

Содержание пояснительной записки:

1. Общие данные.	4
2. Сведения о климатических и метеорологических условиях.	4
3. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей.	4
4. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции.	5
5. Сведения о тепловых нагрузках на отопление и вентиляцию.	6
6. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.	5
7. Технические решения, обеспечивающие надёжность работы систем отопления и вентиляции в экстремальных условиях.	7
8. Система автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции.	7

Приложения:

1. Свидетельство СРО.
2. Задание на проектирование.
3. Графическая часть:

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: Администрация Чебоксарского района	-0В.ПЗ		
						Физкультурно-оздоровительный комплекс в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР			
Изм	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Отопление и вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
							П	3	9
							Пояснительная записка	ООО АБ «Классика»	

1. Общие данные

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами строительного проектирования:

- СП 118.13330-2012 «Общественные здания административного назначения»;
- СП 60.13130.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 7.13130.2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Требования пожарной безопасности»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- Архитектурно-строительных чертежей,

и предусматривает следующее:

- устройство индивидуальных независимых систем отопления в помещениях различного назначения;
- устройство систем принудительной приточной вентиляции П1- П4;
- устройство систем принудительной вытяжной вентиляции В1 – В13.

2. Сведения о климатических и метеорологических условиях

Проектирование инженерных систем построено на следующих критериях:

- Местоположение: Россия, Чувашская республика, Чебоксарский район, с.Ишлеи.

Расчетные параметры «Б» наружного воздуха:

-теплый период $t_H = +26,8 \text{ }^\circ\text{C}$ $I = 54,9 \text{ кДж/кг}$;

-холодный период $t_H = - 32 \text{ }^\circ\text{C}$ $I = -29,7 \text{ кДж/кг}$.

3. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей.

Источником теплоснабжения «Физкультурно-оздоровительного комплекса» в с.Ишлеи, расположенного по ул.Советская, 52 а, является проектируемая котельная на территории школы. Точка подключения в котельной.

Ввод в здание из труб 2d108x4,0. Температурный график системы теплоснабжения - 95-70⁰С.

4. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции

4.1. Система отопления

Проектом предусмотрены 3 отдельные системы отопления на бассейн, спортзал, административные помещения. Обогрев обходных дорожек бассейна разработан в электро-технической части проекта.

Система отопления бассейна двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

Заказчик: Администрация Чебоксарского района

-0В.ПЗ

4

Изм Лист Не докум Подп Дата

Перв. примен.

Справ №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «COMFORT» и регистры из гладких труб. Приборы отопления расположены под окнами и у наружных стен, защищены решетками, не выступающими из плоскостей стен, и допускают уборку влажным способом. **Терморегуляторы на отопительных приборах предусмотрены с выносными датчиками.**

Система отопления административных помещений однотрубная вертикальная. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы «COMFORT».

Система отопления спортзала двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. Нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы «COMFORT».

Выпуск воздуха предусмотрен в высших точках приборов через воздушные краны Маевского.

Внутренние температуры помещений приняты по СП 118.13330.2012.

Прокладку трубопроводов через перекрытия вести в гильзах. Места прохода уплотнить негоряемыми материалами.

Трубопроводы окрасить грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-89 и краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с покрывным слоем из лакокрасочной эмали.

После монтажа систему испытать давлением 1,5 Р_{раб.}

Монтаж систем отопления вести в соответствии с требованиями СП 7313330.2011.

Узел управления выполнен в соответствии с требованиями СП41-101-95.

4.2. Система вентиляции

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для уровня внутреннего шума от системы отопления и вентиляции принимаются следующие критерии:

Помещение	Уровень шума (дБа)
Кабинеты	40-45
Рабочие зоны	50-55
Обеденный зал	60-65
Зоны отдыха, ожидания	40-45
Технические помещения, санузлы	Н/Н

Для создания санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях бассейна, спортзала и вспомогательных помещениях проектом предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха.

В помещении бассейна проектируется приточная система П1, состоящая из двух установок, для организации приточно-вытяжной вентиляции и осушения воздуха в размере 50% необходимого воздухообмена, с вентиляционным агрегатом с тепловым насо-

Лист

Заказчик: Администрация Чебоксарского района

-0В.ПЗ

5

Изм Лист Не докум Подп Дата

сом DanX 5/10 с компрессором MTZ 100 и пластинчатым теплообменником фирмы DANTHERM.

Расчет воздухообмена в бассейне выполнен из расчета 80 м³/час на занимающегося и 20 м³/час на 1 зрителя, что составляет: 4 дорожки по 10 человек (расчет с учетом посещений «свободного плавания») $4 \cdot 10 \cdot 80 + 200 \cdot 20 = 7200$ м³/час. Удаление воздуха из предусмотрено из верхней зоны системой РВ1.

Расчет воздухообмена в спортивных помещениях выполнен из расчета 80 м³/час на занимающегося. Удаление воздуха из помещений предусмотрено из верхней зоны системой В7, В9. Приток - в верхнюю зону через решетки типа Р системой ПЗ.

Расчет воздухообмена в административных помещениях выполнен в соответствии с требованиями СП. Удаление воздуха из помещений предусмотрено из верхней зоны системой В3-13. Приток - в верхнюю зону через решетки типа Р системой П4.

Приточные установки канальные фирмы «РЕМАК», установлены в венткамере на третьем этаже. Каждая приточная установка состоит из канального вентилятора, водяного воздухонагревателя, воздушной заслонки с сервоприводом, мягких вставок, кассетного фильтра, шумоглушителя, блока управления.

Воздуховоды проектируются в строительных конструкциях и из тонколистовой оцинкованной стали нормативных сечений и толщин по ГОСТ 14918-80. Крепление воздуховодов осуществляется по серии 5.904-1.

Транзитные участки воздуховодов покрыть огнезащитным составом ОЗС-МВ толщиной 3 мм. При пересечении перекрытий установлен огнезадерживающий клапан по серии 5.904-58. Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотнить негорючими материалами, достигая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Теплоснабжение калориферов от узла ввода. Магистральные трубопроводы изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с Приток воздуха осуществляется приточными прямоточными системами:

Вентиляция инвентарных служебных помещений, медицинского кабинета – естественная, удаление воздуха осуществляется при помощи приставных каналов из оцинкованной стали, выводимых выше кровли здания.

Скорость потока воздуха при принудительной вентиляции в основных воздуховодах принята не более 3 м/с, в ответвлениях на зоны - не более 2 м/с, в ответвлениях к воздухораспределительным устройствам - не более 2 м/с. Скорость потока воздуха при естественной вентиляции принята не более 1,5 м/с.

Сетевое оборудования принято фирмы «Газовик-Вент» (Россия). Для балансировки системы вентиляции на магистральных отводах и перед вентиляционными решётками установлены дроссель-клапаны с ручным управлением - в зонах коридоров или технических помещений для облегчения эксплуатации оборудования и доступа к нему, а так же для скрытого расположения ревизий в нерабочих зонах.

Переток воздуха в санузлы из помещений раздевалок обеспечить неплотностями под дверными проемами.

Монтаж внутренних систем вести в соответствии с СНИП 73.13330.2012.

Перв. примен.
Справ №

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

					Заказчик: Администрация Чебоксарского района	-0В.ПЗ	Лист
Изм	Лист	Недокум	Подп	Дата			6

Перв. примен.

Справ №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица воздухообмена по кратности

№ п/п	Наименование помещений	Объем помещений м3	Кратность воздухообмена в час		Объем воздуха м3/час		Наименование системы	
			приток	вытяжка	приток м3/ч	вытяжка м3/ч	приток м3/ч	вытяжка, м3/ч
1	Бассейн		Из расчета 80 м ³ /ч на чел. 20 м ³ /ч на зрителя	Из расчета 80 м ³ /ч на чел. 20 м ³ /ч на зрителя	7 200	3600	П1	ВВ1
2	Служебно-вспомогательные помещения, теннисный зал, малый спортзал		Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	3 660	1440,0	П2	В8
3	Спортивные залы	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	5 120	3200	П3	В9
4	Тренажерный зал, солярий, массажные	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	5 813	520,0	П4	В3
5	Служебно-вспомогательные помещения,		4	5	1 300 1 210	1 300 1 210	П1	В1-В2
6	Теннисный зал, малый спортзал, кабинеты		Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	2 800	2 800	П2	В3
7	Душевые		Из расчета 75 м ³ /ч на душ.сетку.	Из расчета 75 м ³ /ч на душ.сетку.			П3	В4
8	Тренажерный зал		Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	1 600	1 600	П4	В5
9	Раздевалки, солярий, массажные		-			1 425	П4	В6
10	Зал для борьбы		Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	800	800	П4	В7
11	Балкон для зрителей		Из расчета 20 м ³ /ч на зрителя	Из расчета 20 м ³ /ч на зрителя	1 920	1 920	П3	В8
12	Спортивный зал		Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	3 200	3 200	П3	В9
13	Души с/узлы			Из расчета 50 м ³ /ч на унитаза		350	П4	В10,В11
14	Зал для фитнеса		Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	Из расчета 80 м ³ /ч на чел.	640	640	П4	В12
13	Кабинеты инструктора					160	П4	В13

Лист

Заказчик: Администрация Чебоксарского района

-0В.ПЗ

7

Изм Лист № докум Подп Дата

Формат А4

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

5. Сведения о тепловых нагрузках на отопление и вентиляцию.

Тепловая мощность электрических калориферов систем вентиляции составляет:

- системы П-1 – 130 487 кКал/час;
- системы П-2 – 50 806 кКал/час;
- системы П-3 – 74 035 кКал/час;
- системы П-4 – 84 055 кКал/час.

Тепловая нагрузка системы отопления составляет 487 868 ккал/час.

6. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

В соответствии с заявленными техническими характеристиками отопительного оборудования и на основании сравнительного анализа систем теплоснабжения и способов подключения отопительного оборудования к системе теплоснабжения, для обеспечения заданных параметров температурного режима помещений, выбрана горизонтальная двухтрубная система отопления.

Нагрев помещений осуществляется алюминиевые радиаторы «COMFORT», производства Италия с термостатическим вентилем (внутренняя температура воздуха в помещениях в холодный период года принимается + 18 °С).

Расположение нагревательных приборов выбрано под оконными проемами, у наружной стены помещения.

Воздуховоды систем приточной и вытяжной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. Выбор материала обоснован скоростным режимом движения воздуха в коробах и шумовыми характеристиками применяемых вентиляторов вентиляционных систем.

7. Технические решения, обеспечивающие надёжность работы систем отопления и вентиляции в экстремальных условиях

Работоспособность систем отопления и вентиляции при наступлении экстремальных (граничных) условий обеспечивается за счет подбора отопительного и вентиляционного оборудования с запасом мощности до 20%. Всё применяемое оборудование имеет соответствующие сертификаты и разрешения.

8. Система автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции

Система диспетчеризации не требуется.

Автоматизация процесса регулирования систем отопления и вентиляции производится в проектируемом тепловом узле с коммерческим теплом учета.

Приточные канальные установки снабжены блоком управления VentoControl VCA-D-VO, где осуществляется регулирование и защита системы.

Регулируется температура приточного воздуха.

Предусматривается защита калориферов от замораживания смесительным регулирующим узлом SUM. В состав узла входит циркуляционный насос Grundfos, трехходовой вентиль ESBE с сервоприводом LM24, запорные шаровые вентили, байпас с обратным клапаном и регулирующим вентилем, фильтр отопительной воды, гибкие присоединительные шланги из нержавеющей стали. Узлы предназначены для регулирования мощности водяных воздухонагревателей и подключаются к управляющему блоку VCA-D-VO.

Лист

Заказчик: Администрация Чебоксарского района

-0В.ПЗ

8

Изм	Лист	Недокум	Подп	Дата

Формат А4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. системы	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр				Примечание									
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м ³ /ч	P Па кгс/м ²	n об./мин.	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n об./мин.	Тип	№	Кол.	Δ P Па кгс/м ²	T-ра нагрева от до	Расход тепла ккал/час	Тип		Кол.	Δ P Па кгс/м ²	Концентрация м ³ /м ³ начальная конечная						
П1	2	Бассейн	ДанХ5/10	ДанХ-ХWPS0				3600	1270/127	2817		17,0	2930	LRHW				+10	30	65 243										
П2	1	Служебно-вспомогательные помещения	B5100-18	ВЦ14-46	5	1	Пр0	3660	1100/110	970	АИР 132S6	5,5	970	КСкЗ	9	1	50/5,5	-32	18	50 806	ФРНК	1								
П3	1	Спортивный зал	радиальный канальный	RP 80-50/40-4D				5120	1040/104	1410		4,919	1410	VO 80-50/3R		1	45	-32	18	74 035	VFK 80-50	1	50							
П4	1	Тренажерный зал, солярий, массажный, раздевалки	радиальный канальный	RP 80-50/40-4D				5813	1040/104	1410		4,919	1410	VO 80-50/3R		1	45	-32	18	84 055	VFK80-50	1	50							
В1,В2	2	Служебно-вспомогательные помещения	А3,15-100-1	ВР-86-77	3.15	1	Пр0	1300/1210	340/34	1350	АИР 63А4	0,25	1350																	
В3	1	Теннисный зал, спортивный зал, кабинеты	канальный	КD 355 М1				2800				1,30	1350																	
В4	1	сан. узлы, душевые раздевалки	канальный	КD 355 XL1				3320				2,00	1350																	
В5	1	Тренажерный зал	канальный	К 315 L				1600				1,39	1350																	
В6	1	Раздевалки солярий, массажный,	канальный	К 315 L				1425	220	1310		0,94	1310																	
В7	1	Зал для борьбы	канальный	К 250 L				800	180	800		0,84	2380																	
В8	1	Балконы для зрителей	канальный	КD 315 XL1				1920	190	2575		1,29	2575																	
В9	1	Спортивный зал	канальный	КD 355 XL1				3200	280	1320		2,00	1320																	
В10, 11	2	Душевые, санузлы	канальный	К 160 М				350	280	1320		0,33	1320																	
В12	1	Фитнесс - зал	канальный	К 160 XL				640	280	1400		0,47	1400																	
В13	1	Комната инструктор.	канальный	К 100 М				160	280	1400		0,11	1400																	

Пояснения к проекту

Теплоснабжение физкультурно-спортивного комплекса – от внешних источников. Температура теплоносителя – 95–70 С. Располагаемое давление на вводе в здание должно быть не менее 1,5 кгс/см². Узел управления предусматривает учет и контроль расхода тепла и параметров теплоносителя. Установка регулятора расхода уточняется при привязке к местным условиям в зависимости от давления на вводе в подающем и обратном трубопроводах.

Отопление. Системы отопления бассейна, спортзала и вспомогательных помещений двухтрубная тупиковая нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов бассейна приняты радиаторы МС-140-108 и регистры из гладких труб, в спортзале и вспомогательных помещениях – радиаторы МС-140-108. Прокладку трубопроводов через перекрытия и стены вести в гильзах. Магистральные трубопроводы теплоснабжения и отопления изолируются матами из стеклянного шпательного волокна марки МС-50 δ=40мм (ГОСТ 6-11-570-83) с последующим одертыванием рулонным стеклопластиком РСТ-ПА-ВВ (ТУ 6-11-145-80).

После монтажа систему испытать давлением 1,5 Р раб. Крепление нагревательных приборов и трубопроводов системы отопления осуществляется по сер. 4.904-69.

Выпуск воздуха из системы через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках приборов.

Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы после монтажа окрасить краской ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция. В помещении бассейна проектируются две приточные системы П1 и П2, обслуживающие зал бассейна и служебно-технические помещения. Система П1 запроектирована с 2 установками, каждая обеспечивает 50% от требуемого воздухообмена, температуры и осушения воздуха.

Приточный воздух установки П1 подается вдоль длинной стороны ванны бассейна снизу-вверх. Удаление воздуха из зала бассейна обеспечивается из нижней и верхней зон установкой РВ1, удаление воздуха из служебно-технических помещений – вытяжными установками В1-В2.

Вентиляция спортзала и административных помещений осуществляется приточными установками П3 и П4, вытяжка системами В3-В13 и каналами в стенах.

Воздуховоды проектируются в строительных конструкциях и из тонколистовой оцинкованной стали нормативных сечений и толщин. Крепление воздуховодов осуществляется по серии 5.904-1. Транзитные участки воздуховодов покрыть огнезащитным составом ОЗС-МВ толщиной 3 мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района – ОВ.С					
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Отопление и вентиляция. Общие данные (окончание).				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	21
				ООО АБ "Классика"	

Основные показатели по чертежам марки "ОВ"

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Период года при tн°С	Расход тепла Вт (ккал/час)				Устан. мощн. эл. дв., кВт	Удельный расход тепла на 1 м ² об. площ. Вт/м ²
			На отопление	На вентиляцию	На горячее вод-ие	Общий		
Физкультурно-спортивный центр	26201	-32	565926 (487868)	339684 (339383)	648556 (257122)	823600 (710000)	18,996	91,0

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
сер. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
сер. 1.494-10	Решетки щелевые регулируемые	
сер. 5.904-50	Решетки воздухоприточные	
сер. 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
сер. 5.904-41	Клапаны обратные общего назначения	
сер. 5.903-2	Воздухосборники систем отопления и теплоснабжения вент. установок	
сер. 5.904-58	Клапаны огнезадерживающие	
сер. 5.9034-4	Двери герметичные	
сер. 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Прилагаемые документы		
-ОВ.С	Спецификация материалов, оборудования и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление. План техподполья на отм. -3,300	
4	Отопление. План этажа на отм. 0,000	
5	Отопление. План этажа на отм. 3,300	
6	Отопление. План этажа на отм. 6,600	
7	Вентиляция. План техподполья на отм. -3,300.	
8	Вентиляция. План этажа на отм. 0,000	
9	Вентиляция. План этажа на отм. 3,300	
10	Вентиляция. План этажа на отм. 6,600	
11	Вентиляция. План кровли	
12	Отопление. Схема отопления административного корпуса	
13	Отопление. Схема отопления бассейна и подсоб. помещений	
14	Отопление. Схема спортивного зала	
15	Отопление. Схема теплоснабжения калориферов	
16	Отопление. Тепловой узел	
17	Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1-В4	
18	Вентиляция. Схемы систем П3, П4, В8-В13	
19	Вентиляция. Схемы систем В3-В7	
20	Вентиляция. Установка систем П1, П2.	
21	Вентиляция. Установка систем П3, П4.	

Согласовано

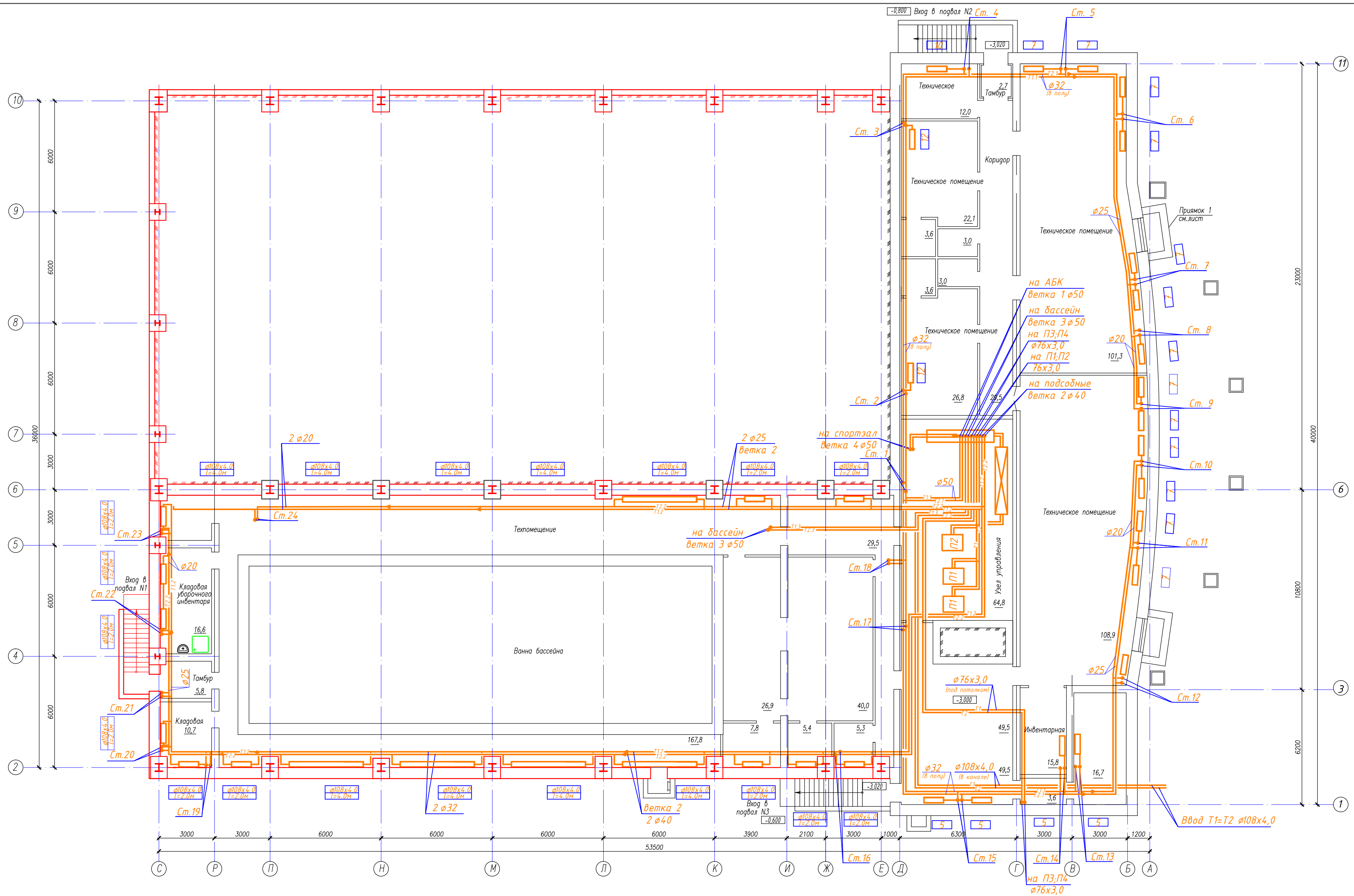
Инв. подл. Подпись и дата. Взам. инв.

Настоящий раздел проекта выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Николаев Е.И.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С					
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Отопление и вентиляция. Общие данные (начало).				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	21
				ООО АБ "Классика"	



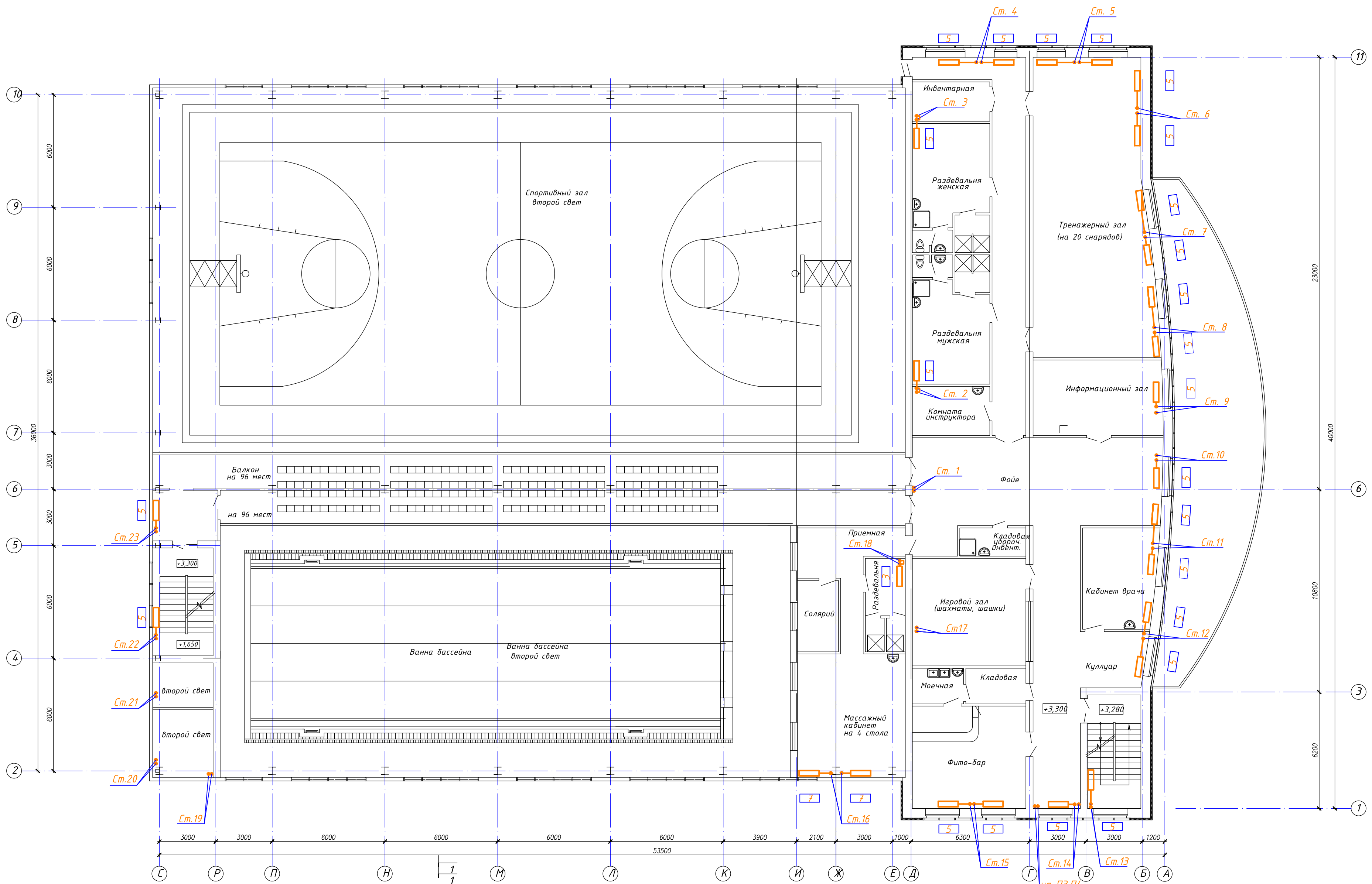
Условные обозначения

- T1.1=T2.1 - трубопроводы отопления административного корпуса;
- T1.2=T2.2 - трубопроводы отопления технических помещений;
- T1.3=T2.3 - трубопроводы отопления бассейна;
- T1.4=T2.4 - трубопроводы отопления спортивного зала.

Согласовано:

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

					Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ			
					Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Николаев			П	3	21
		Инженер	Можарова			000 АБ "Классика"		
		Норм.конт.	Рожкова			План техподполья на отм.-3,000		



Согласовано:

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

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.конт.	Рожкова				

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ
 Физкультурно-оздоровительный центр
 в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР

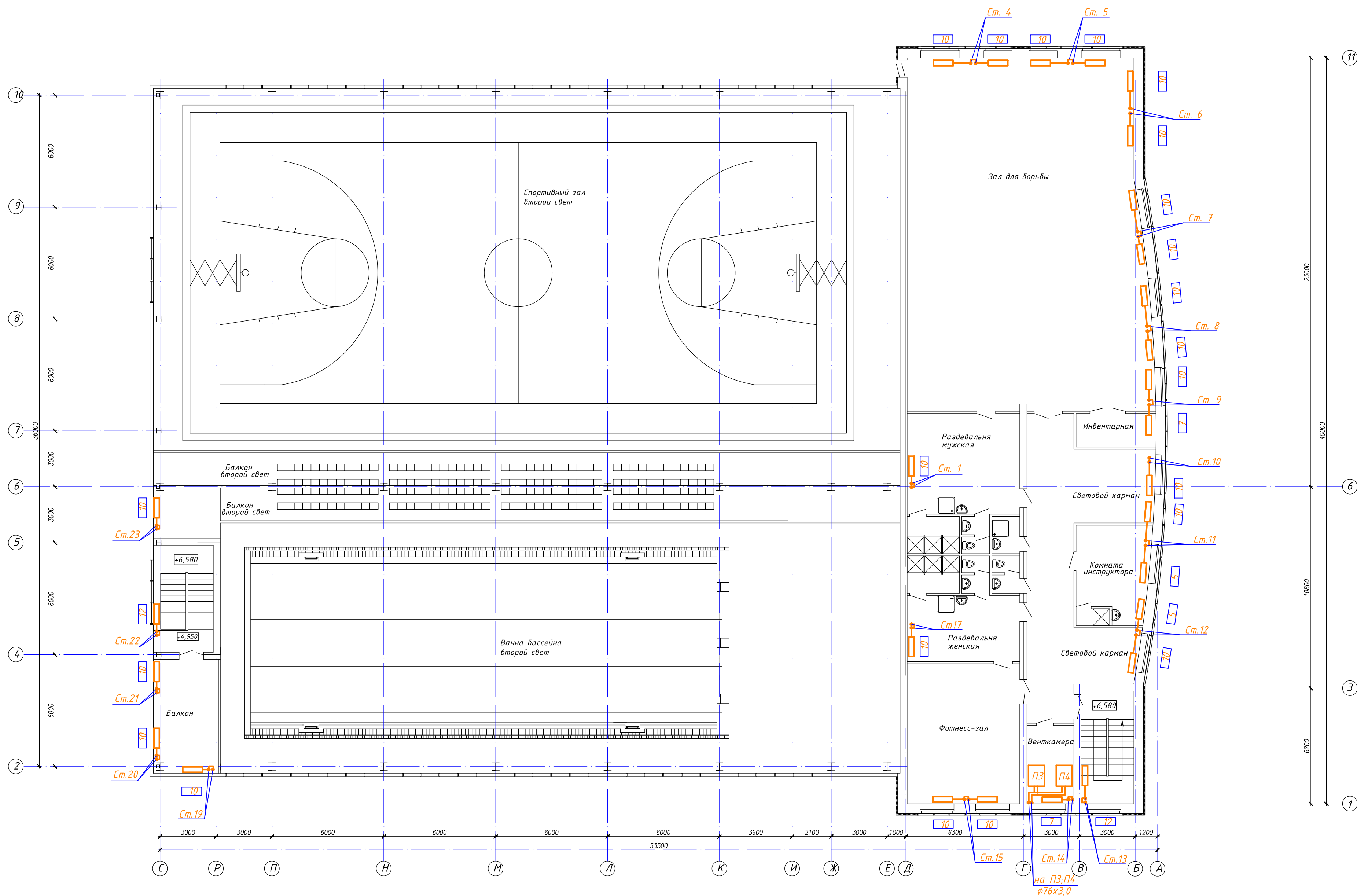
Стадия Лист Листов
 П 5 21

Отопление.
 План этажа на отм. 3,300

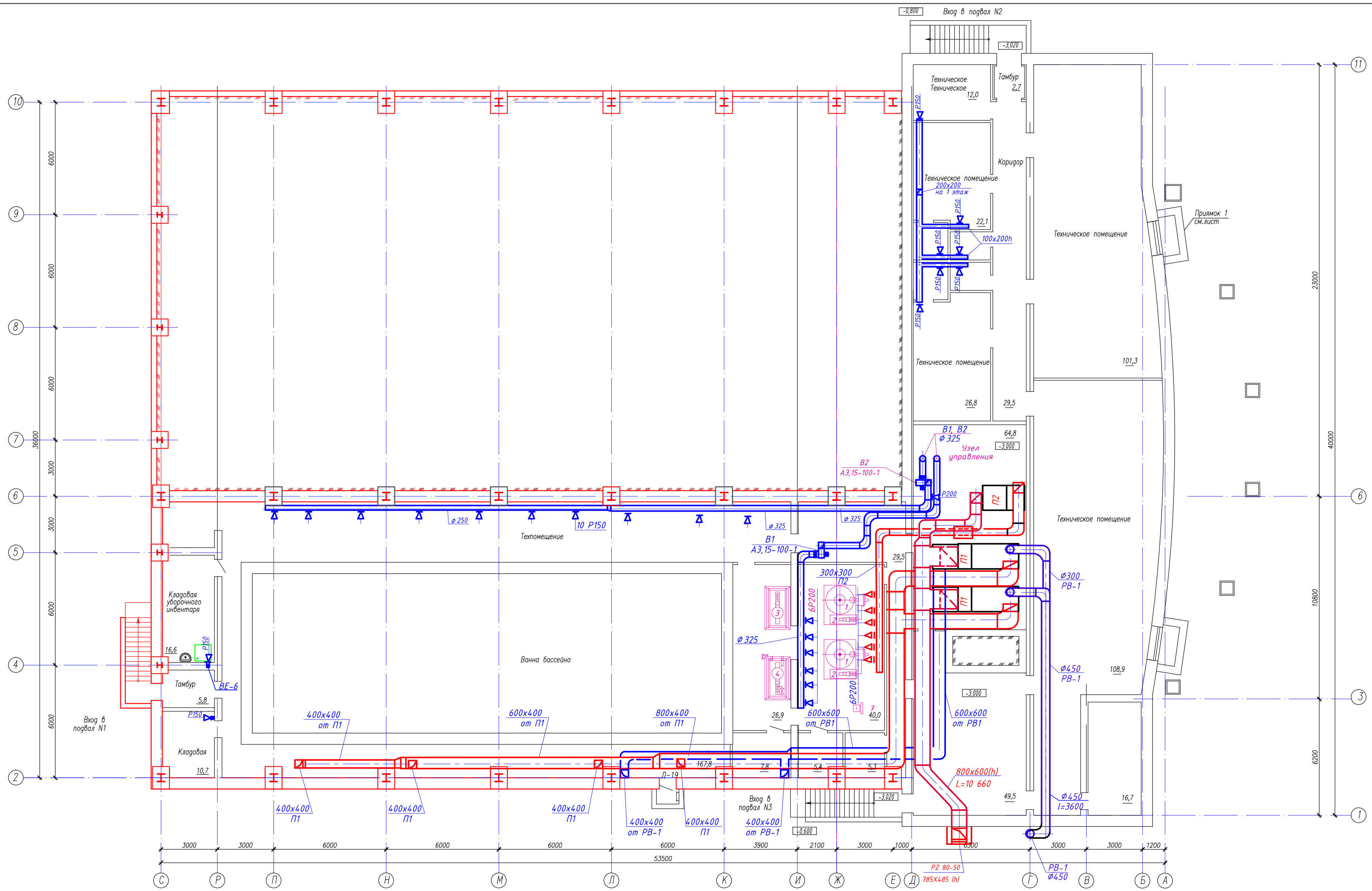
ООО АБ "Классика"

Согласовано:

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



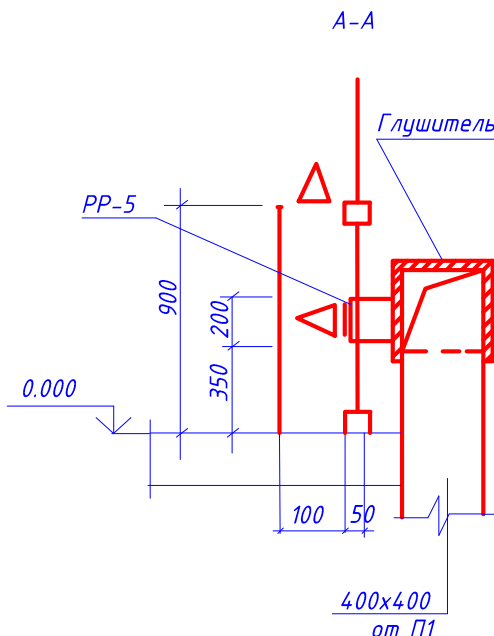
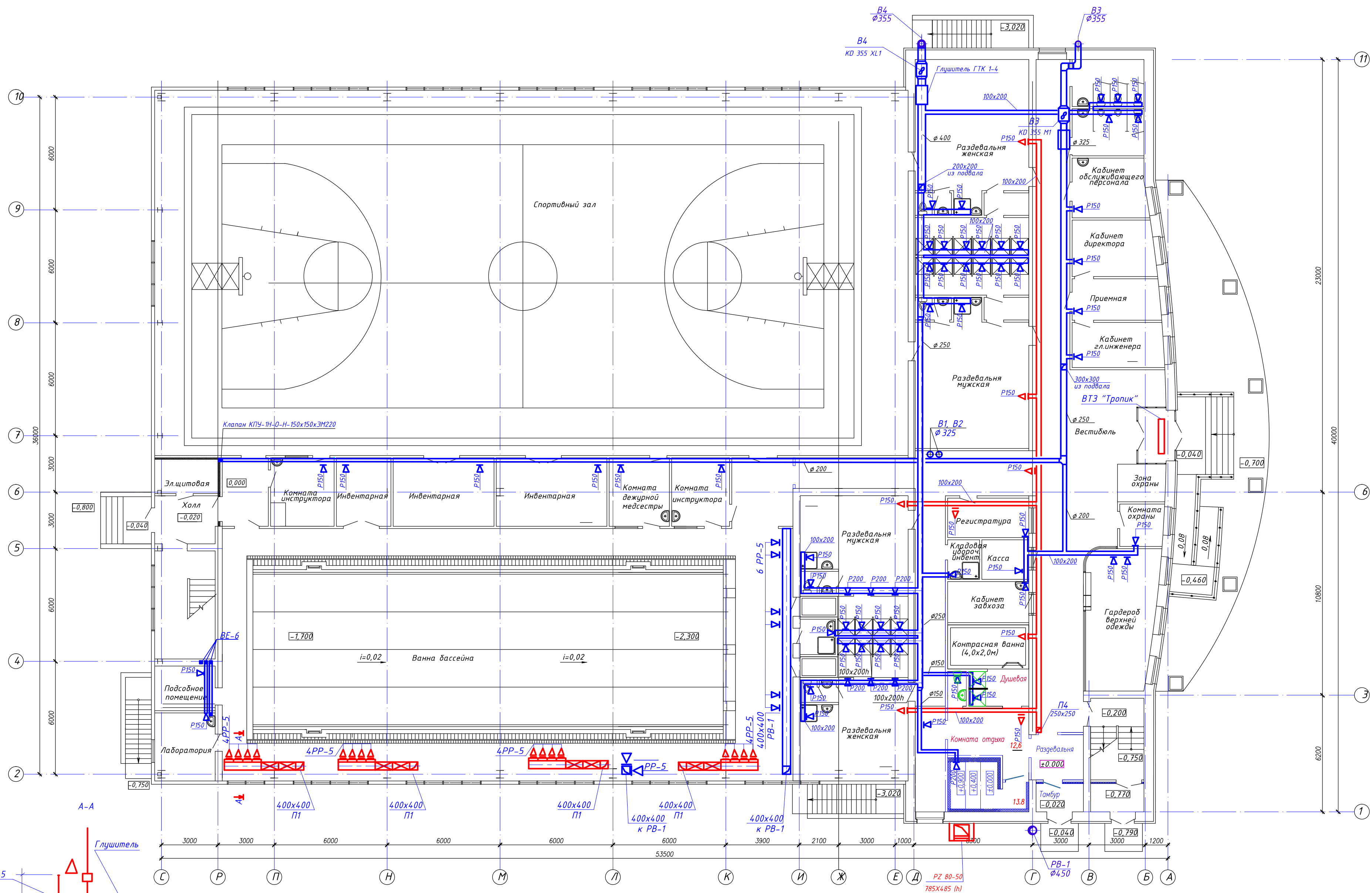
Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп. Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Отопление. План этажа на отм. 6,600				Стация Лист Листов
				П 6 21
				000 АБ "Классика"



Согласовано:

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

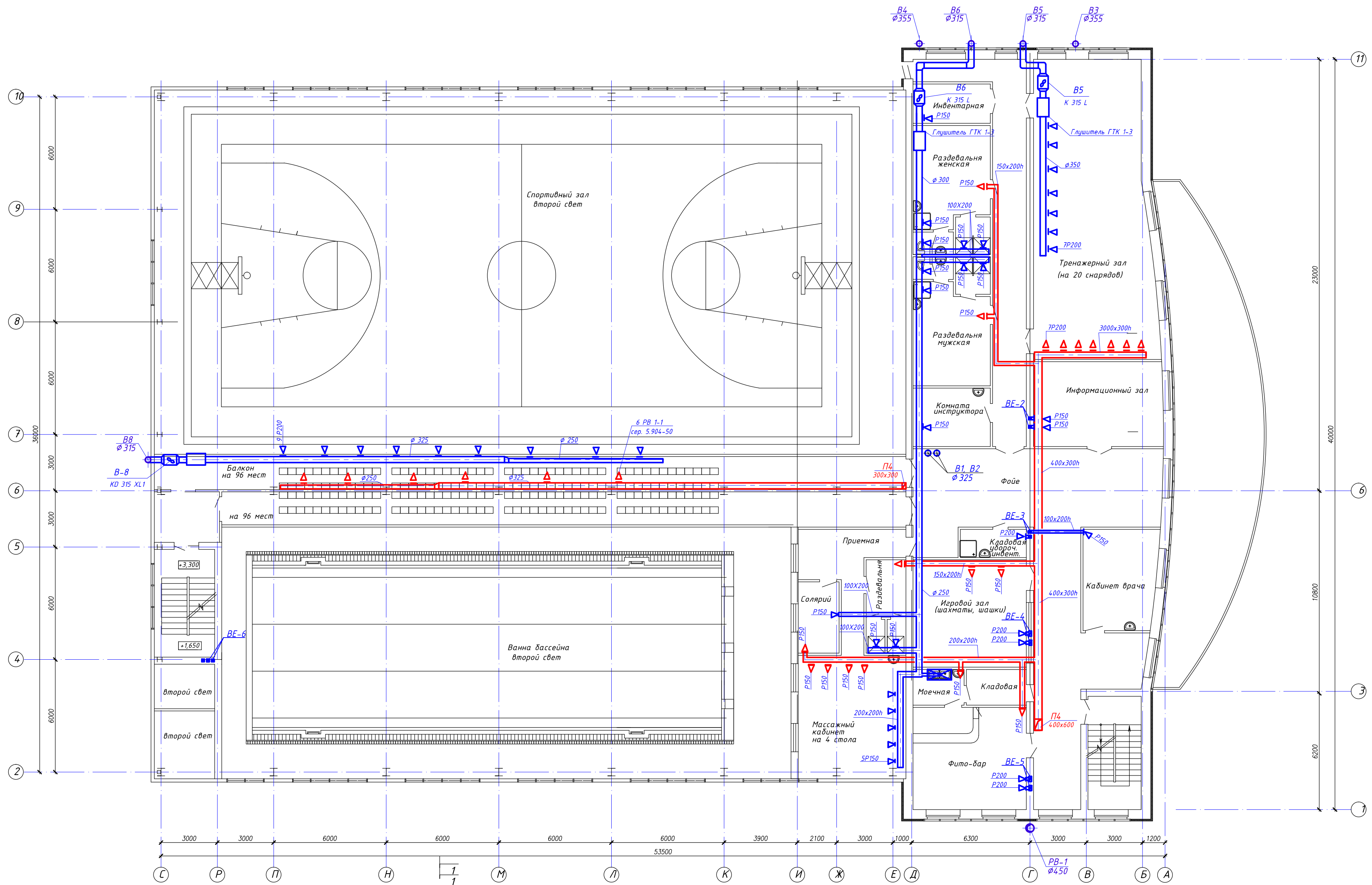
					Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ			
					Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	7	21
					Вентиляция. План техподполья на отм.-3,000			
					ООО АБ "Классика"			



Согласовано:

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

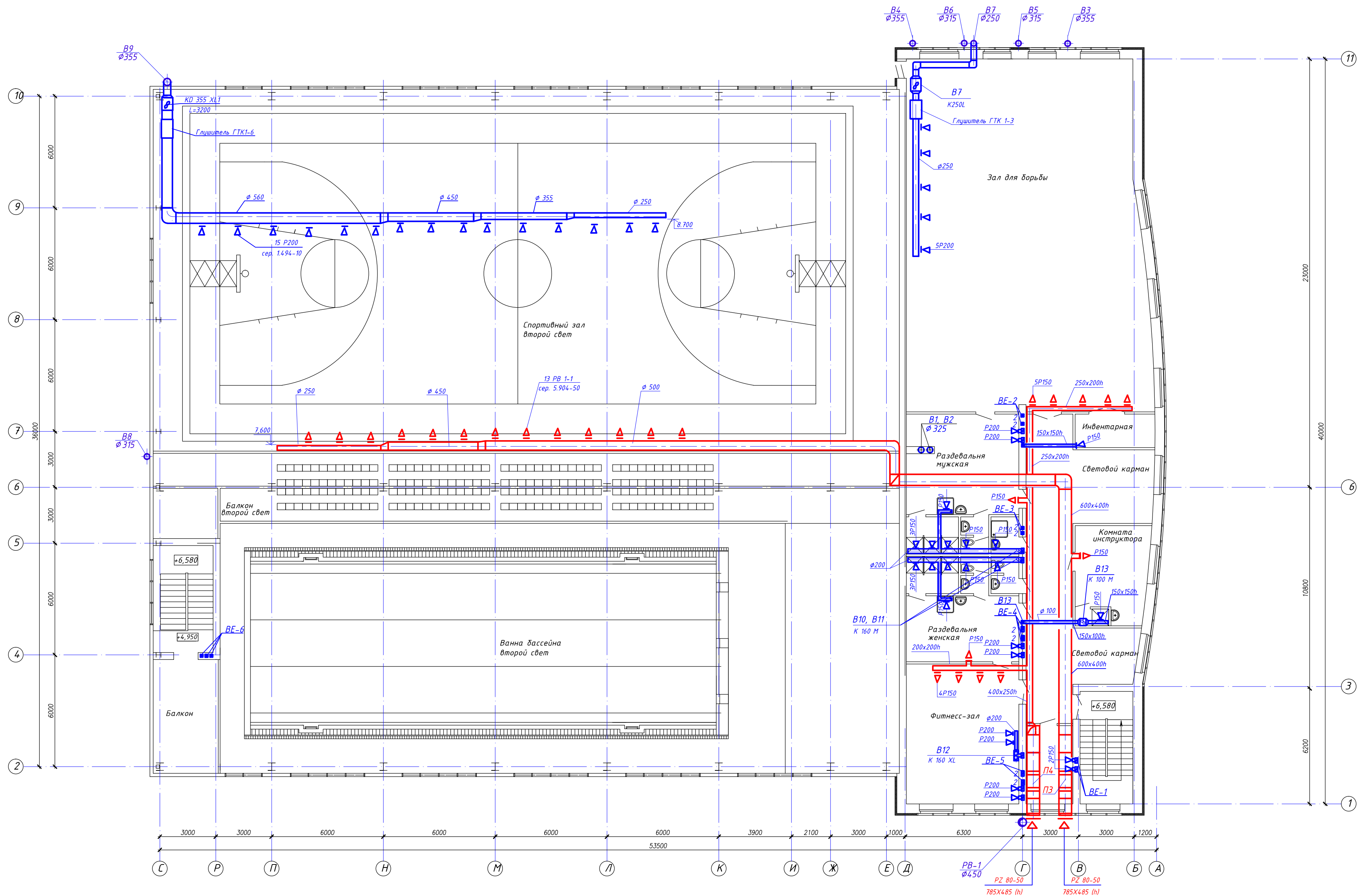
Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.
ГИП	Николаев	П	8	21
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Вентиляция. План этажа на отм. 0.000				
			Стация	Лист
			П	8
			Листов	21
ООО АБ "Классика"				



Согласовано:

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

					Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ			
					Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Николаев			П	9	21
		Инженер	Можарова					
		Норм.конт.	Рожкова					
					Вентиляция. План этажа на отм. +3,300			
					ООО АБ "Классика"			

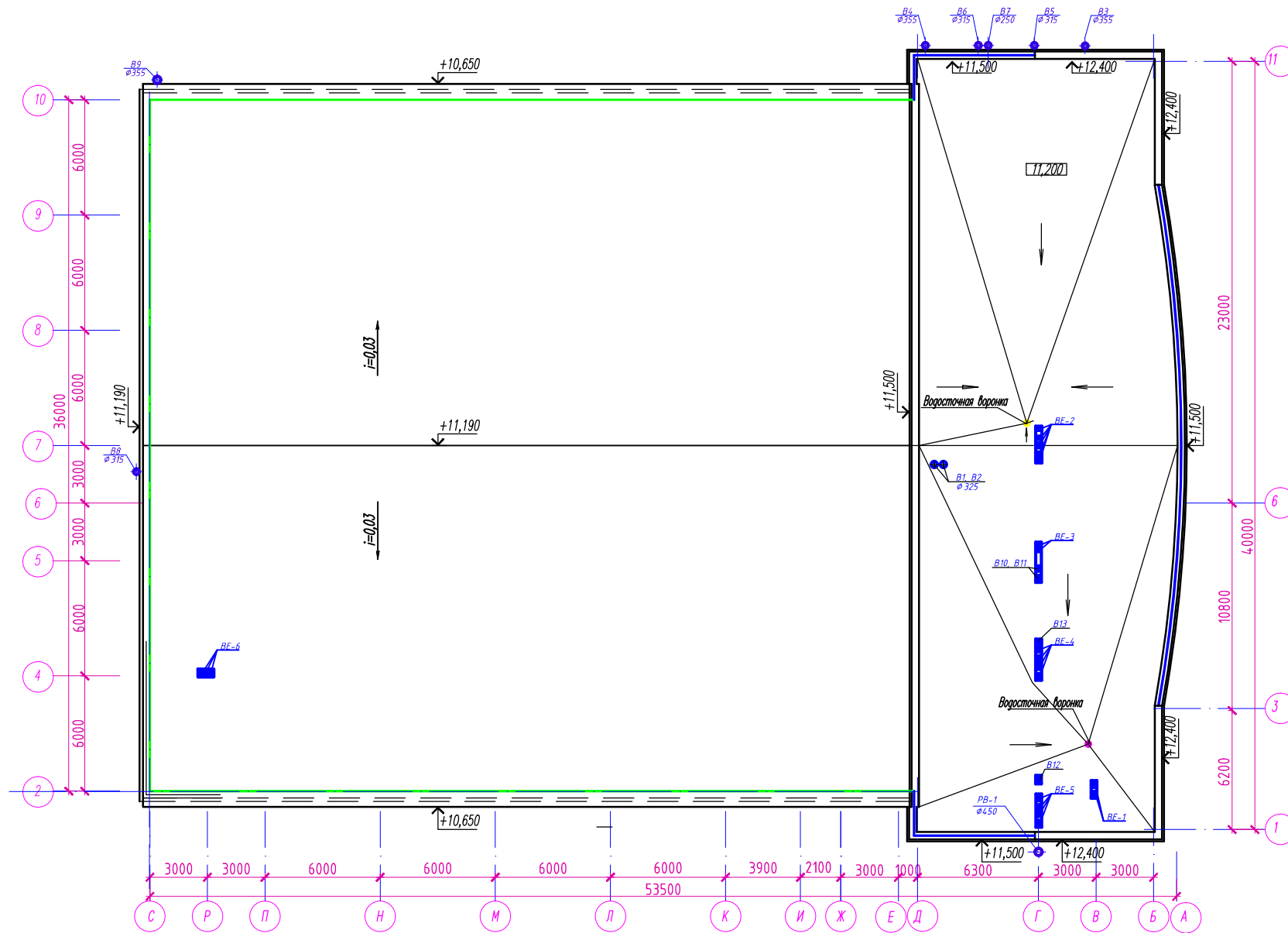


Согласовано:

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

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп. Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Вентиляция. План этажа на отм. +6,600				Стация Лист Листов
				П 10 21
				ООО АБ "Классика"

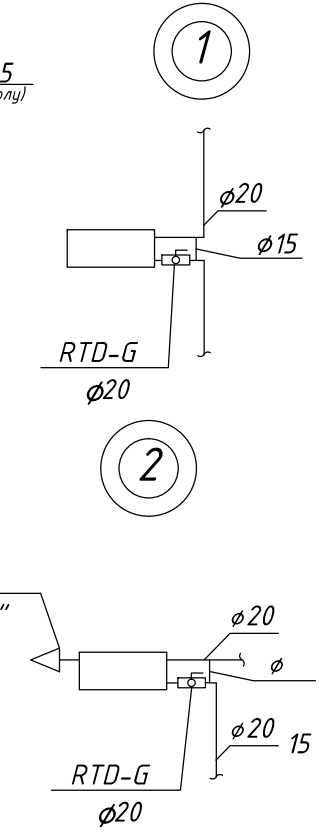
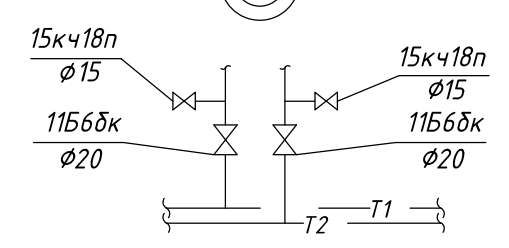
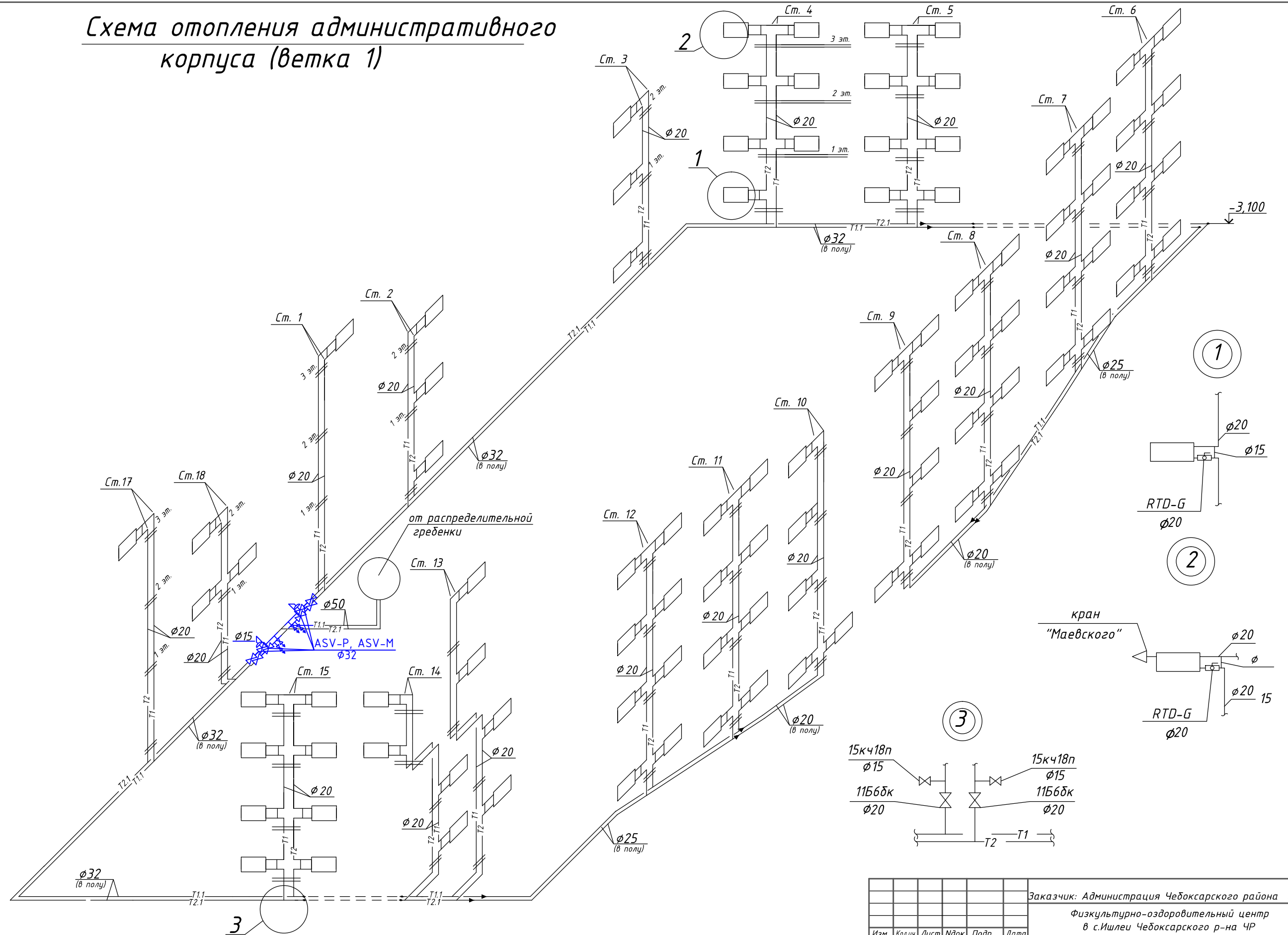
План кровли



Согласовано
Инв. подл./Подпись и дата, Взам. инв.

						Заказчик: Администрация Чедоксарского района - ОВ.С		
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чедоксарского р-на ЧР		
Изм.	Колуч.	Лист	Ивок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Николаев					П	11	21
Инженер	Можарова							
Норм.контр.	Рожкова					Вентиляция. План кровли.	ООО АБ "Классика"	

Схема отопления административного корпуса (ветка 1)



Заказчик: Администрация Чедоксарского района - ОВ.С					
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чедоксарского р-на ЧР					
Изм.	Колуч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Отопление.				Стadia	
Схема отопления административного корпуса (ветка 1).				Лист	Листов
				П	12 21
				ООО АБ "Классика"	

Согласовано

Инв. подл./Подпись и дата. Взам. инв.

Схема отопления техподполья помещений (ветка 2)

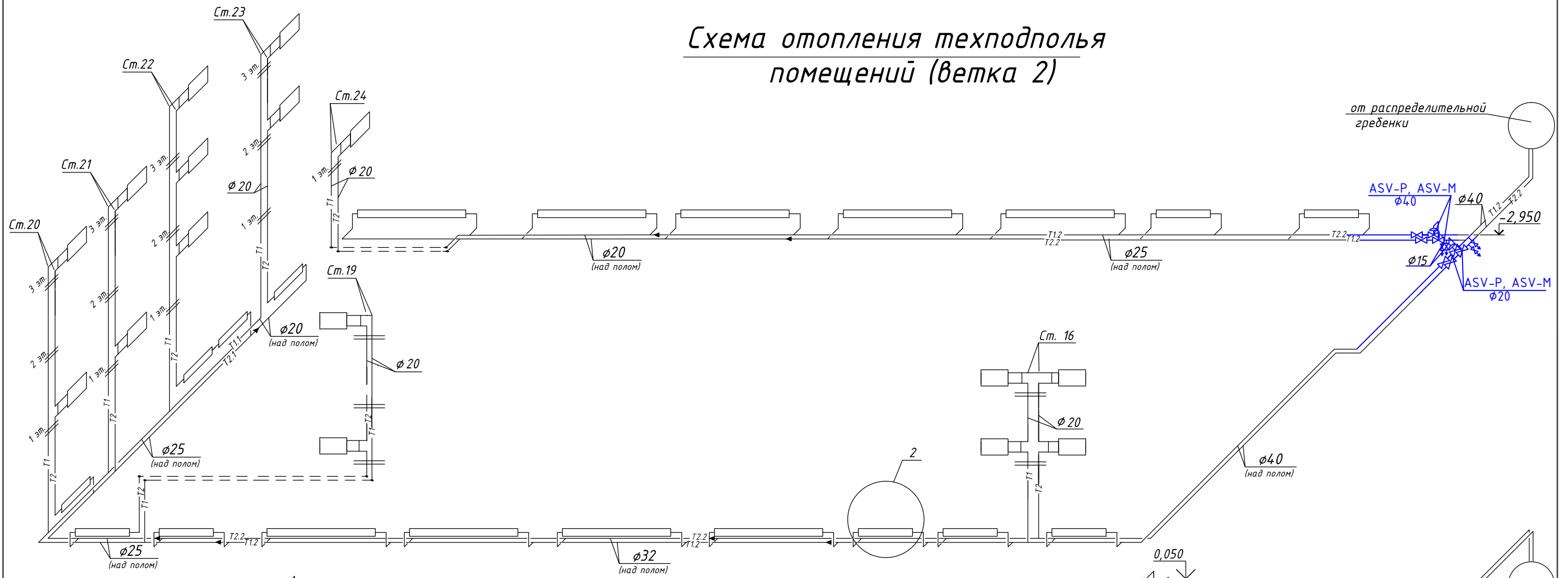
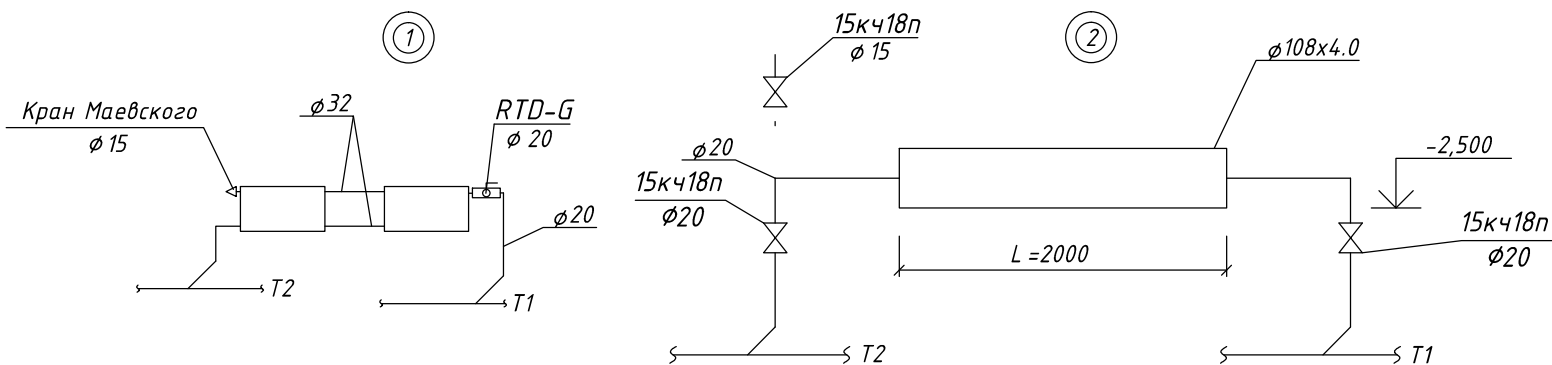
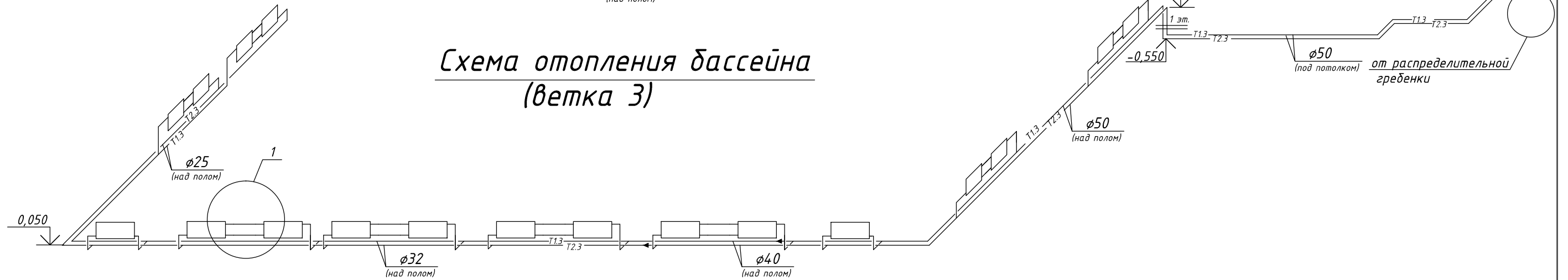


Схема отопления бассейна (ветка 3)

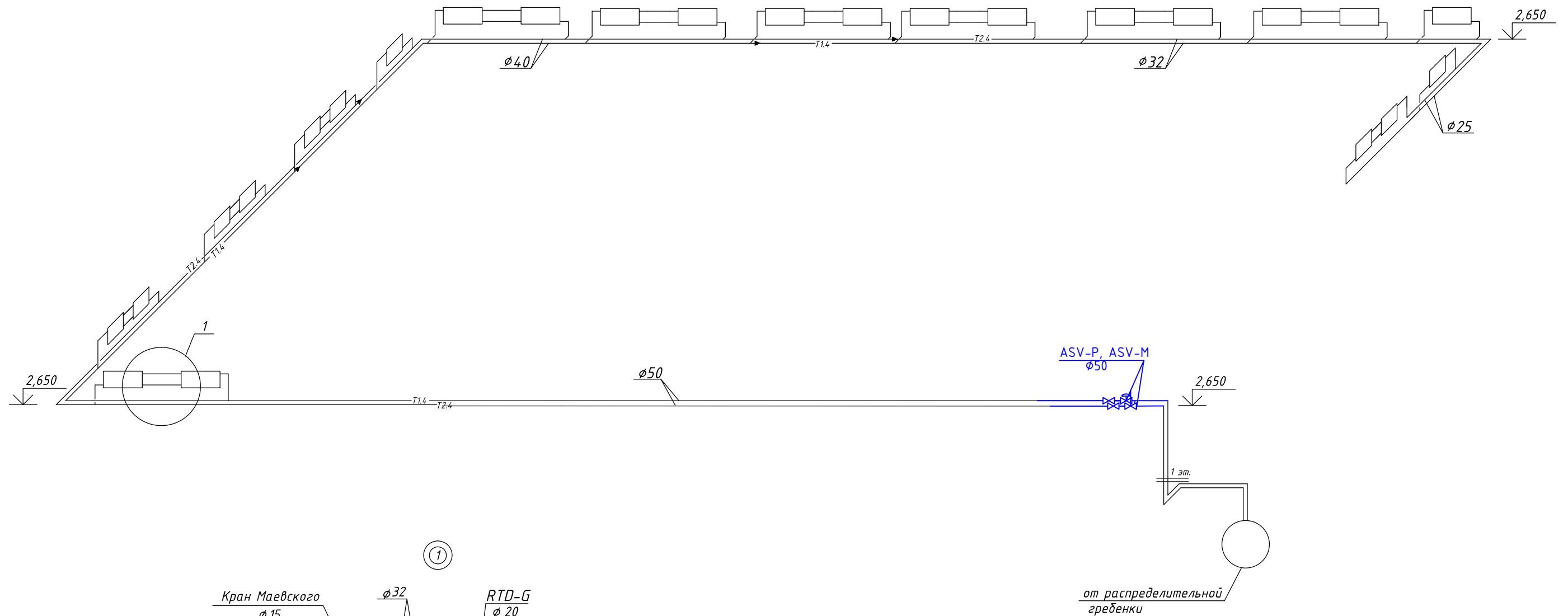


Заказчик: Администрация Чедоксарского района - ОВ.С					
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чедоксарского р-на ЧР					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Отопление. Схема отопления подсобных помещений и бассейна.			Стадия	Лист	Листов
			П	13	21
			ООО АБ "Классика"		

Согласовано

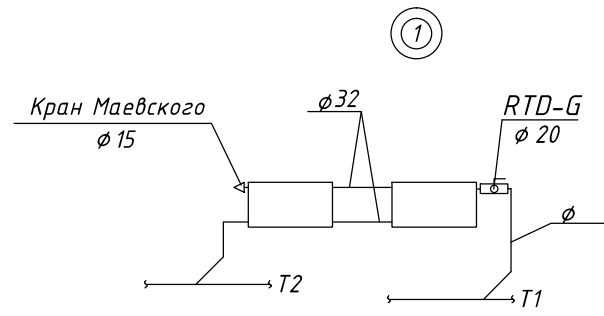
Инв. подл./Подпись и дата, Взам. инв.

Схема отопления спортзала (ветка 4)



Согласовано

Инв. подл./Подпись и дата. Взам. инв.



						Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С			
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Николаев				П	14	21	
Инженер		Можарова							
Норм.контр.		Рожкова							
						Отопление. Схема отопления спортзала (ветка 4).		ООО АБ "Классика"	

Схема теплоснабжения калориферов ПЗ, П4

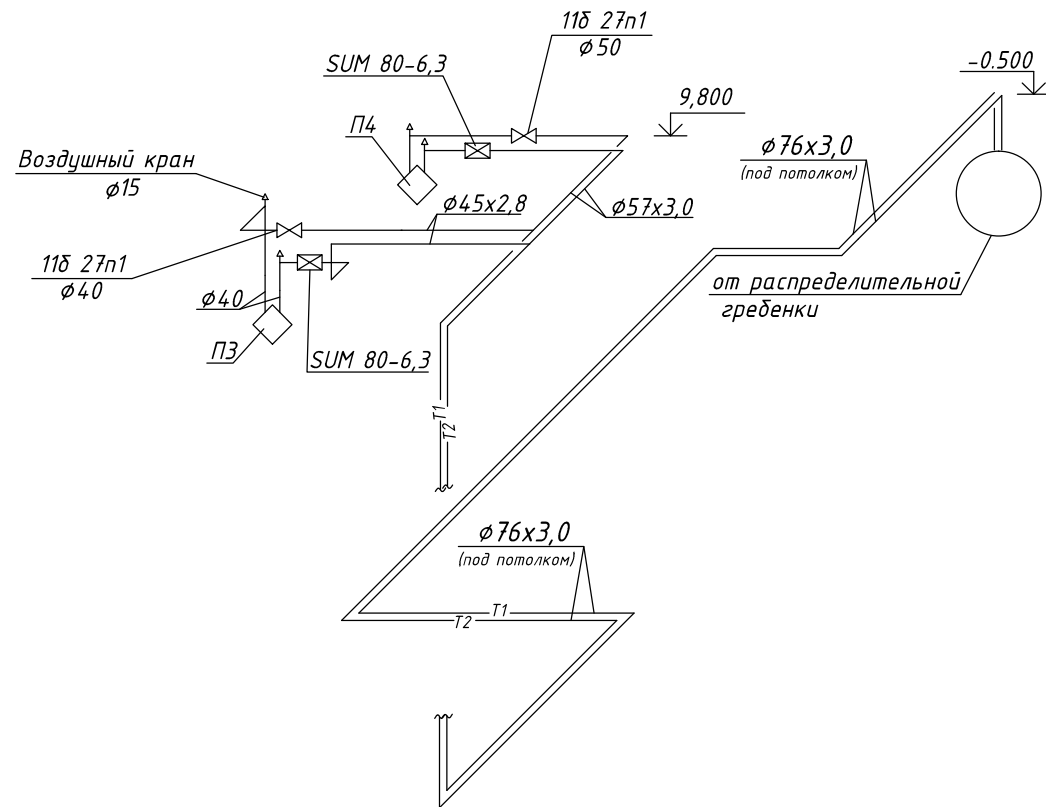


Схема теплоснабжения калориферов П1, П2

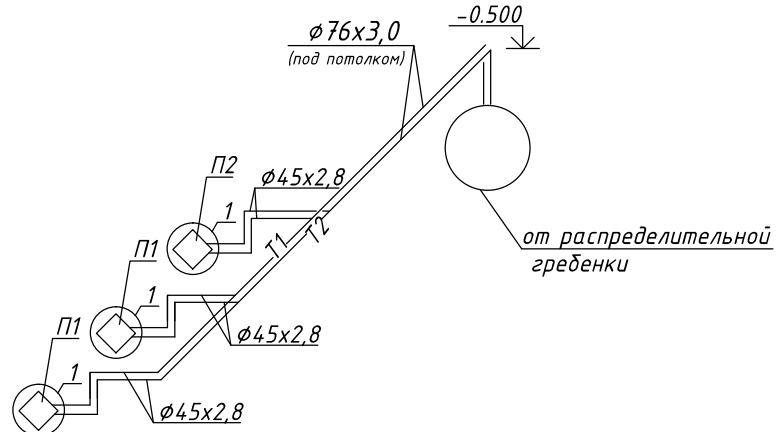
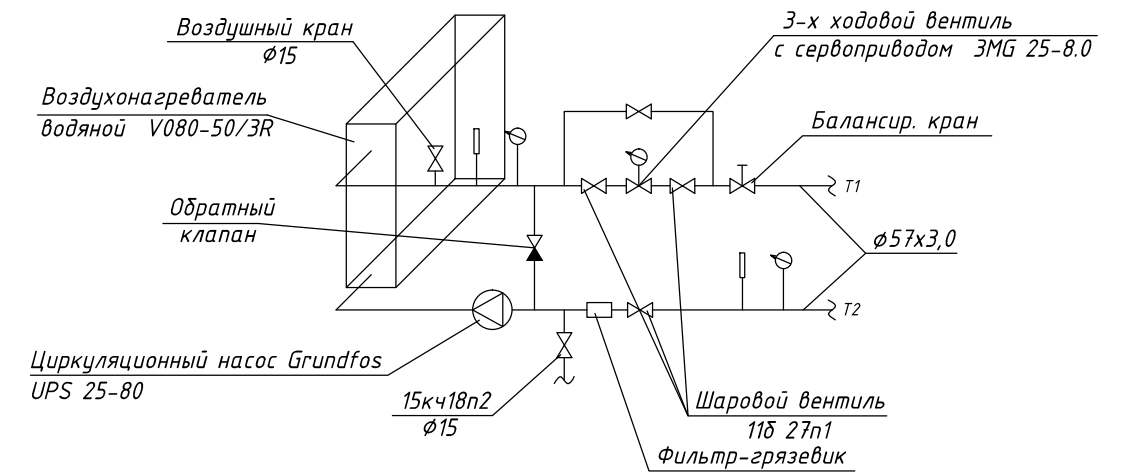
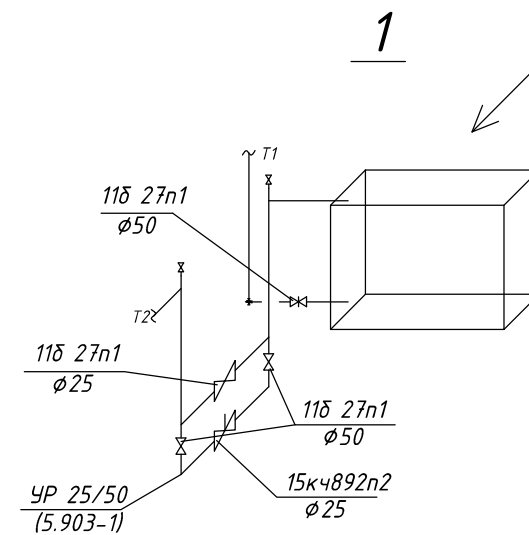


Схема смесительного регулирующего узла SUM

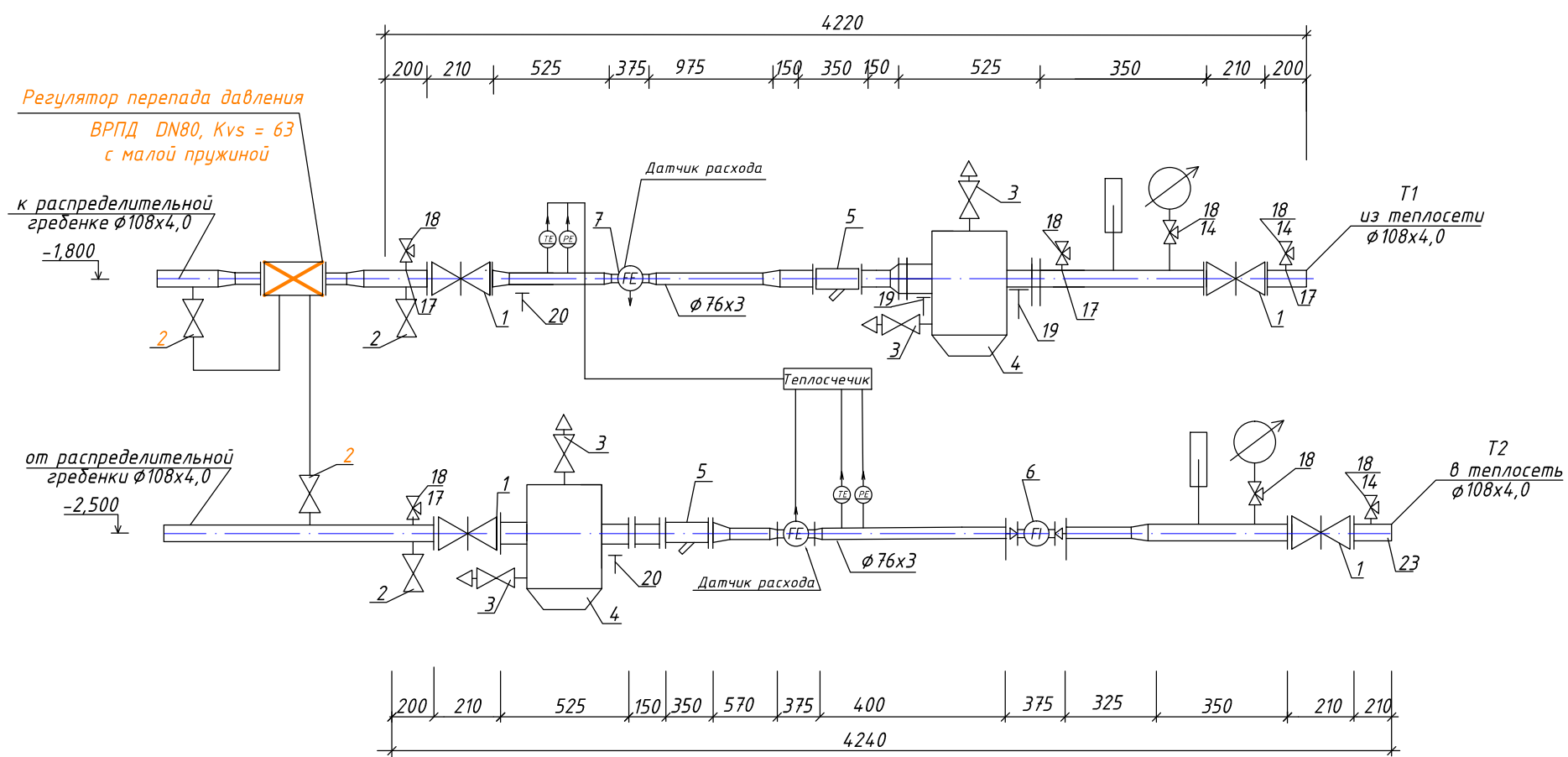


Смесительные узлы поставляются вместе с оборудованием



						Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С		
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Николаев				П	15	21
Инженер		Можарова				Отопление. Схема теплоснабжения калориферов П1, П2, ПЗ, П4.		
Норм.контр.		Рожкова				ООО АБ "Классика"		

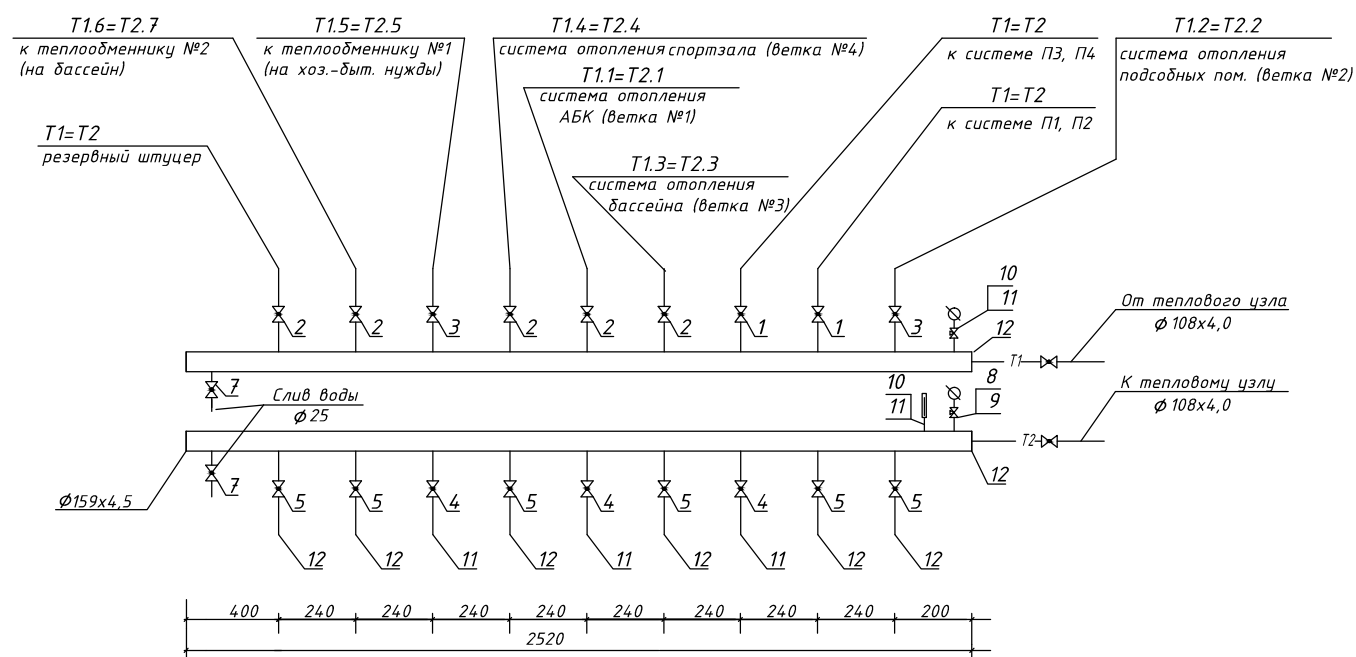
Схема теплового узла



Спецификация материалов и оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Прим.
Распределительная гребенка					
1.	MSV-1	Клапан запорно-балансирующий ручной $\phi 50-16$	2		
2.	MSV-1	Клапан запорно-балансирующий ручной $\phi 40-16$	5		
3.	MSV-1	Клапан запорно-балансирующий ручной $\phi 32-16$	2		
4.	Тепло-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 80$	2		
5.	Тепло-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 50$	5		
6.	Тепло-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 40$	2		
7.	Тепло-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 25$	2		
8.	118188к ТУ26-07-1061-84	Контрольный кран $\phi 15$, Ру-1,6 МПа	2		
9.	Зкч-48-70	Штуцер для установки манометра	2		
10.	Зкч-2-75	Расширитель для установки термометра с оправой $\phi 32$	2		
11.	ОСТ 25-1281-87	Оправа 2У №3 285 160 100	2		
12.	ГОСТ 10704-91	Труба 159х4,5	м	5,04	

Схема распределительной гребенки в тепловом узле



*Спецификацию на тепловой узел см. л. ОВ 16.2.
 *Трубопроводы систем отопления в распределительной гребенке учтены в спецификации на отопление.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Идок	Подп. Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.контр.	Рожкова			
Отопление. Тепловой узел. Распределительная гребенка.			Стadia	Лист
			П	16.1
			Листов	21
			ООО АБ "Классика"	

Согласовано

Инв. подл./Подпись и дата. Взам. инв.

Спецификация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Тепловой узел						
1	30с41нж	Задвижка стальная клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая $\phi 100$	шт.	4	29	
2	15кч19п2	Вентиль запорный фланцевый $\phi 25$	шт.	4		
3	15нжбдк1	Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$	шт.	4	0,9	
4	5.903-13 вып.5	Грязевик вертикальный ТС-569.000.00-10	шт.	2	62,2	
5		Фильтр ФММ $\phi 100$	шт.	2	26,0	
6	ВСГ-65	Расходомер-счетчик холодной и горячей воды Ду50, G=0,3-30 м ³ /ч	шт.	1		
7	СТУ-1	Теплосчетчик ввода тепловой сети в комплекте: Ультразвуковой преобразователь расхода РЧС-1, Ду50, G=0,48-72 м ³ /ч	шт.	2		
		термопреобразователи сопротивления	шт.	2		
		термопреобразователи давления	шт.	2		
7.1	ВРПД DN 80	Регулятор перепада давл.	шт.	1		Kvs = 63
8	ТУ25-2021.010-89	Термометр технический	шт.	2		
	ТПП.41 260 103	ртутный прямой				
	ОСТ 25-1281-87	в комплекте оправа прям.	шт.	2		
		1П.285.100				
9	ТУ25-2021.010-89	Термометр технический	шт.	1		
	ТТУ 41 260 104	ртутный угловой				
	ОСТ 25-1281-87	в комплекте оправа угл.	шт.	1		
		1У.285.63				

1	2	3	4	5	6	7
10	ТУ25-2021.010-89	Манометр технический				
	МПЧУ-10	шкала 0-10 кгс /см ²	шт.	6		
11	ТМ-142-87	Закладная деталь для установки термометра				
		7-ЗКЧ-1-87	шт.	2		
12	ТМ-143-87	То же ЗКЧ-3-87 уст.3	шт.	2		
13	ТМ-143-87	То же ЗКЧ-3-87 уст.8	шт.	2		
14	ЗКЧ-275.000-90	Закладная деталь для установки манометра				
		уст.1	шт.	2		
15		уст.2	шт.	2		
16		уст.3	шт.	2		
17		уст.4	шт.	1		
18	118188к	Кран 3х ходовой муфтов.	шт.	12	0,26	
19		Опора неподвижная				
	4.903-10 в.4	100- Т3.06	шт.	4	1,18	
20	4.903-10 в.5	Опора подвижная				
		100- Т13.06	шт.	2	1,1	
21	ГОСТ 12820-80	Фланцы плоск. приварные				
		$\phi 50$	шт.	4		
		$\phi 100$	шт.	16		
	ЗАО "Ридан"	Пластинчатый теплообмен-	шт.	1		
		ник НН №8А 0-16				см.ВК-
		То же НН № 14А 0-16	шт.	1		см.ВК-

Согласовано

Взам. инв.

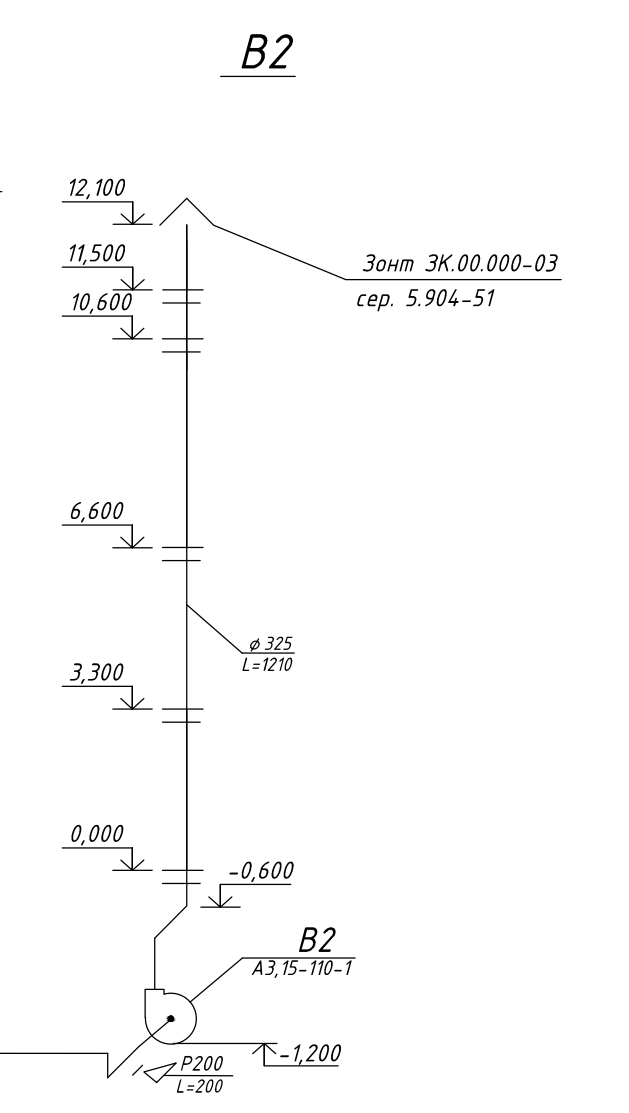
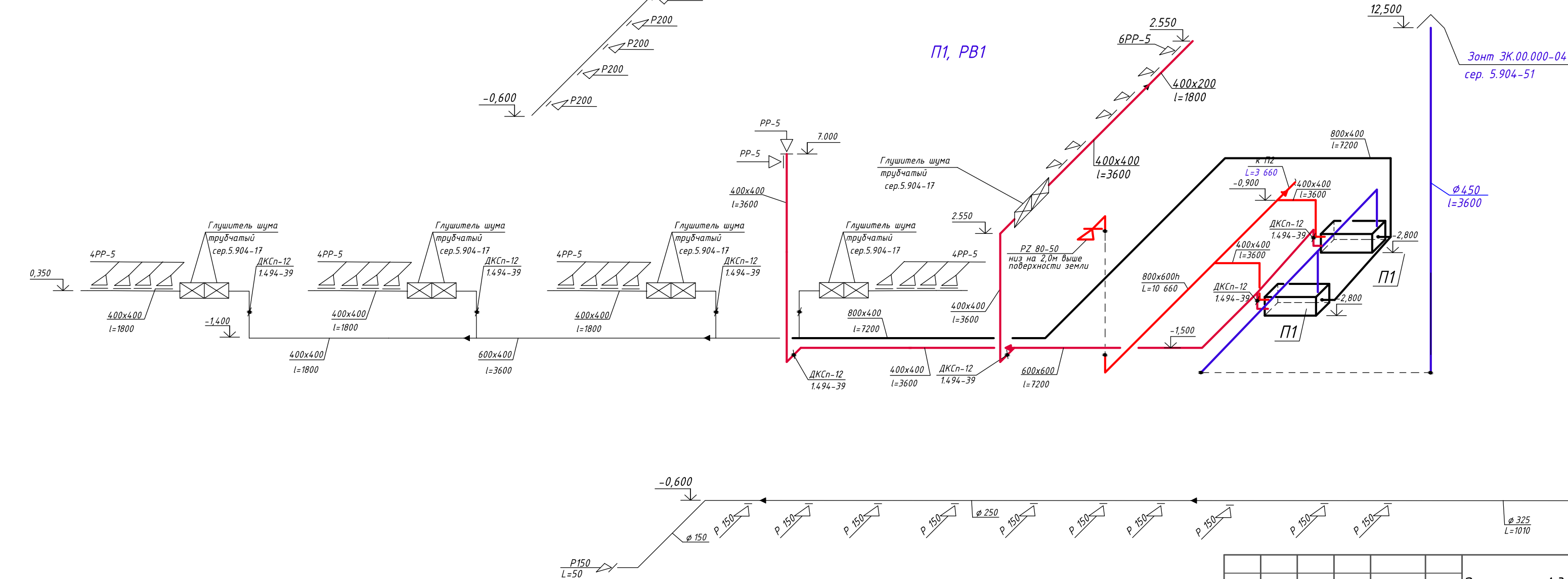
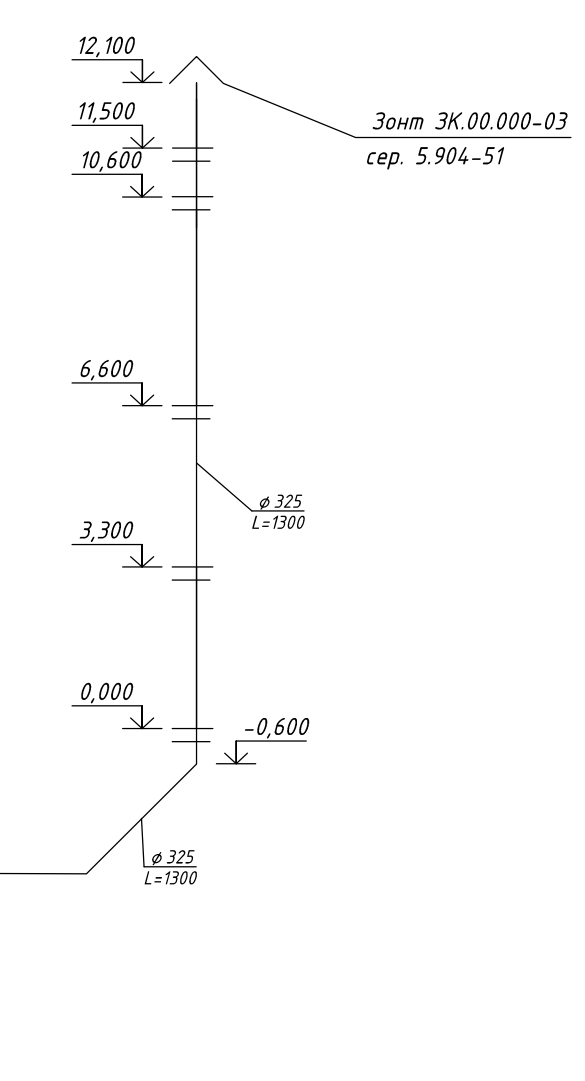
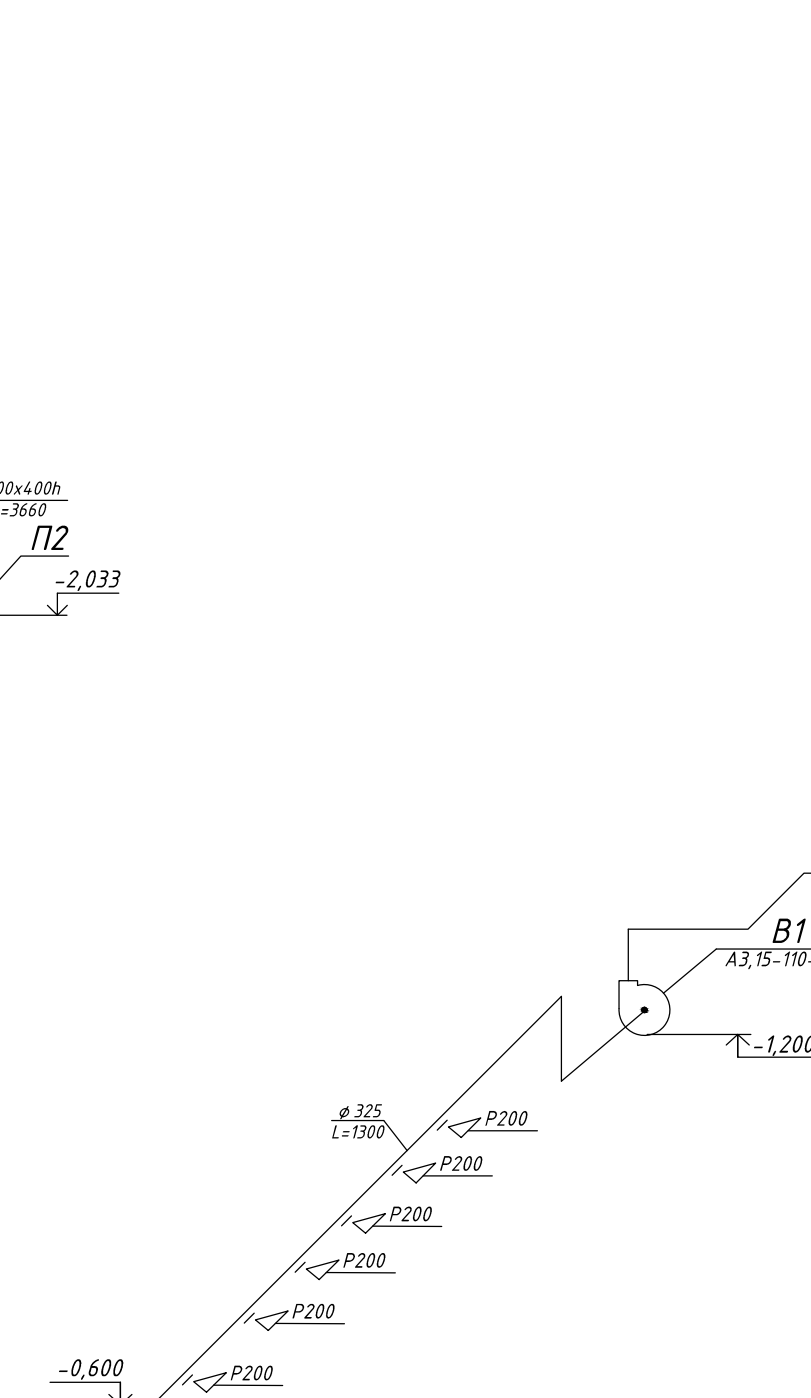
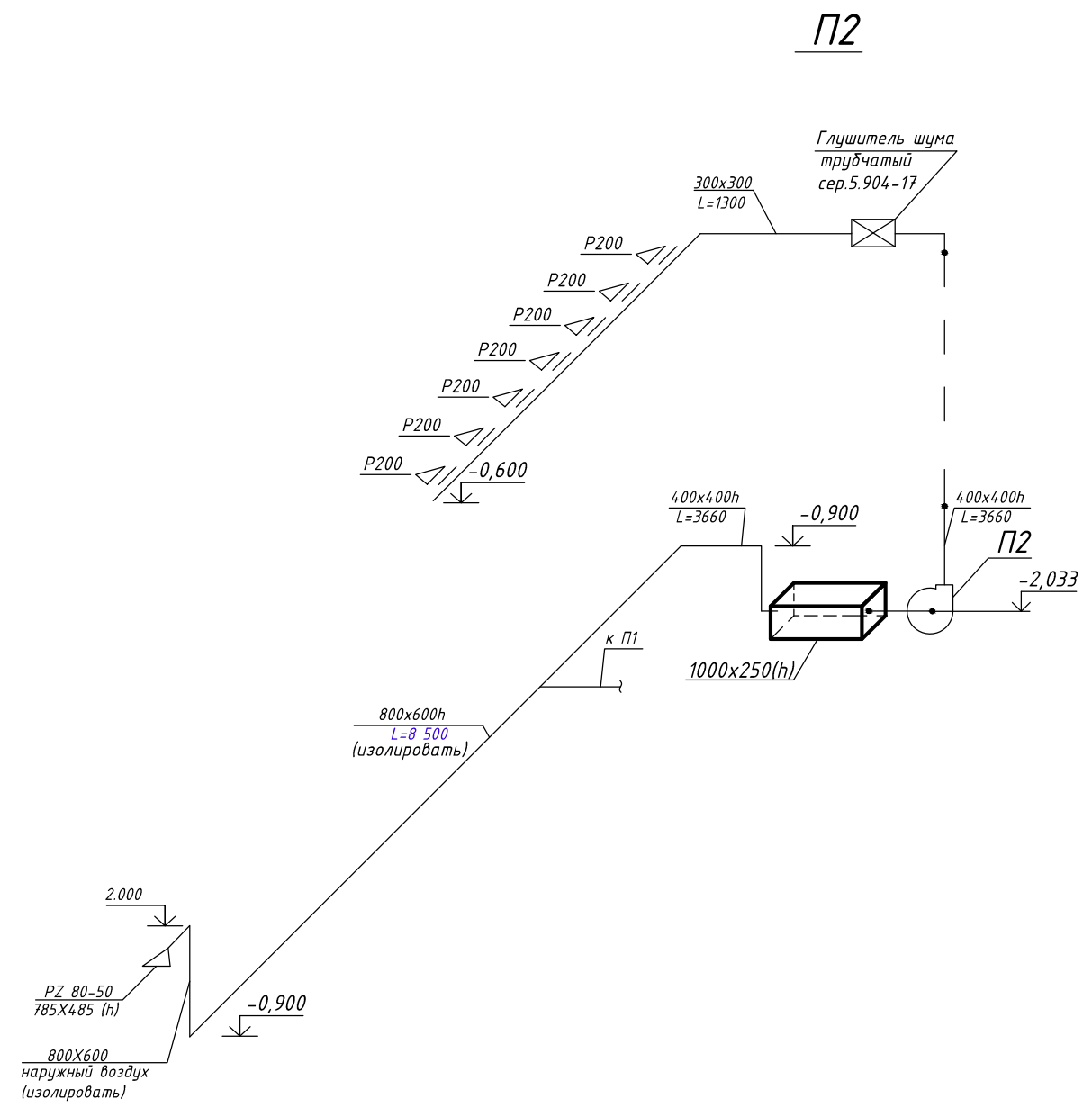
Подпись и дата

Инв. подл.

						Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С			
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							П	16.2	21
ГИП Николаев									
Инженер Можарова									
Норм.контр. Рожкова									
						Отопление			
						Тепловой узел			
						ООО АБ "Классика"			

Согласовано:

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

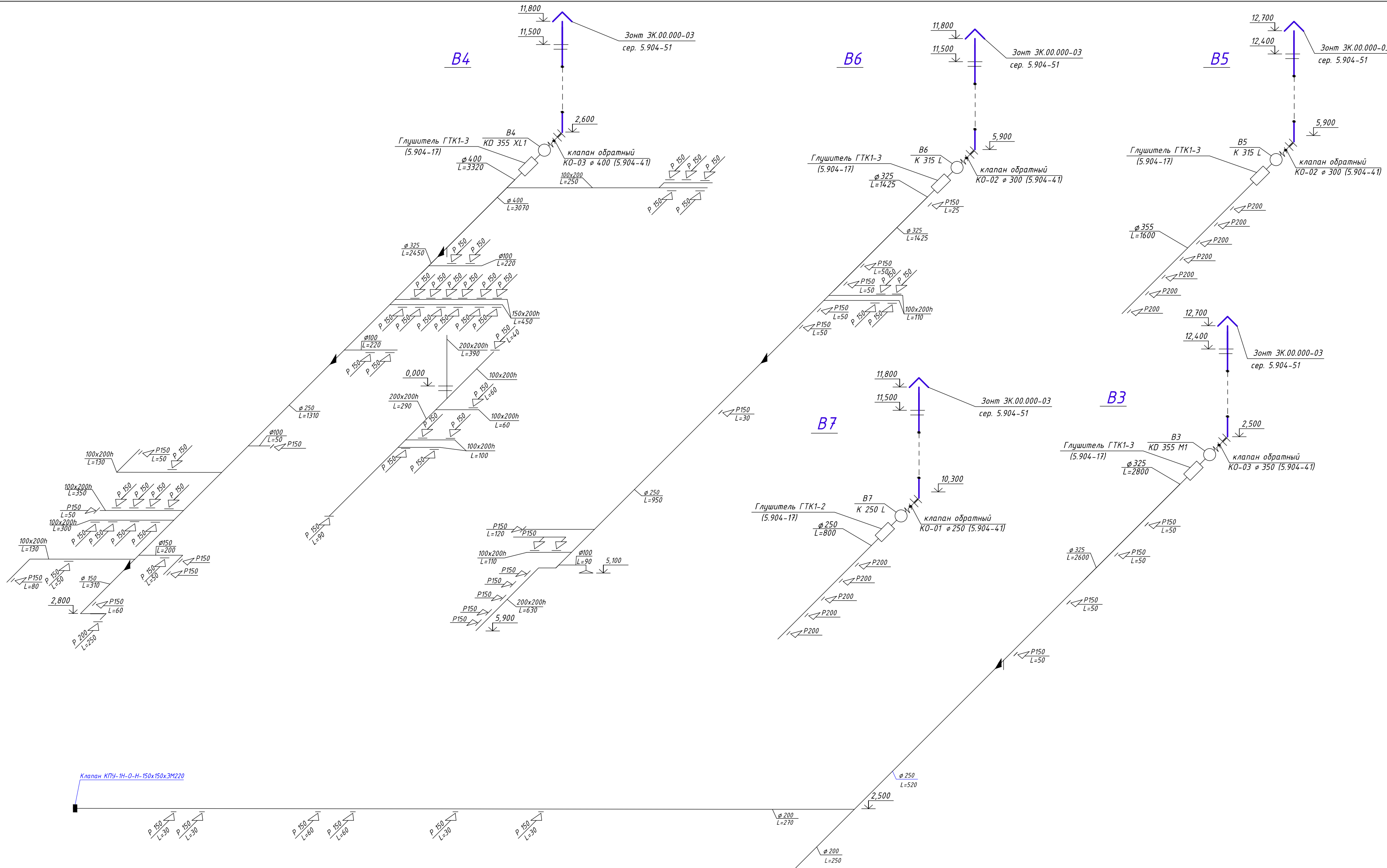


* Воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции в помещении пожарного отсека приняты с пределом огнестойкости EI 30 в соответствии СП 7.13130.2013 прил.В.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Подп.	Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Вентиляция. Схемы систем П1, П2, В1, В2			Стадия	Лист
			П	17
			Листов	21
			ООО АБ "Классика"	

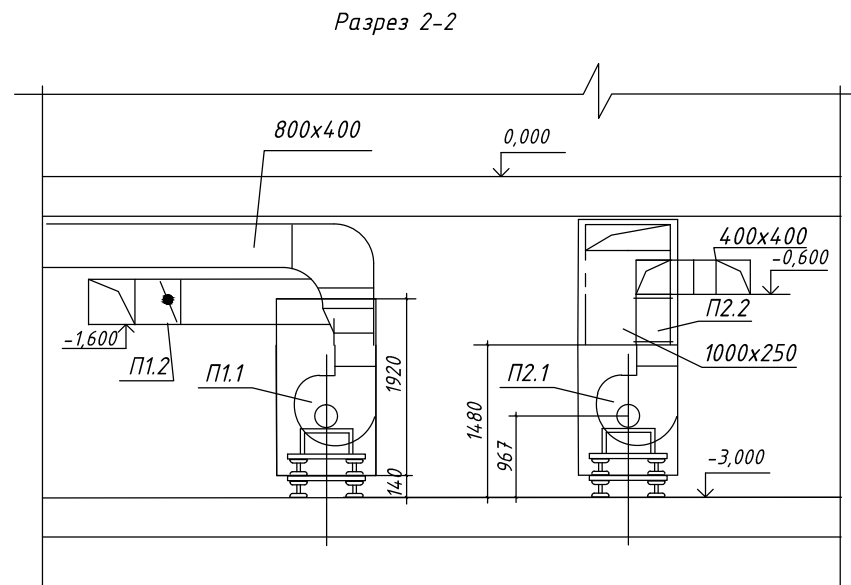
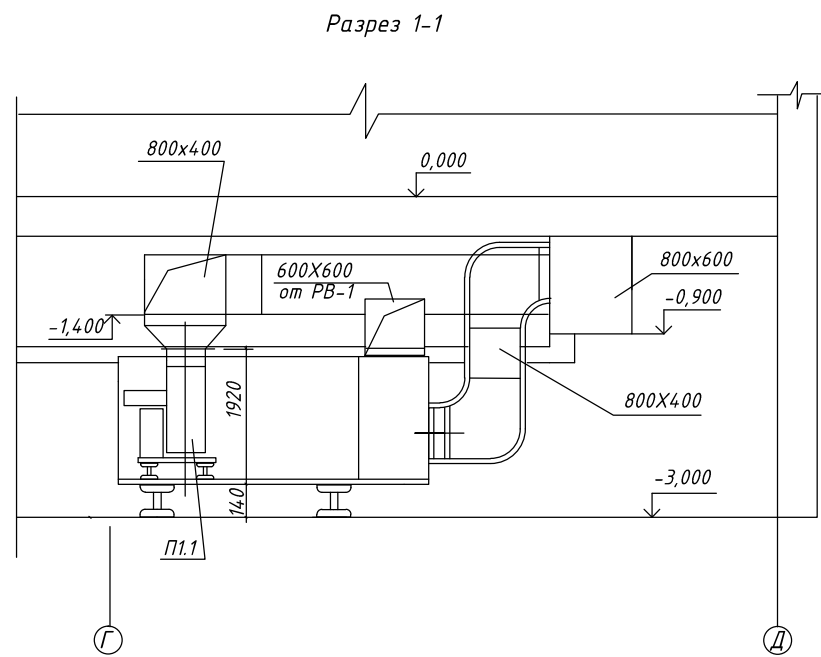
Согласовано:

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

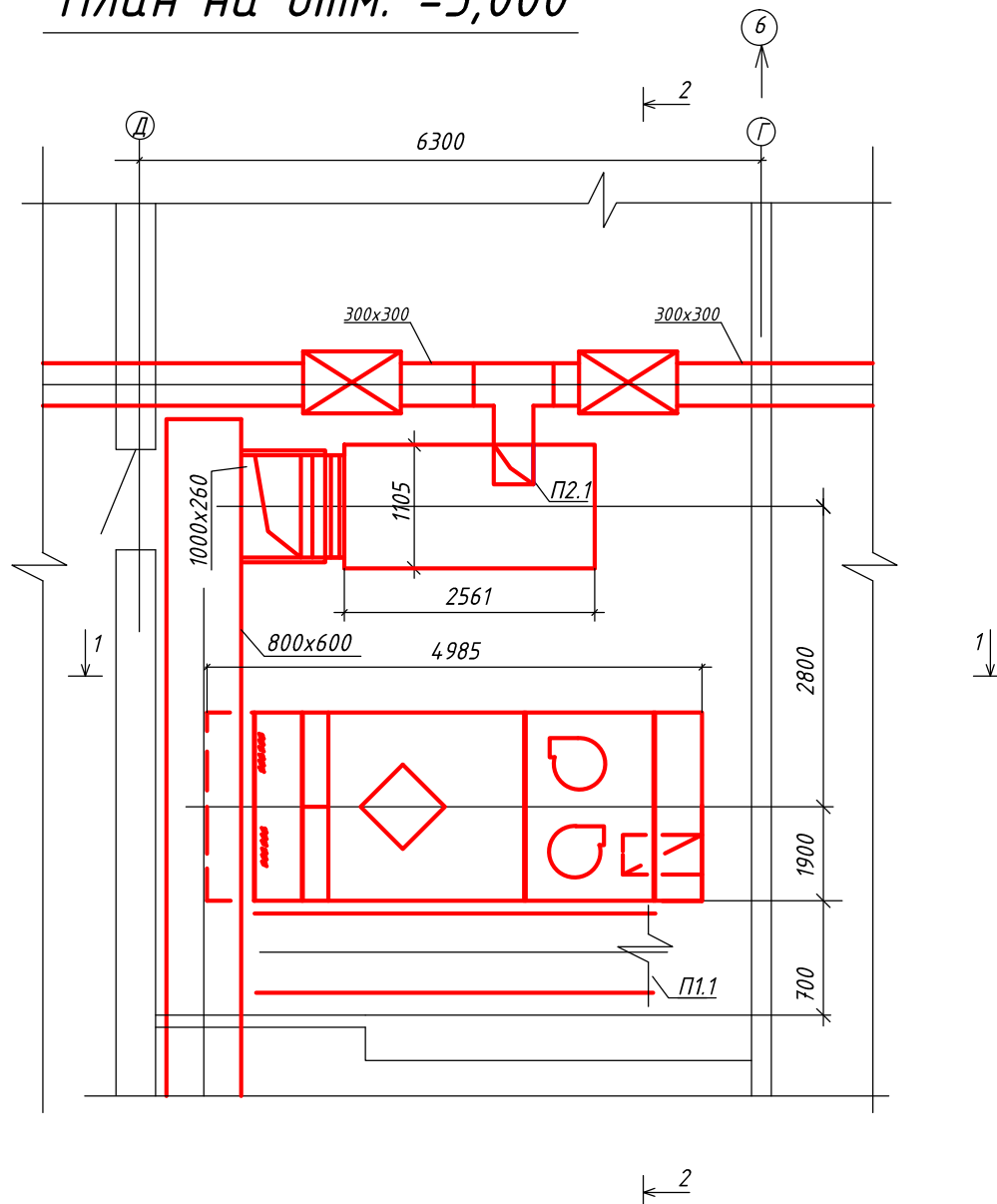


* Воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции в помещении пожарного отсека приняты с пределом огнестойкости EI 30 в соответствии СП 7.13130.2013 прил.В.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Подп.	Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Вентиляция. Схемы систем В3,В4,В5,В6,В7				Стадия Лист Листов
				П 19 21
ООО АБ "Классика"				



План на отм. -3,000



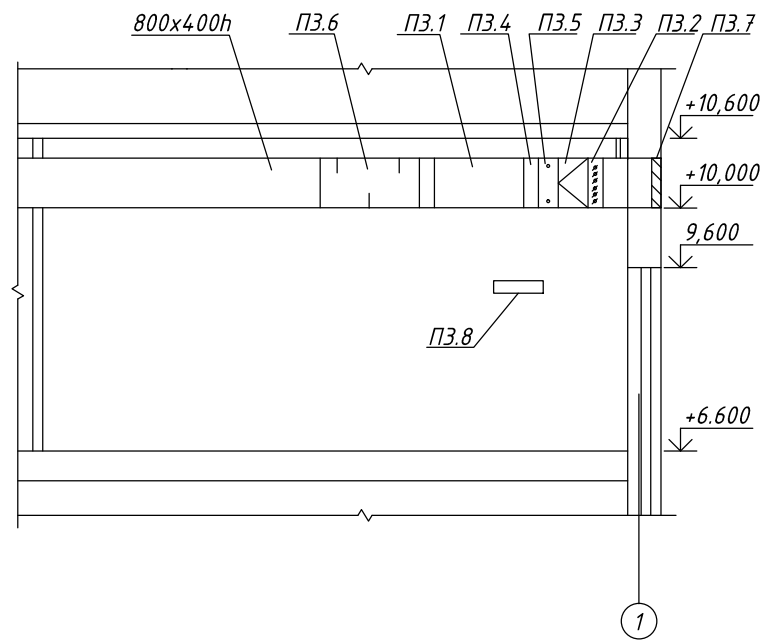
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Приме- ед., ка чание
1	2	3	4	5	6
		<u>П1</u>			
П1.1	„DANTHERM“	Вентиляционный агрегат с тепловым насосом DanX 7/14 XWP с компрес- сором MTZ 100. В комплекте с системой управления.	1	2871	
		<u>П2.1</u>			
П2.1		Вентиляционный агрегат СхУз ВПА-10 708.00.000Ту шт.	1	895	
		а.Вентилятор ц./бежный ВЦ 14-46N5 ; Пр0°	1		
		б.Электродвигатель АИР 132-S6 ; N=5,5кВт n=970 об/мин.			
		в.Калориферы КСК-3 N9 шт.	1		
		г.Клапан воздушный утеплённый с эл./подог- ревом КВУ 600x1000 исп.м-м МЭО 1,6/25-0255	1		
		д.Фильтр ФРНК	1		
П2.2	ГОСТ 19903-90	Диффузор метал- лический 400x400 → 600x400 ; l=500	1		
П2.3		Закладные конструкции ЗК4-5-75 шт.	10		
П2.4		Закладные конструкции ЗК4-1-75 шт.	4		

Согласовано

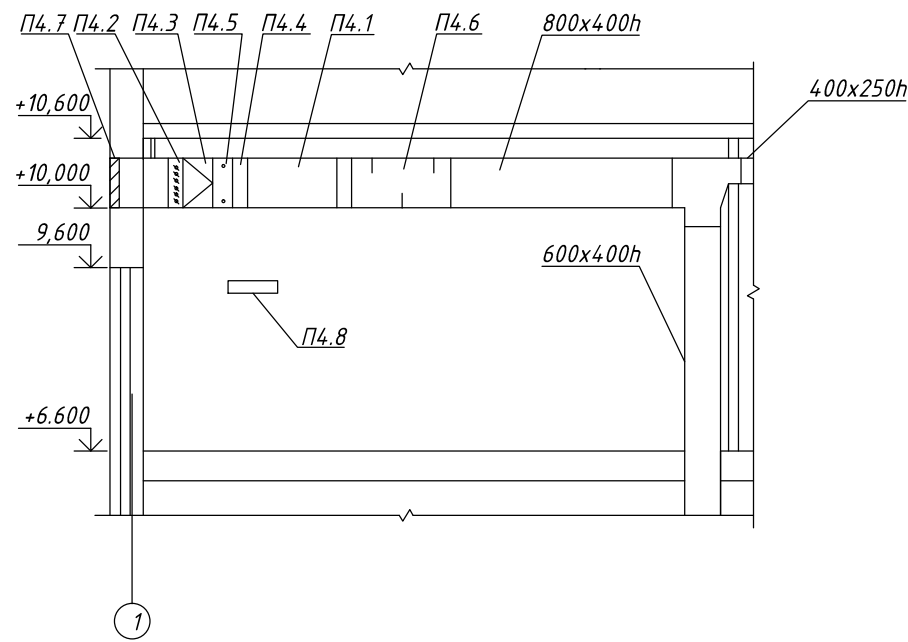
Инв. подл./Подпись и дата. Взам. инв.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С					
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР					
Изм.	Колуч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Отопление. Схема теплоснабжения калориферов П1, П2, П3, П4.				Стадия	Лист
				П	20
				Листов	21
				ООО АБ "Классика"	

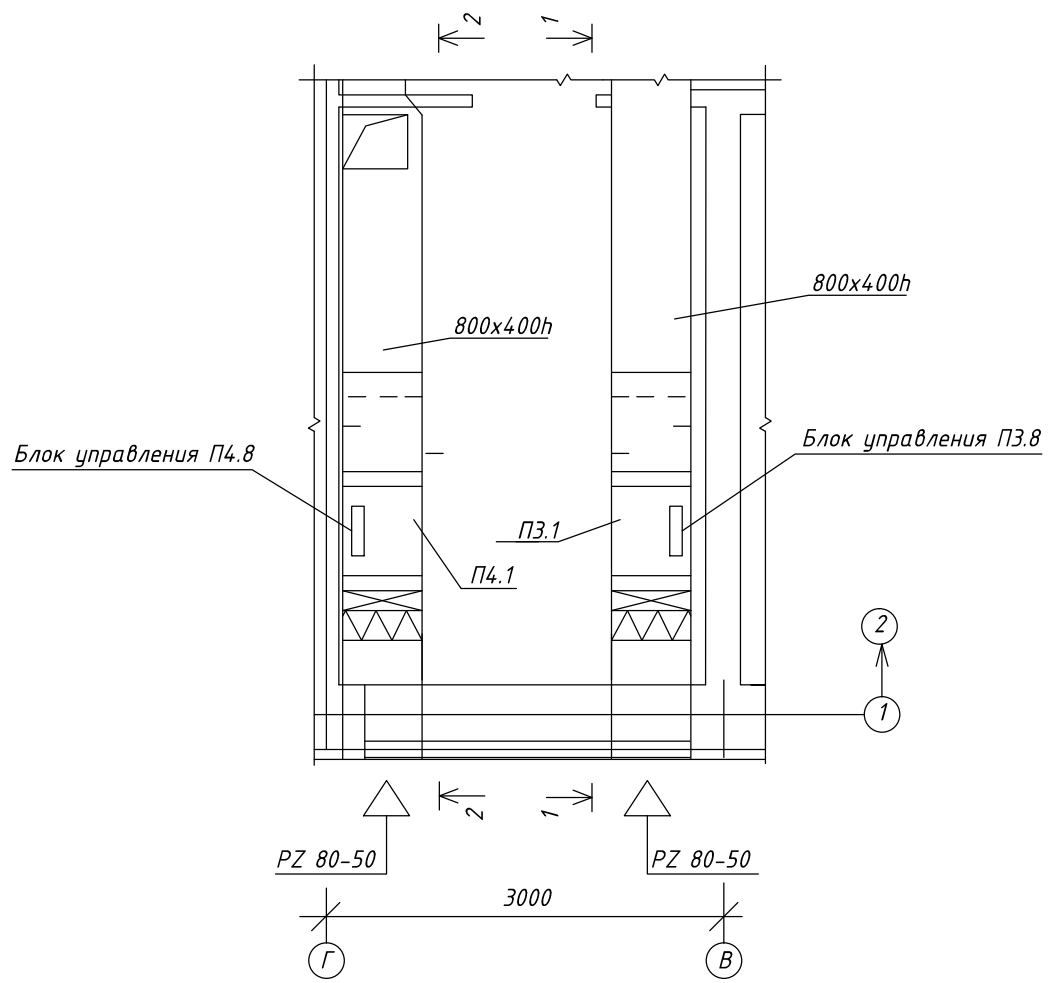
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. +6.600



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
ПЗ, П4					
ПЗ.1	РЕМАК	Вентилятор канальный RP 80-50/40-4D мощность эл.двиг. 4,919 кВт 1410 об/мин.	1	78	шт.
ПЗ.2	РЕМАК	Заслонка LKS 80-50/24	1	11,0	шт.
ПЗ.3	РЕМАК	Фильтр VFK 80-50	1	12,0	шт.
ПЗ.4	РЕМАК	Вставка мягкая DV 80-50	2	4,0	шт.
ПЗ.5	РЕМАК	Воздуонагреватель V0 80-50/3R	1	13,5	шт.
ПЗ.6	РЕМАК	Глушитель шума ТКУ 80-50	1	47,0	шт.
ПЗ.7	РЕМАК	Жалюзи PZ 80-50	1	8,0	шт.
ПЗ.8	РЕМАК	Смесительный узел SUMX 80-6,3 с насосом Grundfos 25-60 с трехходовым вентилем ЭМГ 20-6,3	1	8,8	шт.

*Спецификация дана на одну вентустановку.

Согласовано
Инв. подл. Подпись и дата. Взам. инв.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С					
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Идок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Вентиляция. Установка систем ПЗ, П4.				Стадия	Лист
				П	21
				Листов	21
				ООО АБ "Классика"	

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док. опросного листа.	Код оборудова- ния,изде- лия	Завод изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком							
	ОТОПЛЕНИЕ							
	Радиаторы отопительные алюминиевые	"COMFORT"			секц.	1434		180 Вт
	Регистры из гладких труб $\phi 108 \times 3,0$	ГОСТ 10704-91						
	<i>L= 4000 n= 1 ряда</i>	-"-			шт	<i>9</i>		
	<i>L= 2000 n= 1 ряда</i>	-"-			шт	<i>11</i>		
	Трубопровод из водогазопроводных труб легких под накатку $\phi 15 \times 2,5$	ГОСТ 3262-75*			п.м.	60,0	-	
	$\phi 20 \times 2,8$	-"-			п.м.	560,0		
	$\phi 25 \times 2,8$	-"-			п.м.	232,0		
	$\phi 32 \times 2,8$	-"-			п.м.	282,0	120,0	
	$\phi 40 \times 3,0$	-"-			п.м.	150,0	-	
	$\phi 50 \times 3,0$	-"-			п.м.	260,0	-	
	Трубопровод из стальных электросварных труб	ГОСТ 10704-91						
	$\phi 108 \times 4,0$				п.м.	54,0	54,0	
	$\phi 76 \times 3,0$	-"-			п.м.	112,0	112,0	
	$\phi 57 \times 3,0$	-"-			п.м.	40,0	40,0	
	Вентиль запорный муфтовый $\phi 15$	15кч 18 п2			шт	15		
	Кран муфтовый шаровой $\phi 20 / \phi 25$ $P_y=1,6$ МПа	ГОСТ 118 27 п1			шт	88	2	
	$\phi 32 / \phi 40$ $P_y=1,6$ МПа	-"-			шт	4	2	
	$\phi 50$ $P_y=1,6$ МПа				шт	1		
	Автоматический балансировочный клапан ASV-PV Ду20 / Ду32			Danfoss	шт.	<i>1</i>	2	
	Балансировочный клапан ASV-M Ду20 / Ду32			-"-	шт.	<i>1</i>	2	

* в числителе указана общая длина труб,
в знаменателе- в том числе изолированные.

Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С							
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		
ГИП	Николаев						
Инженер	Можарова						
Норм.контр.	Рожкова						
Спецификация оборудования, материалов и изделий.					Стадия	Лист	Листов
					П	1	13
					ООО АБ "Классика"		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док. опросного листа.	Код оборудова- ния,изде- лия	Завод изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
	Автоматический балансировочный клапан ASV-PV Ду40 / Ду50			Danfoss	шт	1	1	
	Балансировочный клапан ASV-M Ду40 / Ду50			-"-	шт	1	1	
	Кран пробно-спускной сальниковый φ 15	ГОСТ 118 6 дк			шт	48		
	Кран регулятор расхода воды φ 20	ASV-Q			шт	115		
	Радиаторный термостат RTD-G	"Данфосс"			шт	115		
	Кран воздушный типа "Маевского"				шт	52		
	Окраска краской ПФ-115 за 2 раза				м2	724,4		
	Маты из стеклянного шпательного волокна марки МС-50	ТУ 6-11-570-83			м3	8,58		
	Рулонный стеклопластик РСТ-ПА-88	ТУ 6-11-145-80			м2	250,62		
	Теплоснабжение калориферов П1,П2							
	Регулятор температуры прямого действия	УР 25/50			шт	3		
	предел настройки от 12 до °160 С	сер. 5.903-1						
	Регулирующий клапан φ25 с электрическим исполнитель- ным механизмом	15 кч 892 п2			шт	3		
	Термометр технический угловой у 6-1-240-104°	ГОСТ 2823-73*Е			шт	6		
	Вентиль запорный муфтовый φ 25 / φ 40	ГОСТ 118 27 п1			шт	6	7	
	Распределительная гребенка							
	Клапан запорно-балансировочный ручной φ50-16	MSV-1			шт	2		
	Клапан запорно-балансировочный ручной φ40-16	-"-			шт	5		
	Клапан запорно-балансировочный ручной φ32-16	-"-			шт	2		
	Кран шаровой φ80	Термо-А (аналог V3000)			шт	2		
	Кран шаровой φ50	-"-			шт	5		
	Кран шаровой φ40	-"-			шт	2		
	Кран шаровой φ25	-"-			шт	2		
	Контрольный кран φ15, Ру-1,6 МПа 11818дк	ТУ26-07-1061-84			шт	2		
	Штуцер для установки манометра	Зкч-48-70			шт	2		
	Расширитель для установки термометра с оправой φ32	Зкч-2-75			шт	2		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

-ОБ.С

Лист

2

А3

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док. опросного листа.	Код оборудова- ния,изде- лия	Завод изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
	Оправа 2У №3 285 160 100	ОСТ 25-1281-87			шт	2		
	Труба стальная эл.сварная $\phi 159 \times 4,5$	ГОСТ 10704-91			м	5,0		
	Узел управления							
	Задвижка стальная клиновья с выдвигным шпинделем	30с41нж			шт.	4		
	фланцевая $\phi 100$							
	Вентиль запорный фланцевый $\phi 25$	15кч19п2			шт.	4		
	Вентиль запорный фланцевый $\phi 15$	15нж6бк1			шт.	4		
	Грязевик вертикальный ТС-569.000.00-10	5.903-13 вып.5			шт.	2		
	Фильтр ФММ $\phi 100$				шт.	2		
	Термометр технический ртутный прямой ТТП.41 260 103	ТУ25-2021.010-89			шт.	2		
	в комплекте оправа прямая 1П.285.100	ОСТ 25-1281-87			шт.	2		
	Термометр технический ртутный угловой ТТУ 41 260 104	ТУ25-2021.010-89			шт.	5		
	в комплекте оправа угловая 1У.285.63	ОСТ 25-1281-87			шт.	5		
	Манометр технический шкала 0-10 кгс /см ² МПЧУ-10	ТУ25-2021.010-89			шт.	12		
	Закладная деталь для установки термометра 7-ЗКЧ-1-87	ТМ-142-87			шт.	2		
	То же ЗКЧ-3-87 уст.3	-"			шт.	2		
	То же ЗКЧ-3-87 уст.8	-"			шт.	3		
	Закладная деталь для установки манометра уст.1	ЗКЧ-275.000-90			шт.	3		
	уст.2	-"			шт.	5		
	уст.3	-"			шт.	5		
	уст.4	-"			шт.	3		
	Кран 3х ходовой муфтовый	11518бк			шт.	12		
	Опора неподвижная $\phi 100$ - Т3.07	4.903-10 в.4			шт.	2		
	Опора подвижная $\phi 100$ - Т13.07	4.903-10 в.5			шт.	2		
	Фланцы плоские приварные $\phi 50$	ГОСТ 12820-80			шт.	8		
	$\phi 100$	-"			шт.	12		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата

-ОБ.С

Лист

3

А3

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док. опросного листа.	Код оборудова- ния,изде- лия	Завод изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
	П2							
П2.1	Агрегат вентиляционно-приточный	„Воздухотехника“			компл.	1	895	
	СхУз ВПА-10 708.00.000ТУ в компл.:				шт.	1		
	а.Вентилятор центробежный В-Ц14-46N5 Пр0°				шт.	1		
	б.Электродвигатель АИР 132-S6 ; N=5,5кВт n=970 об/мин.				шт.	1		
	в.Калориферы КСкЗ-9-02							
	е.Клапан КВУ 600х1000 с эл. подогревом, исполнительным механизмом МЭО 1,6/25-0258				шт.	1		
	д. Фильтр ФРНК				шт.	1		
П2.2	Диффузор металлический 440х440-600х400 l=500 δ=0.7	ГОСТ 19903-90			шт.	1		
П1.3	Закладные конструкции ЗК4-5-75				шт.	10		
П1.4	Закладные конструкции ЗК4-1-75				шт.	4		
	П3							
П3.1	Вентилятор канальный RP 80-50/40-40	РЕМАК			шт.	1	78	
	мощность эл. двиг. 4,919 кВт 1410 об/мин.							
П3.2	Заслонка LKS 80-50/24	-"-			шт.	1	11	
П3.3	Фильтр VFK 80-50	-"-			шт.	1	12,0	
П3.4	Вставка мягкая DV 80-50	-"-			шт.	1	4,0	
П3.5	Воздухонагреватель V0 80-50/3R	-"-			шт.	1	13,5	
П3.6	Глушитель шума ТКУ 80-50	-"-			шт.	1	47,0	
П3.7	Жалюзи PZ 80-50	-"-			шт.	1	8,0	
П3.8	Смесительный узел SUMX 80-6,3 с насосом	-"-			шт.	1	8,8	
	Grundfos 25-60 с треххо довым вентилем ЗМГ 20-6,3							

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата

-ОБ.С

Лист

6

А3

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док. опросного листа.	Код оборудова- ния,изде- лия	Завод изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
	П4							
П4.1	Вентилятор канальный RP 80-50/40-40 мощность эл. двиг. 4,919 кВт, n=410 об/мин.	РЕМАК			шт.	1	78	
П4.2	Заслонка LKS 80-50/24	-"-			шт.	1	11	
П4.3	Фильтр VFK 80-50	-"-			шт.	1	12,0	
П4.4	Вставка мягкая DV 80-50	-"-			шт.	1	4,0	
П4.5	Воздухонагреватель V0 80-50/3R	-"-			шт.	1	13,5	
П4.6	Глушитель шума TKU 80-50	-"-			шт.	1	47,0	
П4.7	Жалюзи PZ 80-50	-"-			шт.	1	8,0	
П4.8	Смесительный узел SUMX 80-6,3 с насосом Grundfos 25-60 с трехходовым вентилем ZMG 20-6,3	-"-			шт.	1	8,8	
	B1							
B1.1	Агрегат вентиляторный АЗ.15 100-1 а.вентилятор центробежный ВР-86-77 №3.15, исп.1 положение корпуса Пр0 ° б.Электродвигатель АИР63А4, N=0.25кВт, n=1350 об/мин.				компл.	1	37,8	
B1.2	Вставка гибкая ВВ-12	сер.5.904-38			шт	1	3,45	
B1.3	То же ВН-11	-"-			шт	1	3,3	
B1.4	Диффузор металлический 280φ214x214 l=300 δ=0,7	ГОСТ 19903-90			шт	1		
B1.5	То же φ 315xφ 280 l=300 δ=0,7	-"-			шт	1		
B1.6	Зонт ЗК.00.000-03	сер. 5.904-51			шт	1		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата

-ОБ.С

Лист

7

А3

<i>N п/п</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение док. опросного листа.</i>	<i>Код оборудова- ния,изде- лия</i>	<i>Завод изготовитель</i>	<i>Ед. измер.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Масса един. кг</i>	<i>Примечание</i>
	<i>B4</i>							
<i>B4.1</i>	<i>Вентилятор канальный KD 355 XL1</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>мощность эл. двиг. 2,00 кВт n=1310 об/мин.</i>							
<i>B4.2</i>	<i>Жалюзи VK 355</i>	<i>-"-</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B4.3</i>	<i>Клапан обратный KO-03</i>	<i>сер.5.904-41</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B4.4</i>	<i>Глушитель шума ГТК1-3</i>	<i>сер.5.904-17</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B4.5</i>	<i>Зонт ЗК.00.000-03</i>	<i>сер. 5.904-51</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B5</i>							
<i>B5.1</i>	<i>Вентилятор канальный K 315 L</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>мощность эл. двиг. 1,39 кВт n=2380 об/мин.</i>							
<i>B5.2</i>	<i>Жалюзи IGC 300</i>	<i>-"-</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B5.3</i>	<i>Клапан обратный KO-02</i>	<i>сер.5.904-41</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B5.4</i>	<i>Глушитель шума ГТК1-3</i>	<i>сер.5.904-17</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B5.5</i>	<i>Зонт ЗК.00.000-03</i>	<i>сер. 5.904-51</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
					<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B6</i>							
<i>B6.1</i>	<i>Вентилятор канальный K 315 L</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>мощность эл. двиг. 1,39 кВт n=2380 об/мин.</i>							
<i>B6.2</i>	<i>Жалюзи IGC 300</i>	<i>-"-</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B6.3</i>	<i>Клапан обратный KO-02</i>	<i>сер.5.904-41</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B6.4</i>	<i>Глушитель шума ГТК1-3</i>	<i>сер.5.904-17</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B3.5</i>	<i>Зонт ЗК.00.000-03</i>	<i>сер. 5.904-51</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>Идок</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

-ОБ.С

<i>Лист</i>
<i>9</i>

<i>N п/п</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение док. опросного листа.</i>	<i>Код оборудова- ния,изде- лия</i>	<i>Завод изготовитель</i>	<i>Ед. измер.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Масса един. кг</i>	<i>Примечание</i>
	<i>B7</i>							
<i>B7.1</i>	<i>Вентилятор канальный K 250 L мощность эл. двиг. 0,84 кВт n=2380 об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B7.2</i>	<i>Жалюзи IGC 200</i>	<i>-"</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B7.3</i>	<i>Клапан обратный КО-01</i>	<i>сер.5.904-41</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B7.4</i>	<i>Глушитель шума ГТК1-2</i>	<i>сер.5.904-17</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B7.5</i>	<i>Зонт ЗК.00.000-03</i>	<i>сер. 5.904-51</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B8</i>							
<i>B8.1</i>	<i>Вентилятор канальный KD 315 XL1 мощность эл. двиг. 1,29 кВт n=2575об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B8.2</i>	<i>Жалюзи IGC 300</i>	<i>-"</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B8.3</i>	<i>Клапан обратный КО-03</i>	<i>сер.5.904-41</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B8.4</i>	<i>Глушитель шума ГТК1-3</i>	<i>сер.5.904-17</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B8.5</i>	<i>Зонт ЗК.00.000-03</i>	<i>сер. 5.904-51</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B9</i>							
<i>B9.1</i>	<i>Вентилятор канальный KD 355 XL1 мощность эл. двиг. 2,0 кВт n=1320 об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B9.2</i>	<i>Жалюзи VK 450</i>	<i>-"</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B9.3</i>	<i>Клапан обратный КО-04</i>	<i>сер.5.904-41</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B9.4</i>	<i>Глушитель шума ГТК1-5</i>	<i>сер.5.904-17</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
<i>B9.5</i>	<i>Зонт ЗК.00.000-03</i>	<i>сер. 5.904-51</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подп.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>Идок</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

-ОБ.С

Лист

10

А3

<i>N п/п</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение док. опросного листа.</i>	<i>Код оборудова- ния,изде- лия</i>	<i>Завод изготовитель</i>	<i>Ед. измер.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Масса един. кг</i>	<i>Примечание</i>
	<i>B10</i>							
<i>B10.1</i>	<i>Вентилятор канальный К 160 М</i> <i>мощность эл. двиг. 0,33 кВт n=2380 об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B11</i>							
<i>B11.1</i>	<i>Вентилятор канальный К 160 М</i> <i>мощность эл. двиг. 0,33 кВт n=2380 об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B12</i>							
<i>B12.1</i>	<i>Вентилятор канальный К 160 XL</i> <i>мощность эл. двиг. 0,47 кВт n=2380 об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		
	<i>B13</i>							
<i>B13.1</i>	<i>Вентилятор канальный К 100 М</i> <i>мощность эл. двиг. 0,11 кВт n=2380 об/мин.</i>	<i>Kanalflakt</i>			<i>шт.</i>	<i>1</i>		

Инв. подп. Подпись и дата Взам. инв.

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>Идок</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

-ОБ.С

Лист
11

N п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение док. опросного листа.	Код оборудова- ния,изде- лия	Завод изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса един. кг	Примечание
	<i>Оборудование и материалы, поставляемые</i>							
	<i>подрядчиком</i>							
	ВЕНТИЛЯЦИЯ							
	Решетка щелевая регулирующая P150	сер.1.494-10			шт	154		
	P200	-"-			шт	91		
	Решетка приточная регулируемая PB1-1	сер.5.904-50			шт	19		
	Решетка регулируемая PP-5				шт	28		
	Жалюзи PZ 80-50	РЕМАК			шт	2	8,0	
	Клапан регулирующий ДКСп-12	сер.1.494-39			шт	8		
	Клапан огнезадерживающие АЗЕ 400х600	сер.5.904-53			шт	2		
	250х250	-"-			шт	1		
	Глушитель ГТП1-5	сер. 5.904-17			шт	10		
	Воздушно-тепловая завеса ВТЗ-6 "Тропик"				шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали	ГОСТ 19904-90						
	δ=0,5 мм сеч. 100х200				м	134,0		
	δ=0,7 мм 250х200	-"-			м	28,0		
	250х250	-"-			м	34,0		
	300х300	-"-			м	36,0		
	400х200	-"-			м	5,0		
	400х250	-"-			м	8,0		
	400х300	-"-			м	20,0		
	400х400	-"-			м	54,0		
	600х600	-"-			м	17,0		
	δ=0,9 мм 800х400	-"-			м	31,0		
	δ=0,9 мм 800х600	-"-			м	18,0		
	δ=0,5 мм φ 100	-"-			м	10,0		
	φ 160	-"-			м	16,0		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата

-ОВ.С

Лист

12

А3

