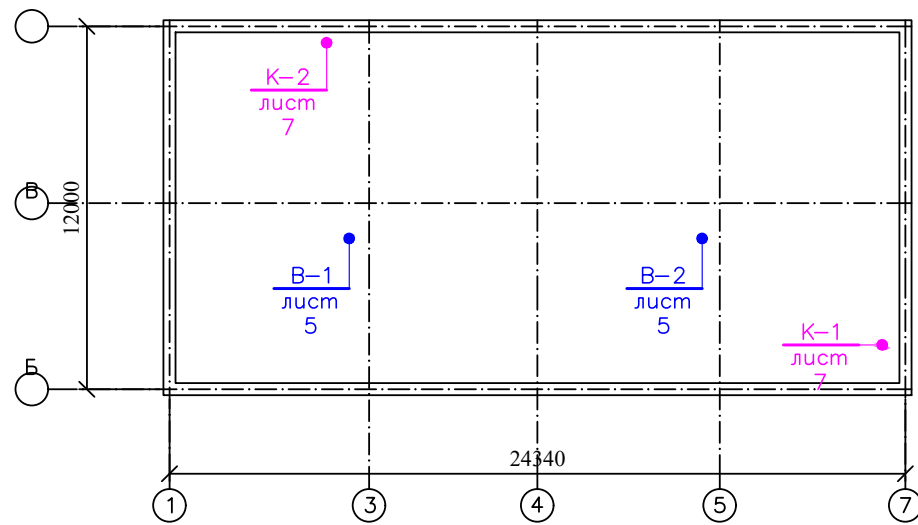
Гл. инженер проекта



Азамов С.

Заказ: 410/25.02/000047393/1- ОВ					
«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Азамов С.			11.25
Исполнил		Рахманберг?			11.25
Проверил		Азамов С.			11.25
ЦТП-58					
Общие данные (начало).					
Нор. контр.		Ербулат Ж.			11.25
				Смагия	Лист
				РП	Листов
				1	7
				ТОО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530	

**План
схема**



A

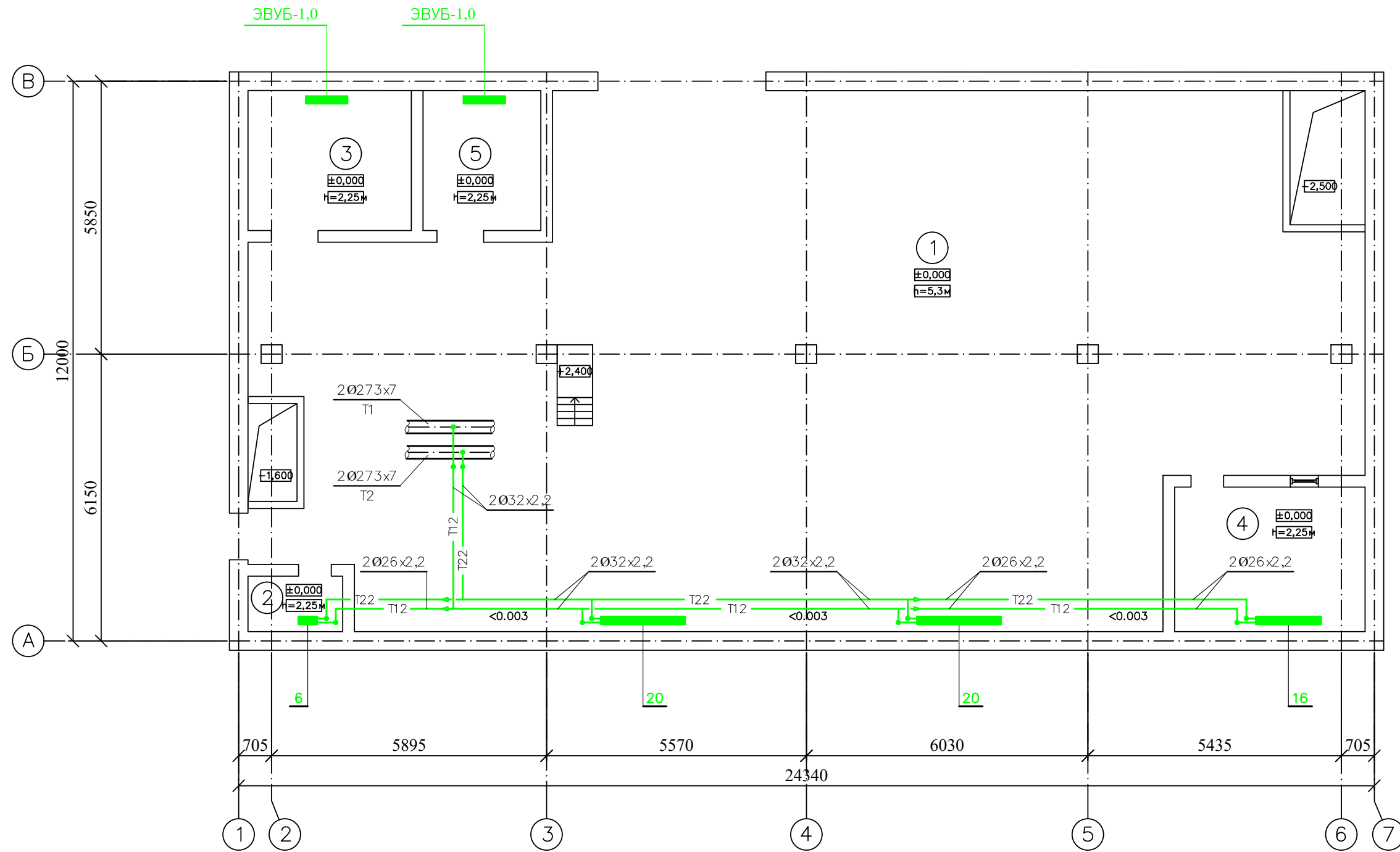
**Общие
указания.**

1. Исходные данные:
Архитектурно-строительное и технологическое задания;
- СП РК 4.02-108-2014 - Проектирование тепловых пунктов;
- СП РК 4.02-101-2012 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СН РК 4.02-01-2011 - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП РК 2.04-01-2017 - Строительная климатология;
- СП РК 4.01-102-2013 - Внутренние санитарно-технические системы.
2. Проектом предусмотрено реконструкция здания ЦТП-58 в городе Павлодаре».
3. Существующим источником теплоснабжением объекта является ЦТП-58.
4. Существующие системы отопления:
- двухтрубная горизонтальная разводка.
Существующие нагревательные приборы:
- чугунные радиаторы "МС-90-500" (130 Вт).
Существующие трубопроводы систем отопления:
- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.
5. Согласно техническому заключению, состояние системы отопления неудовлетворительное.
Трубопроводы и арматуры: состояние неудовлетворительное. Физический износ 61-80%.
Радиаторы: состояние неудовлетворительное. Физический износ 61-80%.
6. Проектом предусмотрено полный демонтаж трубопроводов и арматур, радиаторов.
7. Расчетные температуры в холодный период года:
- наружной воздух минус 34,6°C по СП РК 2.04-01-2017;
- внутренний воздух по СП РК 4.02-108-2014.

8. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.
Параметры теплоносителя T1 - T2 = 95°C - 70°C.
9. Система отопления присоединяются к трубопроводу теплотрассы в здание ЦТП-58.
10. Параметры теплоносителя: в системе отопления T12 и T22 - 95°C- 70°C.
11. Схема системы отопления принято:
- двухтрубная горизонтальная разводка.
12. Типы нагревательных приборов:
- чугунные радиаторы "МС-90-500" (130 Вт);
- конвектор электрический ЭВУБ-1,0 с терморегулятором.
13. Воздух из системы отопления удаляется кранами Маевского, установленными в верхних точках нагревательных приборов.
14. Трубопроводы отопления приняты:
- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.
15. Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за два раза.
16. Проектом предусмотрено промывка и дезинфекция трубопроводов системы отопления.
17. Существующая система вентиляция вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.
По техническому заключению, состояние системы вентиляции неудовлетворительное. Вентиляторы - состояние неудовлетворительное. Физический износ 61-80%. Воздуховоды - состояние неудовлетворительное. Физический износ 61-80%.
18. Проектом предусмотрено полный демонтаж вентиляторов и воздуховодов.
19. Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно требованиям СП РК 4.02-108-2014.
Вытяжная вентиляция осуществляется системами В-1 и В-2 от машинного зала.
20. Вытяжная вентиляция предусмотрена через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт и вентиляторов.
21. Управление системами вентиляции местное и дистанционное.
22. Для охлаждения воздуха в теплый период до допустимых температур сменной комнате и помещению КИПиА предусматривается установка кондиционеров.
23. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

						Заказ: 410/25.02/000047393		- ОВ		
						«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»				
Изм.	Кол.	Лист	№гек	Подпись	Дата	ЦТП-58		Стация	Лист	Листов
				Азамов С.	11.25			РП	2	7
				Рахманберг?	11.25					
				Азамов С.	11.25					
						Общие данные (окончание).		ТОО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530		
Нор. контр				Ербулат Ж.	11.25					

Отопления. План на отм. ±0,000 после реконструкции.
План. М 1:100.



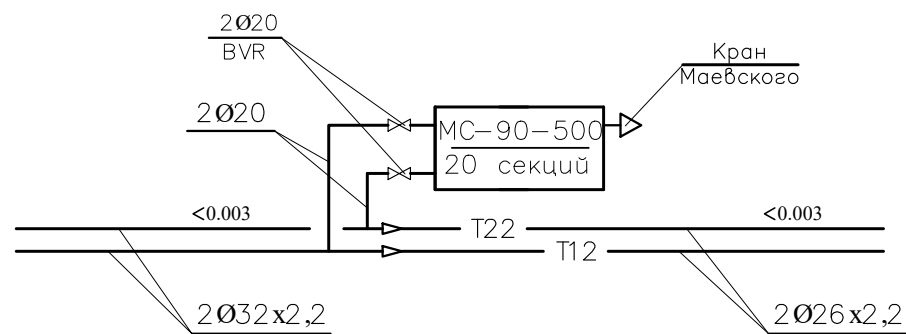
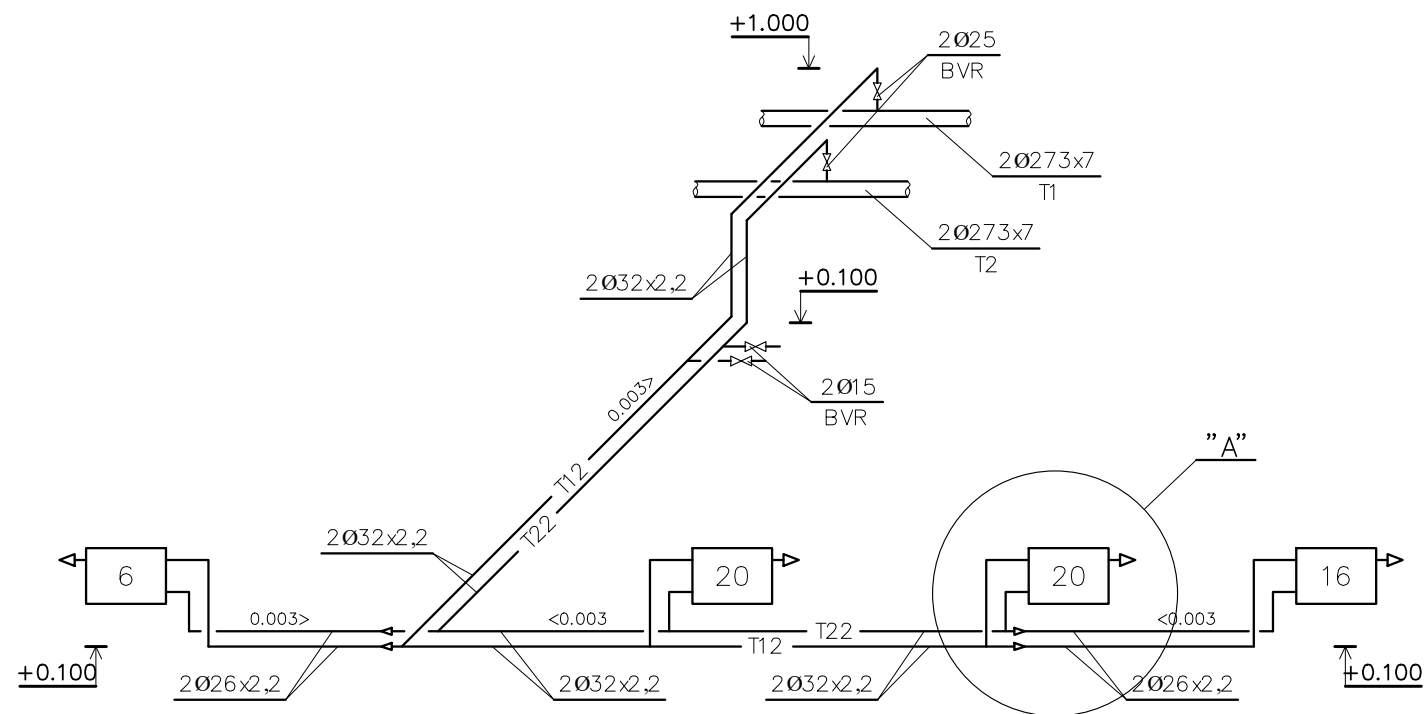
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Машинный зал	239,10	Д
2	Санузел	2,42	Д
3	Электрощитовая	10,50	Д
4	Сменная комната	12,65	Д
5	Помещение КИПуА	7,60	Д
	Итого:	272,97	

Заказ: 410/25.02/000047393/1						- ОБ		
«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»								
Изм.	Кол.	Лист	№грок	Подпись	Дата	ЦТП-58		
ГИП		Азамов С.		<i>Азамов С.</i>	11.25	Стажера	Лист	Листов
Исполнил		Рахманберг?		<i>Рахманберг?</i>	11.25	РП	3	7
Проверил		Азамов С.		<i>Азамов С.</i>	11.25			
Нор. контр.		Ербулат Ж.		<i>Ербулат Ж.</i>	11.25	ООО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530		

Согласовано				
Инв. ? подл.	Подп.	и дата	Взам.	инв. ?

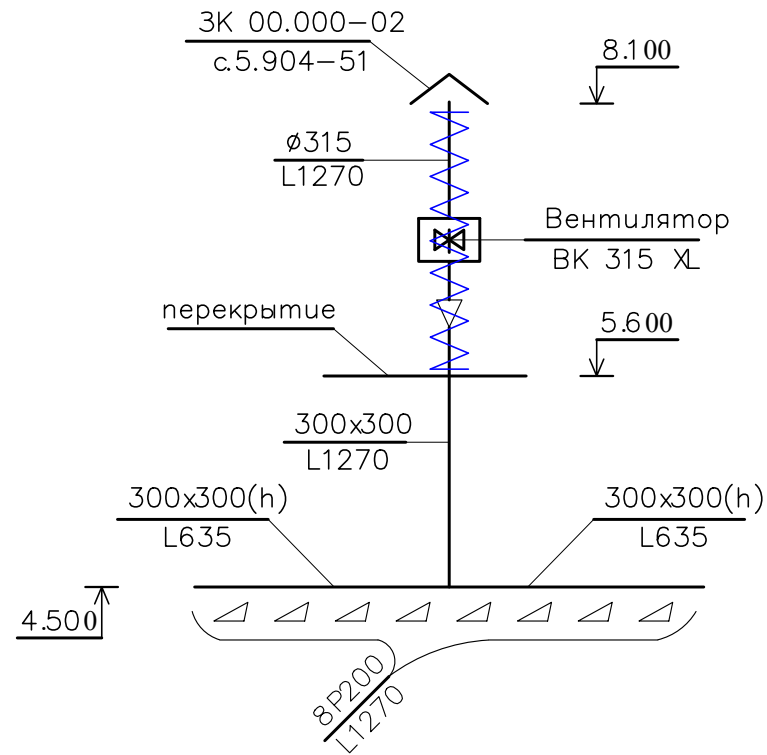
Схема системы отопления.



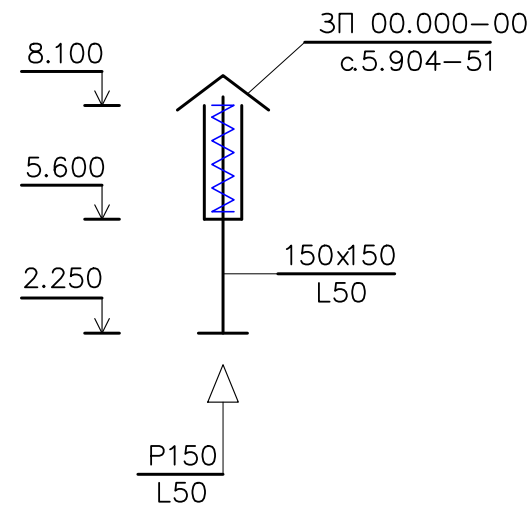
Подключение отопительного прибора к магистралям системы отопления выполнить аналогично узла "А".

						Заказ: 410/25.02/000047393/1			- 0В		
						«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»					
Изм.	Кол.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата	ЦТП-58			Стация	Лист	Листов
ГИП		Азамов С.		<i>Azamov</i>	11.25				РП	4	7
Исполнил		Рахманберг?		<i>Rahmanberg</i>	11.25						
Проверил		Азамов С.		<i>Azamov</i>	11.25	Схема системы отопления.			ТОО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530		
Нор. контр		Ербулат Ж.		<i>Erbulat</i>	11.25						

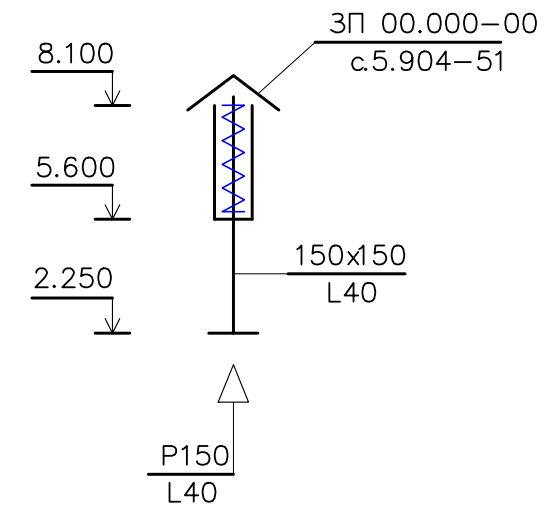
В-1



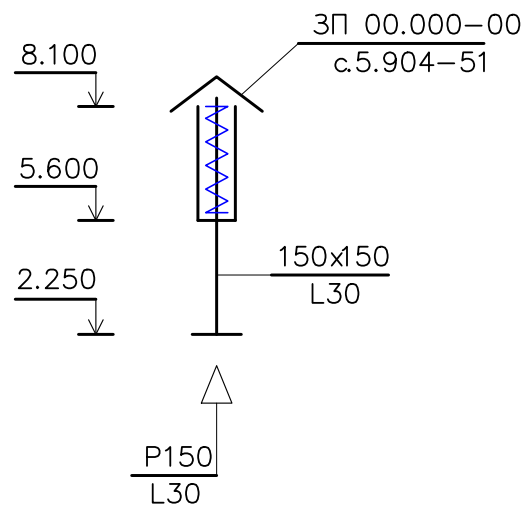
ВЕ-1



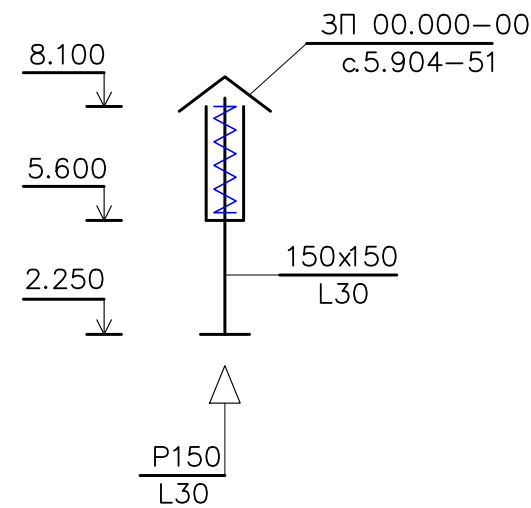
ВЕ-2



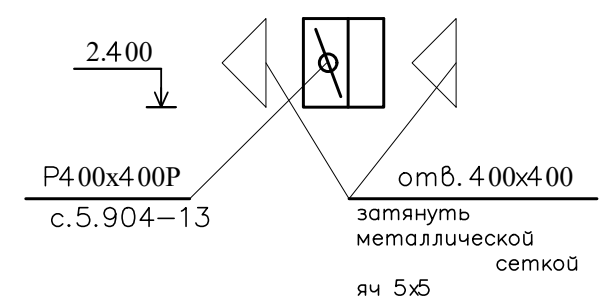
ВЕ-3



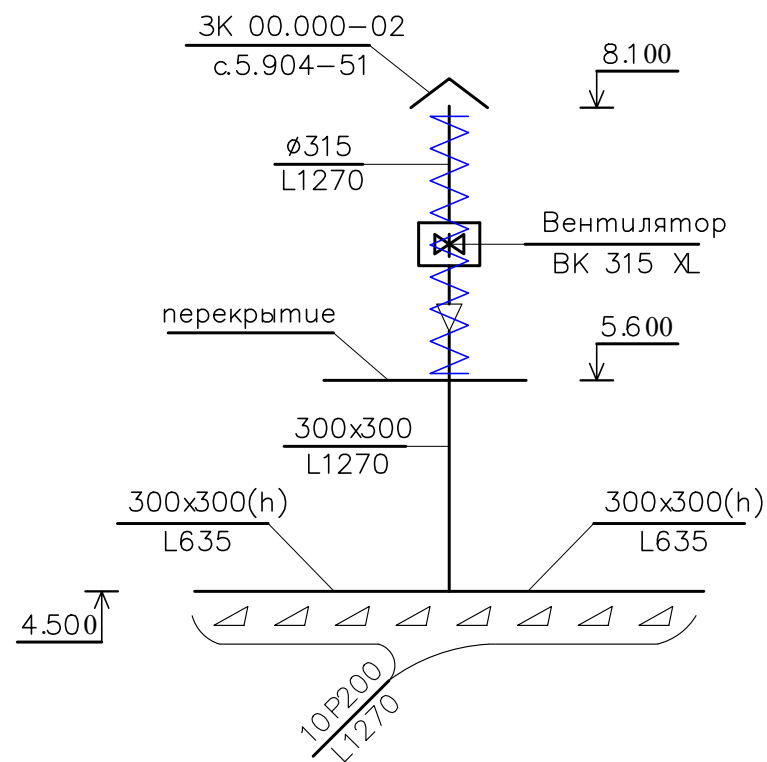
ВЕ-4



ПЕ-1



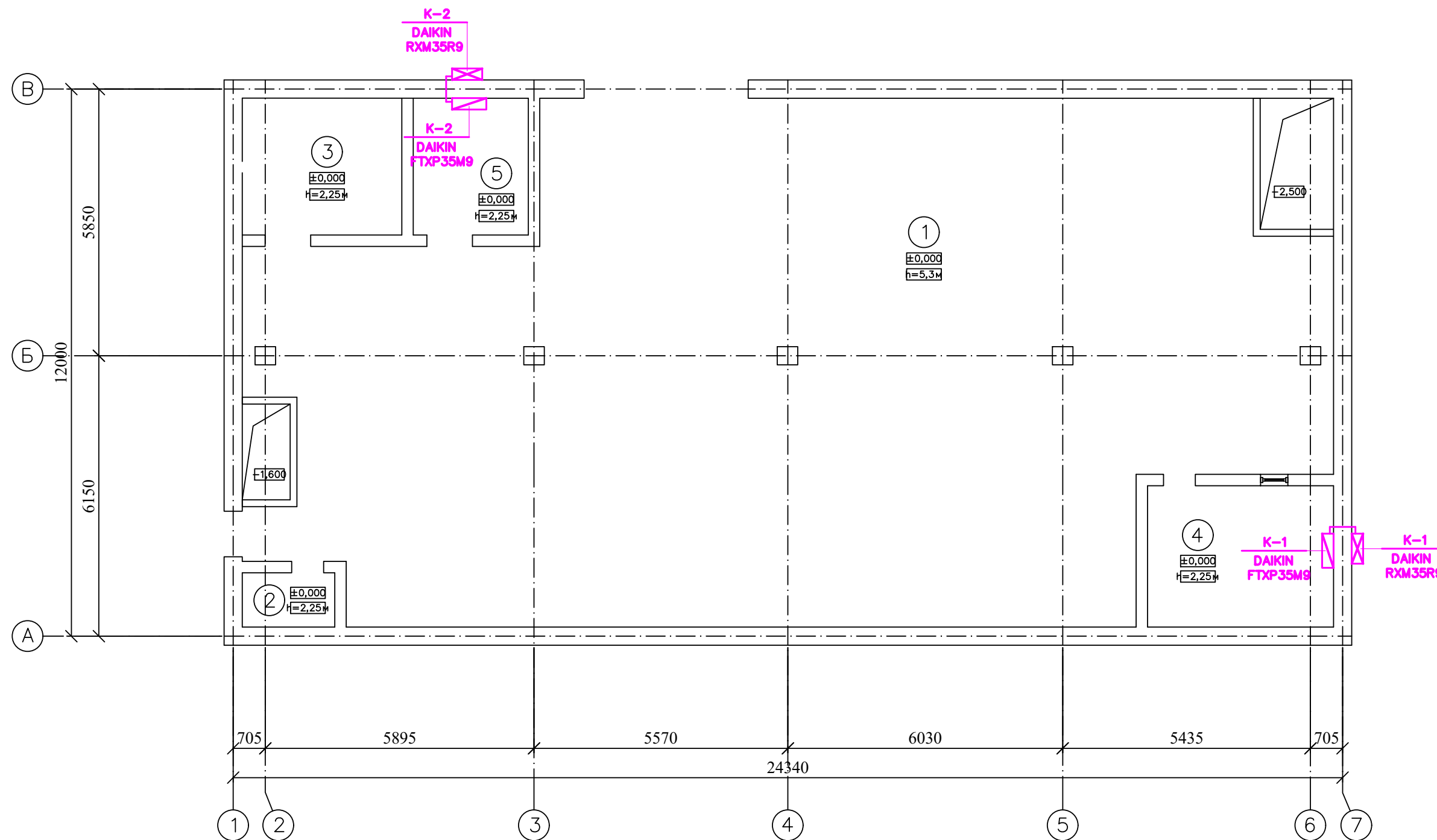
В-2



Согласовано	
Изм. ? подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. ?	

Заказ: 410/25.02/000047393/1						- ОБ			
«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»									
Изм.	Кол.	Лист	Нгок	Подпись	Дата	ЦТП-58	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Азамов С.		<i>Azamov</i>	11.25		РП	6	7
Исполнил		Рахманберг?		<i>Rahmanberg</i>	11.25				
Проверил		Азамов С.		<i>Azamov</i>	11.25				
Нор. контр.		Ербулат Ж.		<i>Erbulat</i>	11.25	Схемы систем вентиляции В-1, В-2, ВЕ-1÷ВЕ-4, ПЕ-1.			ТОО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530

Кондиционирование. План на отм. ±0,000 после реконструкции.
План. М 1:100.



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Машинный зал	239,10	Д
2	Санузел	2,42	Д
3	Электрощитовая	10,50	Д
4	Сменная комната	12,65	Д
5	Помещение КИПуА	7,60	Д
	Итого:	272,97	

Заказ: 410/25.02/000047393/1						- ОБ			
«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»									
Изм.	Кол.	Лист	№грок	Подпись	Дата	ЦТП-58	Стация	Лист	Листов
ГИП		Азамов С.		<i>Азамов С.</i>	11.25		РП	7	7
Исполнил		Рахманберг?		<i>Рахманберг?</i>	11.25				
Проверил		Азамов С.		<i>Азамов С.</i>	11.25				
Нор. контр.		Ербулат Ж.		<i>Ербулат Ж.</i>	11.25	Кондиционирование. План на отм. ±0,000 после реконструкции.	ТОО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530		

Согласовано			
Инв. ? подл.	Взам. инв. ?	Подп. и дата	Инв. ? подл.

Общий	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
	Отопления.							
1	Трубы стальные водогазопроводные Ø15	ГОСТ 3262-75*	241-101-0201		ПМ	0,5		
2	То же, Ø 20	"	241-101-0202		ПМ	12,0		
3	Трубы стальные электросварные Ø 26x2,2	ГОСТ 10704-91	241-102-0107		ПМ	22,0		
4	То же, Ø 32x2,2	"	241-102-0114		ПМ	34,0		
5	Кран шаровой тип BVR полнопроходной Ø25, Ру-40	DANFOSS	242-207-0903-0001		ШТ	2	0,48	
6	То же Ø20, Ру-40	"	242-207-0902-0001		ШТ	8	0,34	
7	То же Ø15, Ру-40	"	242-207-0901-0001		ШТ	2	0,20	
8	Радиаторы чугунные секционный MC-90-500 (130 Вт)		245-101-0106		секция кВт	62 8,06		
9	Воздушный кран конструкции Маевского.		242-207-3801		ШТ	4		
10	Окраска труб и радиаторов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 25129-82*			м ²	22,0		
11	Гидравлическое испытание системы Ø20 - Ø25				ПМ	68,0		
12	Промывка и дезинфекция трубы Ø20 - Ø25				ПМ	68,0		
13	Врезка трубопровод Ø250 - Ø25				ШТ	2		
14	Конвектор электрический ЭВУБ-1,0 с терморегулятором; мощность 1,0 кВт.		245-201-0201		ШТ	2		

						Заказ: 410/25.02/000047393/1		- ОБ.СО			
						«Реконструкция ЦТП-58 в городе Павлодаре»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЦТП-58			Страница	Лист	Листов
ГИП				Азамов С.	11.25				РП	1	3
Исполнил				Рахманберг?	11.25						
Проверил				Азамов С.	11.25	Спецификация оборудования.			ТОО "МКЗ Проект" ГСЛ №23000530		
Нор. контр.				Ербулат Ж.	11.25						

Общий	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
	Вентиляция.							
В-1, В-2	Вентилятор ВК 315 XL; мощность 400 Вт; скорость 2700 об./мин.	AIRONE	514-104-0231		к-м	2	9,6	
1	Воздушная заслонка P400x400P	серия 5.904-13	246-302-0413		ШТ	1		
2	Сетка металлическая яч 5x5	ГОСТ 3826-82	214-401-0104		м ²	1,0		
3	Решетки щелевые регулирующие P150	с 1.494-10	246-304-0528		ШТ	4	0,41	
4	То же	P200 "	246-304-0553		ШТ	16	0,64	
5	Воздуховод из оцинкованной стали d=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		ПМ	23,5		
6	То же, d=0,7 мм	"	246-103-0107		ПМ	20,0		
7	То же, d=0,7 мм	"	246-103-0103		ПМ	5,0		
8	Переход из оцинкованной стали d=0,7 мм	ГОСТ 14918-2020	246-103-0103		ШТ	2		
9	Зонт ЗП.00.000-00 150x150	с.5.904-13	246-301-0401		ШТ	4	0,8	
10	Зонт ЗК.00.000-02 ø315	"	246-301-0303		ШТ	2	2,9	
	Изоляция воздуховодов минераловатными плитами на синтетическом связующем d=40 мм							
12	Воздуховод 150x150 L=10,0 м	ГОСТ 21880-2022	234-201-0102		м ³	0,31		
13	То же ø315 L=5,0 м	"	234-201-0102		м ³	0,22		
	Покровный слой из оцинкованной стали d=0,7 мм							
14	Воздуховод 150x150 L=10,0 м	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м ²	9,5		
15	То же ø315 L=5,0 м	"	246-103-0103		м ²	6,5		
16	Пробивка отверстие в перекрытии 250x250				ШТ	4		
17	То же	400x400			ШТ	2		
18	Пробивка отверстие в стене 500x500				ШТ	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	грок	Погн.	Дата	Заказ: 4 410/25.02/000047393/1	- ОБ.СО	Лист
								2

