

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
833-16-0В	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Альбом 7

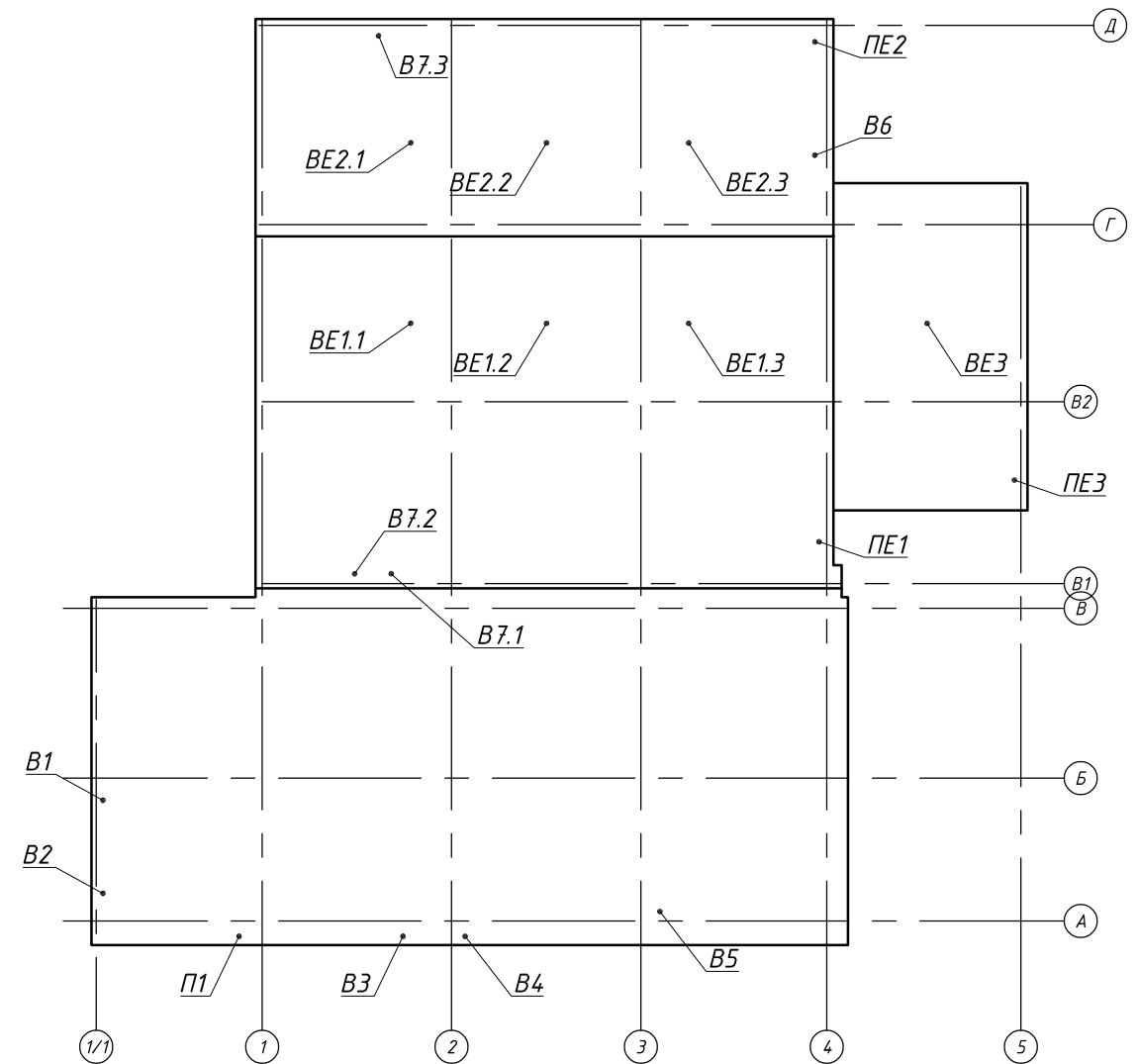
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2.1	Характеристика систем (начало)	
2.2	Характеристика систем (окончание)	
3	Отопление. План. Разрез 1-1	
4	Схема отопления. Обвязка радиатора. Обвязка воздушных завес	
5	Вентиляция. План. 0,000, фрагмент плана +4,400	
6	Вентиляция. Схема П1, В1-В6	
7	Аспирация	
8	Опора под циклон, опора под вентилятор	
9	Опора воздушной завесы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СП 89.13330.2012	Котельные установки	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные параметры микроклимата в помещении	
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
<u>Прилагаемые документы</u>		
833-16-0В.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 8 листах
Приложение 1	Свидетельство о допуске	

План-схема размещения установок систем



Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t _н , °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Котельная №8	3071	-39	19950	13500	202450	235900	-	2,981

Принятые технические решения соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____

						833-16-0В			
						Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция котельной №8	Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	
ГИП				Фролов И.С.		Общие данные (начало)	ООО "ТЭС-Проект" г. Кемерово		
Гл. инж.				Маврушин В.И.					
Н. контр.				Войнов В.С.					
Разраб.				Войнов В.С.					

Общие данные

Проект по отоплению и вентиляции помещений котельной разработан для района с температурой наружного воздуха -39 °С.

Параметры внутреннего воздуха приняты согласно СП 89.13330.2012 «Котельные установки», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Параметры внутреннего воздуха помещений АБК приняты по ГОСТ 30494-2011. Нормы воздухообмена приняты по СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

Вентиляция котельной приточно - вытяжная.

Тепловая нагрузка системы отопления АБК и склада ЗШУ Qот.АБК = 19,95 кВт.

Тепловая нагрузка системы вентиляции АБК Qвент.АБК=13,50кВт.

Объем приточного воздуха в помещения котельной рассчитан с учетом однократного воздухообмена, приток воздуха в помещение АБК и помещение операторской котельной осуществляется принудительно.

Для подогрева приточного воздуха на горение топлива используется воздухоподогреватели ВП-0-40, производства ЗАО «ТЭП-Холдинг». Нагрев воздуха происходит за счет дымовых газов. Воздухонагреватель представляет собой жесткую конструкцию из трубных пакетов, каркаса с плотной обшивкой и воздухо-перепускным коробом.

Расход воздуха в АБК рассчитан в соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Приток и вытяжка воздуха в помещения АБК осуществляется механической приточно - вытяжной вентиляцией из круглых воздуховодов из оцинкованной стали. Приток воздуха в помещение АБК предусмотрен при помощи вентилятора ВС-250 расположенного в помещении приема пищи над подвесным потолком. Приточный воздух предварительно очищается в фильтре ФВ-200, затем подогревается в воздухонагревателе ТФТ 400.200.3 с установленным термостатом защиты от замерзания ТФЗ0/НУ, выключающий вентилятор и закрывающий заслонку АЗД 122.000.250 при опасности замерзания. Для уменьшения шума работы вентиляции предусмотрен шумоглушитель трубчатый ГТК 200-900 фирмы Rowen. Приточный воздух в помещения поступает через приточные диффузоры регулируемые SR100-Р и SR125-Р фирмы Rowen. На воздуховоде в электрощитовую расположен огнезадерживающий нормально открытый клапан КОЭК-1-100.

Приток воздуха в котельный зал и зал вспомогательного оборудования естественный, через 1 приточную решетку РВр-1-900х600 в котельном зале и 1 решетку РВр-1-800х400 в зале вспомогательного оборудования фирмы Rowen. Отверстия решеток расположены на высоте 2,500-2,600 м, за отметку 0.000 принят уровень чистого пола котельной. Вытяжка из помещений котельной в зимний период - естественная, через 3 дефлектора Ø400мм установленных в котельном зале.

В теплый период года вытяжка осуществляется вентиляторами YWF-4E-450 фирмы Rowen из помещения котельного зала и зала вспомогательного оборудования, с учетом удаления теплоизбытков.

Приток воздуха в ЗШУ естественный, через 1 приточную решетку РВр-1-400х350, расположенную на высоте 2,625 м, за отметку 0.000 принят уровень чистого пола котельной. Вытяжка из помещений склада ЗШУ в - естественная, через 1 дефлектор Ø300мм.

В электрощитовую предусмотрена приточная принудительная вентиляция. В летний период времени для надежной работы электрооборудования предусмотрено охлаждение помещения кондиционером BSW-09HN1_15Y фирмы Ballu.

Вытяжка из помещений душевых мужской и женской раздевалок, а так же из санузлов предусмотрена при помощи канальных круглых вентиляторов FLOW 125-2500HS фирмы Ballu.

Вытяжка из помещений приема пищи и помещения слесарей предусмотрена при помощи вытяжных вентиляторов BN-100 фирмы Ballu.

В помещении хим.лаборатории установлен вытяжной шкаф ШВ.02.00 А, оснащенный местной вытяжкой из гибкого алюминиевого воздуховода Ø125.

Однократный воздухообмен через помещения хранения соли, КУИ, кабинета начальника, а так же помещения ХВО предусмотрено через переточные решетки с размером 100х100 мм.

Удаление воздуха от сварочного поста осуществляется при помощи панели

равномерного всасывания МВО-0,8МСВ-01х1,0 и вытяжного вентилятора YWF-2E-250.

Отопление помещений котельного зала и зала вспомогательного оборудования осуществляется за счет теплопоступления от оборудования и котлов. Температура в производственных помещениях принята 17°С в холодный период года, в теплый - не более 29°С, в помещениях АБК - 20°С. Отопление помещения, где расположен бункер ЗШУ осуществляется четырехтрубными регистрами из гладких труб.

Температурный график системы отопления 95÷70°С.

Сопротивление системы отопления АБК и склада ЗШУ ΔР = 13,91 кПа.

Системы отопления АБК принята двухтрубная с биметаллическими секционными радиаторами Base-500 фирмы Rifar. На приборах отопления применены клапаны термостатические с предварительной настройкой VT.038 фирмы Valtec. Гидравлическая увязка контуров отопления предусмотрена балансировочными клапанами ASV-BD фирмы Danfoss. Трубопроводы системы отопления выполнены из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы покрываются эмалью ПФ-133 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Для удаления загрязненного воздуха и пыли из бункеров, расположенных над котлами, а так же удаления пыли после дробилки ВГД-10 применена система аспирации. Система выполнена круглыми воздуховодами из оцинкованной стали. В соответствии с СП 89.13330.2012 «Котельные установки», для очистки загрязненного воздуха применен циклон ЦН-15Л-300х1УП во взрывобезопасном исполнении, в качестве вытяжного вентилятора - ВР-100-35-3,55-0 фирмы Тайра (производительность 600м3/ч). Выброс очищенного воздуха осуществляется через воздуховод, выведенный на отметку +9,390.

						833-16-0В			
						Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Реконструкция котельной №8	Р	1.2	
ГИП				Фролов И.С.					
Гл. инж.				Маврушин В.И.					
Н. контр.				Войнов В.С.					
Разраб.				Войнов В.С.		Общие данные (окончание)	ООО "ТЭС-Проект" г. Кемерово		

Характеристика систем

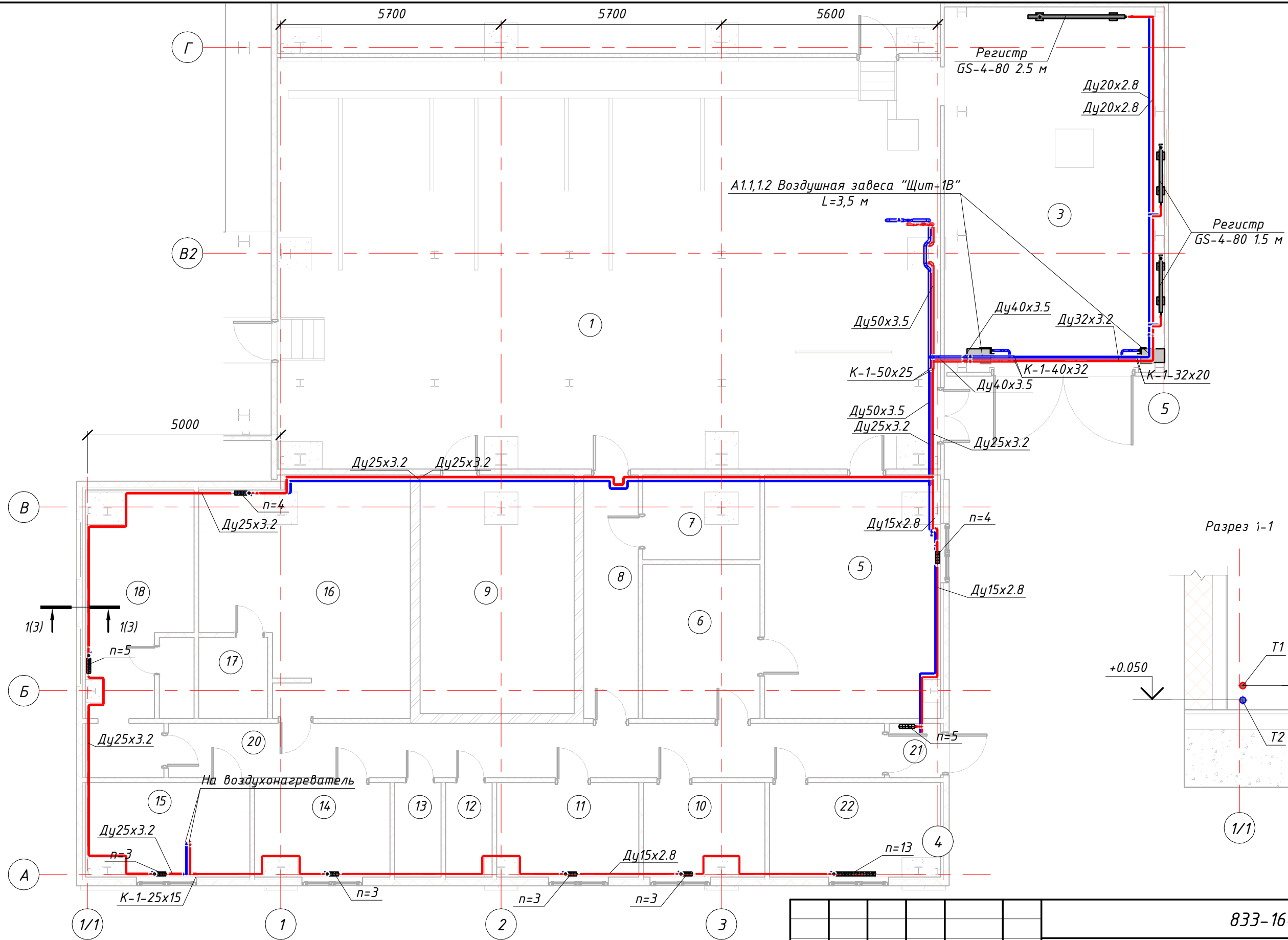
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Вентилятор								Электродвигатель			Воздуонагреватель						Фильтр					
			Тип установки, агрегата	Тип. исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол-во	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, Вт	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м³	
																	от	до						нач.	конеч.
П1	1	Помещения АБК	VC-250	норм.	-	-	-	690	300	2500	-	0,20	2500	TFT 400.200.3	-	1	-39	20	13500	ФВ-200	-	1	120	-	-
B1	1	Душевые	Ballu FLOW 125-2500HS	норм.	-	-	-	225	60	2500	-	0,049	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B2	1	Комната отдыха и приема пищи	Ballu Classic BN-100	норм.	-	-	-	90	8	1200	-	0,015	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B3	1	Санузлы	Ballu FLOW 100-2500HS	норм.	-	-	-	100	60	2500	-	0,043	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B4	1	Помещение слесарей	Ballu Classic BN-100	норм.	-	-	-	100	8	1200	-	0,015	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B5	1	Лаборатория экспресс-анализа	ШВ 02.00 А	норм.	-	-	-	180	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B6	1	Сварочный пост	YWF-2E-250	норм.	-	-	-	1500	120	2500	-	0,1800	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B7.1	1	Котельный зал	YWF-4E-450 с инерционной решеткой 500x500	норм.	-	-	-	3650	40	1380	-	0,25	1380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B7.2	1	Котельный зал	YWF-4E-450 с инерционной решеткой 500x500	норм.	-	-	-	3650	40	1380	-	0,25	1380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B7.3	1	Зал вспомогательного оборудования	YWF-4E-450 с инерционной решеткой 500x500	норм.	-	-	-	3650	40	1380	-	0,25	1380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ1	1	Котельный зал	PВр-1-900x600	-	-	-	-	1410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ2	1	Зал вспомогательного оборудования	PВр-1-800x400	-	-	-	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ1.1	1	Котельный зал	Дефлектор D=400мм	-	-	-	-	528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ1.2	1	Котельный зал	Дефлектор D=400мм	-	-	-	-	528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ1.3	1	Котельный зал	Дефлектор D=400мм	-	-	-	-	528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ2.1	1	Зал вспомогательного оборудования	Дефлектор D=300мм	-	-	-	-	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ2.2	1	Зал вспомогательного оборудования	Дефлектор D=300мм	-	-	-	-	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ2.3	1	Зал вспомогательного оборудования	Дефлектор D=300мм	-	-	-	-	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ3	1	Зал погрузки системы золошлакоудаления	Дефлектор D=300мм	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ3	1	Зал погрузки системы золошлакоудаления	PВр-1-400x350	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
A1.1	1	Зал погрузки системы золошлакоудаления	Завеса "Щит" RKB 600x350 D3	-	-	-	-	2200	-	1415	-	0,522	1415	PBAS 600x350-2-2,5	-	1	-39	5	33600	-	-	-	-	-	-
A1.2	1	Зал погрузки системы золошлакоудаления	Завеса "Щит" RKB 600x350 D3	-	-	-	-	2200	-	1415	-	0,522	1415	PBAS 600x350-2-2,5	-	1	-39	5	33600	-	-	-	-	-	-
С1	1	Электрощитовая	BSW-07YN1_15Y	-	-	-	-	380/2000	-	-	-	0,685	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

						833-16-0В											
						Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата												
						Реконструкция котельной №8											
						Стадия			Лист			Листов					
						Р			2.1								
						Характеристика систем (начало)						000 "ТЭС-Проект" г. Кемерово					

№ пом	Помещение	Объем помещения, м.куб	Кратность воздухообмена		Объем воздухообмена		Обслуживающая система		Примечание
			Приток, ч ⁻¹	Вытяжка, ч ⁻¹	Приток, м3/ч	Вытяжка м3/ч	Приток	Вытяжка	
1	Котельный зал	1410	1	1	1410	1585	-	-	
2	Зал вспомогательного оборудования	800	1	1	800	800	-	-	
3	Зал погрузки систем золошлакоудаления	300	1	1	300	300	-	-	
4	Операторская	40	1	-	40	-	-	-	Вытяжка выполнена переток в котельный зал
5	Помещение химводоподготовки	60	1	1	-	-	-	-	Воздухообмен осуществляется переточным воздухом из смежных помещений
6	Склад соли	60	1	1	-	-	-	-	Воздухообмен осуществляется переточным воздухом из смежных помещений
7	Комната уборочного инвентаря	13,5	15м.куб/поддон	15м.куб/поддон	-	-	-	-	Воздухообмен осуществляется переточным воздухом из смежных помещений
8	Коридор	30	-	-	75	-	-	-	
9	Электрощитовая	60	1	-	60	-	-	-	Вытяжка выполнена переток в котельный зал
10	Лаборатория экспресс-анализа	22	1	-	25	-	-	180мкуб/ч	Время работы вытяжного шкафа не более 2х часов в сутки (в балансе не учитывается). Вытяжка выполнена переток в помещение слесарей
11	Помещение слесарей	22	4	5	75	100	-	-	
12	Санузел	7	-	50мкуб/унитаз	-	50	-	-	
13	Санузел	7	-	50мкуб/унитаз	-	50	-	-	
14	Кабинет начальника котельной	25	1	-	25	-	-	-	Вытяжка выполнена переток в комнату отдыха и приема пищи
15	Комната приема пищи	30	2	3	65	90	-	-	
16	Мужская раздевалка	60	1	-	150	-	-	-	
17	Мужская душевая	10	-	75мкуб/сетка	-	150	-	-	
18	Женская раздевалка	30	1	-	75	-	-	-	
19	Женская душевая	5	-	75мкуб/сетка	-	75	-	-	
20	Коридор	20	-	-	-	-	-	-	
21	Коридор	35	-	-	100	-	-	-	
22	Склад запчастей	31,5	-	-	-	-	-	-	
Итого					3200	3200			

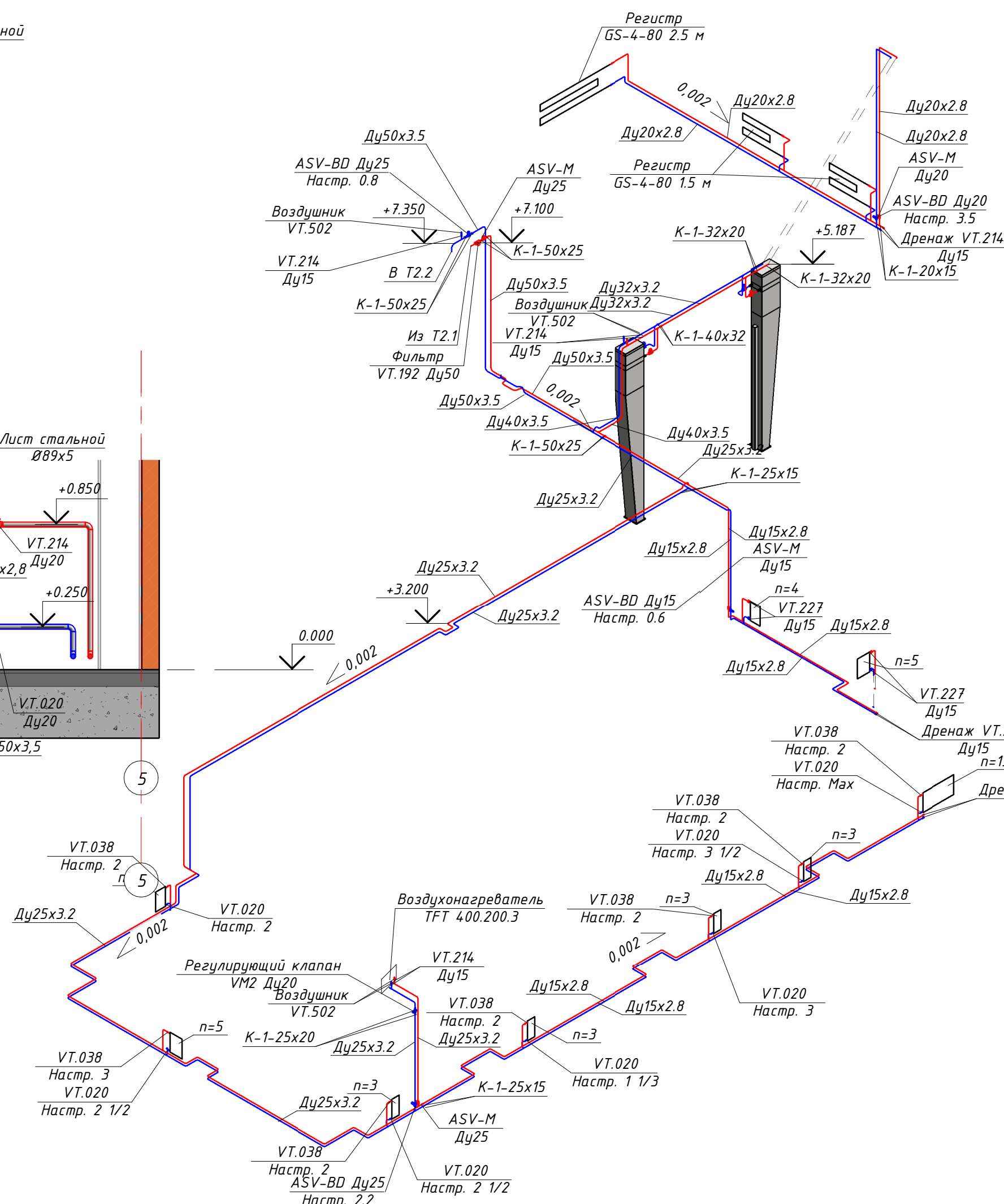
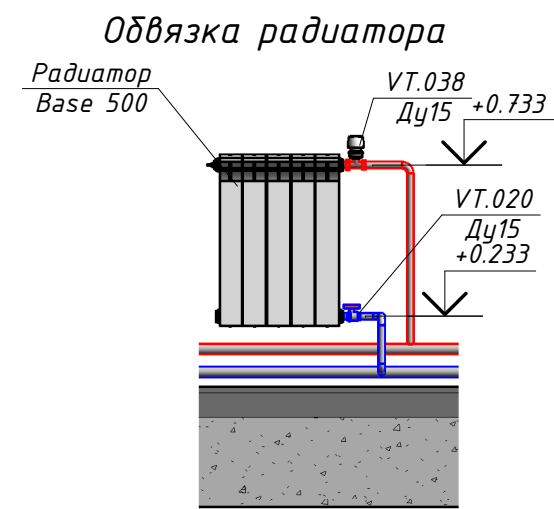
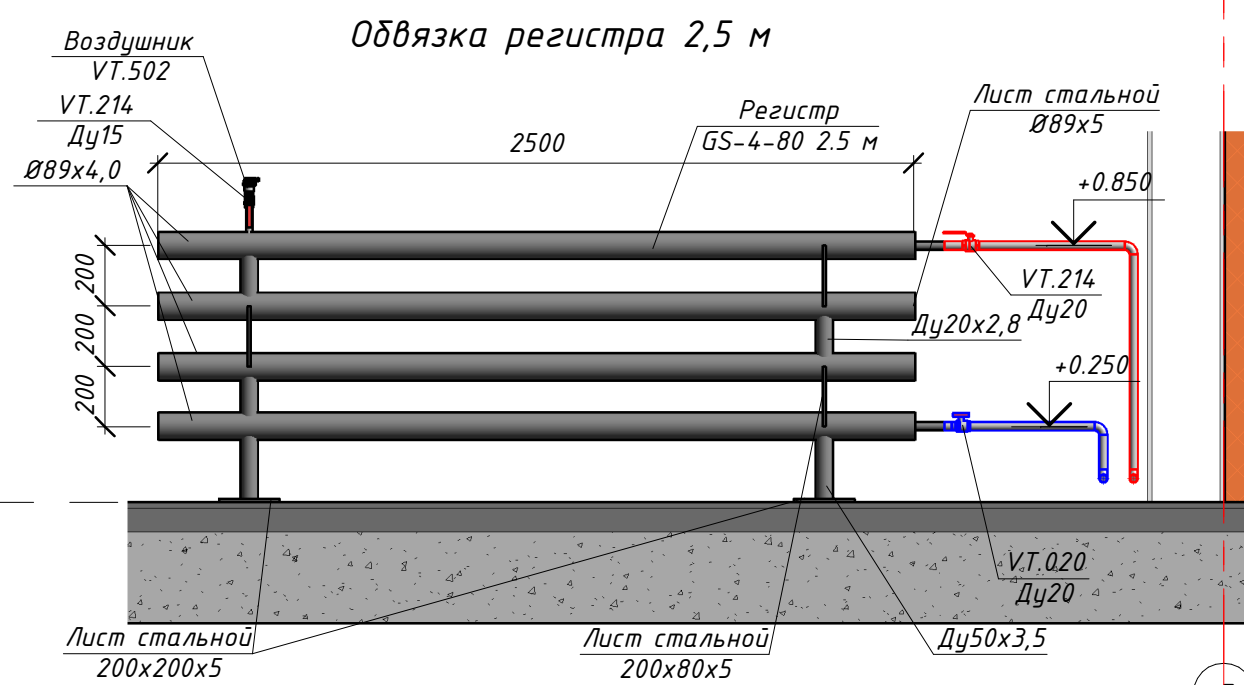
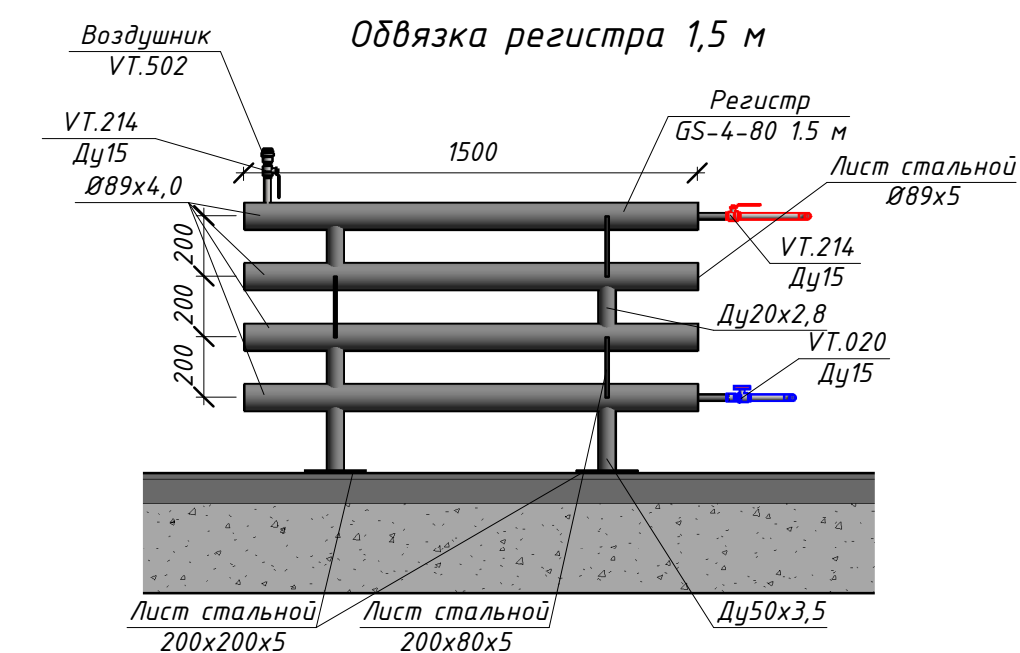
Местные отсосы от технологического оборудования				
Поз.	Наименование	Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки, м ³ /ч	Тип отсоса
B6	Сварочный пост (помещение вспомогательного оборудования №2)	Продукты горения сварочной дуги	2160	Зонт 800x1000
B5	Лаборатория	Испарения хим.реагентов	180	Шкаф вытяжной

№	Наименование	V	Теплопоступления							Теплопотери			Итого ("+" избыток, "-" недостаток)	833-16-0В					
			Теплопоступления от оборудования и трубопроводов		От электродвигателей	от освещения	от людей	прочие	Всего в отопительный период	Теплопотери огр.контр.	На нагрев инфильтр. воздуха	Всего		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
м3	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	ГИП	Фролов И.С.	Маврушин В.И.	Реконструкция котельной №8	Стадия	Лист	Листов
1	Котельный зал и зал вспомогательного оборудования	2210	104000	24110	6750	3500	-	-	114250	22300	41600	63900	50350	Н. контр.			Войнов В.С.	Войнов В.С.	Р
													Разраб.	Войнов В.С.	Войнов В.С.	Характеристика систем (окончание)	ООО "ТЭС-Проект" г. Кемерово		

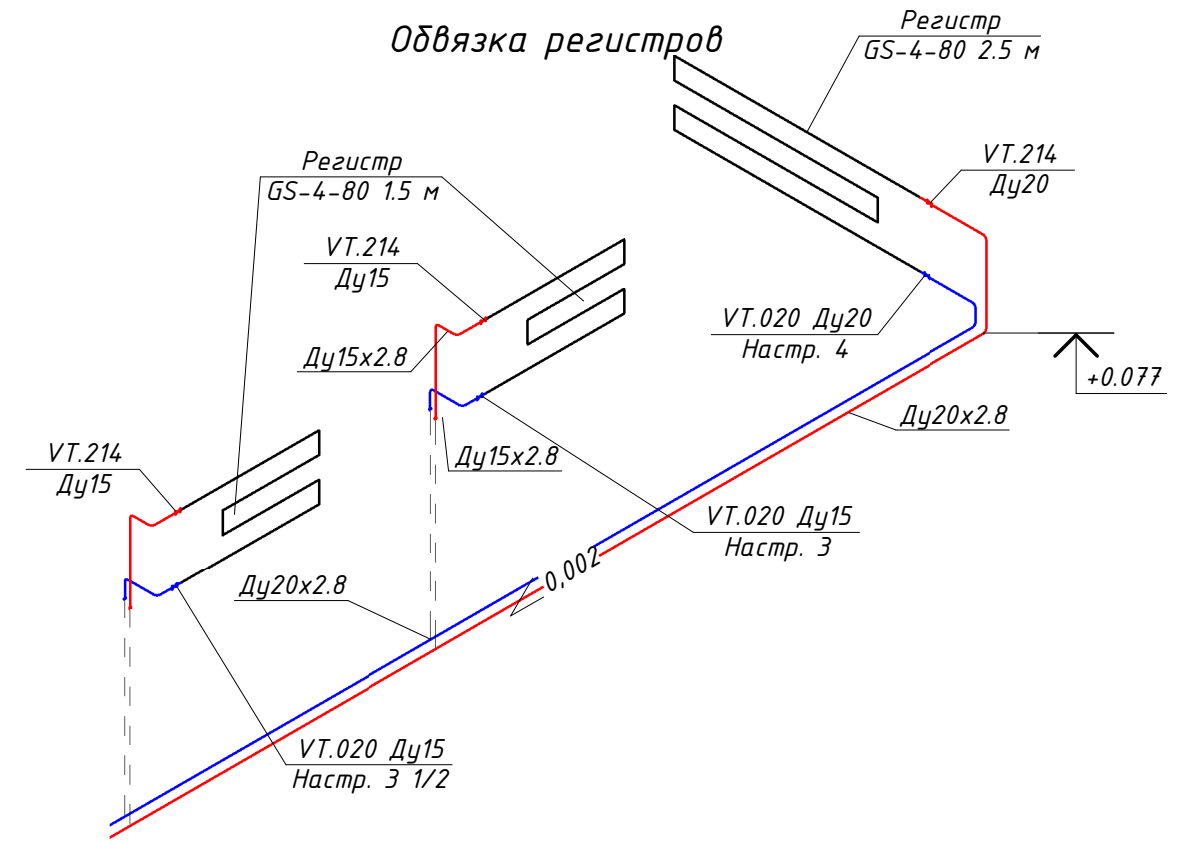


						833-16-0B			
						Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция котельной №8	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Фролов И.С.			Р	3	
Гл. инж.				Маврушин В.И.					
Н. контр.				Войнов В.С.					
Разраб.				Войнов В.С.					
						Отопление. План. Разрез 1-1	ООО "ТЭС-Проект" г. Кемерово		

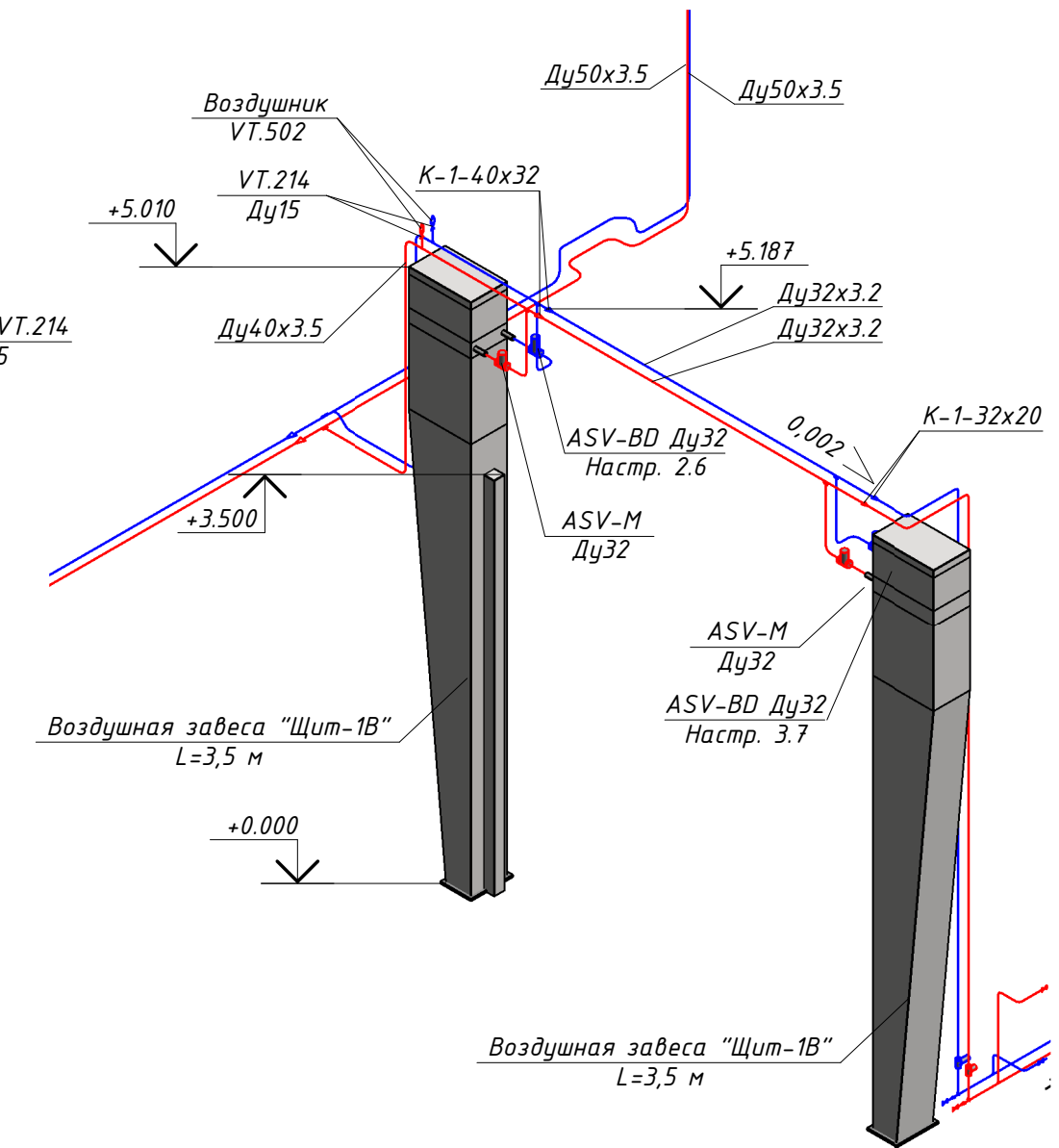
Схема отопления



Обвязка регистров

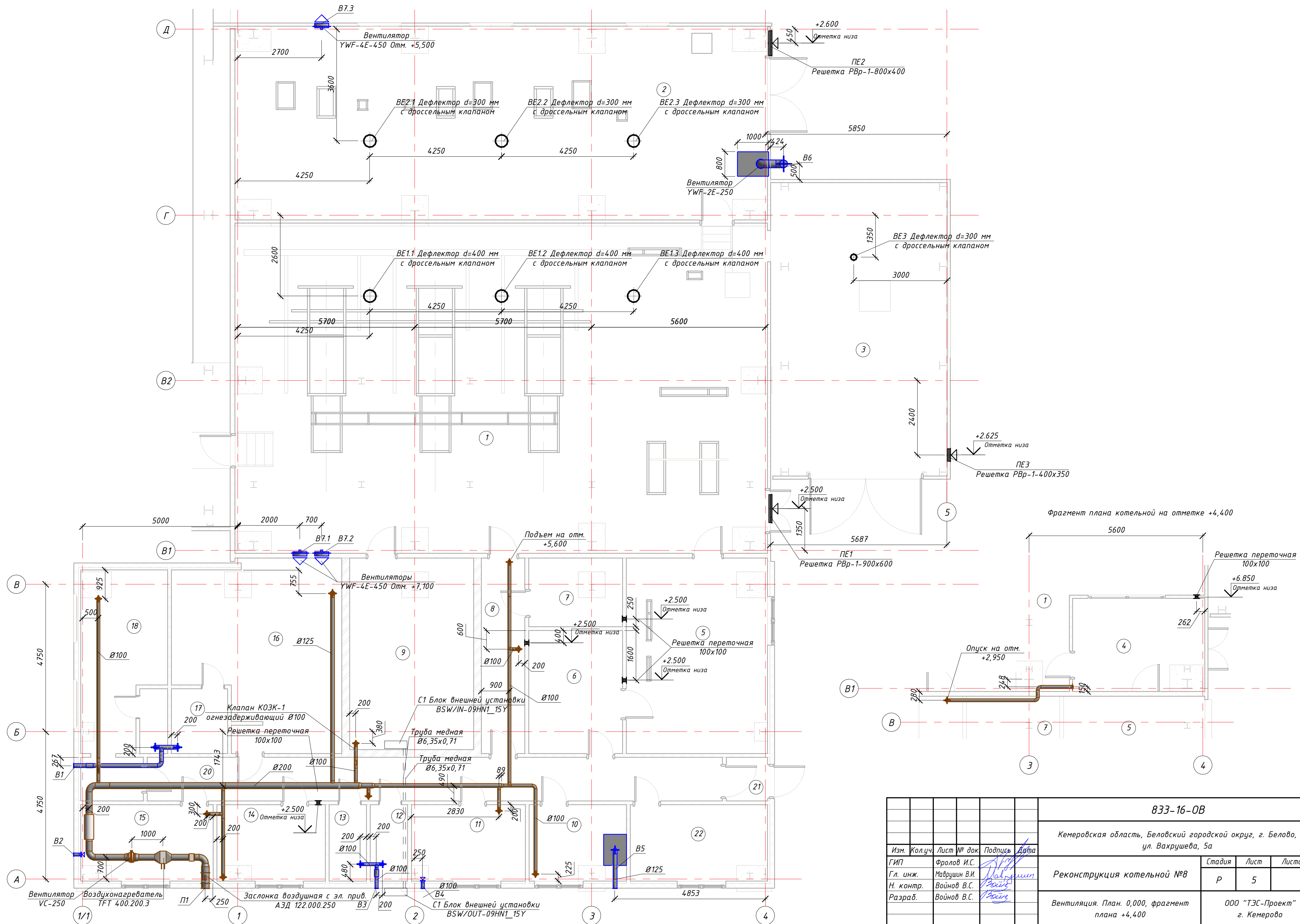


Обвязка воздушных завес

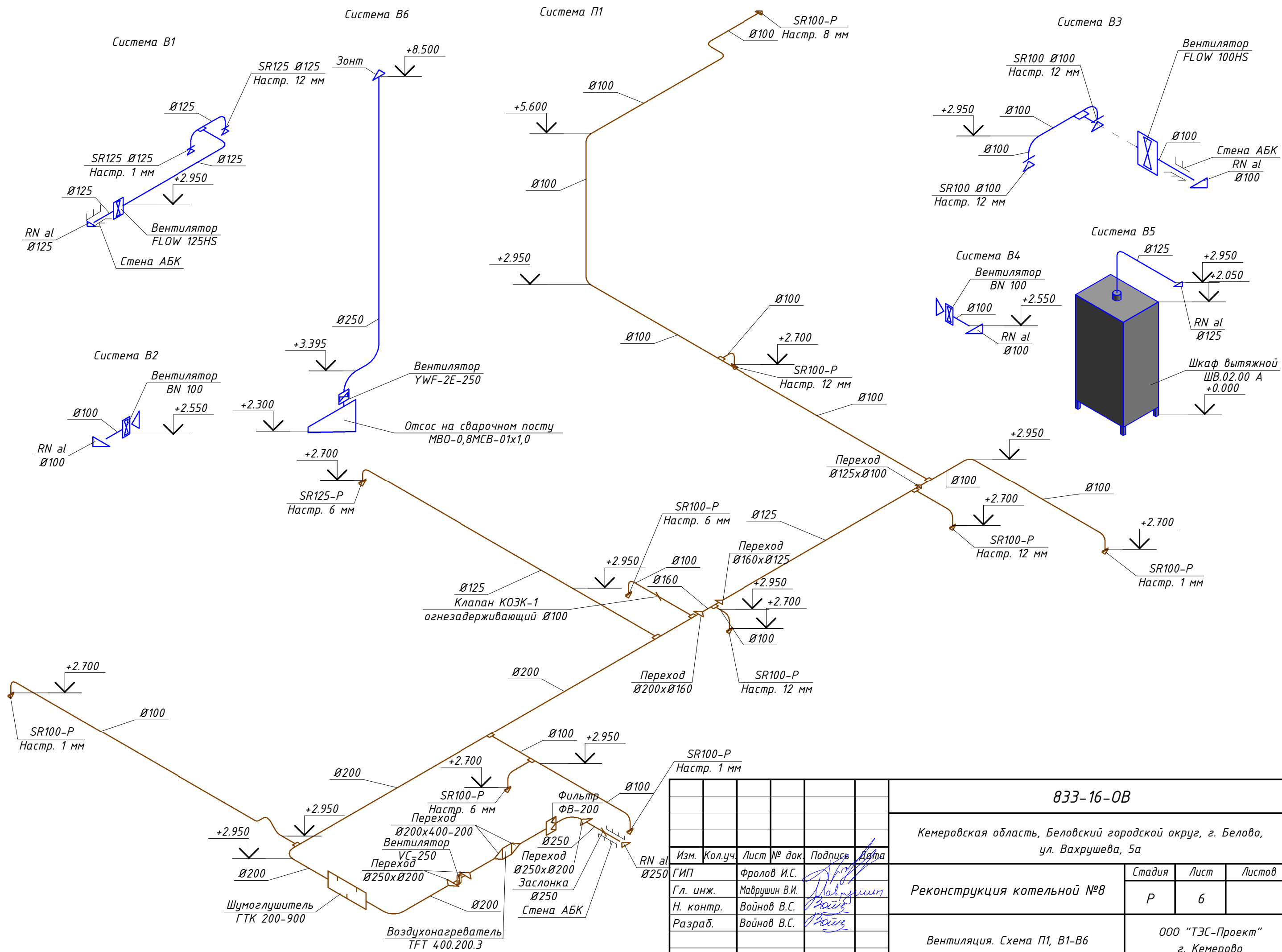


833-16-0В				
Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а				
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись	Дата
Гл. инж.	Маврушин В.И.		<i>Маврушин</i>	
Н. контр.	Войнов В.С.		<i>Войнов</i>	
Разраб.	Войнов В.С.		<i>Войнов</i>	
Реконструкция котельной №8			Стадия	Лист
Р			4	Листов
Схема отопления. Обвязка радиатора и регистра. Обвязка воздушных завес			ООО "ТЭС-Проект" г. Кемерово	

План котельной на отметке 0,000



833-16-0B				
Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Фролов И.С.		<i>И.С. Фролов</i>	
Гл. инж.	Маврушин В.И.		<i>В.И. Маврушин</i>	
Н. контр.	Войнов В.С.		<i>В.С. Войнов</i>	
Разраб.	Войнов В.С.		<i>В.С. Войнов</i>	
Реконструкция котельной №8				Стадия
Вентиляция. План. 0,000, фрагмент плана +4,400				Лист
				Листов
				Р
				5
				ООО "ТЭС-Проект"
				г. Кемерово



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП			Фролов И.С.	<i>[Signature]</i>	
Гл. инж.			Маврушин В.И.	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.			Войнов В.С.	<i>[Signature]</i>	
Разраб.			Войнов В.С.	<i>[Signature]</i>	

833-16-0B		
Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а		
Реконструкция котельной №8	Стадия Р	Лист 6
Вентиляция. Схема П1, В1-В6		ООО "ТЭС-Проект" г. Кемерово

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Отопление</u>							
	Биметаллический секционный радиатор, 1/2", кол. секц.: 3	Base-500		Rifar	шт.	4		
	Биметаллический секционный радиатор, 1/2", кол. секц.: 4	Base-500		Rifar	шт.	2		
	Биметаллический секционный радиатор, 1/2", кол. секц.: 5	Base-500		Rifar	шт.	2		
	Биметаллический секционный радиатор, 1/2", кол. секц.: 13	Base-500		Rifar	шт.	1		
	Воздушная завеса "Щит" L=3,5 м, нар. 3/4"	Щит-1ВФ		Арктос	шт.	2		
	Комплект подключения радиатора, 1/2"				шт.	9		
	Регистр из гладких труб Ду80, 1/2"	GS-4-80			шт.	2		L=1.5 м
	Регистр из гладких труб Ду80, 3/4"	GS-4-80			шт.	1		L=2.5 м
	Балансировочный клапан, вн/вн, 1 1/4"	ASV-BD	003Z4044	Danfoss	шт.	2		
	Балансировочный клапан, вн/вн, 1"	ASV-BD	003Z4043	Danfoss	шт.	2		
	Балансировочный клапан, вн/вн, 1/2"	ASV-BD	003Z4041	Danfoss	шт.	1		
	Балансировочный клапан, вн/вн, 3/4"	ASV-BD	003Z4042	Danfoss	шт.	1		
	Запорный клапан, вн/вн, 1 1/4"	ASV-M	003L 7694	Danfoss	шт.	2		
	Запорный клапан, вн/вн, 1"	ASV-M	003L 7693	Danfoss	шт.	2		
	Запорный клапан, вн/вн, 1/2"	ASV-M	003L 7691	Danfoss	шт.	1		
	Запорный клапан, вн/вн, 3/4"	ASV-M	003L 7692	Danfoss	шт.	1		
	Клапан регулирующий седельный проходной (Kv=4,0 м3/ч), нар/нар. 1"	VM2	065B2016	Danfoss	шт.	1		
	Резьбовые присоединительные фитинги, нар. 3/4"		003H6903	Danfoss	шт.	1		
	Воздухоотводчик автоматический, нар, 1/2"	VT.502.NH		Valtec	шт.	8		
	Клапан термостатический с предварительной настройкой, вн/нар 1/2"	VT.038		Valtec	шт.	7		
	Кран настроечный прямой, вн/нар, 1/2"	VT.020		Valtec	шт.	9	0,178	
	Кран настроечный прямой, вн/нар, 3/4"	VT.020		Valtec	шт.	1	0,288	

						833-16-0В.С			
						Кемеровская область, Беловский городской округ, г. Белово, ул. Вахрушева, 5а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция котельной №8	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Фролов И.С.			Р	1	
Гл. инж.				Маврушин В.И.					
Н. контр.				Войнов В.С.					
Разраб.				Войнов В.С.		Спецификация оборудования, изделий и материалов		000 "ТЭС-Проект" г. Кемерово	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Кран шаровой, вн/вн, 1/2"	VT.214		Valtec	шт.	16	0,17		
	Кран шаровой, вн/вн, 3/4"	VT.214		Valtec	шт.	1	0,254		
	Кран шаровой, вн/нар, 1/2"	VT.227		Valtec	шт.	4	0,211		
	Фильтр косой сетчатый, вн/вн, 2"	VT.192		Valtec	шт.	1	1,072		
	Головка термостатическая твердотельная	VT.1000		Valtec	шт.	7			
	Редукторный электропривод	AMV10	082G3001	Danfoss	шт.	1		На VM2	
	Труба водогазопроводная Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75			м.п.	71.3			
	Труба водогазопроводная Ду20х2,8	ГОСТ 3262-75			м.п.	33.4			
	Труба водогазопроводная Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75			м.п.	92.8			
	Труба водогазопроводная Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75			м.п.	9.9			
	Труба водогазопроводная Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75			м.п.	8.0			
	Труба водогазопроводная Ду50х3,5	ГОСТ 3262-75			м.п.	18.1			
	Труба бесшовная горячекатаная ГОСТ 8732-78 ø80х4,0	ГОСТ 8732-78			м.п.	23.1		На регистры	
	Отвод стальной крутоизогнутый 90-1-21.3х3.2	ГОСТ 17375-2001			шт.	77			
	Отвод стальной крутоизогнутый 90-1-26.9х3.2	ГОСТ 17375-2001			шт.	8			
	Отвод стальной крутоизогнутый 90-1-33.7х3.2	ГОСТ 17375-2001			шт.	43			
	Отвод стальной крутоизогнутый 90-1-42.4х3.6	ГОСТ 17375-2001			шт.	6			
	Отвод стальной крутоизогнутый 90-1-48.3х3.6	ГОСТ 17375-2001			шт.	4			
	Отвод стальной крутоизогнутый 45-1-48.3х3.6	ГОСТ 17375-2001			шт.	3			
	Отвод стальной крутоизогнутый 90-1-60.3х4.0	ГОСТ 17375-2001			шт.	13			
	Отвод стальной крутоизогнутый 45-1-60.3х4.0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2			
	Переход К-1-26.9х3.2-21.3х3.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2			
	Переход К-1-33.7х3.2-21.3х3.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4			
	Переход К-1-33.7х3.2-26.9х3.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2			
	Переход К-1-42.4х3.6-26.9х3.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2			
	Переход К-1-48.3х3.6-42.4х3.6	ГОСТ 17378-2001			шт.	2			
	Переход К-1-60.3х4.0-33.7х3.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	6			
	Резьба, нар. 1/2"				шт.	33			
	Резьба, нар. 3/4"				шт.	6			
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
								833-16-ОВ.С	Лист
									2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система П1							
	Вентилятор канальный круглый	VC-250		Ровен	шт.	1	5,7	
	Воздухонагреватель водяной трехрядный	TFT 400.200.3		Ровен	шт.	1	5,1	
	Заслонка воздушная круглая под электропривод	АЗД 122.000.250		Ровен	шт.	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий	КОЗК-1 (НО)-К-100-L-BF(220)-оц-СН		Lissant	шт.	1		
	Фильтр для круглых каналов	ФВ-200		Ровен	шт.	1		
	Шумоглушитель трубчатый	ГТК 200-900		Ровен	шт.	1		
	Термостат защиты от замерзания	TF30/HY		Ровен	шт.	1		
	Датчик температуры воздуха	ДТС3015-Рt1000.B2.200		Ровен	шт.	1		
	Электропривод с возвратной пружиной для заслонки	LF230A		Belimo	шт.	1		
	Диффузор приточный регулируемый круглый	SR100-P		Ровен	шт.	9		
	Диффузор приточный регулируемый круглый	SR125-P		Ровен	шт.	1		
	Решетка наружная круглая Ø250	RN al		Ровен	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø100				м	31.1		
	Воздуховод круглый Ø125				м	11.2		
	Воздуховод круглый Ø160				м	0.4		
	Воздуховод круглый Ø200				м	12.8		
	Воздуховод круглый Ø250				м	0.5		
	Отвод круглый Ø100-Ø100			Ровен	шт.	17		
	Отвод круглый Ø125-Ø125			Ровен	шт.	1		
	Отвод круглый Ø200-Ø200			Ровен	шт.	3		
	Переход с прямоугольного сечения на круглое 60° 400x200-Ø200				шт.	2		
	Центровой переход (исп. 1) Ø125-Ø100			Ровен	шт.	1		
	Центровой переход (исп. 1) Ø160-Ø125			Ровен	шт.	1		
	Центровой переход (исп. 1) Ø200-Ø160			Ровен	шт.	1		
	Центровой переход (исп. 1) Ø250-Ø200			Ровен	шт.	3		
	Тройник круглый Ø200-Ø100			Ровен	шт.	3		
	Тройник круглый Ø160-Ø100			Ровен	шт.	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

833-16-ОВ.С

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тройник круглый Ø200-Ø125			Ровен	шт.	1		
	Тройник круглый Ø125-Ø100			Ровен	шт.	1		
	Тройник круглый Ø100-Ø100			Ровен	шт.	3		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø100			Ровен	шт.	11		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø125			Ровен	шт.	4		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø160			Ровен	шт.	1		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø200			Ровен	шт.	5		
	Шпилька, М8, L=2000 мм				шт.	2		
	Шпилька сантехническая, М8х80				шт.	23		
	Шайба усиленная, М8	DIN 9021			шт.	4		
	Гайка соединительная/переходная, М8х13х23	DIN6334			шт.	25		
	Перфолента 20х0,70				м	4		
	Профиль С-образный оцинкованный (траверса монтажная)				м	1		
	Гайка, М8	DIN 934			шт.	8		
	Ниппель внутренний Ø200			Ровен	шт.	4		
	Ниппель внутренний Ø125			Ровен	шт.	3		
	Ниппель внутренний Ø100			Ровен	шт.	11		
	Система В1							
	Вентилятор	FLOW-125-2500HS		Ballu	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø125				м	3.9		
	Диффузор вытяжной регулируемый круглый	SR125		Ровен	шт.	2		
	Решетка наружная круглая Ø125	RN al		Ровен	шт.	1		
	Отвод круглый Ø125-Ø125			Ровен	шт.	3		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø125			Ровен	шт.	5		
	Шпилька, М8, L=1000 мм				шт.	1		
	Шпилька сантехническая, М8х80				шт.	5		
	Гайка соединительная/переходная, М8х13х23	DIN6334			шт.	5		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

833-16-ОВ.С

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тройник круглый Ø125-Ø125			Ровен	шт.	1		
	Ниппель внутренний Ø125			Ровен	шт.	1		
	Система В2							
	Вентилятор	BN 100		Ballu	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø100				м	0.2		
	Решетка наружная круглая Ø100	RN al		Ровен	шт.	1		
	Система В3							
	Диффузор вытяжной регулируемый круглый	SR100		Ровен	шт.	2		
	Решетка наружная круглая Ø100	RN al		Ровен	шт.	1		
	Вентилятор	FLOW-100-2500HS		Ballu	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø100				м	1.2		
	Тройник круглый Ø100-Ø100			Ровен	шт.	1		
	Отвод круглый Ø100-Ø100			Ровен	шт.	2		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø100			Ровен	шт.	4		
	Шпилька, М8, L=1000 мм				шт.	1		
	Шпилька сантехническая, М8х80				шт.	4		
	Гайка соединительная/переходная, М8х13х23	DIN6334			шт.	4		
	Система В4							
	Вентилятор	BN 100		Ballu	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø100				м	0.2		
	Решетка наружная круглая Ø100	RN al		Ровен	шт.	1		
	Система В5							
	Шкаф лабораторный вытяжной	ШВ.02.00 А		АСК	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø125				м	2.0		
	Решетка наружная круглая Ø125	RN al		Ровен	шт.	1		
	Отвод круглый Ø125-Ø125			Ровен	шт.	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

833-16-ОВ.С

Лист

6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Система В6</u>							
	Вентилятор осевой с фланцами Ø250	YWF-2E-250		Ровен	шт.	1		
	Зонт круглый Ø250	ЗК.00.000 250		Ровен	шт.	1		
	Местный вентиляционный отсос	MBO-0,8МСВ-01х1,0		Ровен	шт.	1		
	Воздуховод круглый Ø250				м	5.6		
	Отвод круглый Ø250-Ø250			Ровен	шт.	2		
	Ниппель внутренний Ø250			Ровен	шт.	2		
	Фланец воздуховода Ø250				шт.	2		
	Гайка, М8	DIN 934			шт.	12		
	Болт, М8х20	DIN 933			шт.	12		
	Хомут с резиновым профилем, М8 Ø250			Ровен	шт.	4		
	Шпилька, М8, L=2000 мм				шт.	1		
	Шайба усиленная, М8	DIN 9021			шт.	8		
	Гайка, М8	DIN 934			шт.	8		
	<u>Система В7</u>							
	Осевой вентилятор с настенной панелью	YWF-4E-450		Ровен	шт.	3		
	<u>Переток</u>							
	Решетка оцинкованная с посадочным местом	РН оц 100х100 мм		Ровен	шт.	10		
	Воздуховод прямоугольный 100х100				м	0.6		
	<u>Система С1</u>							
	Кондиционер воздуха, 1/4"	BSW-07HN1_15Y		Ballu	шт.	1		
	Труба медная Ø6,35х0,71 мм				м.п.	5		
	Труба медная Ø9,52х0,81 мм				м.п.	5		
	Труба металлопластиковая Ø16х2,0				м.п.	1		
	Дренажный шланг (гофрированный ПВХ) Ø16				м.п.	8		Вывести в канл.
	Труба теплоизоляционная 3/8" толщиной 6 мм			Energoflex	м.п.	5		
	Труба теплоизоляционная 1/4" толщиной 6 мм			Energoflex	м.п.	5		
	Кронштейн 500х600 мм для крепления внешнего блока				шт.	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

833-16-ОВ.С

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Болт М8х30 мм	DIN933			шт.	4			
	Болт М8	DIN934			шт.	4			
	Аспирация								
	Вентилятор радиальный среднего давления	BP 100-35-3,55-0		Таура	шт.	1			
	Дроссель-клапан круглого сечения (исп. ниппель)	Ø125-Р-оц-нп		Lissant	шт.	4			
	Зонт круглый Ø200	ЗК.00.000 200		Ровен	шт.	1			
	Циклон ЦН-15Л-300х1УП			ЕВРОМАШ	шт.	1		Взрывобезопасный	
	Воздуховод круглый Ø125				м	36.2			
	Воздуховод круглый Ø160				м	2.3			
	Воздуховод круглый Ø200				м	6.7			
	Отвод круглый с резиновым уплотнением Ø125			Lissant	шт.	2		Для аспирации	
	Отвод круглый Ø160-Ø160			Ровен	шт.	2			
	Отвод круглый Ø200-Ø200			Ровен	шт.	4			
	Переход с прямоугольного сечения на круглое 45° 78х198-Ø125				шт.	1			
	Переход с прямоугольного сечения на круглое 45° 400х400-Ø125				шт.	1			
	Переход с прямоугольного сечения на круглое 45° Ø200-78х198				шт.	1		класс П	
	Переход с прямоугольного сечения на круглое 45° Ø200-156х97				шт.	1		класс П	
	Центровой переход (исп. 1) Ø200-Ø140			Ровен	шт.	1		класс П	
	Виброизолятор под вентилятор	ВГ-30		Таура	шт.	4			
	V-образный кронштейн для профнастила, М8			Ровен	шт.	12			
	Шпилька, М8, L=2000 мм				шт.	4			
	Гайка, М8	DIN 934			шт.	12			
	Ниппель круглый с резиновым уплотнением Ø125			Lissant	шт.	10		Для аспирации	
	Заглушка круглая с резиновым уплотнением Ø125			Lissant	шт.	1		Для аспирации	
	Тройник косой 60° с резиновым уплотнением Ø125			Lissant	шт.	3		Для аспирации	
	Обратный фланец круглый	ФВТ-3,55		Таура	шт.	1		Для аспирации	
	Обратный фланец квадратный	ФНТ-3,55		Таура	шт.	1		Для аспирации	
	Ниппель внутренний Ø200			Ровен	шт.	2			
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
								833-16-ОВ.С	Лист
									8