



## 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 - 95-70<sup>0</sup>С.

## 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 лакокостеклоткани.

После монтажа систему испытать давлением 1,5 Р<sub>раб</sub>.

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

Формат А4

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

Расчет воздухообмена в бассейне выполнен из расчета 80 м<sup>3</sup>/час на занимающегося и 20 м<sup>3</sup>/час на 1 зрителя, что составляет: 4 дорожки по 10 человек (расчет с учетом посещений «свободного плавания»)  $4 \cdot 10 \cdot 80 + 200 \cdot 20 = 7200$  м<sup>3</sup>/час. Удаление воздуха из предусмотрено из верхней зоны системой РВ1.

Расчет воздухообмена в спортивных помещениях выполнен из расчета 80 м<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /ч на чел. 20 м <sup>3</sup> /ч на зрителя	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел. 20 м <sup>3</sup> /ч на зрителя	7 200	3600	П1	РВ1
2	Служебно-вспомогательные помещения, теннисный зал, малый спортзал		Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	3 660	1440,0	П2	В8
3	Спортивные залы	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	5 120	3200	П3	В9
4	Тренажерный зал, солярий, массажные	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	2 800	2 800	П2	В3
7	Душевые		Из расчета 75 м <sup>3</sup> /ч на душ.сетку.	Из расчета 75 м <sup>3</sup> /ч на душ.сетку.			П3	В4
8	Тренажерный зал		Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	800	800	П4	В7
11	Балкон для зрителей		Из расчета 20 м <sup>3</sup> /ч на зрителя	Из расчета 20 м <sup>3</sup> /ч на зрителя	1 920	1 920	П3	В8
12	Спортивный зал		Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	3 200	3 200	П3	В9
13	Души с/узлы			Из расчета 50 м <sup>3</sup> /ч на унитаза		350	П4	В10,В11
14	Зал для фитнеса		Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	Из расчета 80 м <sup>3</sup> /ч на чел.	640	640	П4	В12
13	Кабинеты инструктора					160	П4	В13

Лист

Заказчик: Администрация Чебоксарского района

-0В.П3

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 <sup>3</sup> /ч	P Па кгс/м <sup>2</sup>	n об./мин.	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n об./мин.	Тип	№	Кол.	Δ P Па кгс/м <sup>2</sup>	T-ра нагрева от до	Расход тепла ккал/час		Тип	Кол.	Δ P Па кгс/м <sup>2</sup>	Концентрация м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> 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	B5100-1Б	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				
B1,B2	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														
B3	1	Теннисный зал, спортивный зал, кабинеты	канальный	КD 355 M1				2800				1,30	1350														
B4	1	сан. узлы, душевые, раздевалки	канальный	КD 355 XL1				3320				2,00	1350														
B5	1	Тренажерный зал	канальный	К 315 L				1600				1,39	1350														
B6	1	Раздевалки, солярий, массажный	канальный	К 315 L				1425	220	1310		0,94	1310														
B7	1	Зал для борьбы	канальный	К 250 L				800	180	800		0,84	2380														
B8	1	Балконы для зрителей	канальный	КD 315 XL1				1920	190	2575		1,29	2575														
B9	1	Спортивный зал	канальный	КD 355 XL1				3200	280	1320		2,00	1320														
B10, 11	2	Душевые, санузлы	канальный	К 160 M				350	280	1320		0,33	1320														
B12	1	Фитнесс - зал	канальный	К 160 XL				640	280	1400		0,47	1400														
B13	1	Комната инструктор.	канальный	К 100 M				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/см<sup>2</sup>. 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	Инженер	Норм.контр.	Николаев	Можарова	Рожкова
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	21
				000 АБ "Классика"	

Основные показатели по чертежам марки "ОВ"

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Период года при tн°С	Расход тепла Вт (ккал/час)				Устан. мощн. эл. дв., кВт	Удельный расход тепла на 1 м <sup>2</sup> об. площ. Вт/м <sup>2</sup>
			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

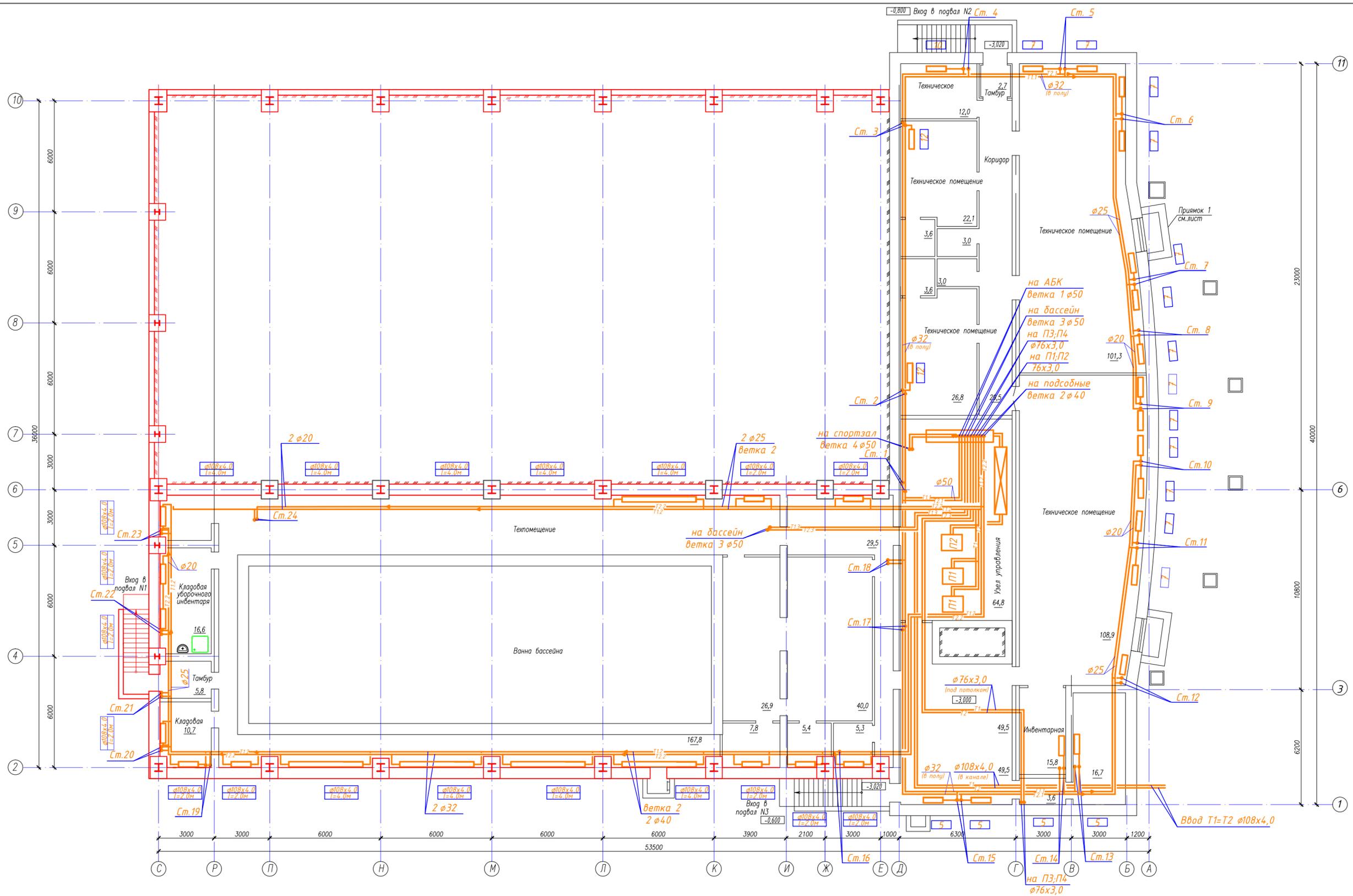
Инв. подл. Подпись и дата. Взам. инв.

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"	



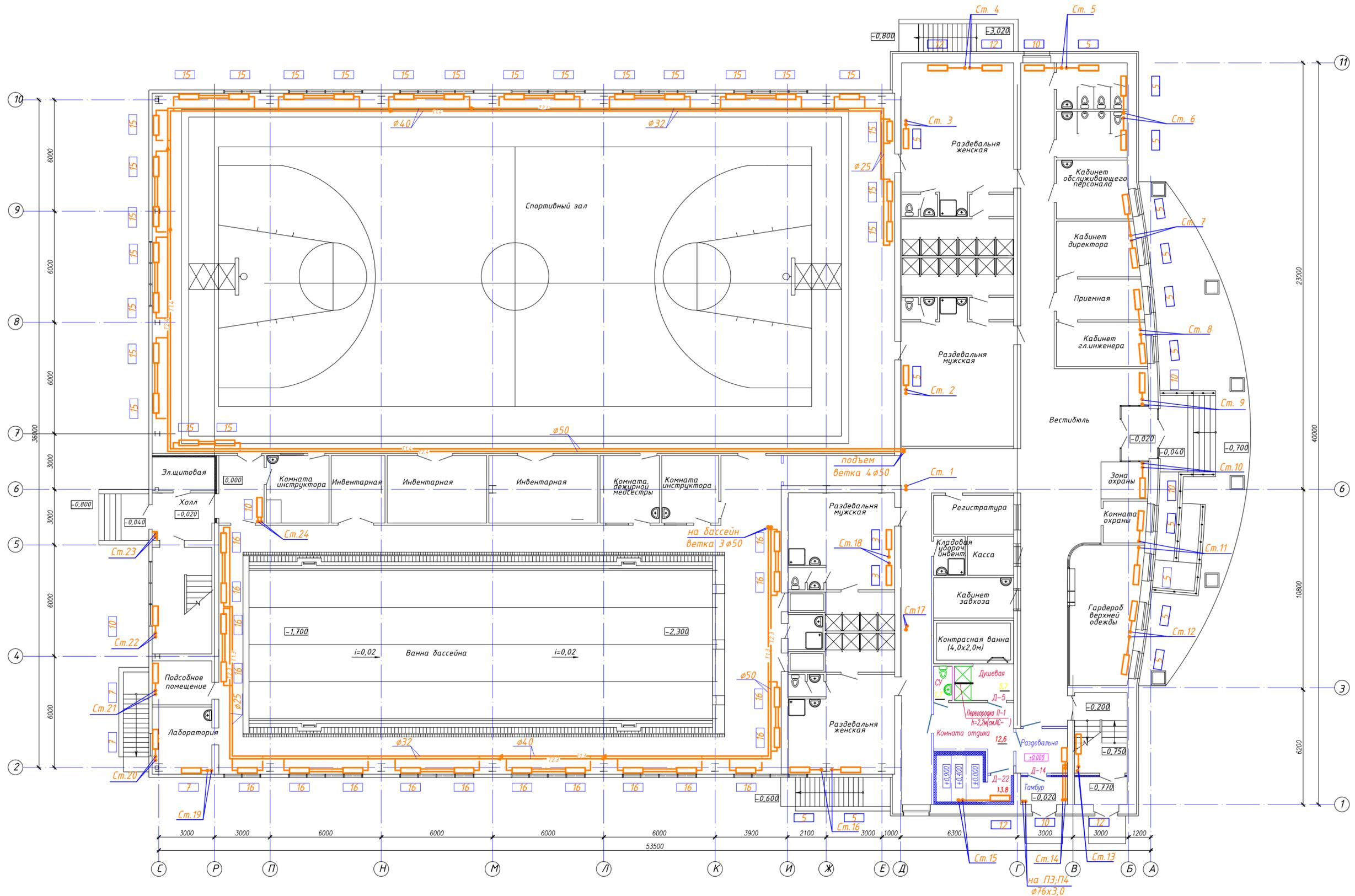
**Условные обозначения**

- 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			План техподполья на отм.-3,000		
		Норм.конт.	Рожкова					



Условные обозначения

\* приборы отопления в помещении бассейна и раздевалок закрыть декоративными экранами.  
терморегуляторы на приборах отопления предусмотреть с выносным датчиком.

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

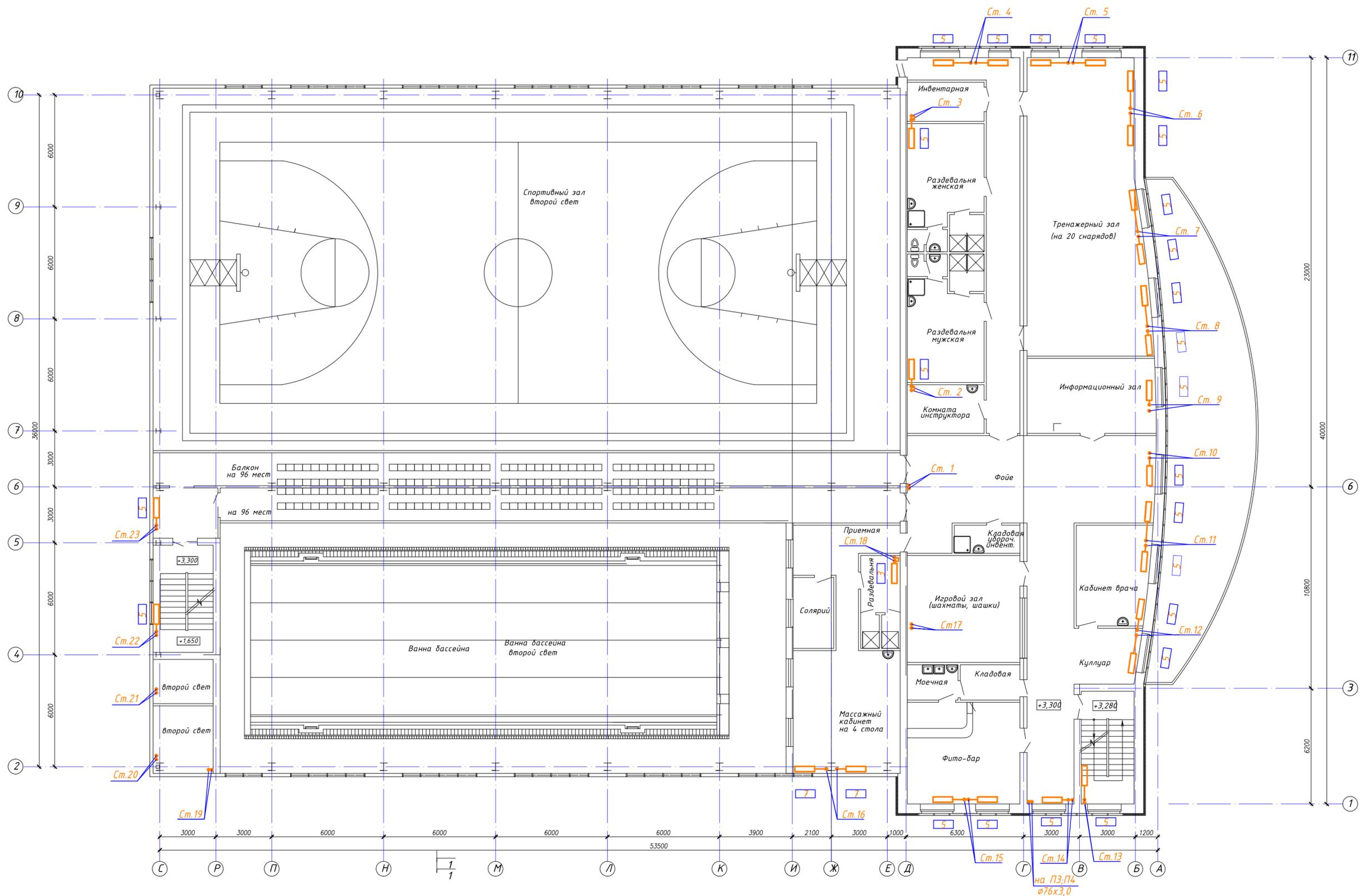
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						П	4	21	
ГИП	Николаев					Отопление. План этажа на отм. 0.000			
Инженер	Можарова								
Норм.конт.	Рожкова								
							ООО АБ "Классика"		

Согласовано:

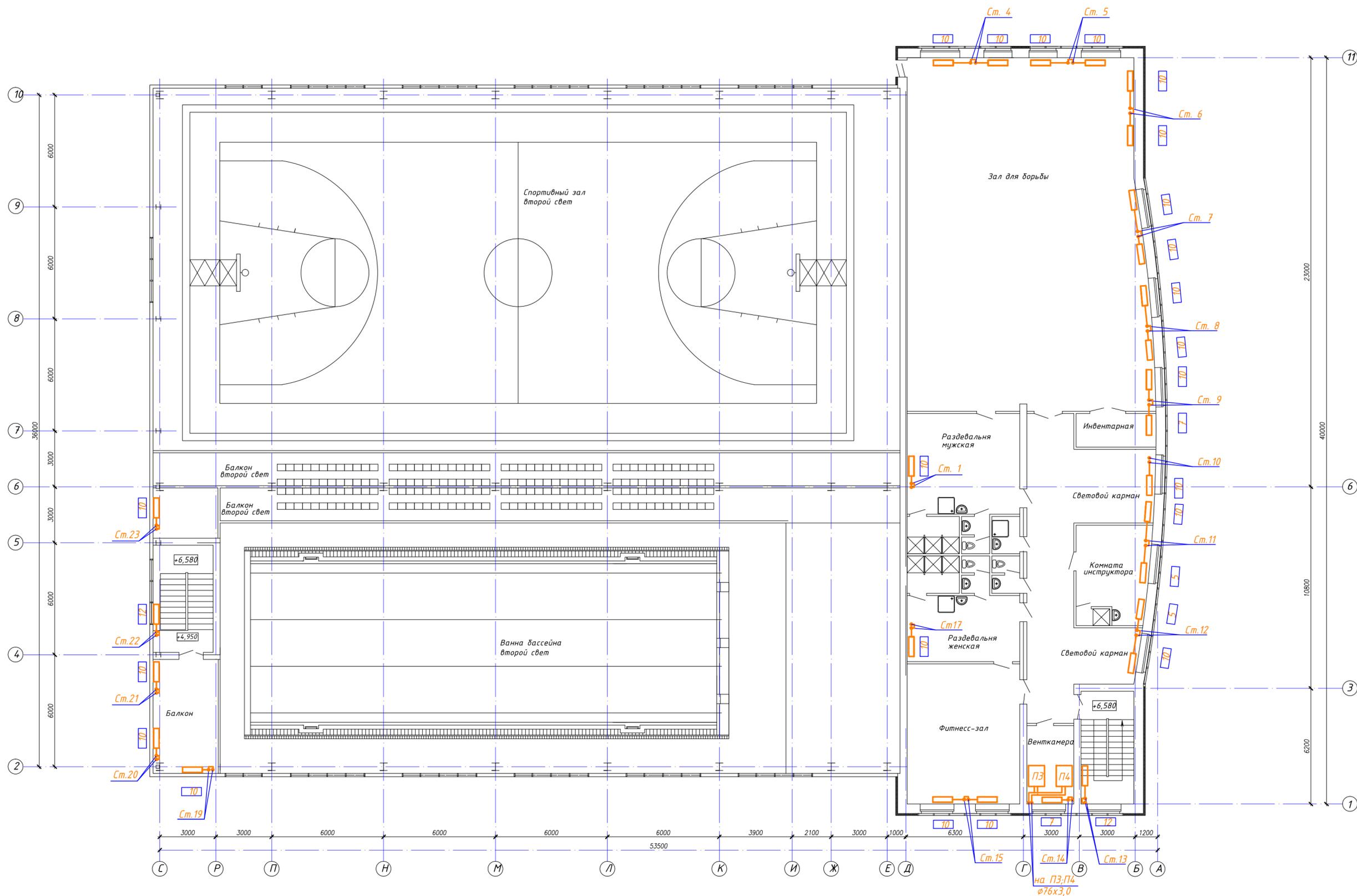
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Согласовано:

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



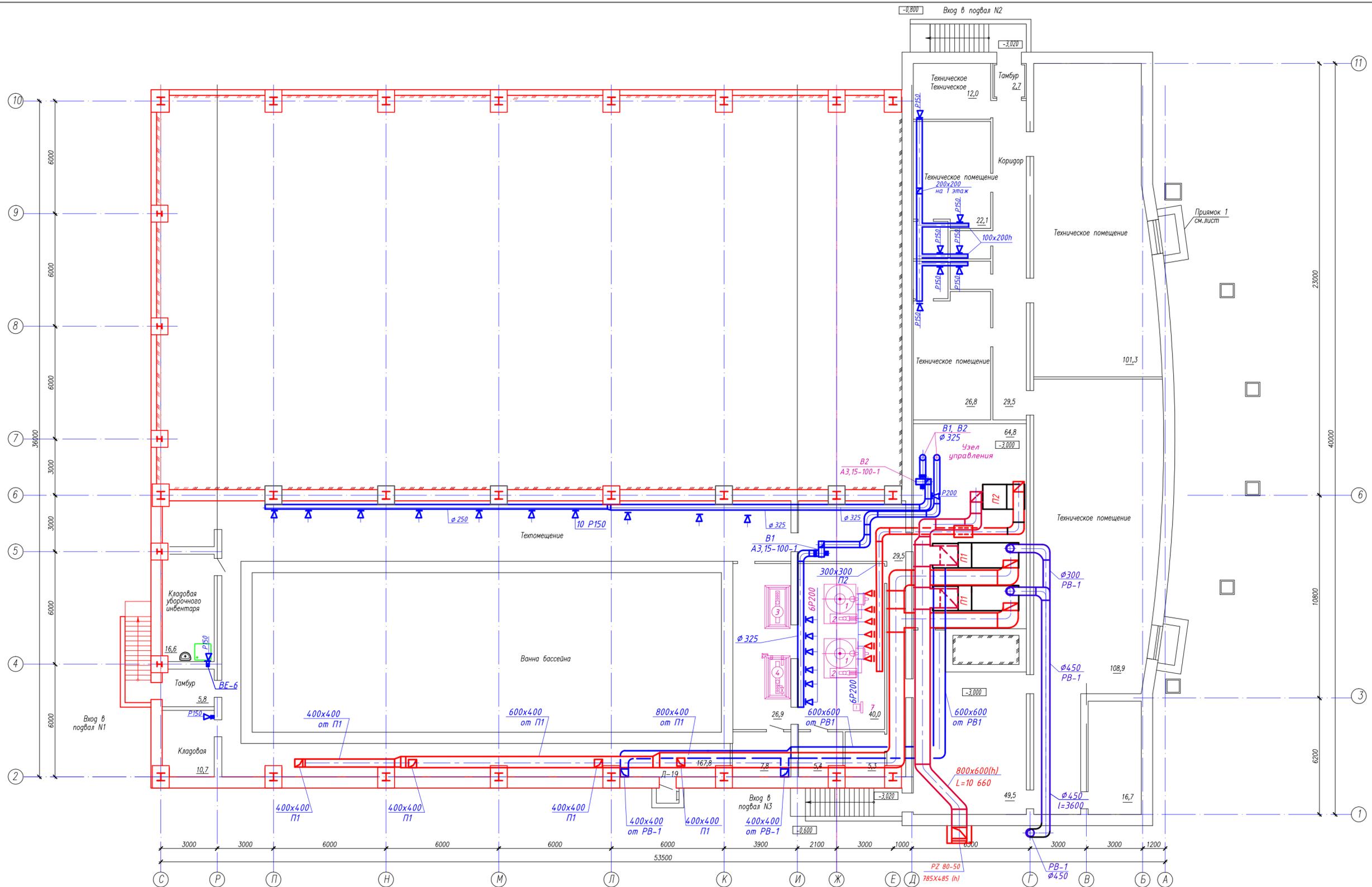
Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп. Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Отопление. План этажа на отм. 3,300				Стадия Лист Листов
				П 5 21
				000 АБ "Классика"



Согласовано:

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

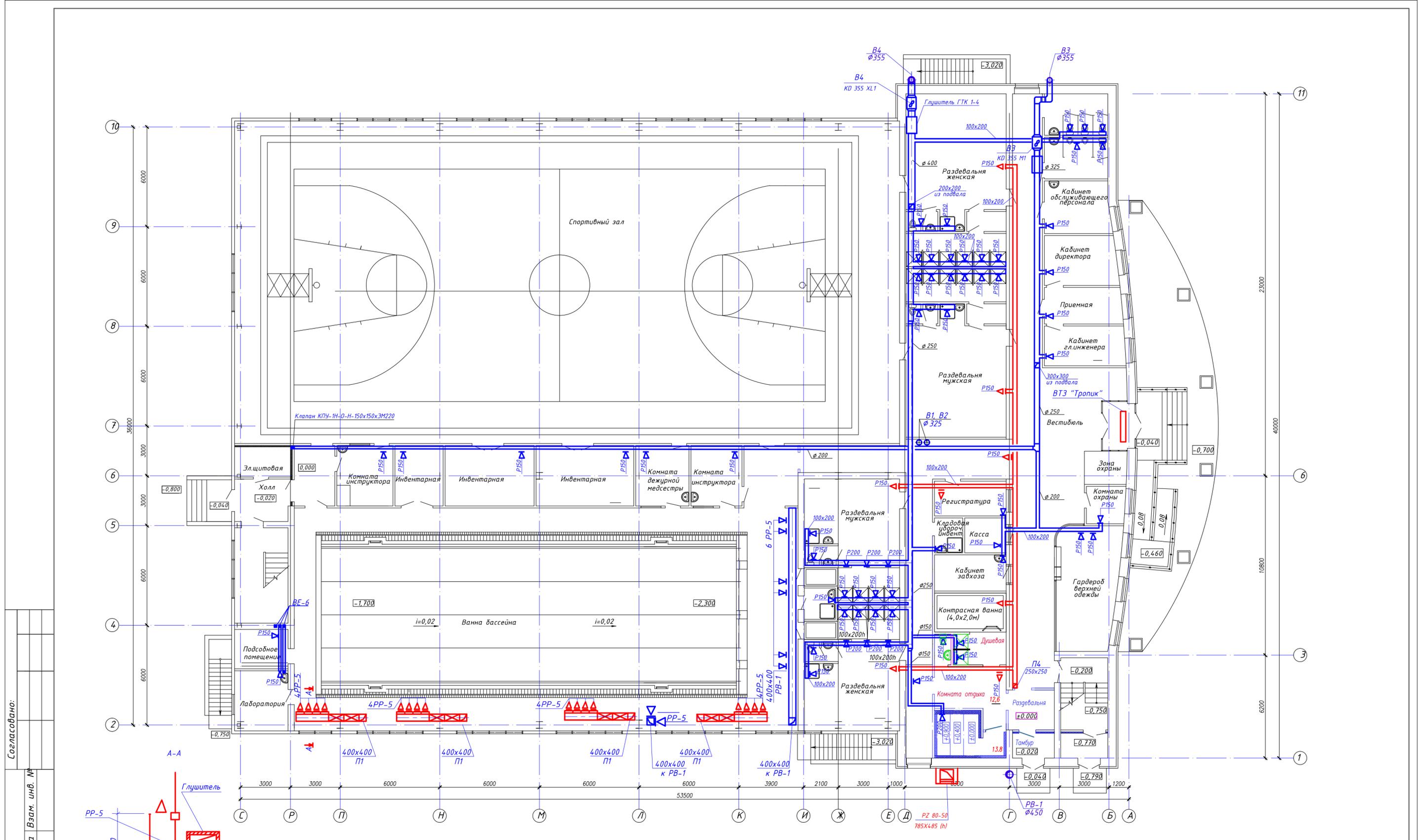
Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ				
Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР				
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп. Дата
ГИП	Николаев			
Инженер	Можарова			
Норм.конт.	Рожкова			
Отопление. План этажа на отм. 6,600				Стация Лист Листов
				П 6 21
				000 АБ "Классика"



Согласовано:

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

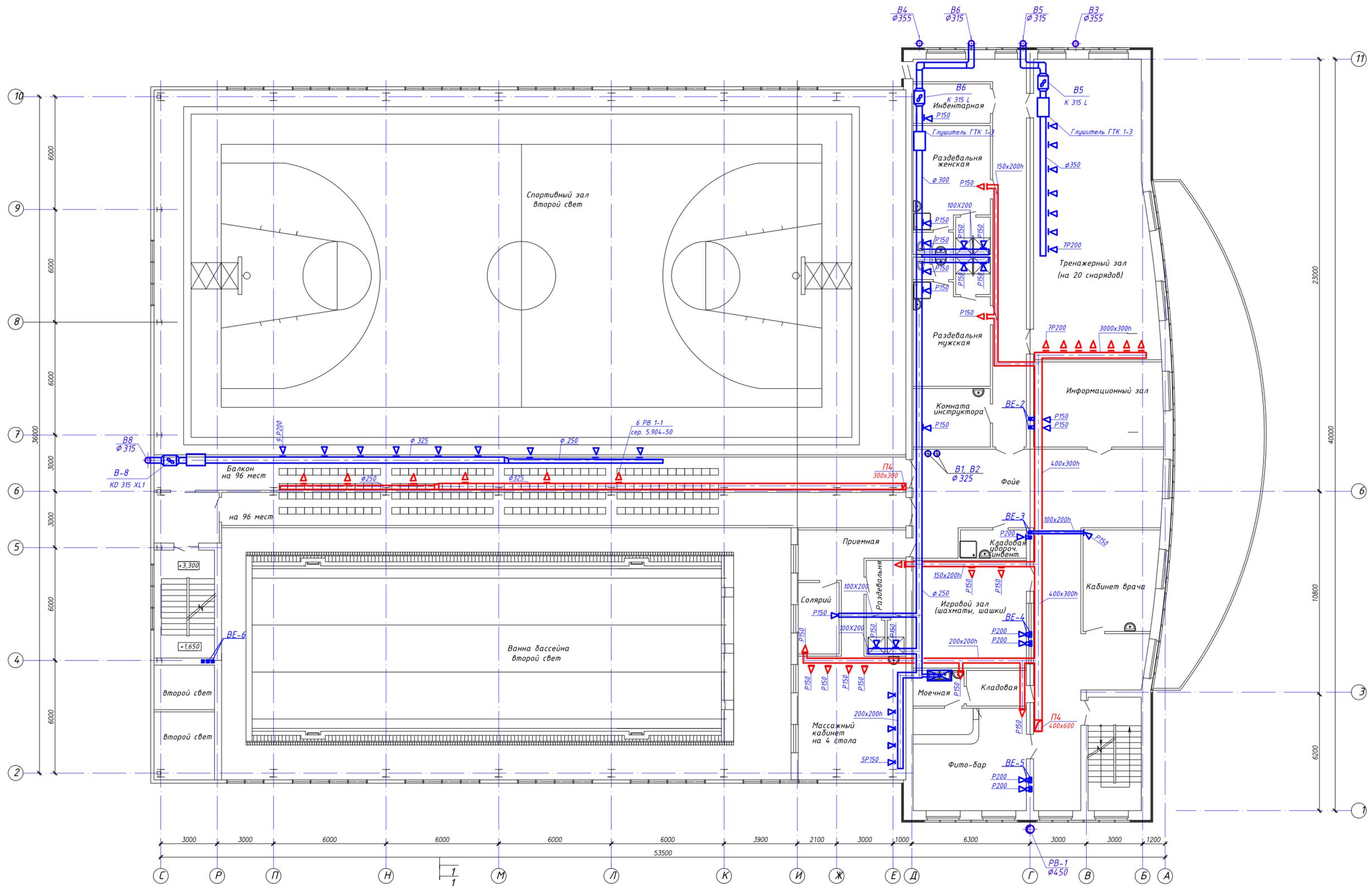
					Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ			
					Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского района ЧР			
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	7	21
					Вентиляция. План техподполья на отм.-3,000			
					ООО АБ "Классика"			



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.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Николаев	П				П	8	21
Инженер	Можарова							
Норм.конт.	Рожкова							
					Вентиляция. План этажа на отм. 0.000			
					000 АБ "Классика"			



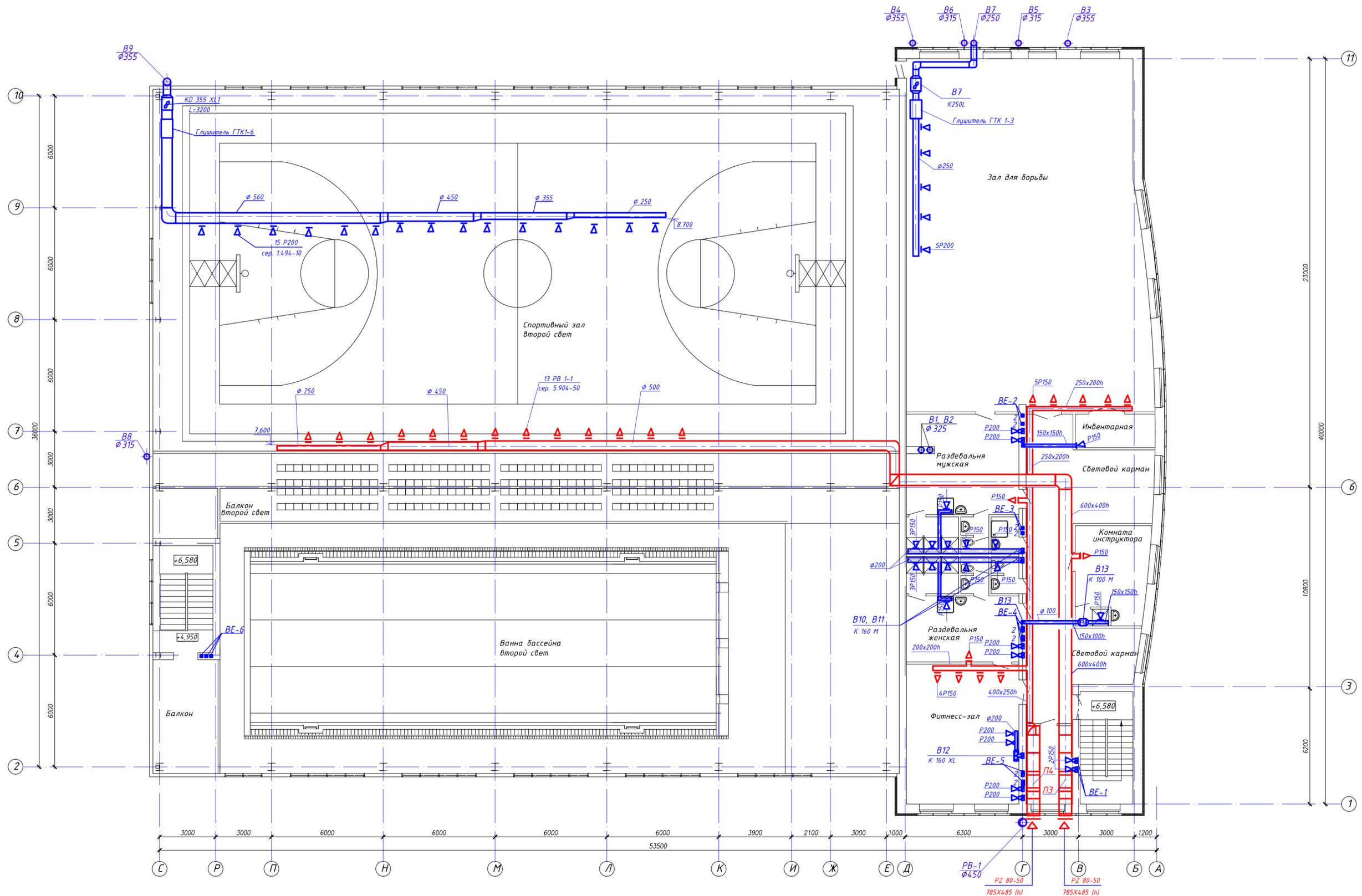
Согласовано:

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
		ГИП	Николаев			П	9	21
		Инженер	Можарова					
		Норм.конт.	Рожкова					
						Вентиляция. План этажа на отм. +3,300		
						ООО АБ "Классика"		

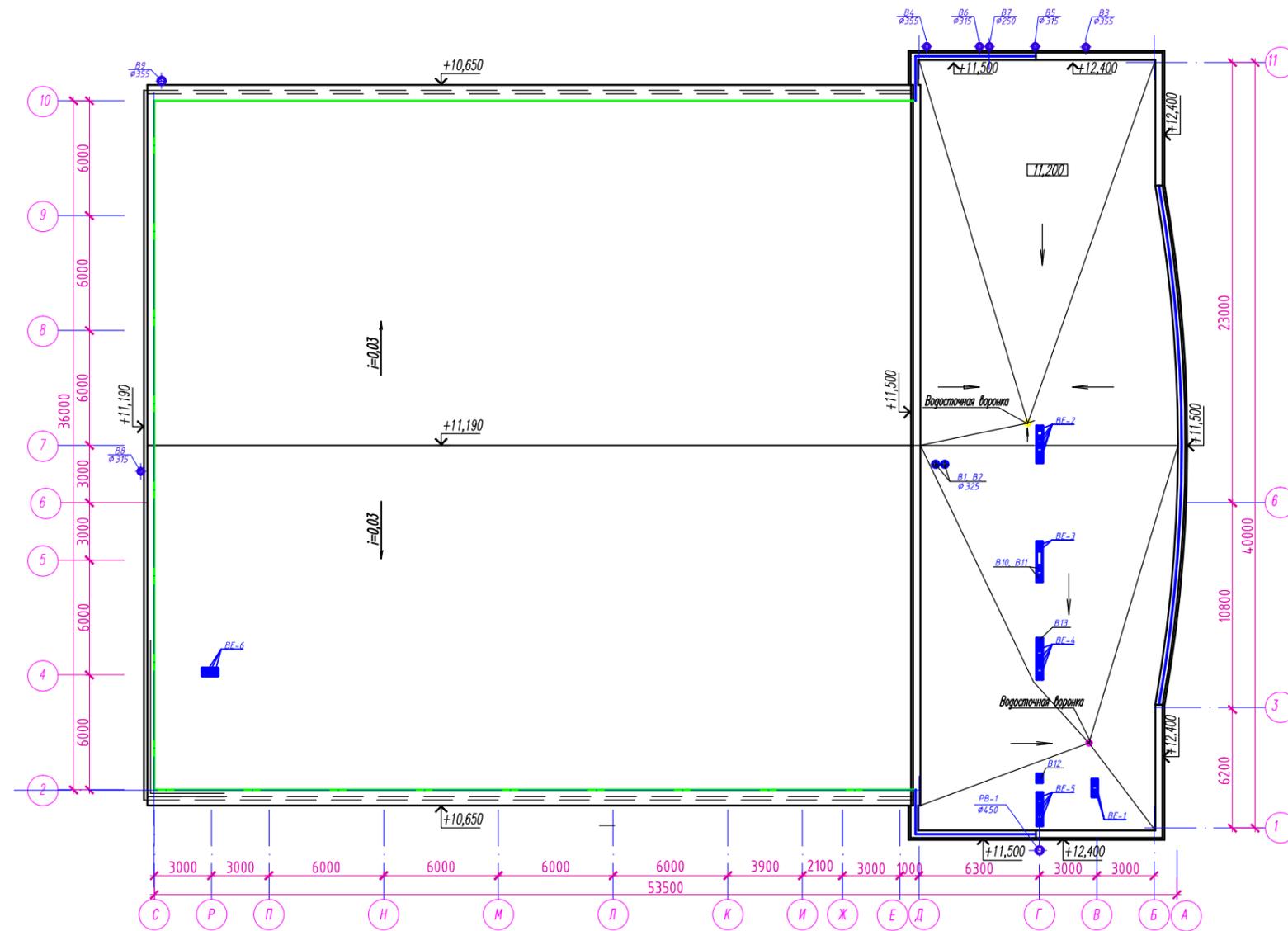
Согласовано:

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
			П	10
			Листов	21
			ООО АБ "Классика"	

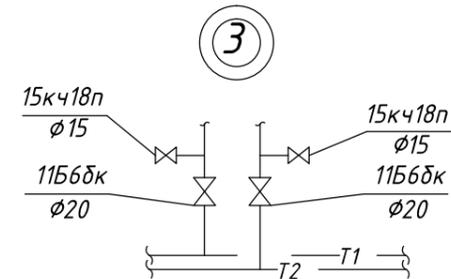
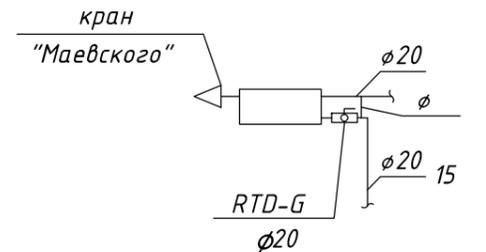
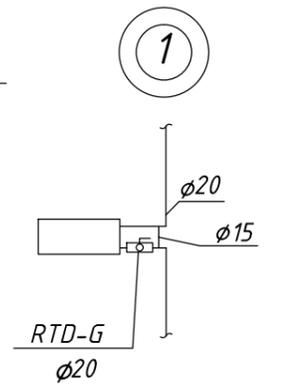
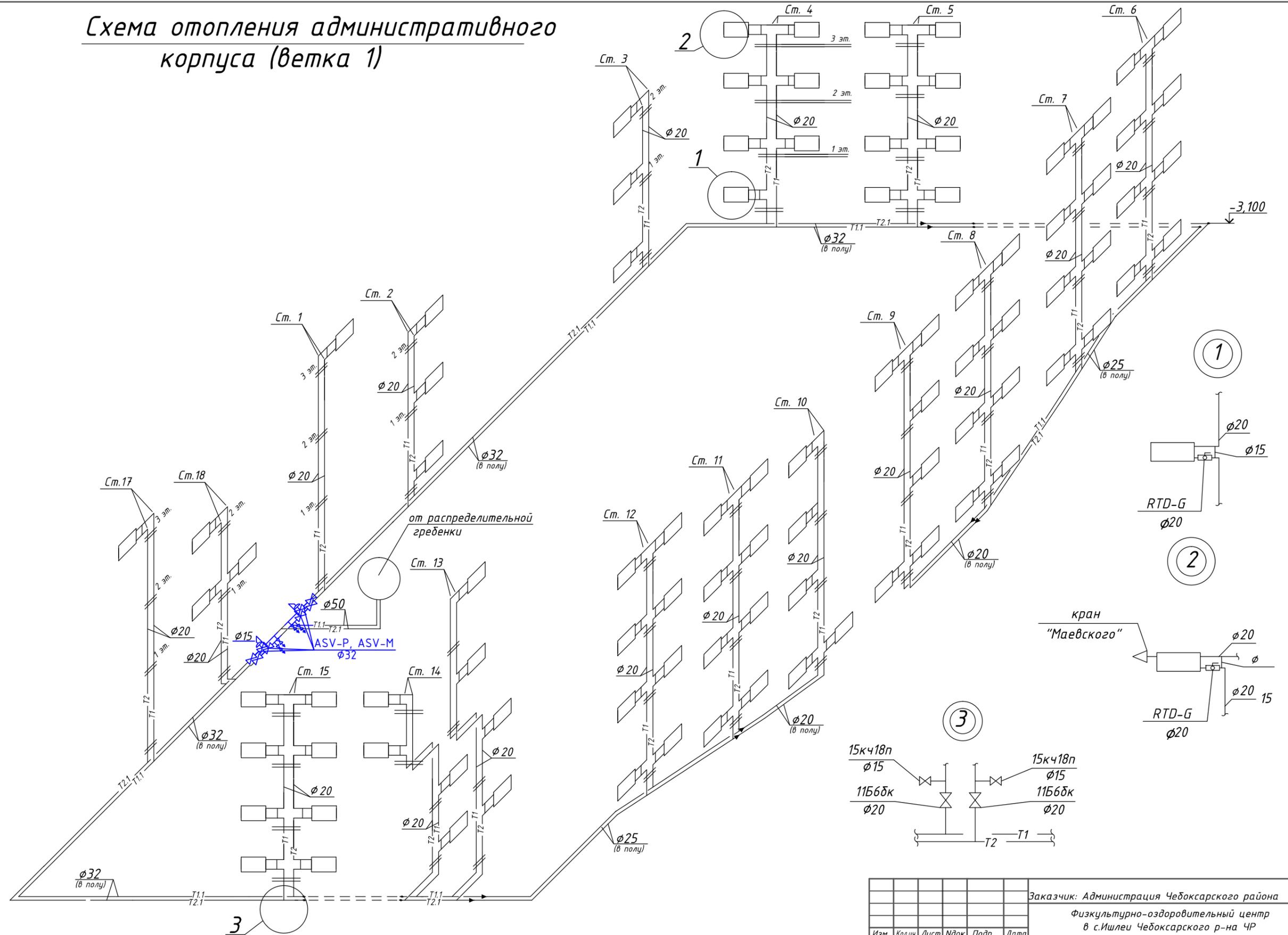
План кровли



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	Идок	Подп.	Дата
ГИП	Николаев				
Инженер	Можарова				
Норм.контр.	Рожкова				
Вентиляция. План кровли.				Стadia	Лист
				П	11
				Листов	21
				ООО АБ "Классика"	

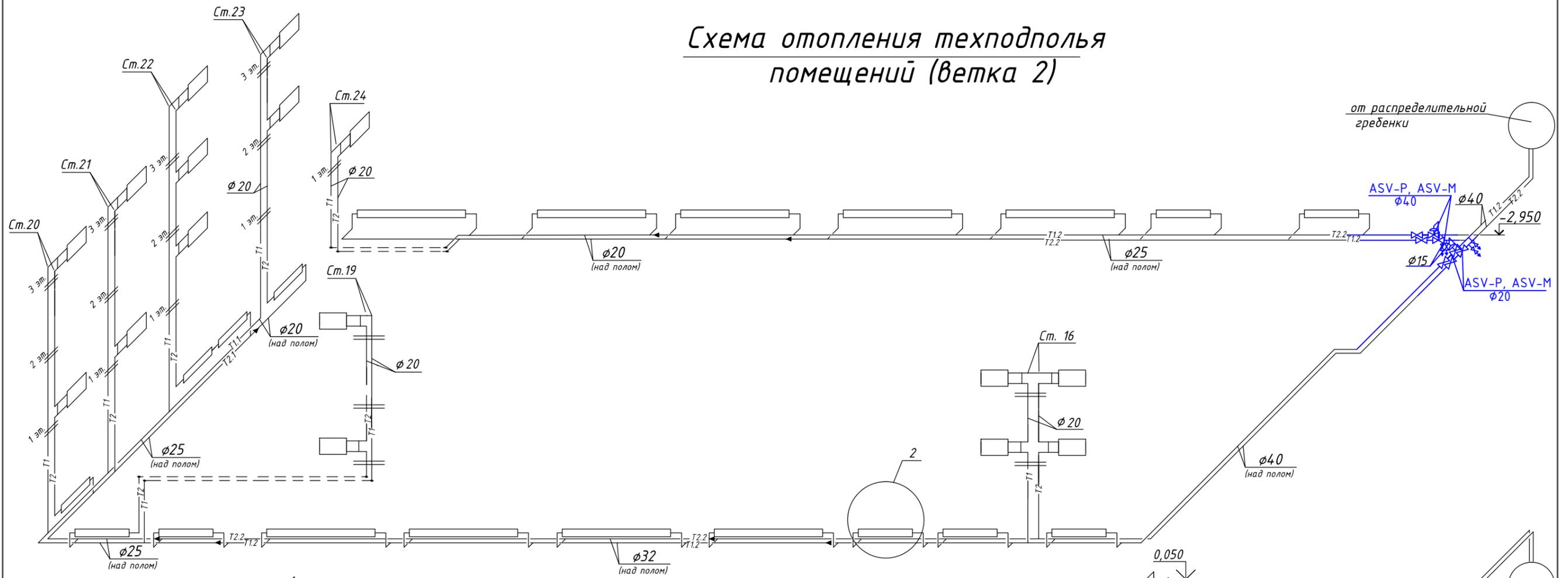
# Схема отопления административного корпуса (ветка 1)



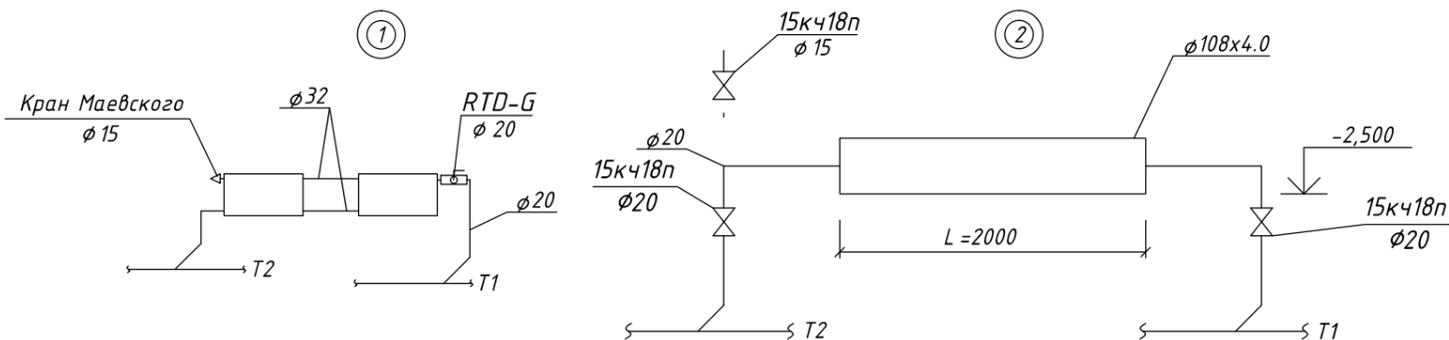
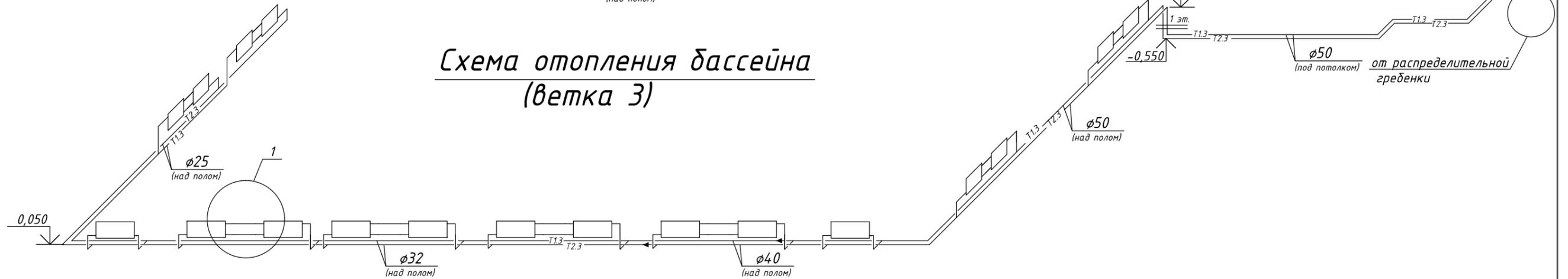
Согласовано  
Инв. подл./Подпись и дата, Взам. инв.

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

## Схема отопления техподполья помещений (ветка 2)

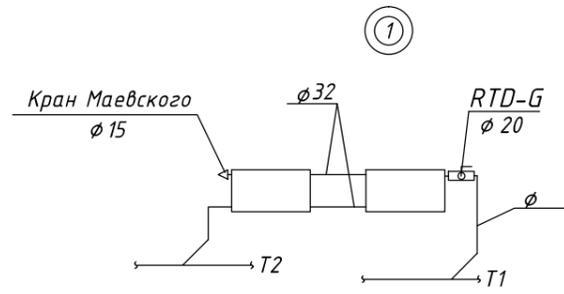
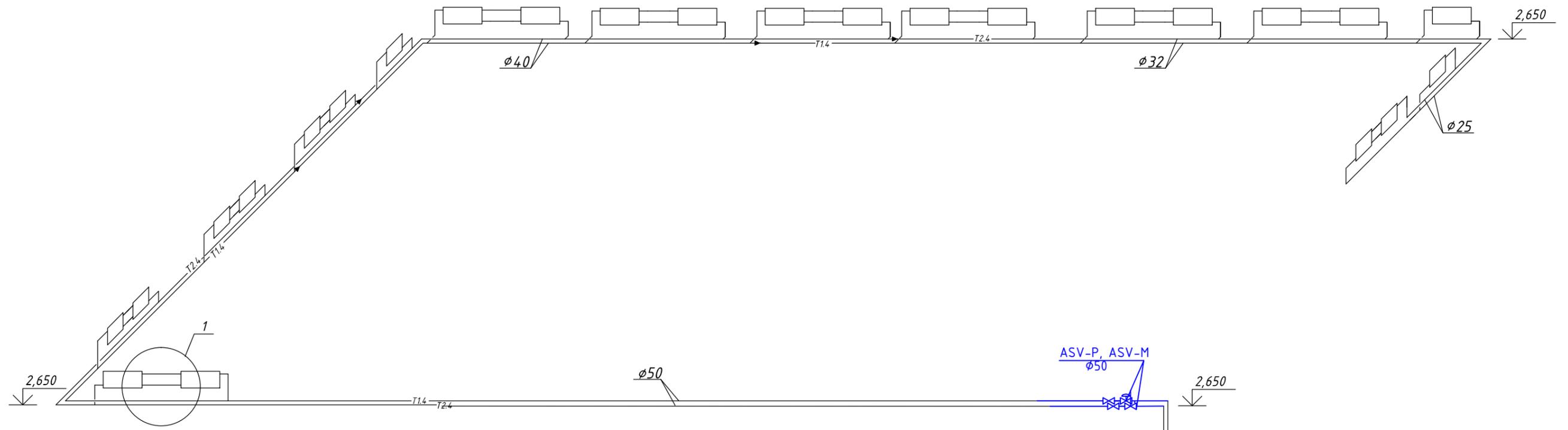


## Схема отопления бассейна (ветка 3)



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

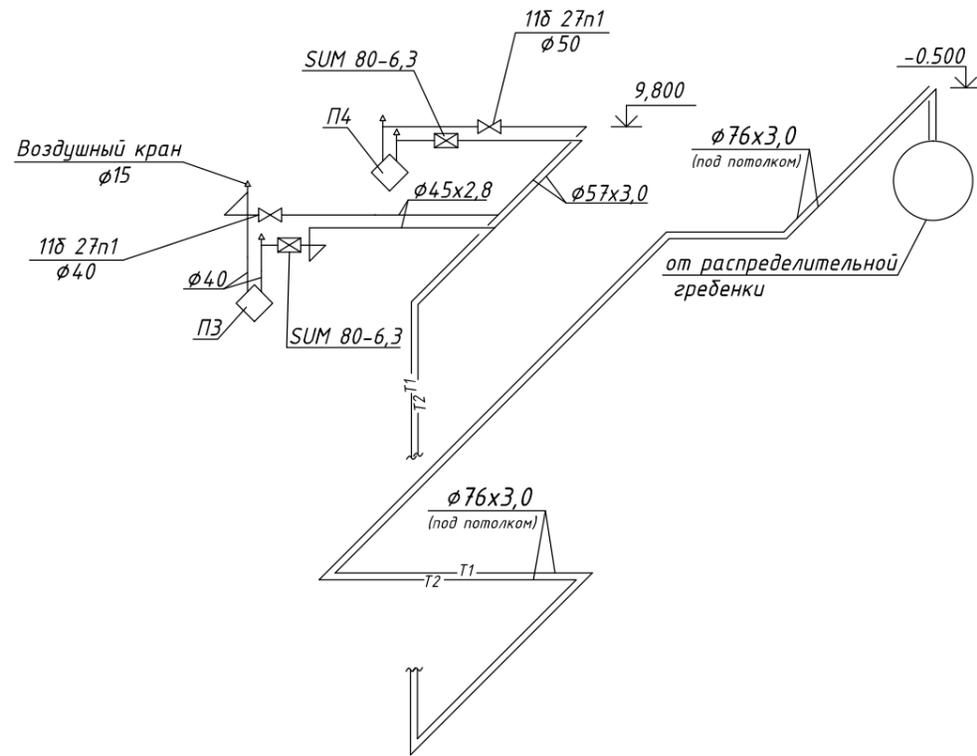
# Схема отопления спортзала ( ветка 4 )



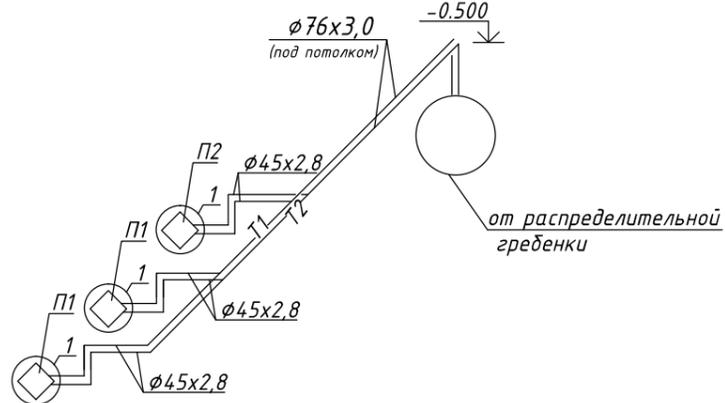
						Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С		
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Николаев				П	14	21
Инженер		Можарова						
Норм.контр.		Рожкова						
						Отопление. Схема отопления спортзала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

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

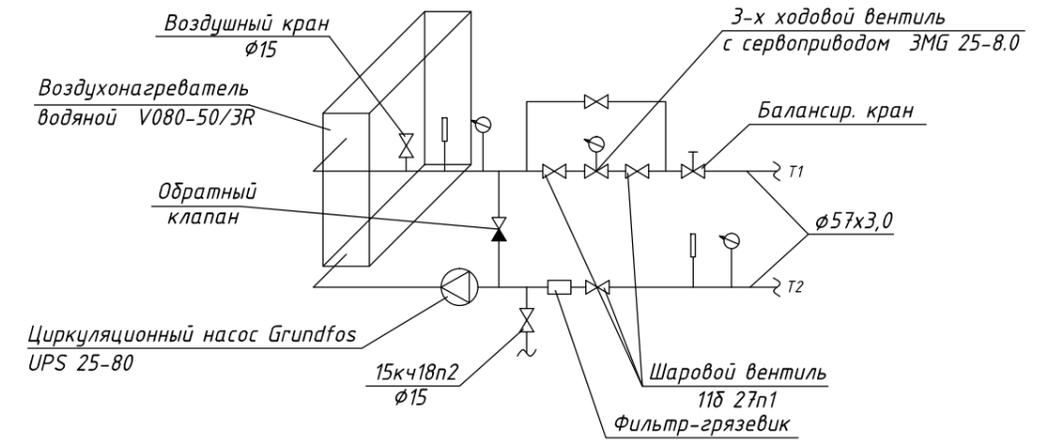
## Схема теплоснабжения калориферов ПЗ, П4



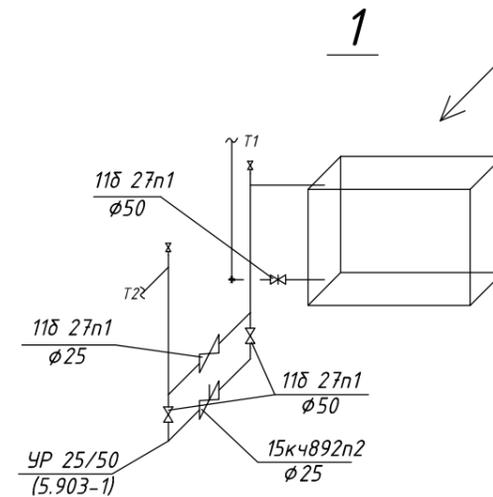
## Схема теплоснабжения калориферов П1, П2



## Схема смесительного регулирующего узла SUM

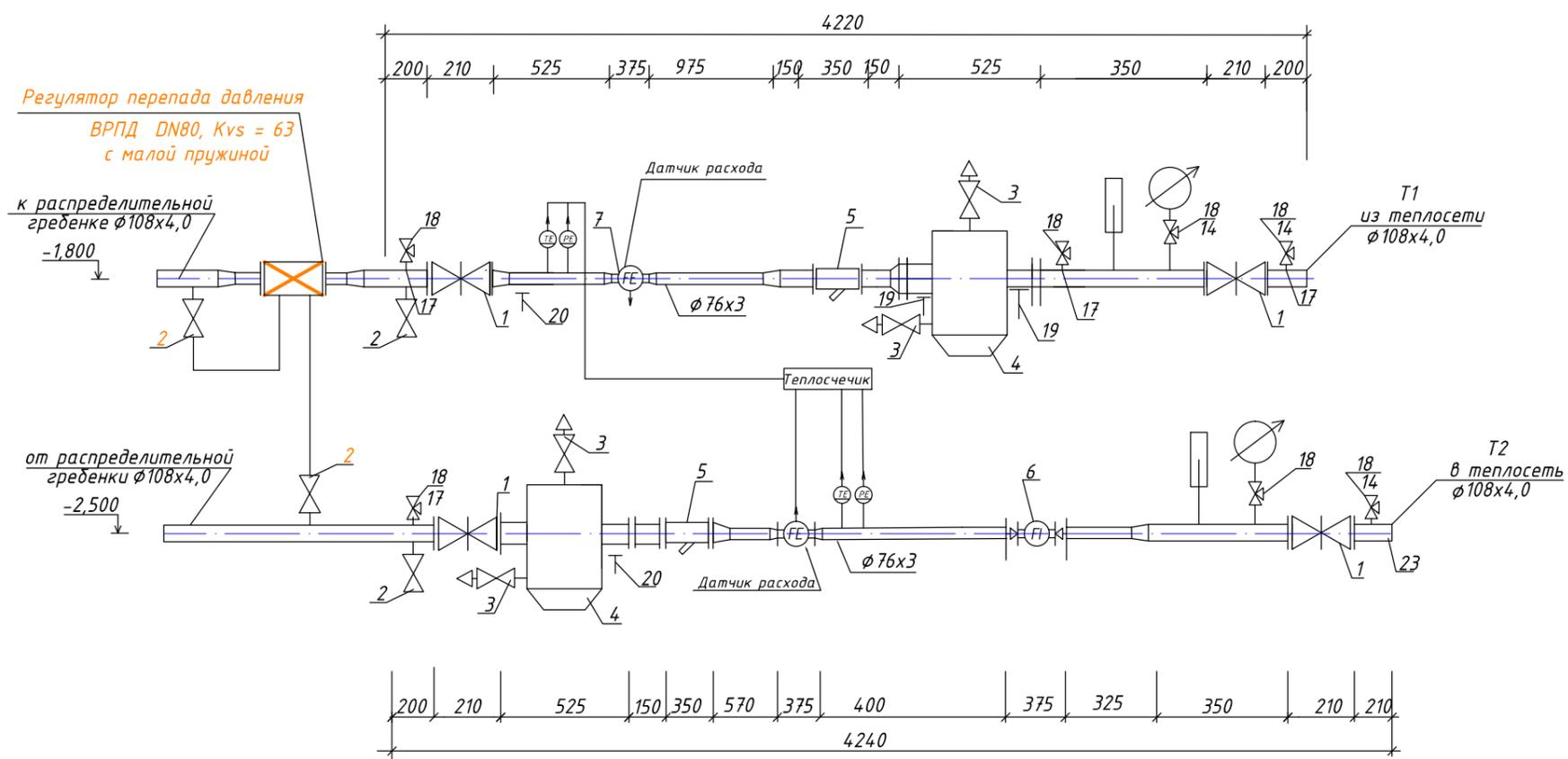


Смесительные узлы поставляются вместе с оборудованием



						Заказчик: Администрация Чедоксарского района - ОВ.С		
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чедоксарского 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"		

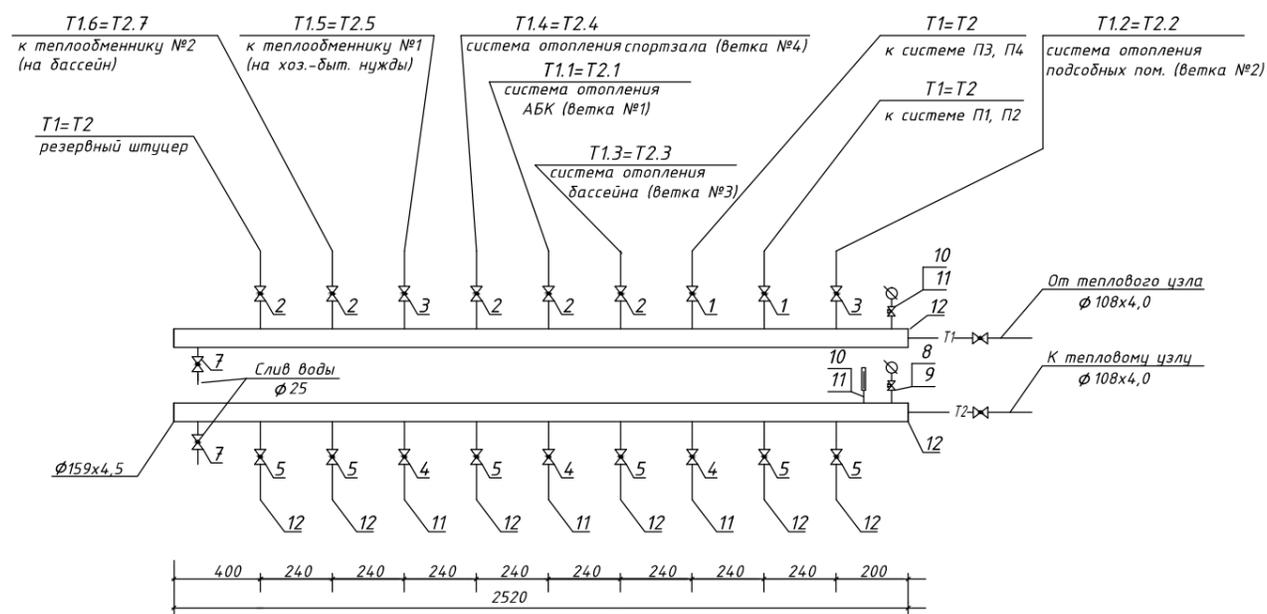
## Схема теплового узла



## Спецификация материалов и оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Прим.
<b>Распределительная гребенка</b>					
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.	Техно-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 80$	2		
5.	Техно-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 50$	5		
6.	Техно-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 40$	2		
7.	Техно-А (аналог V3000)	Кран шаровой $\phi 25$	2		
8.	116188к 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 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. Тепловой узел. Распределительная гребенка.				Стadia	Лист
				П	16.1
				Листов	21
				ООО АБ "Классика"	

**Спецификация оборудования и материалов**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Тепловой узел</b>						
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 <sup>3</sup> /ч	шт.	1		
7	СТУ-1	Теплосчетчик ввода тепловой сети в комплекте: Ультразвуковой преобразователь расхода РЧС-1, Ду50, G=0,48-72 м <sup>3</sup> /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 <sup>2</sup>	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.

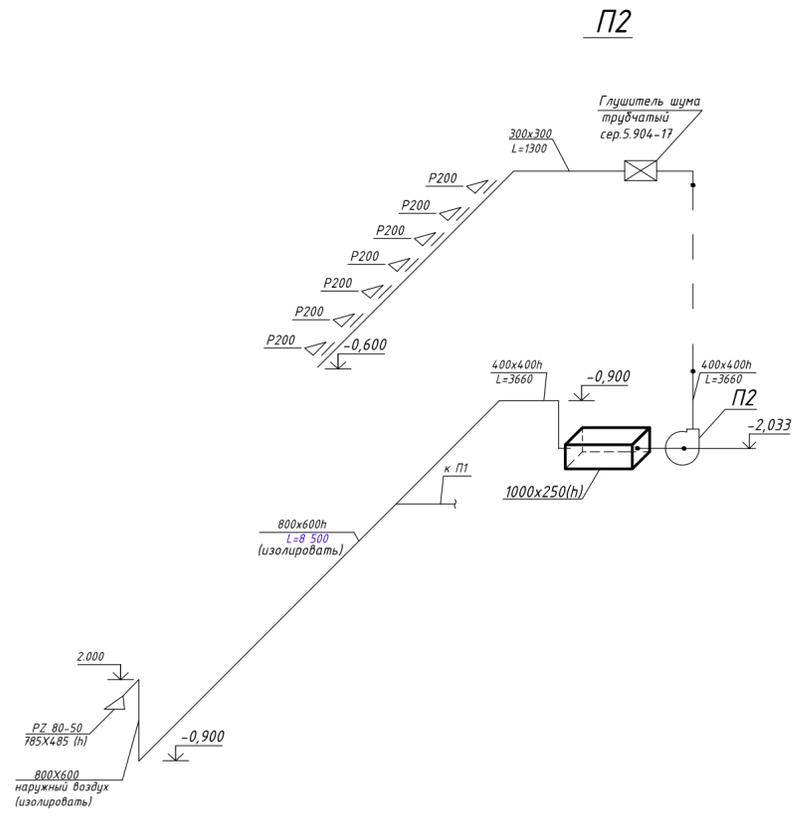
Подпись и дата

Инв. подл.

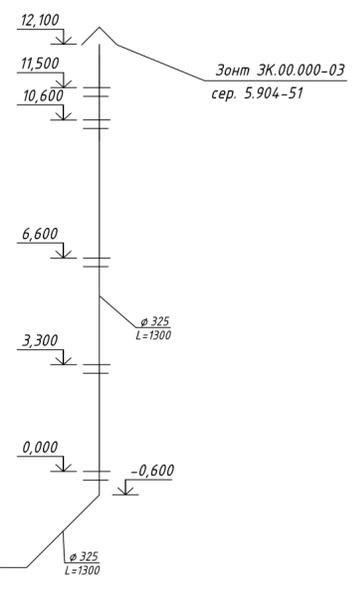
						Заказчик: Администрация Чебоксарского района - ОВ.С			
						Физкультурно-оздоровительный центр в с.Ишлеи Чебоксарского р-на ЧР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							П	16.2	21
ГИП Николаев									
Инженер Можарова									
Норм.контр. Рожкова									
						Отопление			
		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

Согласовано:

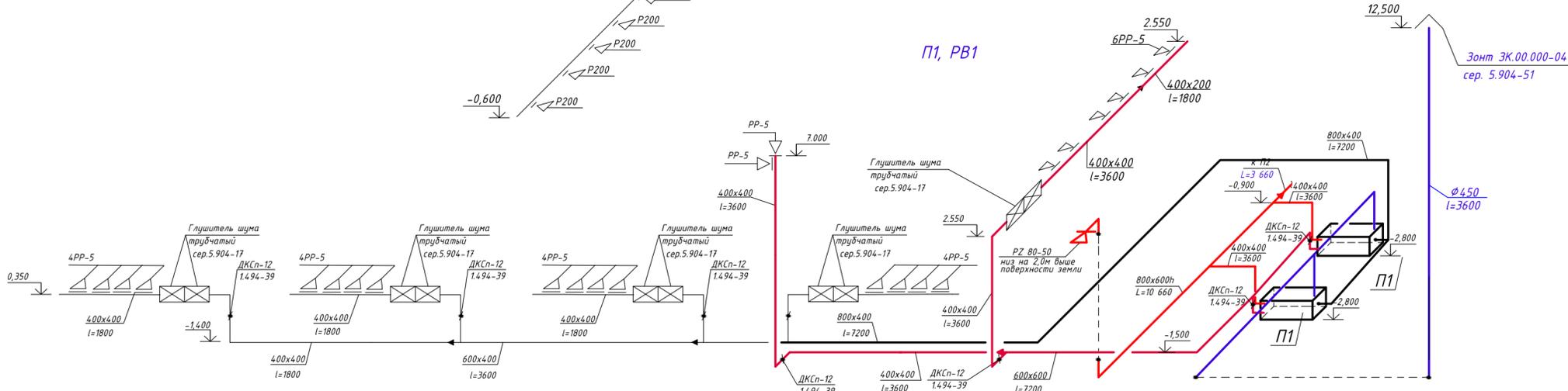
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



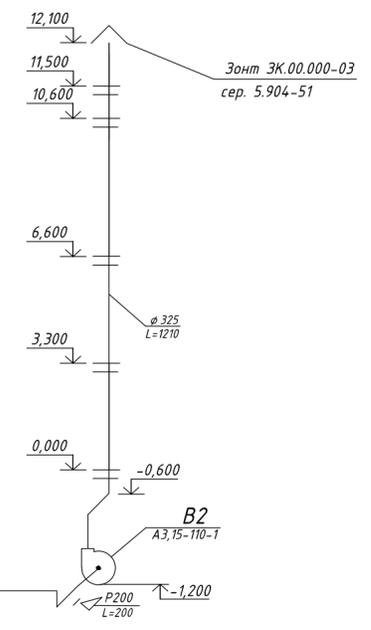
### B1



### П1, В1



### B2



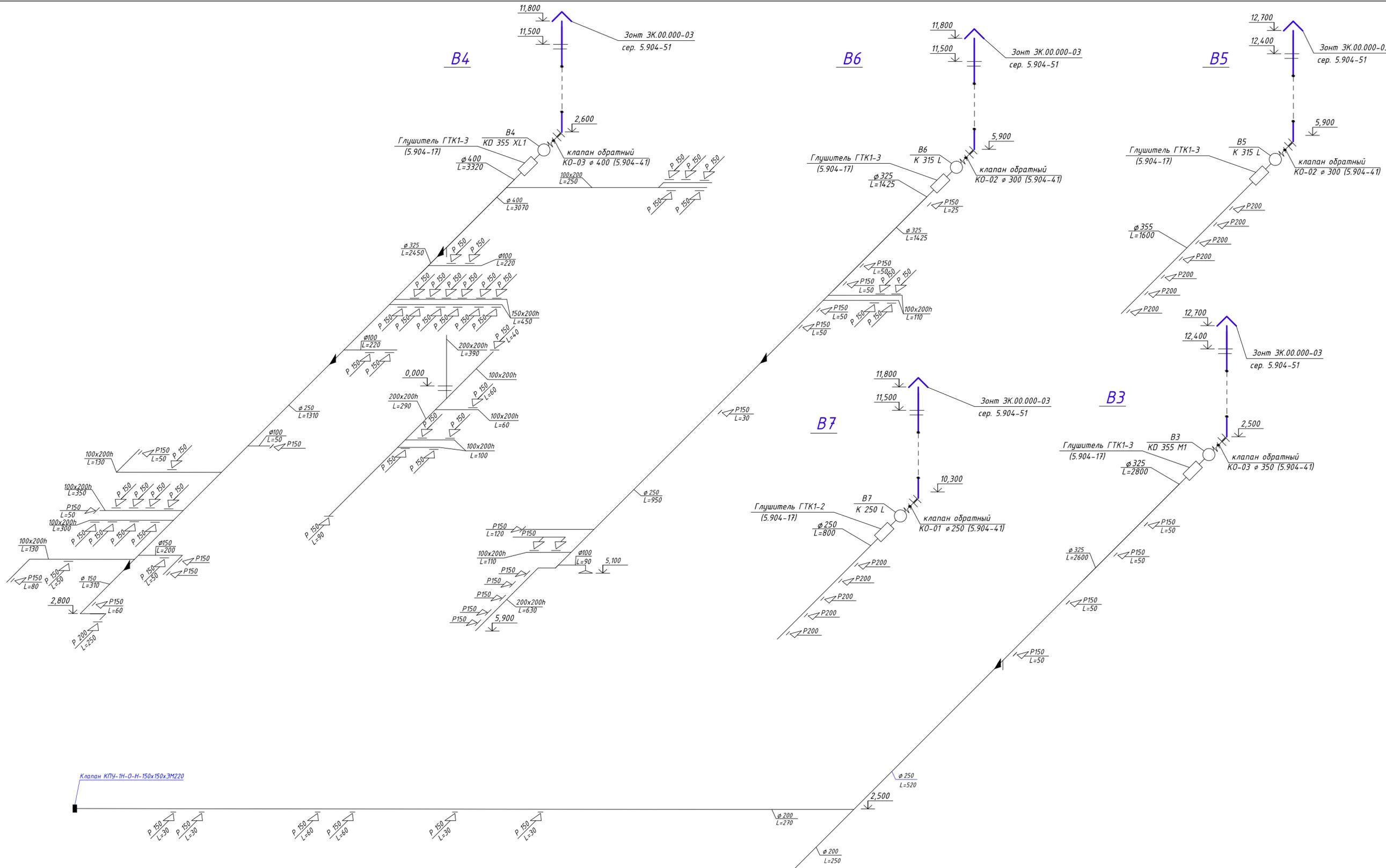
\* Воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции в помещении пожарного отсека приняты с пределом огнестойкости EI 30 в соответствии СП 7.13130.2013 прил.В.

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



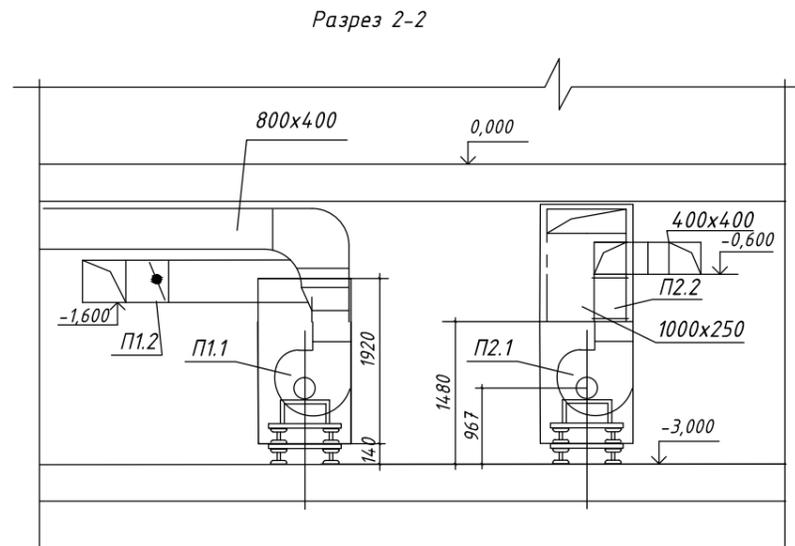
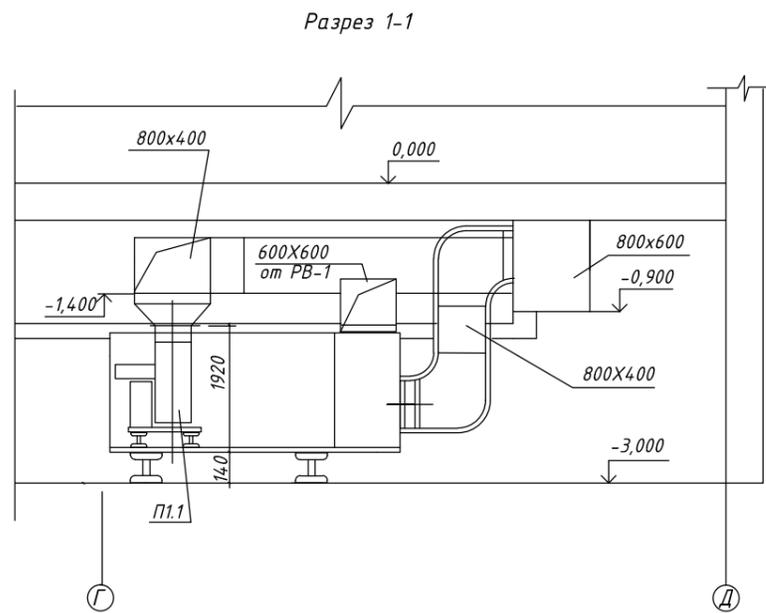
Согласовано:

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

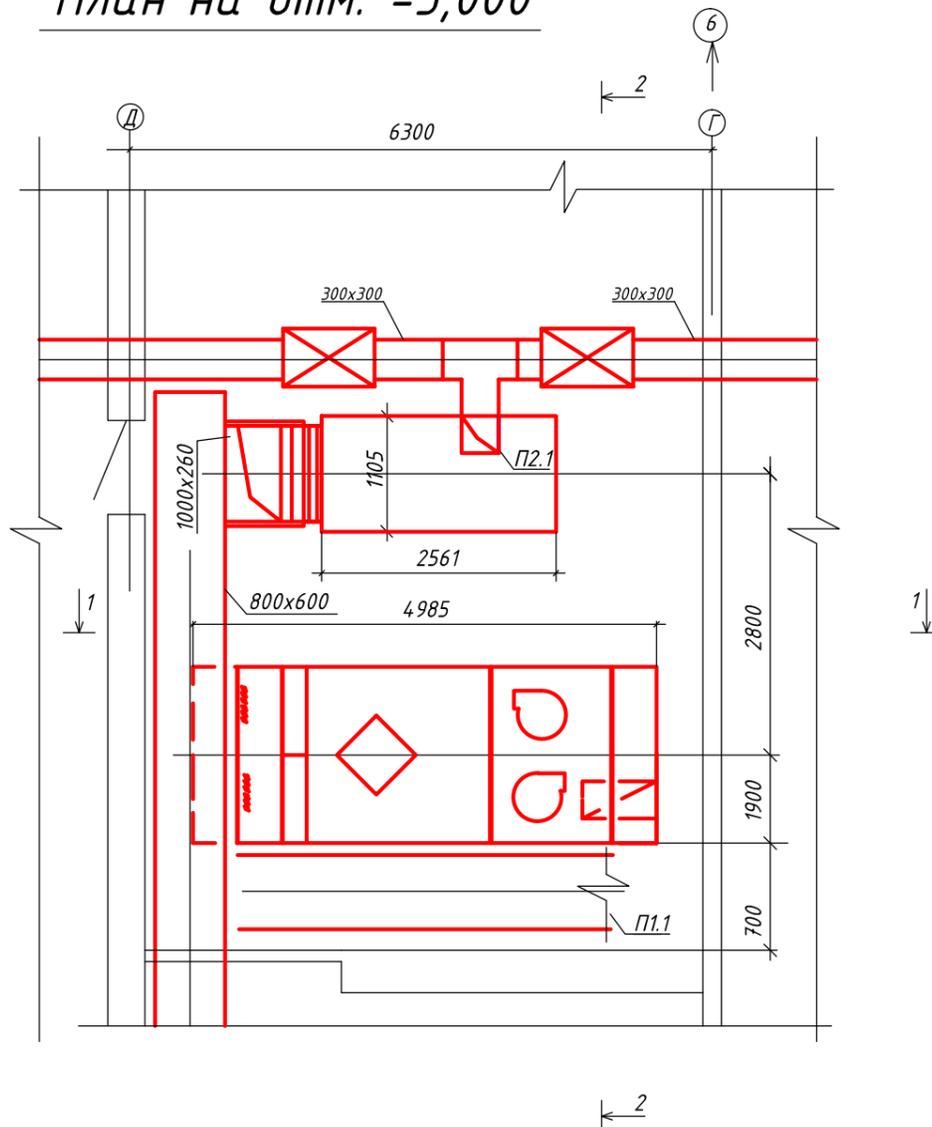


\* Воздуховоды приточной и вытяжной вентиляции в помещении пожарного отсека приняты с пределом огнестойкости EI 30 в соответствии СП 7.13130.2013 прил.В.

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



План на отм. -3,000



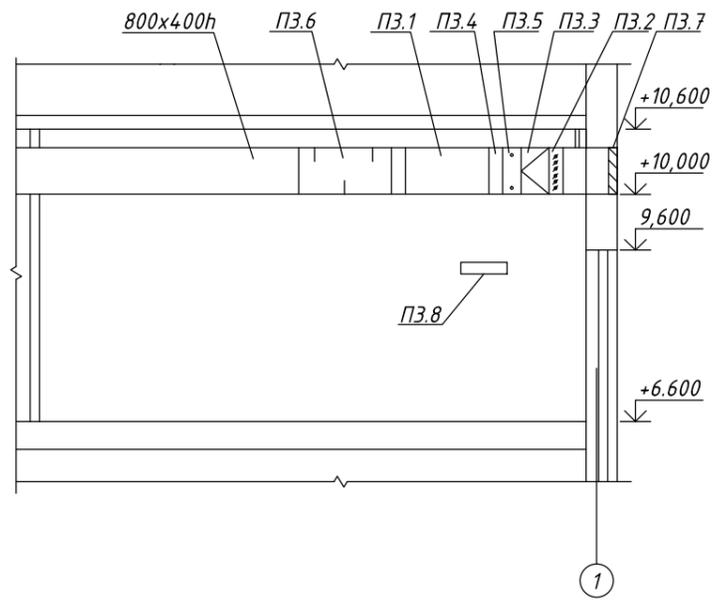
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Приме-
			ед., ка	чание	
1	2	3	4	5	6
		<u>П1</u>			
П1.1	„DANTHERM“	Вентиляционный агрегат с тепловым насосом DanX 7/14 XWP с компрессором MTZ 100. В комплекте с системой управления.	1	2871	
		<u>П2.1</u>			
П2.1		Вентиляционный агрегат СхУз ВПА-10 708.00.000Ту 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./подогревом КВУ 600x1000 исп.м-м МЭО 1,6/25-0255	1		
		д.Фильтр ФРНК	1		
П2.2	ГОСТ 19903-90 сталь δ=0.7 мм	Диффузор металлический 400x400 → → 600x400 ; l=500	1		
П2.3		Закладные конструкции ЗК4-5-75 шт.	10		
		Закладные конструкции			
П2.4		ЗК4-1-75 шт.	4		

Согласовано

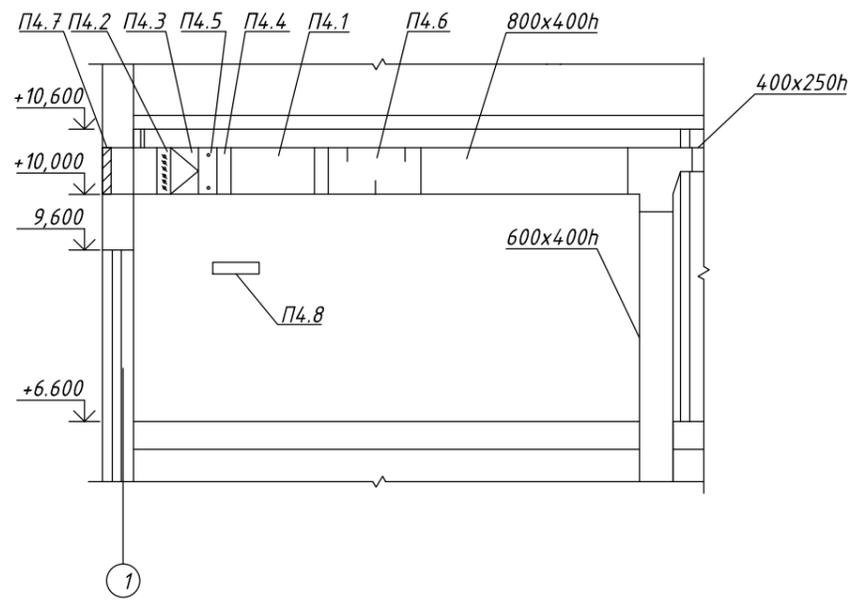
Инв. подл./Подпись и дата. Взам. инв.

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"	

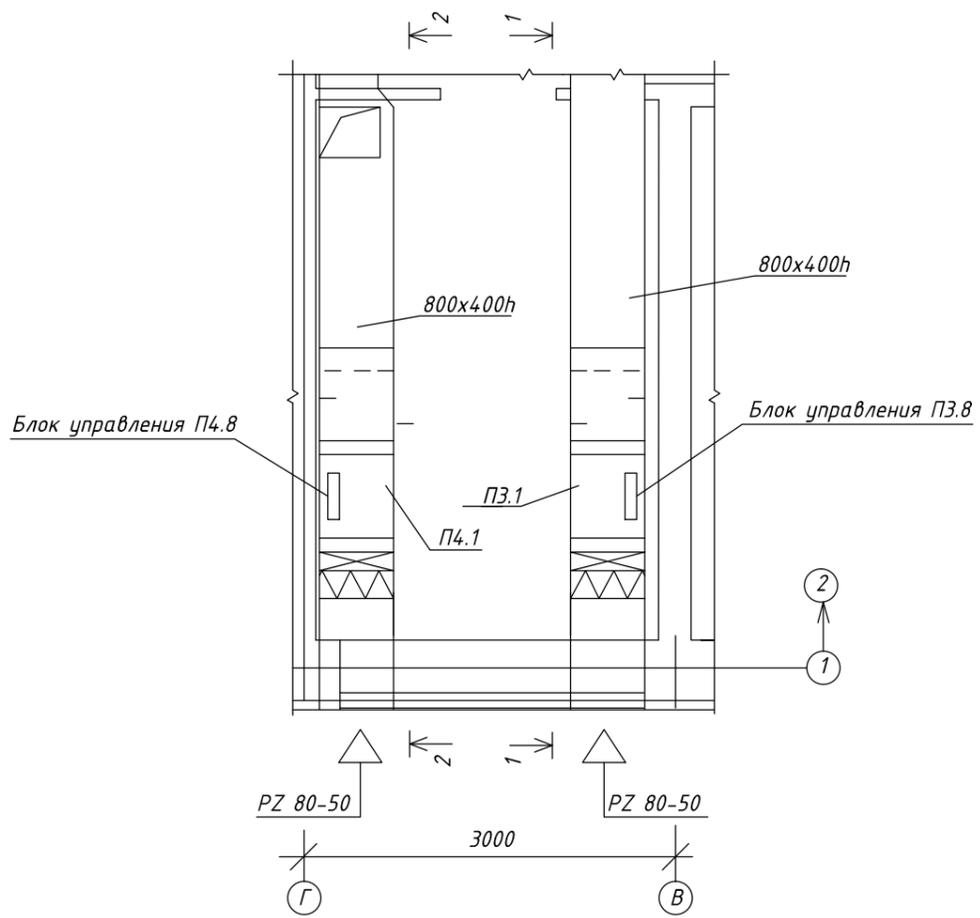
Разрез 1-1



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	Воздухонагреватель VO 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 п= 1 ряда</i>	-"-			шт	<i>9</i>		
	<i>L= 2000 п= 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					Стадия	Лист	Листов
Инженер	Можарова					П	1	13
Норм.контр.	Рожкова					000 АБ "Классика"		
						Спецификация оборудования, материалов и изделий.		

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 прямогодействия	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 выдвижным 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 <sup>2</sup> 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 600x1000 с эл. подогревом, исполнительным механизмом МЭО 1,6/25-0258				шт.	1		
	д. Фильтр ФРНК				шт.	1		
П2.2	Диффузор металлический 440x440-600x400 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

*Лист*

9

<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. подл.

<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
	Оборудование и материалы, поставляемые							
	подрядчиком							
	<b>ВЕНТИЛЯЦИЯ</b>							
	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

