



**Заказчик: Администрация Муниципального образования «Мирнинский район»**

**Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10,  
г.Мирный. Строительство центра дополнительного образования  
детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством  
корпусов НАК и КЦ(корректировка)**

**Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.**

***ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений.**

**Подраздел 4. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха,  
тепловые сети**

**Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

**P537/16 - ИОС4.1.ОВ**

**Рабочие чертежи**

**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

**P537/16 - 1 - ОВ**

**Том 5.4.1**

**№106672**

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



**BAZA 14**  
**ARCHITECTURAL**  
**BUREAU**

Общество с ограниченной ответственностью

**«Архитектурное бюро «БАЗА 14»»**

677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина 17, оф.503

тел. **+7 914 275 55 63**, e-mail: **arhbaza14@mail.ru**

Регистрационный номер члена в реестре **СРО №130618/460** от 13 июня 2018г.

**Заказчик: Администрация Муниципального образования «Мирнинский район»**

**Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10,  
г.Мирный. Строительство центра дополнительного образования  
детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством  
корпусов НАК и КЦ(корректировка)**

**Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.**

### *ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений.**

**Подраздел 4. Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха,  
тепловые сети**

**Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

**P537/16 - ИОС4.1.OB**

**Рабочие чертежи**

**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

**P537/16 - 1 - OB**

**Том 5.4.1**

**Директор:**



**Главный инженер проек**

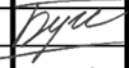


**С.Д.Бугаева**

**С.Д.Бугаева**

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 5.4.1

Обозначение	Наименование	Примечание
P357/16-ИОС4.1С	Содержание тома 5.4.1	1 лист
P357/16-СП	Состав проектной документации	2 листа
P357/16-ИОС4.1.ТЧ	Текстовая часть	5 листов
	Графическая часть	
P357/16 - 1 - ОВ	Чертежи	11 листов
P357/16 - 1 - ОВ.С	Спецификация	7 листов

Согласовано:			

Взам. Инв. №	Подп. и дата							
Инв. № подл. <b>106672</b>							<b>P357/16-ИОС4.1С</b>	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
	ГИП		Бугаева			07.20		Содержание тома 5.4.1
	Н.контр.		Григорьева			07.20		
		Стадия	Лист	Листов				
		П	1	1				
							BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	


## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	P537/16 - ПЗ	<b>Раздел 1.</b> Пояснительная записка	
2	P537/16 - ПЗУ	<b>Раздел 2.</b> Схема планировочной организации земельного участка	
3	P537/16 - АР	<b>Раздел 3.</b> Архитектурные решения	
4	P537/16 - КР	<b>Раздел 4.</b> Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.	P537/16 - ИОС	<b>Раздел 5.</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	P537/16 - ИОС1	<b>Подраздел 1.</b> Система электроснабжения	
5.1.1	P537/16 - ИОС1.1.ЭОМ	<b>Часть 1.</b> Внутреннее электрическое освещение и силовое электрооборудование	
5.1.2	P537/16 - ИОС1.2.ЭН	<b>Часть 2.</b> Наружные сети электроосвещения	
5.1.3	P537/16 - ИОС1.3.АОВ	<b>Часть 3.</b> Автоматизация систем отопления и вентиляции	
5.1.4	P537/16 - ИОС1.4.АПТ	<b>Часть 4.</b> Автоматизация пожаротушения	
5.1.5	P537/16 - ИОС1.5.АДУ	<b>Часть 5.</b> Автоматизация систем дымоудаления и подпора воздуха	
5.2	P537/16 - ИОС2	<b>Подраздел 2.</b> Система водоснабжения	
5.2.1	P537/16 - ИОС2.1.БК	<b>Часть.1.</b> Внутренние системы водоснабжения и канализации	
5.2.2	P537/16 - ИОС2.2.АПТ	<b>Часть.2.</b> Автоматическое пожаротушение	
5.3	P537/16 - ИОС3.НК	<b>Подраздел 3.</b> Система водоотведения	Не разрабатывается
5.4	P537/16 - ИОС4	<b>Подраздел 4.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	P537/16 - ИОС4.1.ОВ	<b>Часть 1.</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
5.4.2	P537/16 - ИОС4.2.ТС	<b>Часть 2.</b> Тепловые сети	
5.5	P537/16 - ИОС5	<b>Подраздел 5.</b> Сети связи	
5.5.1	P537/16 - ИОС5.1.СС	<b>Часть 1.</b> Сети связи	
5.5.2	P537/16 - ИОС5.2.ОПС	<b>Часть 2.</b> Система охранно-пожарной сигнализации	
5.6	P537/16 - ИОС6.СГ	<b>Подраздел 6.</b> Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	P537/16 - ИОС7.ТХ	<b>Подраздел 7.</b> Технологические решения	
6	P537/16 - ПОС	<b>Раздел 6.</b> Проект организации строительства	

**Согласовано:**

Согласовано:		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
<b>106672</b>		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Бугаева			07.20
Н.контр.		Григорьева			07.20

**P357/16 - СП**

## Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
 <b>BAZA 14</b> ARCHITECTURAL BUREAU		

7	P537/16 - ПОД	<b>Раздел 7.</b> Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8	650 -1 - ООС	<b>Раздел 8.</b> Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ОАО РПИИ «Якутпроект»
9	P537/16 - ПБ	<b>Раздел 9.</b> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	P537/16 - ОДИ	<b>Раздел 10.</b> Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10(1)	P537/16 - ТБЭ	<b>Раздел 10(1).</b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11	P537/16 - СМ	<b>Раздел 11.</b> Смета на строительство объектов капитального строительства	
11(1)	P537/16 - ЭЭ	<b>Раздел 11(1).</b> Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
12	P537/16 - ИД	<b>Раздел 12.</b> Иная документация	
		1. Эскизный проект	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
106672		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**P357/16 - СП**

## Текстовая часть

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей; с учетом требований следующих нормативно-технических документов:

СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";

СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП 7.13330.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";

ГОСТ 30494-96 - "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";

ТСН 23-343-2002 - "Теплозащита и энергопотребление жилых и общественных зданий. Республика Саха (Якутия)";

### а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха в зимний период для отопления и вентиляции минус 50 °С.

Средняя температура за отопительный период минус 15.8°С.

Продолжительность отопительного периода 264 суток.

### б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источник теплоснабжения - тепловые сети с параметрами 95-70°С.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Теплоснабжение калориферов приточных установок систем П1;П2 осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники фирмы "Ридан". Во вторичном контуре в качестве теплоносителя принят этиленгликоль 40% (антифриз) "HOOT BLOOD" с температурой 85-60°С.

Бытовой антифриз HOOT BLOOD предназначен для использования в качестве низкотемпературного теплоносителя в автономных системах отопления и в теплоснабжении калориферов.

Температура замерзания составляет минус 65°С. Для получения теплоносителя с температурой замерзания минус 40°С к пяти частям антифриза добавить одну часть воды (83% антифриза и 17% воды). Для разбавления антифриза желательно использовать воду с жесткостью до 7 единиц. Использование воды с повышенным содержанием солей может привести к выпадению осадка. Перед заливкой жидкости в систему теплоснабжения рекомендуем испытать работу системы на воде, произвести опрессовку системы, чтобы

**P537/16 - ИОС4.1.ТЧ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Федорова			12.16
ГИП		Скрябина			12.16
Н.контр.		Протоdjяк.			2016

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>ВОСТОК</b>		

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

100875



Теплоснабжение калориферов приточной установки систем П1, П2 осуществляется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Во вторичном контуре в качестве теплоносителя принят этиленгликоль с температурой 85-60°C.

Подогрев наружного воздуха в холодный период года осуществляется в секциях водяного воздухогревателя. Регулировка температуры приточного воздуха осуществляется системами автоматики обслуживающие эту установку.

Воздуховоды прокладываются в пространстве подшивных потолков и выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

От технологического оборудования предусмотрены местные вентиляционные отсосы.

Для снижения шума от вентиляционных установок: а) на воздуховодах установлены шумоглушители; б) между вентилятором и воздуховодом предусмотрены гибкие вставки.

Приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением осуществляется при помощи вентиляционных установок фирмы «NED».

Выпуск воздуха осуществляется через утепленные вентшахты в атмосферу.

**е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды**

Наименование здания (сооружения) помещения	Общая площадь, м <sup>2</sup> объем м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , С	Расход тепла, Вт/ (Ккал/ч)				Удельный расход тепла Вт/м <sup>2</sup>	Установленная мощность эл. двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на суточный канализацион.	Общий		
Культурный центр (корпус 1-1)	3840,4 23312,9	-50	235590 202607	275600 237016	-	511190 439623	61,35 8,69	74,026
Общий						511190 439623		74,026

**ж) Сведения о потребности в паре**

- проектом не предусматривается.

**з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов**

Отопительные приборы в помещениях размещаются у наружных стен под окнами, на расстоянии не менее 100 мм от поверхности стен.

Отопительные приборы на лестничных клетках размещаются на первом этаже.

Воздуховоды монтируются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы».

Инв. № подл.	100875
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	P537/16 - ИОС4.1.ТЧ	Лист
							3



**и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения**

Трассировка приточных и вытяжных воздуховодов проложена с учетом трубопроводов системы отопления, строительных конструкций.

**к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях**

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления балконов и лоджий;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий ( установка термостатических клапанов на приборах отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией).

**л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

- проектом не предусматривается.

**м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения**

- проектом не предусматривается.

**н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения**

- проектом не предусматривается.

**о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости);**

Инв. № подл.	100875	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	P537/16 - ИОС4.1.ТЧ				4

### Противопожарные мероприятия предусмотренные проектом

Для удаления продуктов горения из атриума предусмотрена вытяжная шахта с искусственным побуждением тяги (ДУ1). Так же проектом предусмотрен подпор воздуха в случае пожара (ПУ1, ПУ2, ПУ3)

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов определено расчетом.

Оборудование противодымной вентиляции установлено в венткамерах на чердачном этаже. Вентилятор для удаления продуктов горения ВР-80-70-12,5ДУ-01 (ДУ1) и вентиляторы для подпора воздуха в случае пожара ВО-25-188-10-01-04 (ПУ1), ВО-25-188-10-01(ПУ3), ВО-25-188-09-05(ПУ2) размещены в отдельных помещениях. Данные вентиляторы производства ОАО «Мовен» имеют сертификаты пожарной безопасности МВД РФ.

Воздуховоды противодымной вентиляции приняты черной листовой стали на сварке толщиной 1,5 мм ГОСТ 19904-90. Предел огнестойкости клапанов ДКС-1 – 1,5 часа (Е90), ОКС-1 – 1 час (Е60).

Выброс продуктов горения на расстоянии более чем 5 м. от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу на высоте 2 м. от отметки кровли.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется автоматически - от пожарной сигнализации, дистанционно - с центрального пульта управления.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

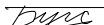
Инв. № подл.	100875	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Р537/16 - ИОС4.1.ТЧ				5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1 этажа	
3	План 2 этажа	
4	План 3 этажа	
5	План 4 этажа	
6	План чердака	
7	План кровли на отм. +19.470. Разрез 1-1. Схемы ДМ, ПМ, ПЗ, ПЗ	
8	Схема систем отопления 1-3. Узлы 1-9	
9	Схемы П1, П2, В1, В2, В19, В20	
10	Схемы В3-В18. Схема теплоснабжения caloriferов П1, П2. Принципиальные схемы теплоснабжения приточных установок П1, П2. Узел 1, 2	
11	Фрагмент плана на отм.0.000. Разрез 1-1	

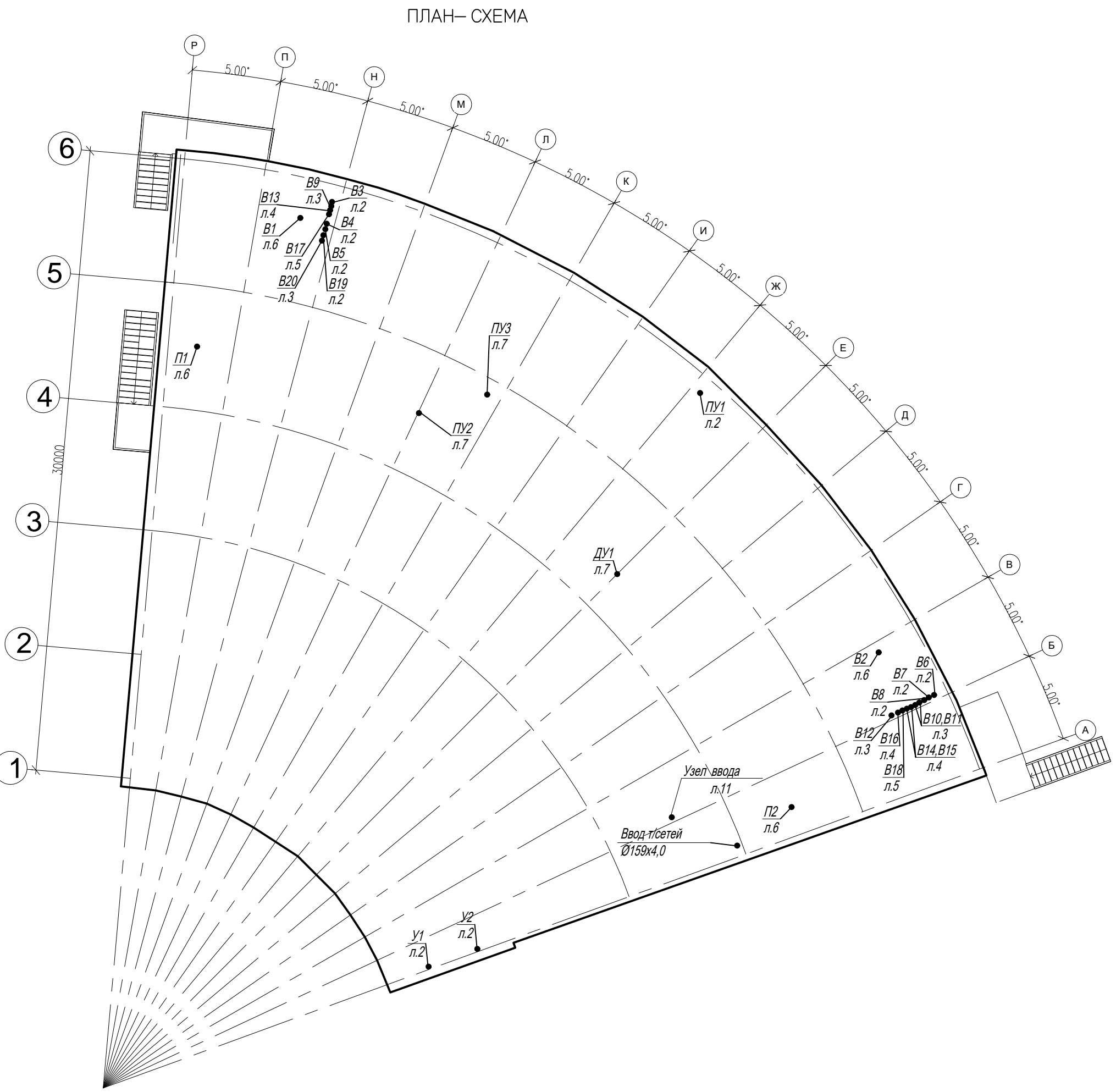
Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ								
Наименование здания (сооружения), помещения	Общая площадь м <sup>2</sup> Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход теплоты, Вт/(Ккал/ч)				Уд. расход тепла $\frac{\text{Вт}}{\text{м}^3}$ $\frac{\text{Ккал}}{\text{м}^3}$	Устано- вленная мощность эл. обогре- вателей кВт
			на отопление	на вент.	на спутник канализ.	Общий		
Культовый центр (корпус 1-1)	3840,4	-50	235 590	300 000	—	535 590	61,35	74,026
	23212,9		(202 697)	(257 953)	—	(460 560)	8,69	
Культовый центр (корпус 1-2)	1649,27	-50	168 000	203 400	10 000	381 400	101,92	35,142
	10284,86		(144 454)	(174 892)	(8 538)	(327 944)	16,33	
Итого						916 990		109,062
						(788 504)		

Ведомство ссыльных и прилагаемых документов.		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.903-20	Воздухооборники для систем отопления и теплоснабжения вент. установок	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарино-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.903-13 вып.5	Гравиров. теплообм. пунктов	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухоободов	
ОАО "МОВЕН" г.Москва	Каталог вентиляционного оборудования т/ж (495) 306-6707	
3АО "Арктика" г.Москва	Каталог вентиляционного оборудования т/ж (495) 787-68-02	
3АО "ДАНРОСС"	Каталог трубопроводной арматуры Каталог регулирующих клапанов и электрических приводов т/ж (495)7925759	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Р357/16 - 1-ОВ .С	Спецификация оборудования	9 л.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСТАНАВЛИВАЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ТЕРРИТОРИЙ С СОБЛЮЖДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ДЕЙСТВУЮЩАЯ В РФ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА:  /Бугаева С.Д./

Характеристика систем																				
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				P, Па	п, об/мин	Электродвигатель		Воздухонагреватель					ΔP, Па	Примечание		
				Тип, исполнение по взрывозащите	N ±	Схема исполнения	L, м³/ч			N, кВт	п, об/мин	Тип	N ±	Кол.	Т-ра нагрева, °C				Расход тепла, Вт	
															от	до				
У1, У2	2	Главный вход	AD210C03	—	—	—	—	—	—	3,0	—	—	—	—	—	+10	+40	3000	—	(электронагрев)
ДУ1	1	Атриум	BP-80-70-12.5DU-01	—	12,5DU	1	Про°	51370	1150	730	A1MP225M6	30,0	730	—	—	—	—	—	—	
ПУ1	1	Атриум	BO-25-188-10-01-04	—	10	1	—	56600	700	1455	A1P160M4	18,5	1455	—	—	—	—	—	—	
ПУ2	1	Лифтовая шахта	BO-25-188-9-01-05	—	10	1	—	35000	585	1500	A132S4	7,5	1500	—	—	—	—	—	—	
ПУ3	1	Лифтовой холл на 1,2,3,4 эт.	BO-25-188-10-01-01	—	10	1	—	62500	910	1500	A1P160S4	15,0	1500	—	—	—	—	—	—	
П1	1	Кабинеты	VR90-5045.4D	—	—	—	—	5590	776	1260	—	4,90	1260	WH 90-50	3.2	2	-50	+18	133500	
П2	1	Кабинеты	VR100-5063.4D	—	—	—	—	7535	861	1432	—	3,76	1432	WH100-50	3.2	2	-50	+18	166500	
В1	1	Кабинеты	VR80-5040.4D	—	—	—	—	5225	726	1415	—	4,38	1415	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Кабинеты	VR70-4035.4D	—	—	—	—	3325	578	1422	—	3,35	1422	—	—	—	—	—	—	
В3	1	Сан.узлы	KVR 180/1	—	—	—	—	225	319	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В4	1	Техн. помещения	KVR 180/1	—	—	—	—	335	319	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В5	1	Буфет	KVR 200/1	—	—	—	—	480	334	2600	—	0,163	2600	—	—	—	—	—	—	
В6	1	Раздевалки	KVR 180/1	—	—	—	—	150	319	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В7	1	Техн. помещения	KVR 250/1	—	—	—	—	680	297	2500	—	0,195	2500	—	—	—	—	—	—	
В8,В10,В11,В14,В15,В18	6	Сан.узлы	KVR 180/1	—	—	—	—	250	319	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В9	1	Сан.узлы	KVR 180/1	—	—	—	—	260	319	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В12	1	Тренажерный зал	KVR 315/1	—	—	—	—	960	319	2500	—	0,313	2500	—	—	—	—	—	—	
В13,В17	2	Сан.узлы	KVR 180/1	—	—	—	—	255	319	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В16	1	Хореографический зал	KVR 315/1	—	—	—	—	1280	268	2500	—	0,313	2500	—	—	—	—	—	—	
В19	1	Хай-тек цех-грязная зона	KVR 180/1	—	—	—	—	200	350	2550	—	0,106	2550	—	—	—	—	—	—	
В20	1	Блоквантум	VR50-3025.4D	—	—	—	—	1580	300	1461	—	0,94	1461	—	—	—	—	—	—	



Общие указания

При выполнении настоящего раздела использована следующая нормативная документация:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения",
- СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий",
- СП 7.13330.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".

ТСН 23-343-2002 - "Теплозащита и энергопотребление жилых и общественных зданий. Республика Саха (Якутия)".

СамПН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Расчетная температура наружного воздуха  
зима для расчета отопления минус 50°C;  
средняя температура отопительного периода минус 15,8°C;  
продолжительность отопительного периода 264 суток;  
скорость воздуха 1,9 м/сек.

Источник теплоснабжения - тепловые сети с параметрами 95-70°C.  
Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 95-70°C.

Теплоснабжение калориферов приточных установок систем П1,П2 осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники фирмы "Ридаи". Во вторичном контуре в качестве теплоносителя принят этиленгликоль 40% (антифриз) "HOOT BLOOD" с температурой 85-60°C.

Бытовой антифриз HOOT BLOOD предназначен для использования в качестве низкотемпературного теплоносителя в автономных системах отопления и в теплоснабжении калориферов.

Температура заморозки составляет минус 65°C. Для получения теплоносителя с температурой заморозки минус 40°C в части систем антифриза добавить одну часть воды (83% антифриза и 17% воды). Для разбавления антифриза желательно использовать воду с жесткостью до 7 единиц. Использование воды с повышенным содержанием солей может привести к выпадению осадка. Перед заливкой жидкости в систему теплоснабжения рекомендуем испытать работу системы на воде, произвести опрессовку системы, чтобы убедиться в отсутствии протечек. В системах, работающих с антифризом, нельзя использовать элементы, содержащие цинк, в частности, оцинкованные трубы и фитинги.

Отопление

Система отопления запроектирована одно- и двухтрубная с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы прокладываются в пространстве подишного потолка. В качестве нагревательных приборов в системе отопления применяются биметаллические радиаторы РБС-500 и регистры из гладких труб Ø108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. На отопительных приборах предусмотрена установка регулирующих арматуры - термостатических вентилей ф.Данфос, которые автоматически поддерживают заданную температуру воздуха в помещении в соответствии с температурой настройки. Данная арматура позволяет избежать перегрева помещений в переходный и другие периоды года. Воздухоохлаждение осуществляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов, проточные воздухооборники с шаровыми кранами из верхних точек системы. Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения врывания холодного воздуха через двери предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Система вентиляции работает при помощи канальных вентиляторов. Для снижения шума от вентиляционных установок: а) на воздухопроводах установлены шумоглушители; б) между вентилятором и воздухопроводом предусмотрены гибкие вставки. Выпуск воздуха осуществляется через утепленные вентшахты в атмосферу.

Выпуск воздуха осуществляется через утепленные вентшахты в атмосферу.

Вентиляционные установки приняты фирмы «NED».

Все воздухоходы выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*.

Воздухоходы систем ДУ-1,ПУ-1,ПУ-2,ПУ-3 выполняются из черной листовой стали б=1,5 мм ГОСТ 19904-90.

Противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом:

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Транзитные воздухоходы вытяжных систем обработать огнестойким покрытием "ФИБРОГЕИ" в пределом огнестойкости EI 60 мин, б=10мм. Огнезащитное покрытие наносится на защищаемую поверхность штукатурным агрегатом методом сухого торкретирования.

Проектном предусмотрены системы противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из зрительного зала на 300 мест с установкой дымовых клапанов с электромеханическими пушками, срабатывающими от дымовых датчиков.

В местах пересечения воздухопроводами противопожарных ограждений устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Воздухоходы системы ДУ-1 выполняются класса П (плотные).

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СП 73.13330.2012. Трубопроводы и регистры после монтажа окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по грунтам.

Перечень видов работ, на которые необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

Nn/n	Наименование	Примечание
1	Устройство противопожарной защиты трубопроводов	
2	Устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	
3	Устройство шат и каналов	
4	Осмотр законченной системы вентиляции	
5	Гидравлическое испытание систем центрального отопления	
6	Испытание систем центрального отопления на тепловой эффект	

						P357/16 - 1-ОВ		
						«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (директор Детства) не базе незавершенных строительства корпусов НАК и КЦ»(корректировка)		
Изм. Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ширяева		<i>Ширяева</i>	07.20	Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.	Р	1	11
ГИП	Бугаева		<i>Бугаева</i>	07.20				
Общие данные						BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU		
Норм. контр.	Григорьева		<i>Григорьева</i>	07.20				



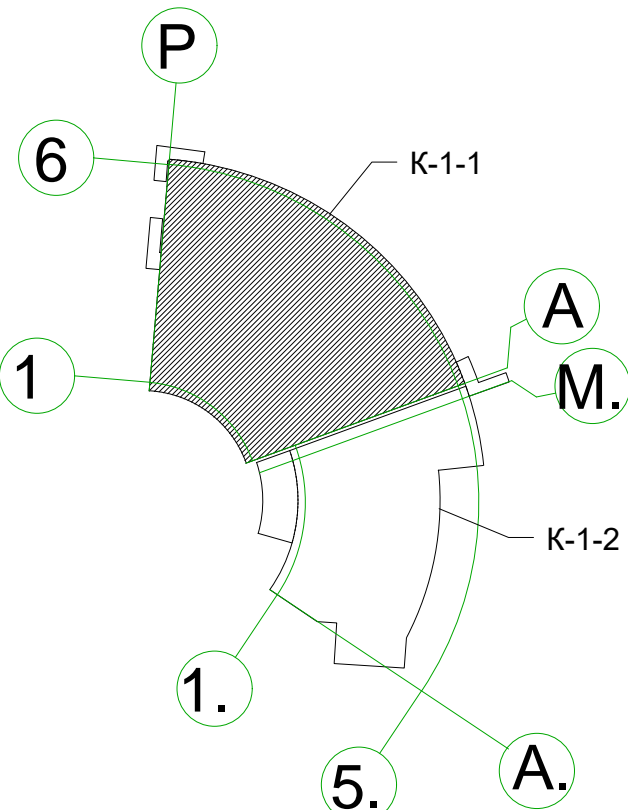
ПЛАН 1 ЭТАЖА М1:100

Экспликация кабинетов 1 этажа. (Корпус 1-1).

№	Наименование	Площ.м2	Кат. по-мещ.
1.1	Буфет.	47,7	
1.2	Санузел для персонала	17,3	
1.3	Санузел для маломобильных групп населения	9,1	
1.4	Серверная	21,2	
1.5	Станция для автоматического пожаротушения	29,2	
1.6	Коридор	6,6	
1.7	Хай-тек цех - чистая зона	50,4	
1.8	Хай-тек цех - грязная зона	52,3	
1.9	Охрана, пожарный пост	15,2	
1.10	Вестибюль с атриумом, коридоры	373,4	
1.11	Гардероб	52,9	
1.12	Студия звукозаписи	31,3	
1.13	Техническое помещение	32,2	
1.15	Санузел для девочек	9,8	
1.16	Санузел для мальчиков	8,6	
1.17	Электрощитовая	10,9	
1.18	Узел ввода	22,4	
1.19	Лестничная клетка	59,2	
1.20	Тамбур	39,3	
1.21	Кладовая уборочного инвентаря	3,9	
1.22	Лифтовой холл	3,9	



Схема компоновки корпусов 1-1, 1-2



1. Арматура на планах условно не показана.  
2. Трубопроводы условно отнесены от стен. Проложить с огибанием колонн.  
3. При пересечении трубопроводов с воздуховодами и строительными конструкциями предусмотреть отводы по месту монтажа.

Р357/16 - 1-ОВ					
«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительства корпусов НАК и КЛР(корректировка)»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ширяева			<i>Ширяева</i>	07.20
ГИП	Бугаева			<i>Бугаева</i>	07.20
Норм. контр.	Григорьева			<i>Григорьева</i>	07.20
Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.				Стадия	Лист
План 1 этажа				Р	2
				BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	



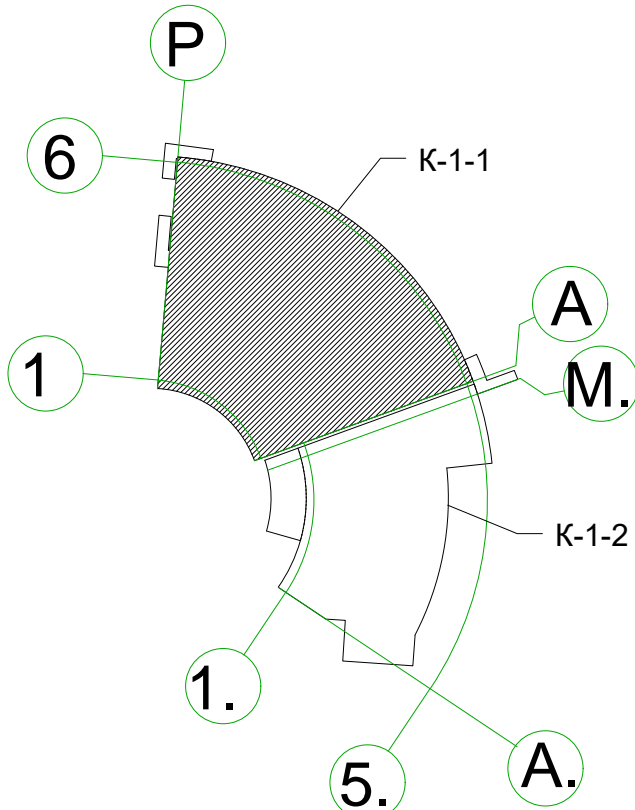
ПЛАН 2 ЭТАЖА М1:100

Экспликация кабинетов 2 этажа. (Корпус 1-1).

№	Наименование	Площ.м2	Кат. помещ.
2.1	Языковой центр	61,4	
2.2	Санузел для персонала	17,0	
2.3	Санузел для маломобильных групп населения	9,1	
2.4	Рекреация, коридоры	257,9	
2.5	Проектная комната	31,2	
2.6	Биоквантум	77,4	
2.7	Промышленный дизайн	63,8	
2.8	Промышленная роботехника	81,3	
2.9	Фитнес клуб	55,0	
2.10	Раздевалка тренажерного зала для мальчиков с душевой кабиной	14,9	
2.11	Раздевалка тренажерного зала для девочек с душевой кабиной	15,0	
2.12	Санузел для девочек	18,9	
2.13	Кладовая уборочного инвентаря	3,7	
2.14	Лестничная клетка	35,3	
2.15	Санузел для мальчиков	18,9	
2.16	Лифтовой холл	15,2	

Стеклянная перегородка (противопожарная)

Схема компоновки корпусов 1-1, 1-2



1. Арматура на планах условно не показана.  
2. Трубопроводы условно отнесены от стен. Проложить с огибанием колонн.  
3. При пересечении трубопроводов с воздуховодами и строительными конструкциями предусмотреть отбобы по месту монтажа.

						Р357/16 - 1-ОВ			
						«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством корпусов НАК и КЛР(корректировка)»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ширяева	Д.И.		07.20	Р		3		
ГИП	Бугаева	Д.И.		07.20					
Норм. контр.	Григорьева	Д.И.		07.20					
						План 2 этажа	BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU		

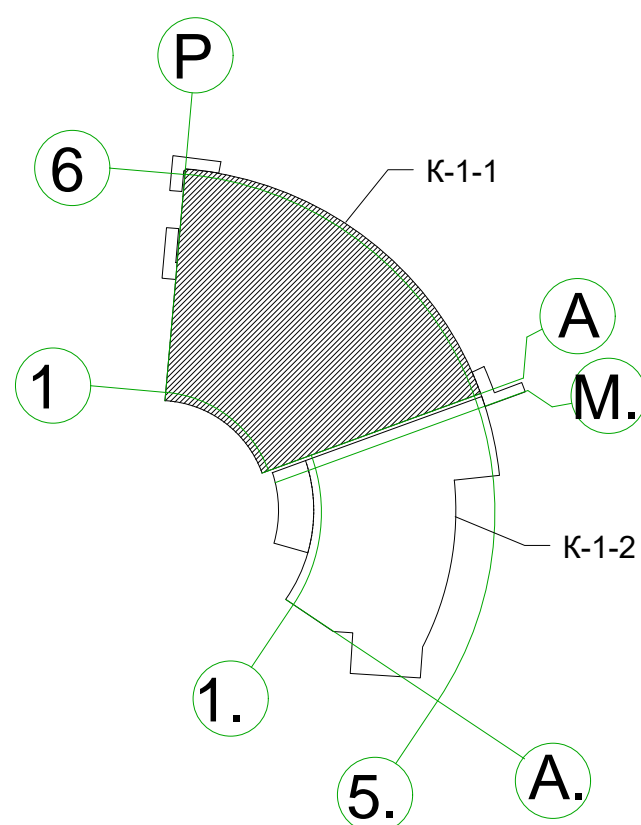




Экспликация кабинетов 3 этажа. (Корпус 1-1).

№	Наименование	Площ.м2	Кат. по-мещ.
3.1	VR/AR	61,4	
3.2	Санузел для персонала	17,0	
3.3	Санузел для маломобильных групп населения	9,1	
3.4	Рекреация, коридоры	129,4	
3.5	Шахматная гостиная	30,0	
3.6	Мобильная разработка	54,7	
3.7	Системное администрирование	60,9	
3.8	Программирование Java, Python	100,3	
3.9	Хореография	74,1	
3.10	Интерактивный зал	55,0	
3.11	Раздевалка хореографии для мальчиков с душевой кабиной	14,9	
3.12	Раздевалка хореографии для девочек с душевой кабиной	15,0	
3.13	Санузел для девочек	18,8	
3.14	Кладовая уборочного инвентаря	8,0	
3.15	Рекреация, коридоры	101,4	
3.16	Лестничная клетка	35,3	
3.17	Санузел для мальчиков	10,2	
3.18	Лифтовой холл	15,2	

Схема компоновки корпусов 1-1, 1-2

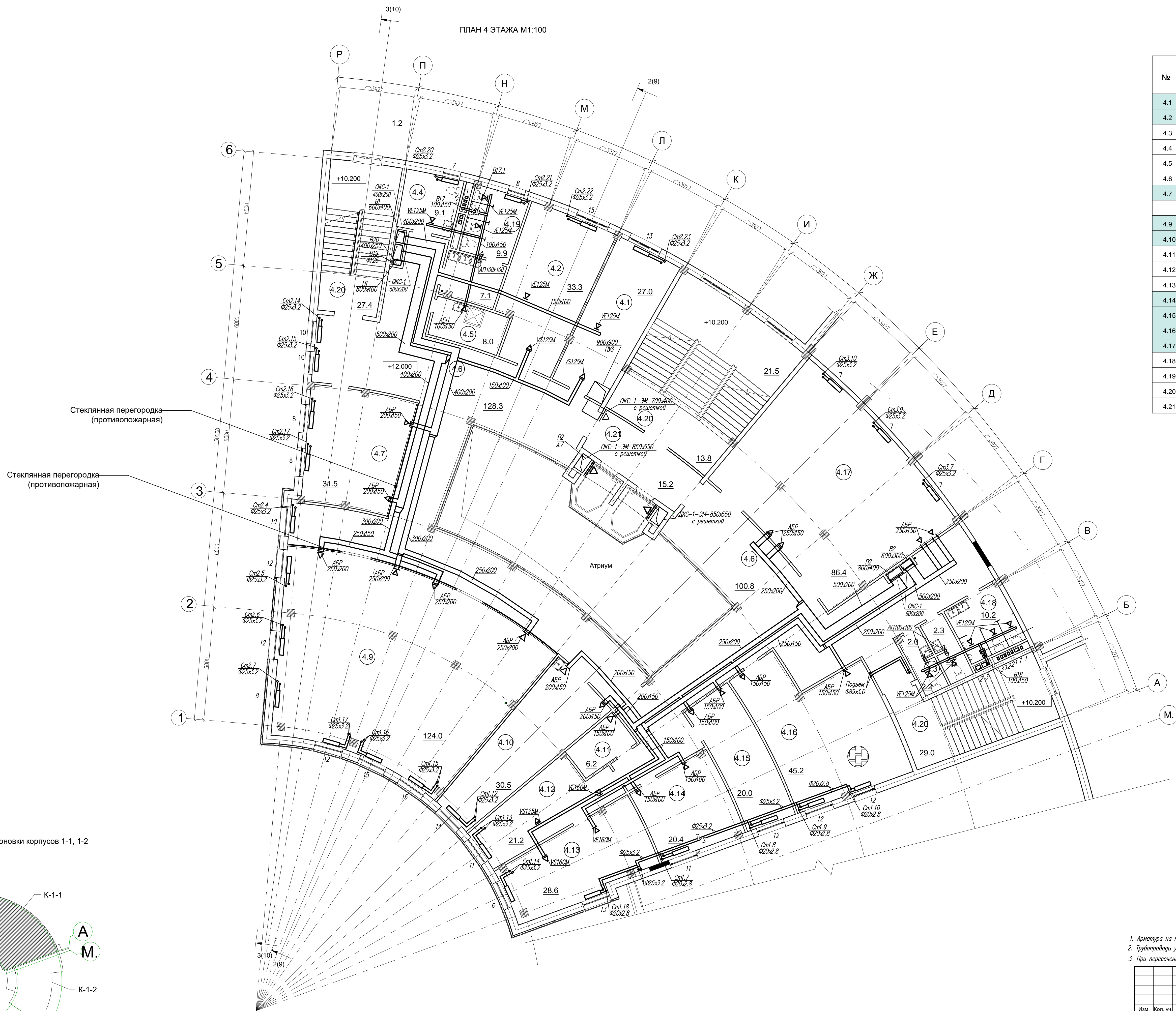


- Арматура на планах условно не показана.
- Трубопроводы условно отнесены от стен. Проложить с огибанием колонн.
- При пересечении трубопроводов с воздуховодами и строительными конструкциями предусмотреть отводы по месту монтажа.

Р357/16 - 1-0В					
«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством корпусов НАК и КДР (корректировка)»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ширяева	Д.И.	07.20		
ГИП	Бугаева	Д.И.	07.20		
Норм. контр.	Григорьева	Д.И.	07.20		
Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.				Стация	Лист
План 3 этажа				Р	4
				BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	



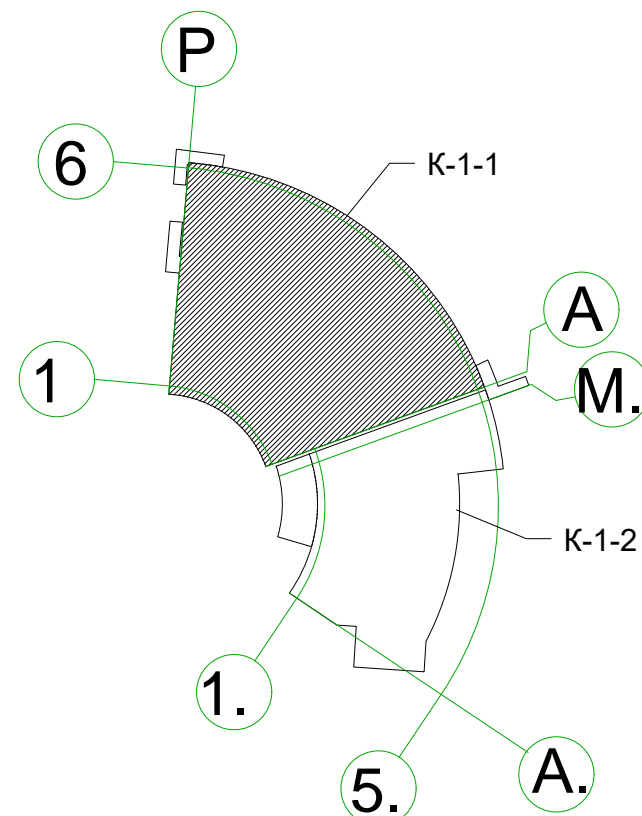
ПЛАН 4 ЭТАЖА М1:100



Экспликация кабинетов 4 этажа. (Корпус 1-1).

№	Наименование	Площ.м2	Кат. помещ.
4.1	Административное помещение	27,0	
4.2	Организационно-массовый отдел	33,3	
4.3	Санузел для персонала	17,0	
4.4	Санузел для маломобильных групп населения	9,1	
4.5	Кладовая уборочного инвентаря	8,0	
4.6	Рекреация, коридоры	228,3	
4.7	Коворкинг зона	31,5	
4.9	Точка кипения(лекторий)	124,0	
4.10	Зона отдыха для персонала	30,5	
4.11	Архив	6,2	
4.12	Приемная	21,2	
4.13	Кабинет директора	28,6	
4.14	Кабинет заместителей директора по УВР и НМР	20,4	
4.15	Кабинет заместителя директора АХЧ	20,0	
4.16	Методический кабинет	45,2	
4.17	Конференц-зал	86,4	
4.18	Санузел для мальчиков	8,5	
4.19	Санузел для девочек	9,8	
4.20	Лестничная клетка	35,3	
4.21	Лифтовой холл	15,2	

Схема компоновки корпусов 1-1, 1-2



- Арматура на планах условно не показана.
- Трубопроводы условно отнесены от стен. Проложить с обходом колонн.
- При пересечении трубопроводов с воздуховодами и строительными конструкциями предусмотреть отбоды по месту монтажа.

Р357/16 - 1-0В					
«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительства корпусов НАК и КЛР(корректировка)»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ширяева	Д.И.	07.20		
ГИП	Бугаева	Д.И.	07.20		
Норм. контр.	Григорьева	Д.И.	07.20		
Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.				Стация	Лист
План 4 этажа				Р	5
				BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	



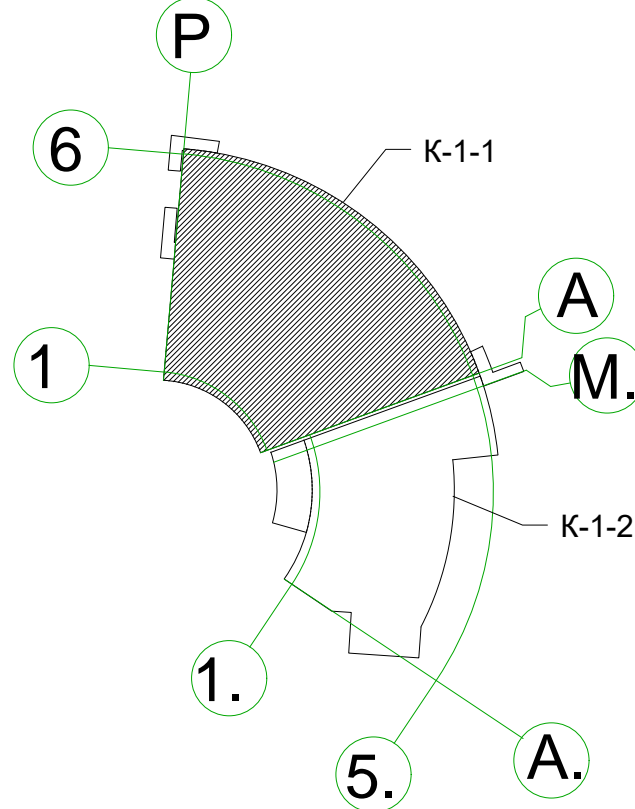
ПЛАН ТЕХ. ЭТАЖА М1:100

Экспликация технического этажа. (Корпус 1-1).





№	Наименование	Площ.м2	Кат. помещ.
5.1	Венткамера	66,3	
5.2	Техническое помещение	16,3	



Схема компоновки корпусов 1-1, 1-2



- Арматура на планах условно не показана.
- Трубопроводы условно отнесены от стен. Проложить с огибанием колонн.
- При пересечении трубопроводов с воздуховодами и строительными конструкциями предусмотреть отводы по месту монтажа.

						Р357/16 - 1-ОВ		
						«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительства корпусов НАК и КЦР(корректировка)»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Ширяева			07.20	Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.	Стация	Лист	Листов
ГИП	Бугаева			07.20		Р	6	
Норм. контр.	Григорьева			07.20	План чердака	 BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU		



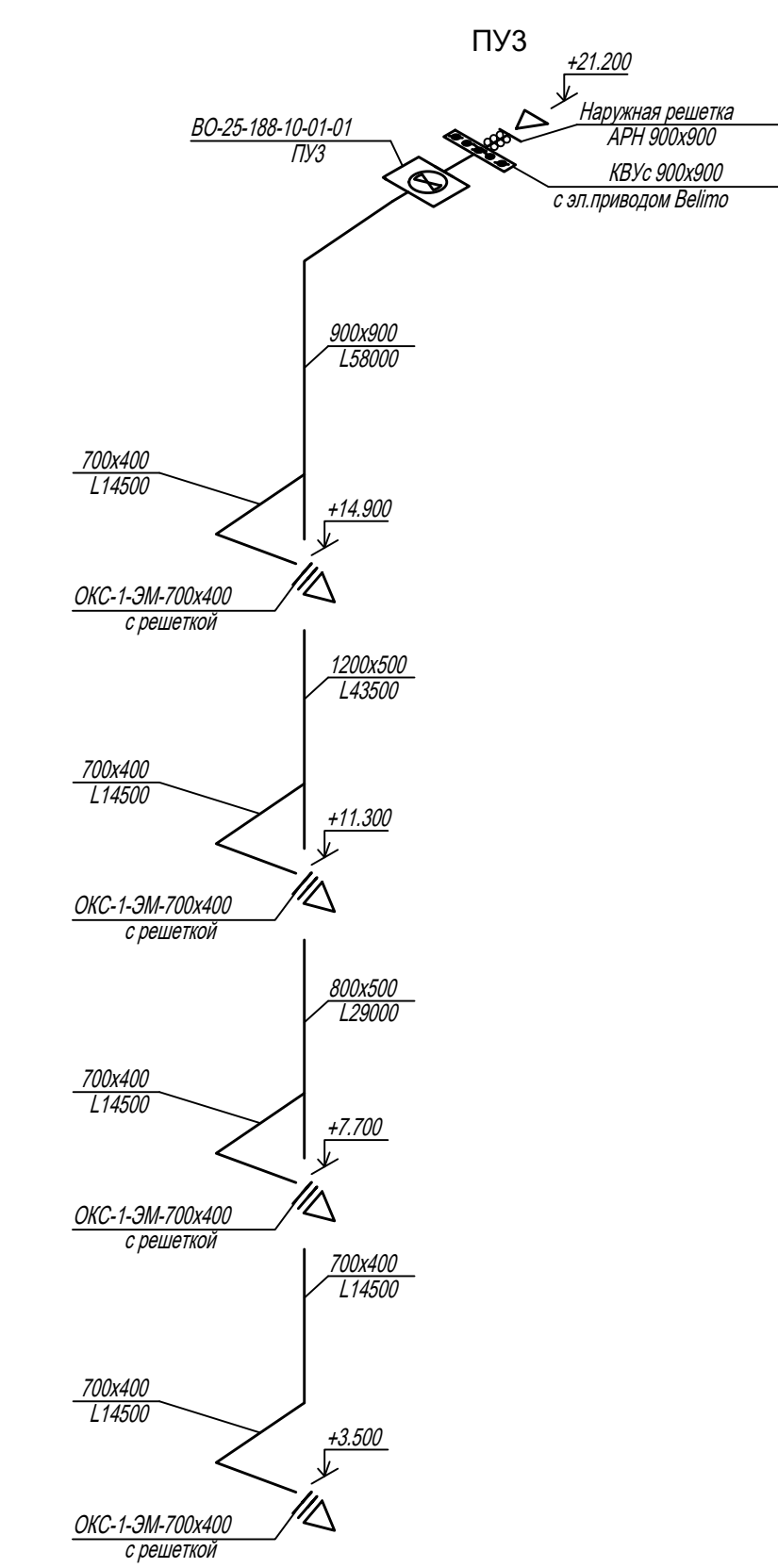
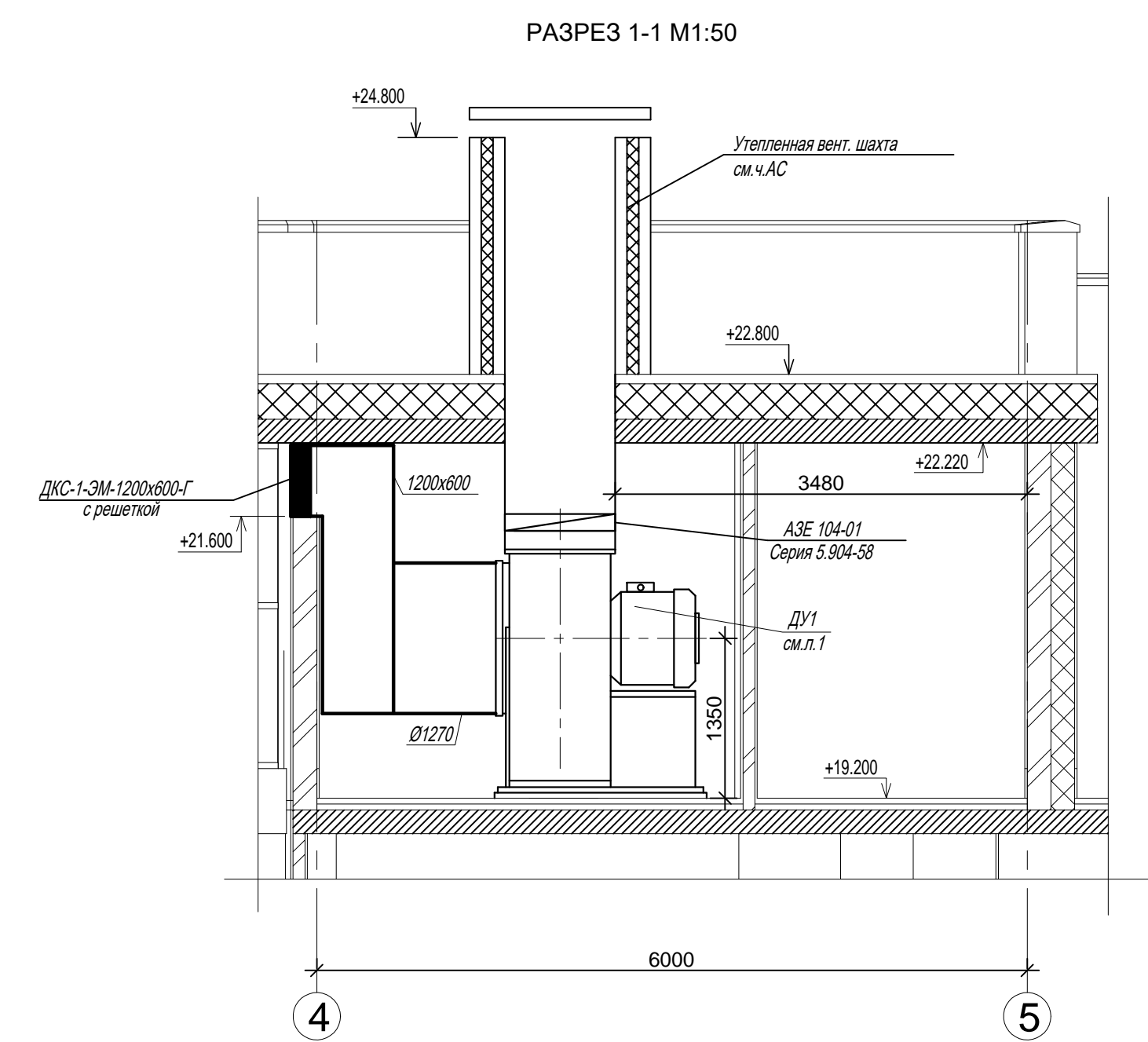
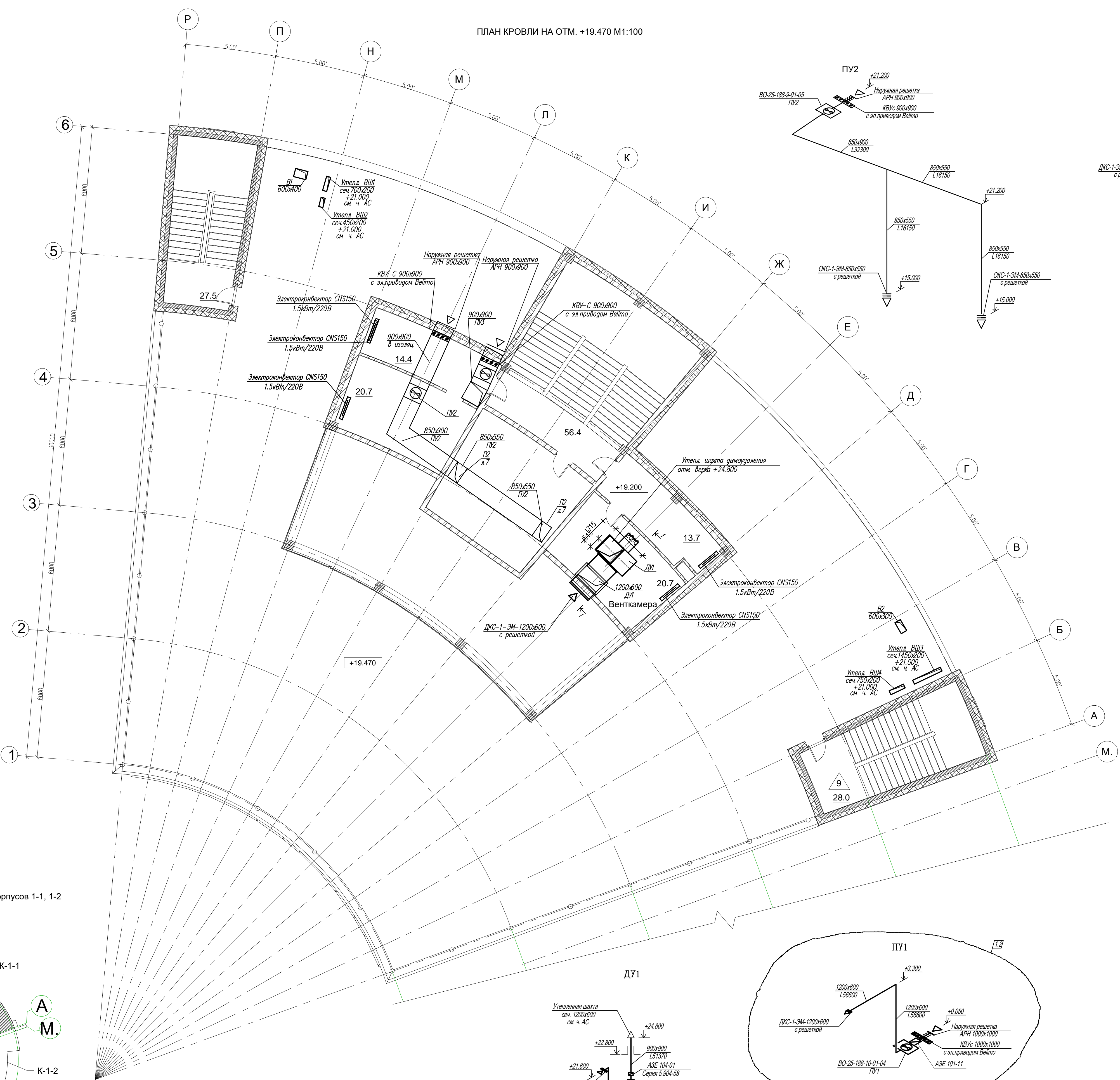
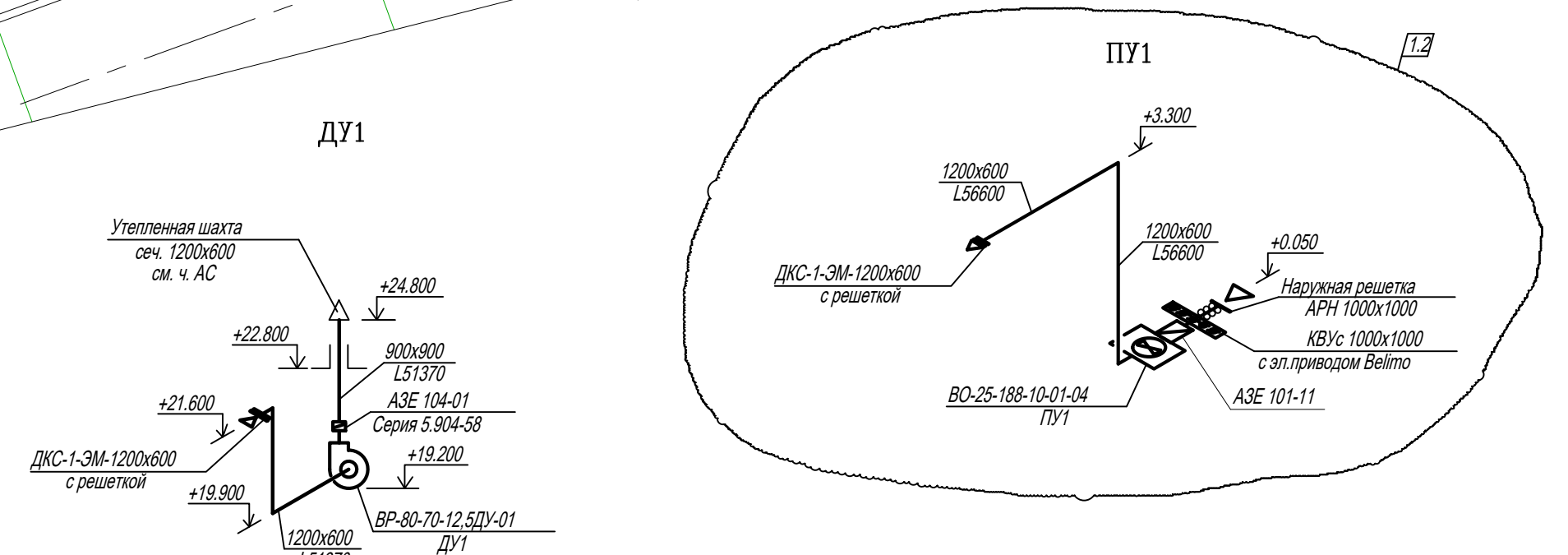
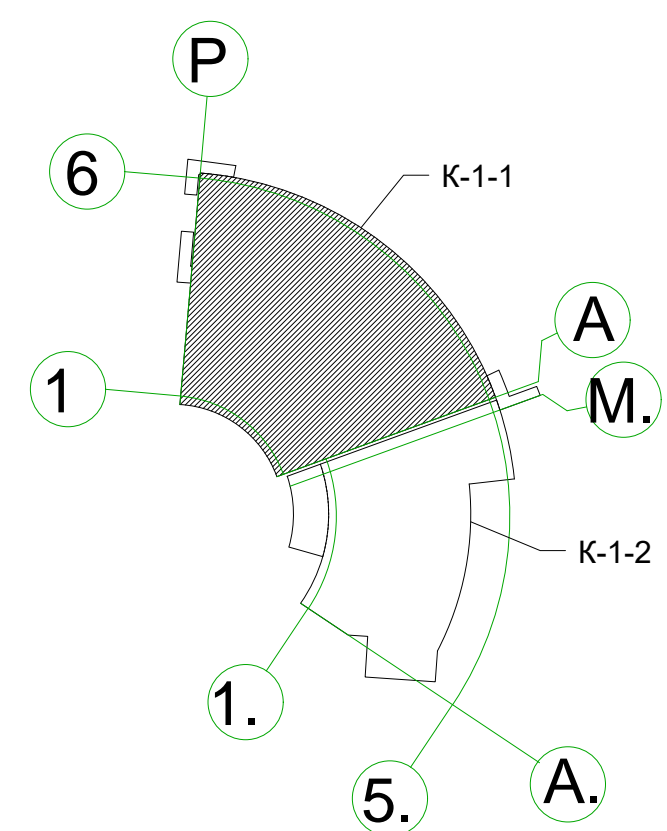


Схема компоновки корпусов 1-1, 1-2




						P357/16 - 1-OB			
						«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством корпусов НАК и КЛР(корректировка)»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ширяева	Дзюга		07.20		Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.	Р	7	
ГИП	Бугаева	Дзюга		07.20					
						План кровли на отм. +19.470. Разрез 1-1. Схемы ДУ1, ПУ1.		BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	
Норм. контр.	Григорьева	Дзюга		07.20					
ФОРМАТ									



СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 1

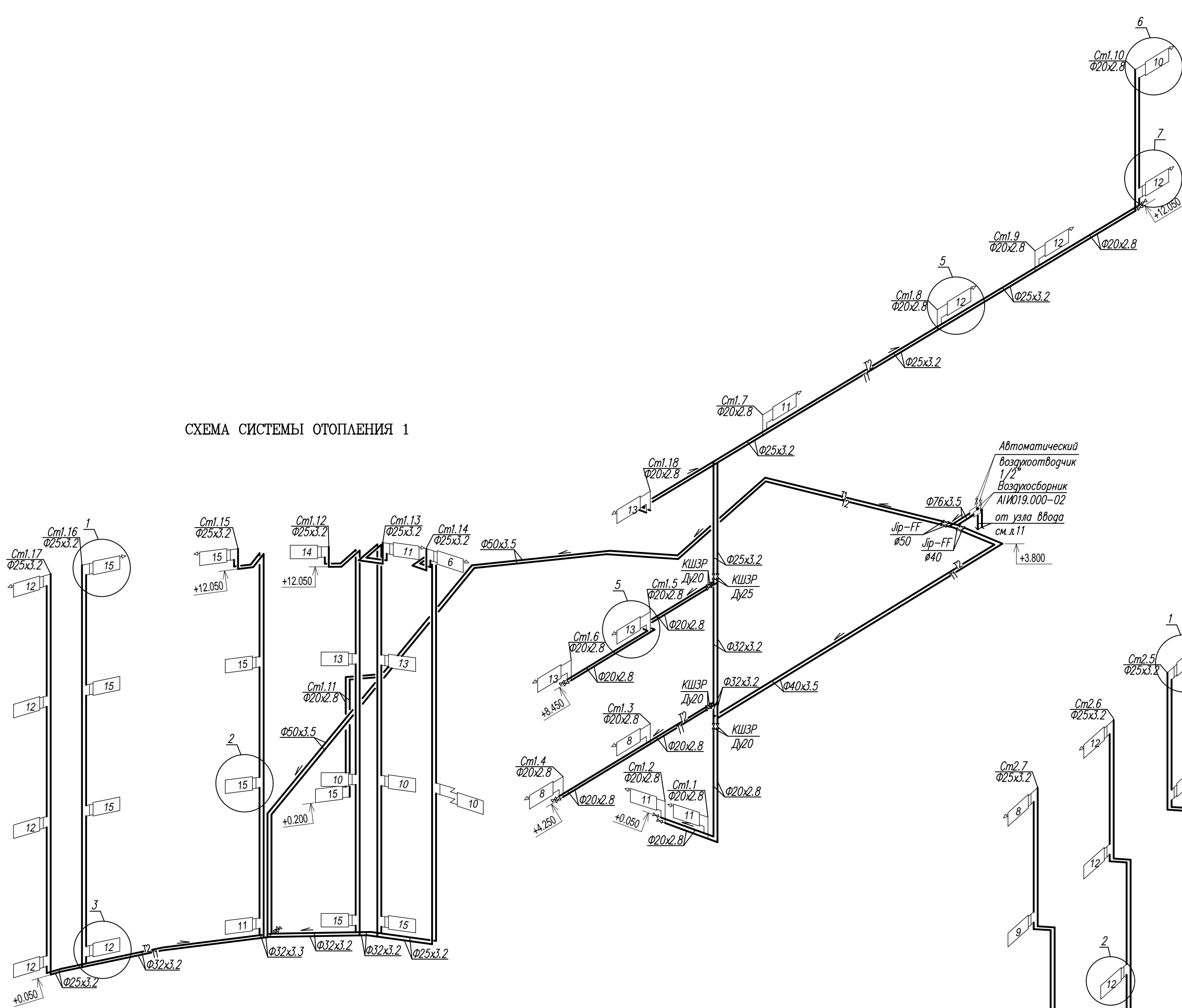


СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 3

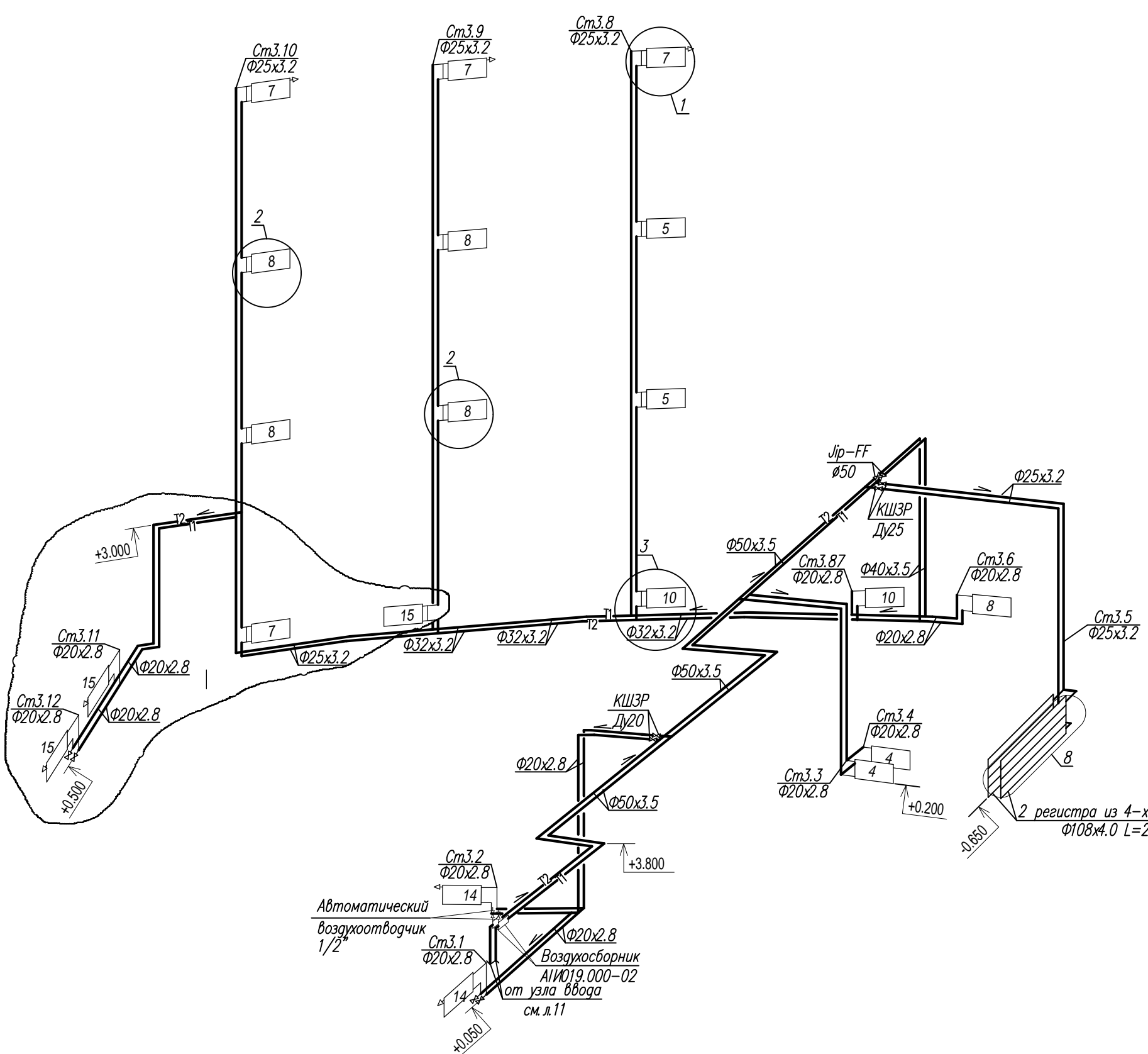
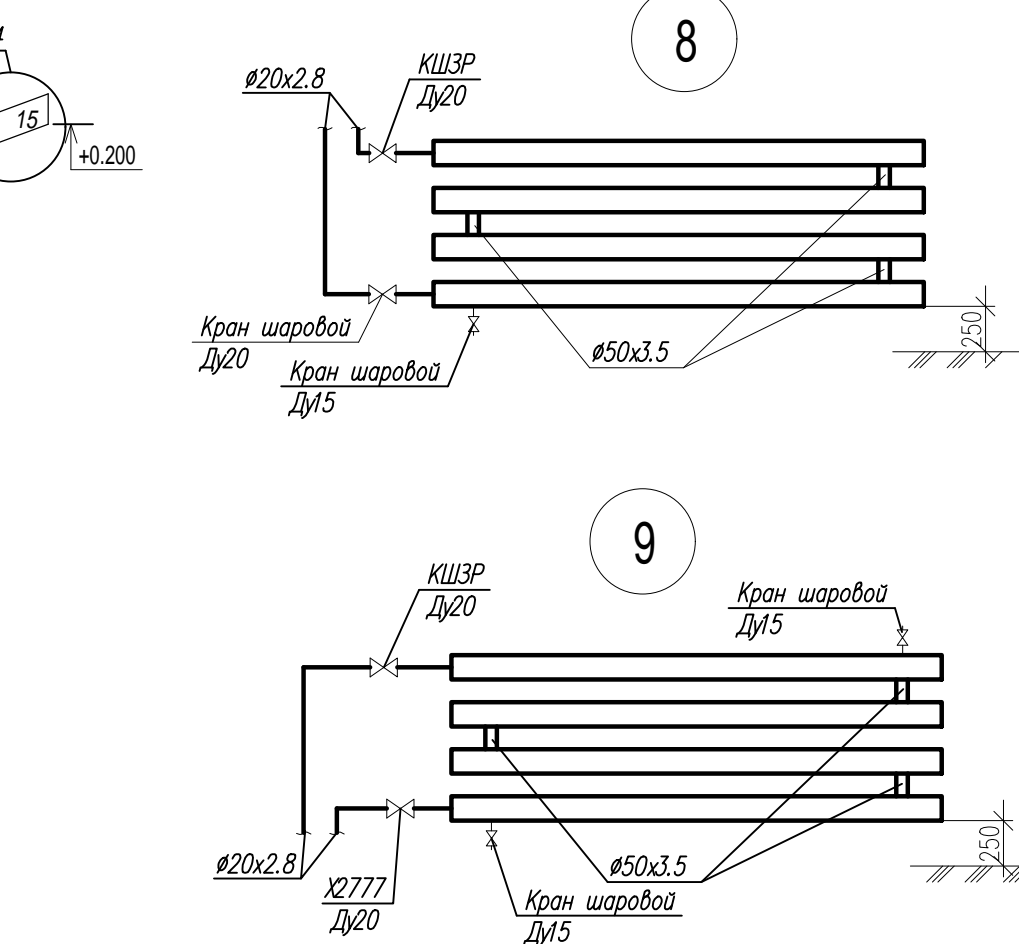
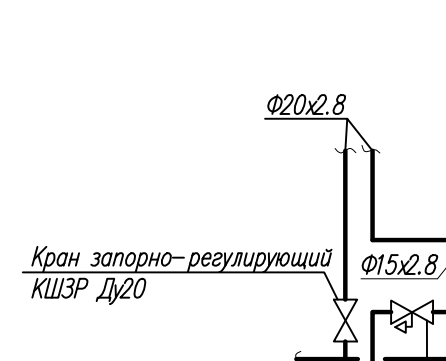
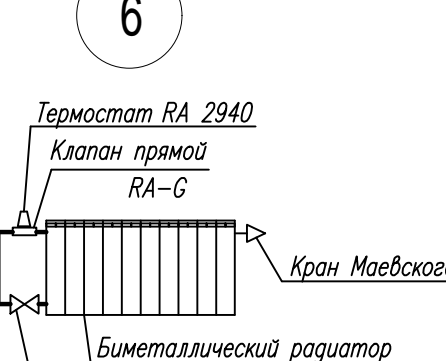
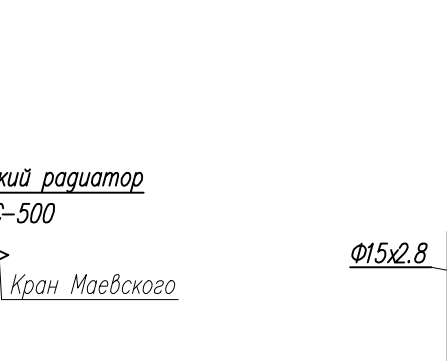
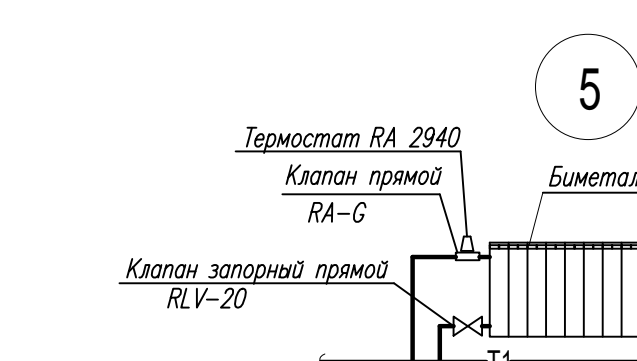
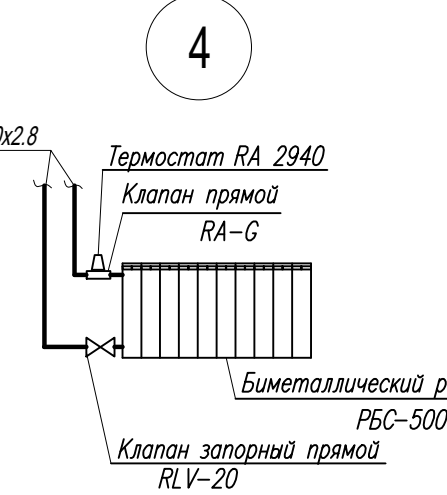
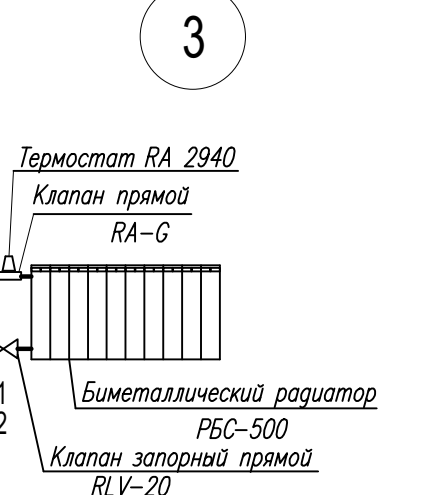
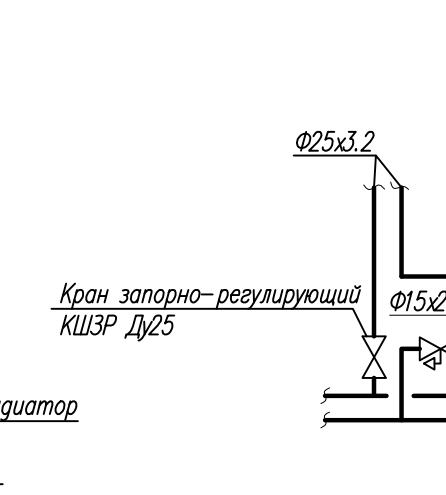
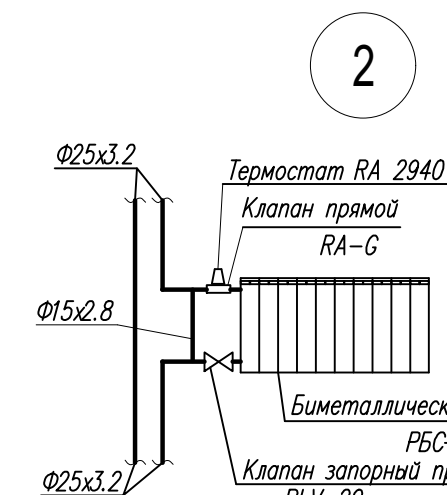
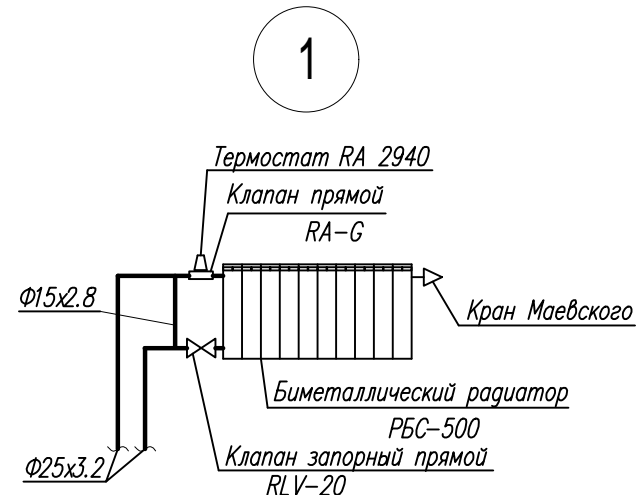
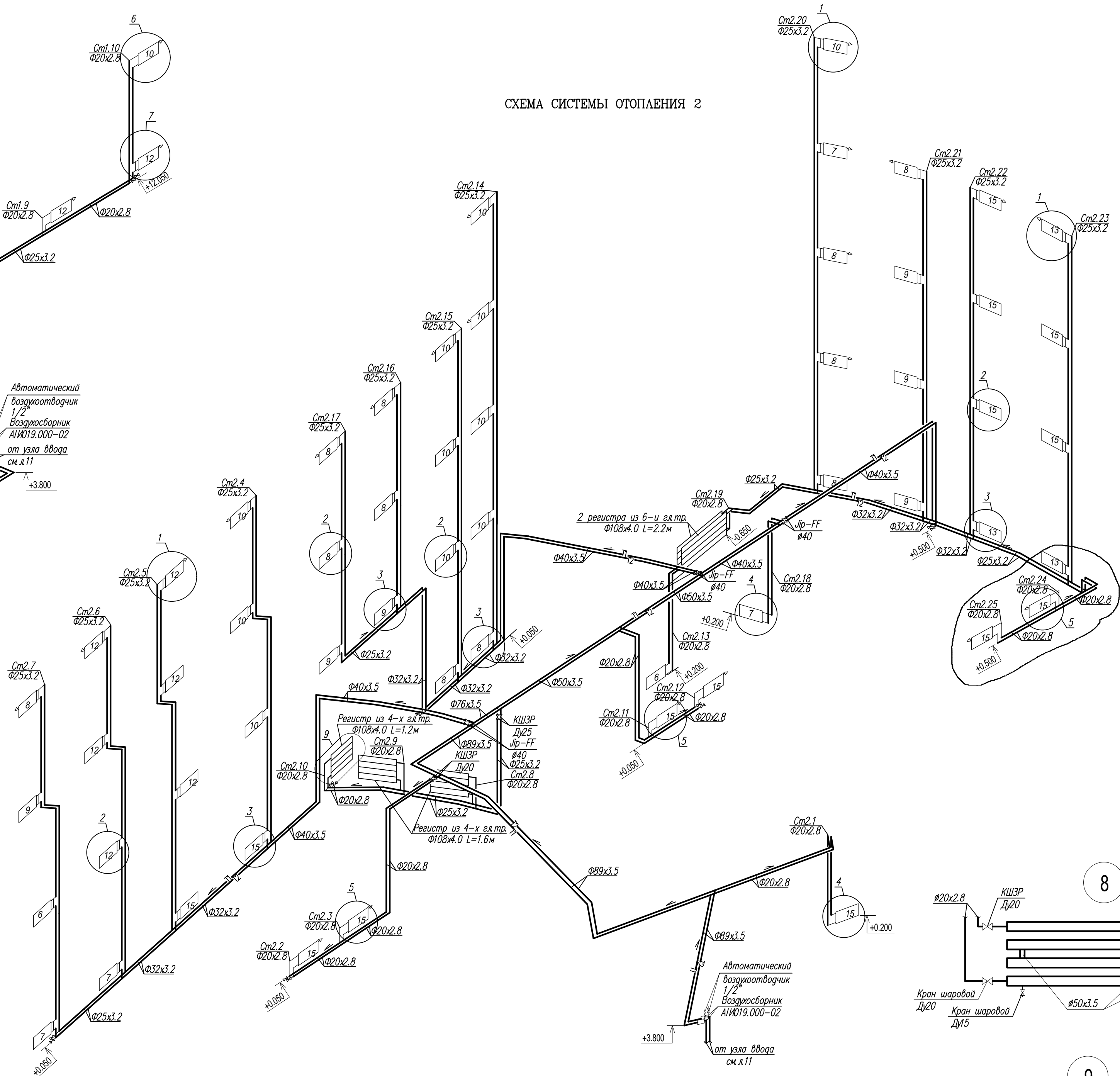
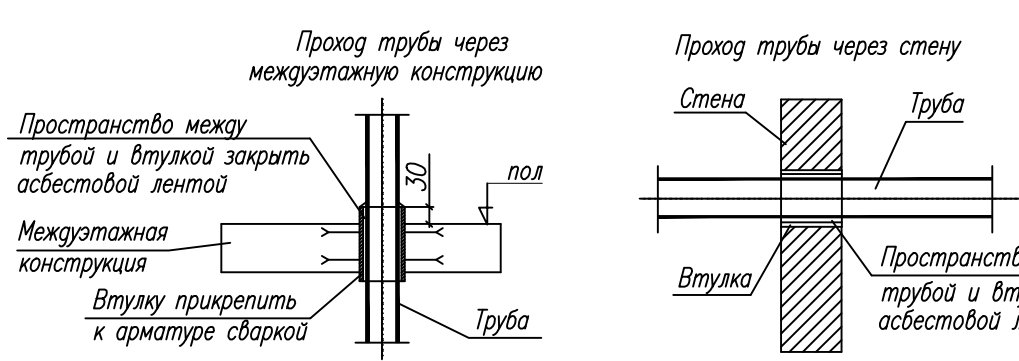


СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 2



Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолка, но не 30 мм выше поверхности чистого пола.

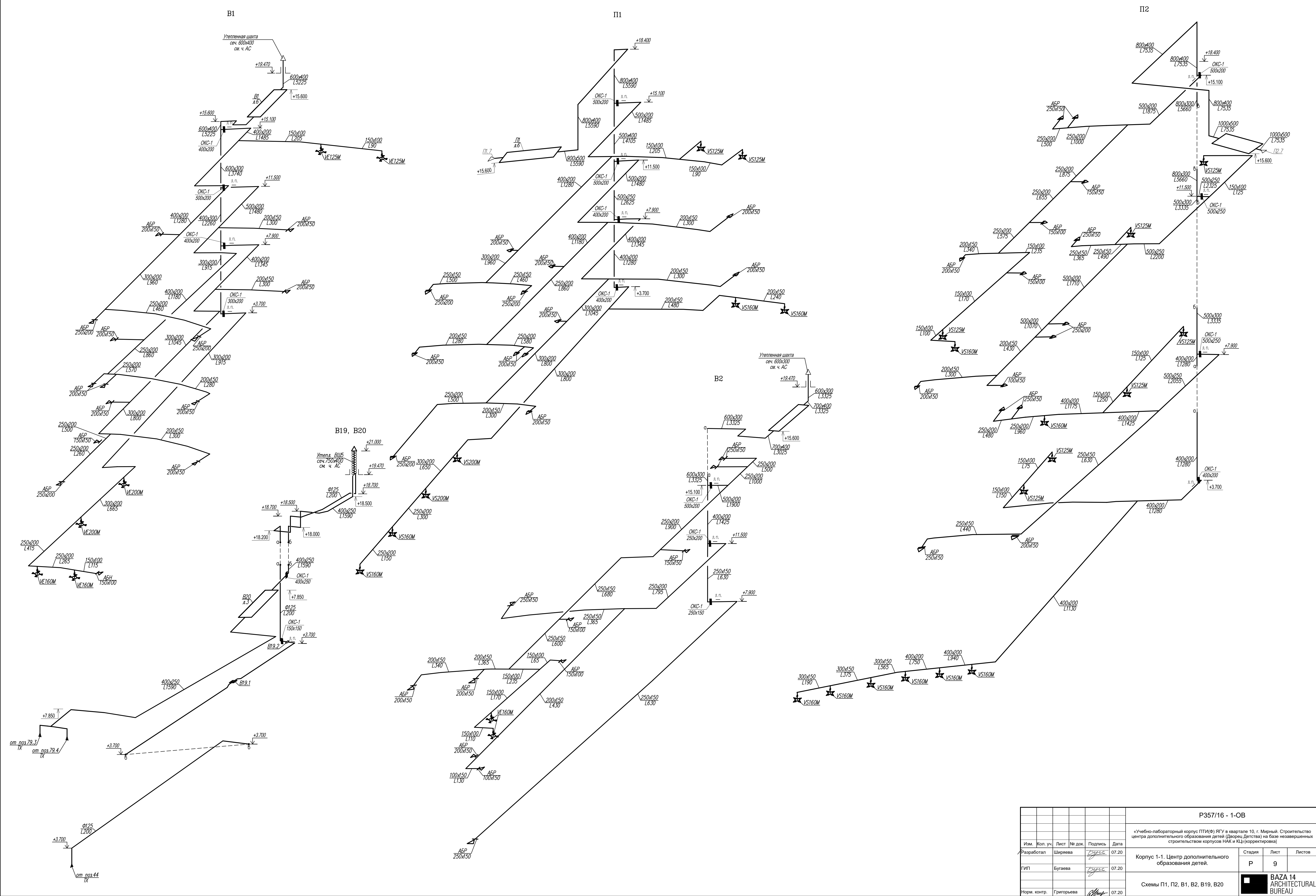
Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.



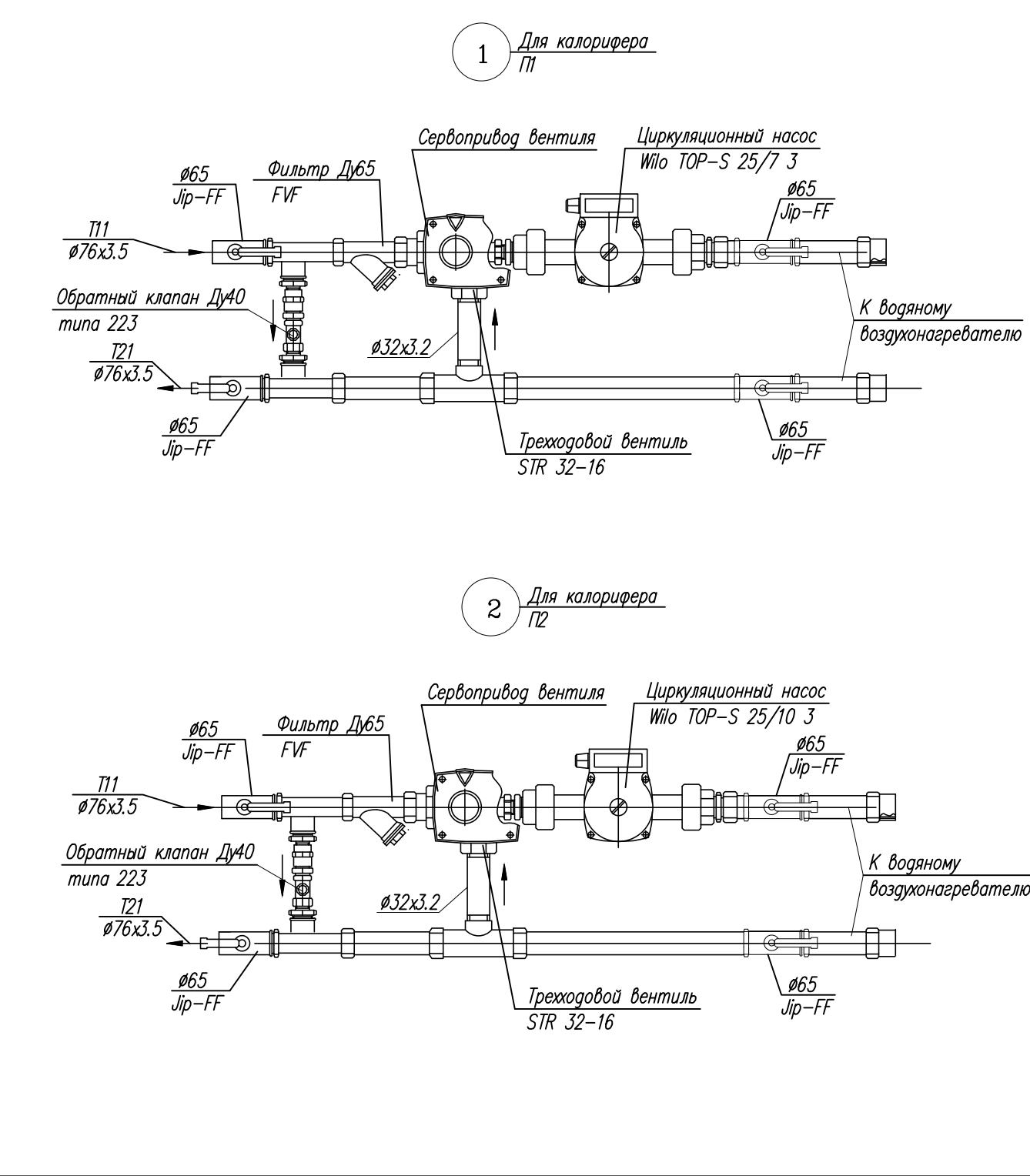
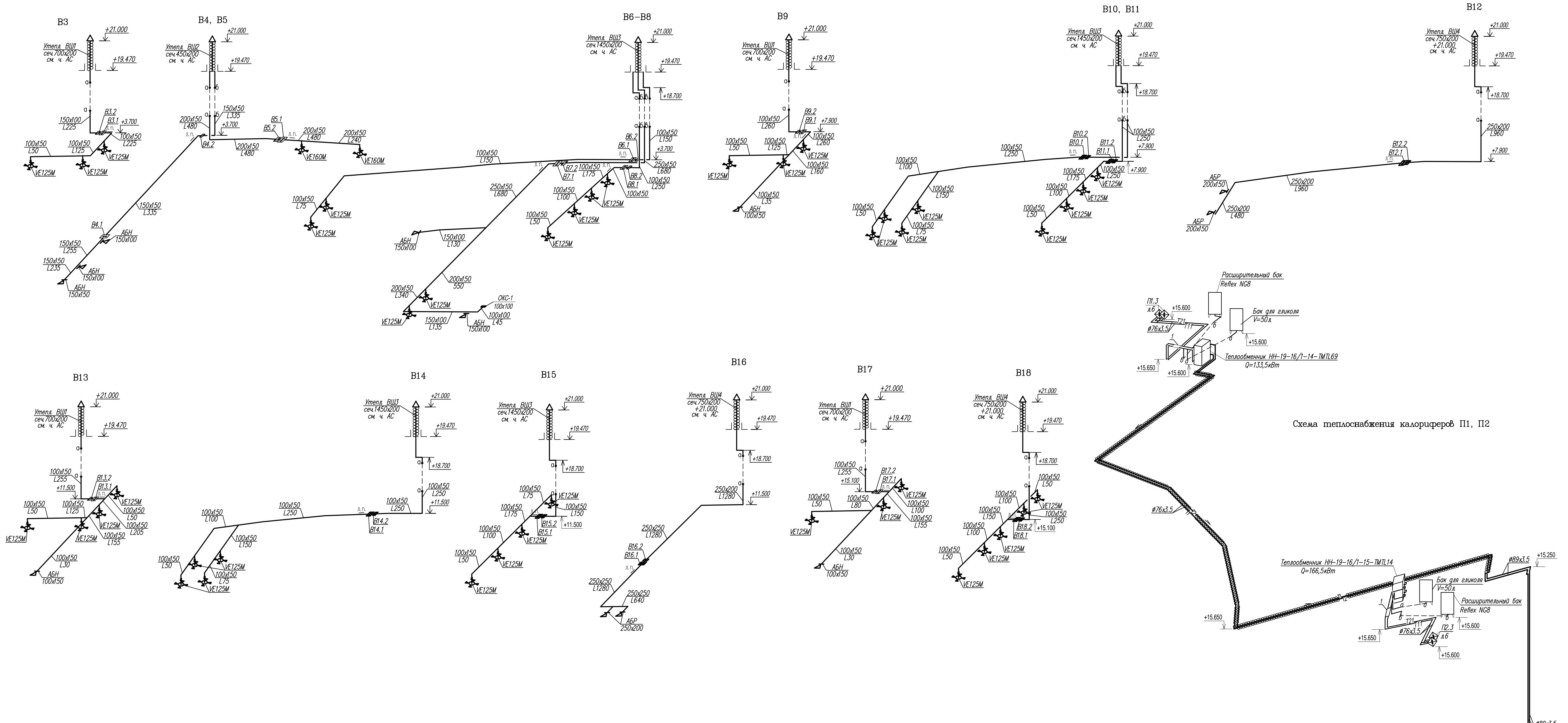
Примечание  
1. Уклон к отопительным приборам следует выполнять от 5 до 10мм на длину подводки в сторону движения теплоносителя. При длине подводки до 500мм уклон труб выполнять не следует.  
2. Головку терморегулирующего клапана установить горизонтально к полу.

Р357/16 - 1-ОВ					
«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительства корпусов НАК и КЛР(корректировка)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ширяева	07.20			
ГИП	Бугаева	07.20			
Норм. контр.	Григорьева	07.20			
Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.				Стадия	Лист
Схемы систем отопления 1-3. Узлы 1-9				P	8
				BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	

Согласовано				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Ширяева	07.20		
ГИП	Бугаева	07.20		
Норм. контр.	Григорьева	07.20		
Име. № подл.	106681			
Подп. и дата				
Взам. инв. №				



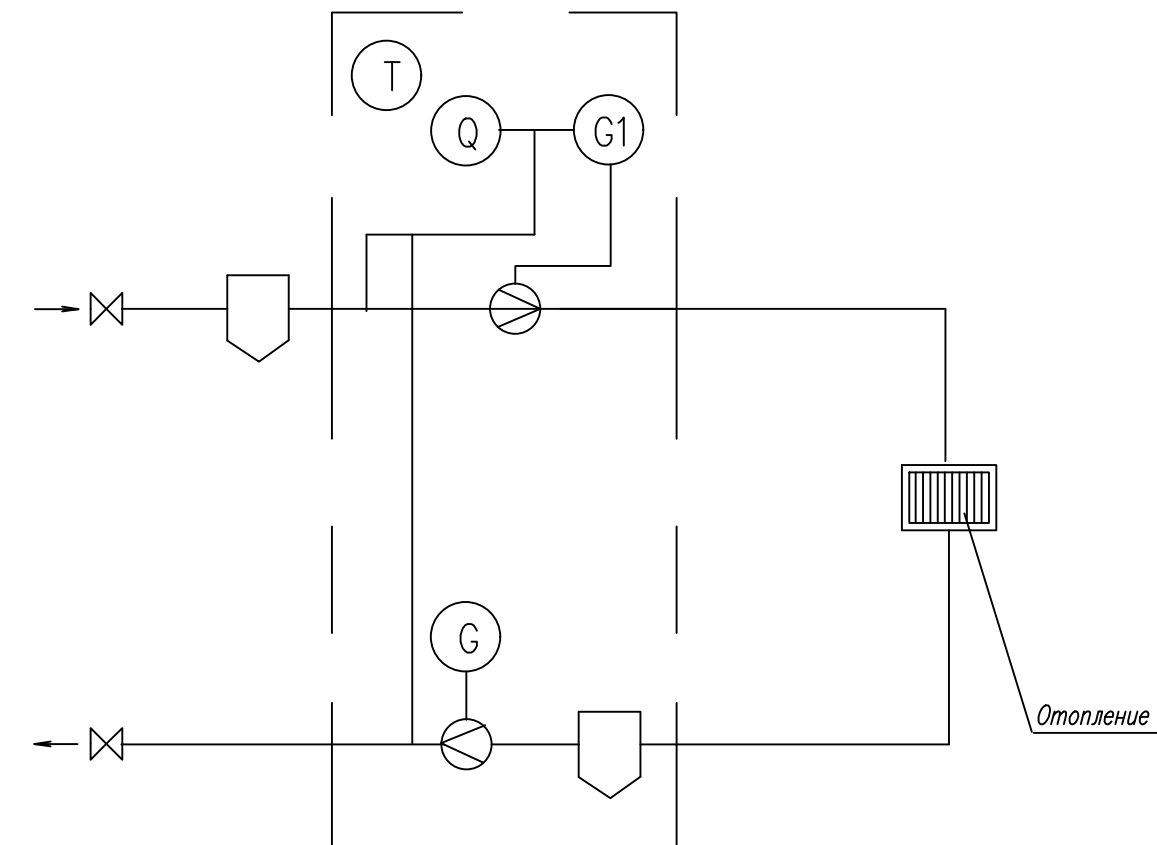
Составлено				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				
106682				



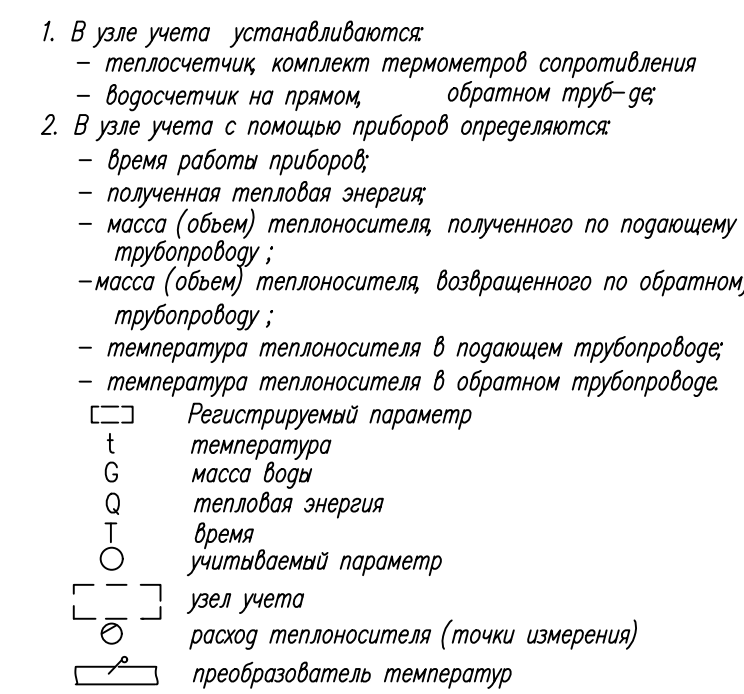
Р357/16 - 1-ОВ				
«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительства корпусов НАК и КЛР(корректировка)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Ширяева	07.20		
ГИП	Бугаева	07.20		
Норм. контр.	Григорьева	07.20		
Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.		Стадия	Лист	Листов
Схемы В3-В18. Схема теплоснабжения калориферов П1, П2. Принципиальные схемы теплоснабжения приточных установок П1, П2. Узел 1, 2		P	10	
BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU				



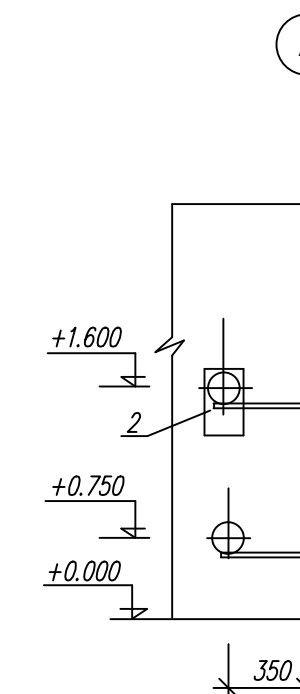
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИТП




Примечания



PA3PE3 2-2



						P357/16 - 1-OB			
						«Учебно-лабораторный корпус ПТТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством корпусов НАК и КЦ(корректировка)»			
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.  Фрагмент плана на отм.0.000. Разрез 1-1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ширяева			<i>Ширяева</i>	07.20		Р	11	
ГИП	Бугаева			<i>Бугаева</i>	07.20				
Норм. контр.	Григорьева			<i>Григорьева</i>	07.20		BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU		

Взам. инв. Н

Подпись и дата

Инв. №подл.

106684

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
1	Биметаллический секционный радиатор Fc=0,195	PBC-500			кВт/секц	237,315/1217		
2	Регистр из гладких труб Ø108х3.5, L=1.2м, в 4 ряда	ГОСТ 10704-91*			кВт/Шм	1,166/1		
3	Регистр из гладких труб Ø108х3.5, L=1.6м, в 4 ряда	ГОСТ 10704-91*			кВт/Шм	3,110/2		
4	Регистр из гладких труб Ø108х3.5, L=2.2м, в 6 рядов	ГОСТ 10704-91*			кВт/Шм	6,415/2		
5	Регистр из гладких труб Ø108х3.5, L=2.3м, в 4 ряда	ГОСТ 10704-91*			кВт/Шм	4,471/2		
6	Термостатическая головка	RA 2940		ф. Данфосс . г.Москва	шт	111		
7	Клапан терморегуляторный прямой	RA-G		ф. Данфосс . г.Москва	шт	111		
8	Клапан запорный прямой	RLV-20		ф. Данфосс . г.Москва	шт	111		
9	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	Matic 1/2"		ф. Данфосс . г.Москва	шт	6		
10	Кран шаровой Ø15	X2777		ф. Данфосс . г.Москва	шт	38	0,43	
11	Кран шаровой Ø20	X2777		ф. Данфосс . г.Москва	шт	7	0,56	
12	Шаровой кран, фланцевый Ø40	Jip-FF		ф. Данфосс . г.Москва	шт	8	6,5	
13	Шаровой кран, фланцевый Ø50	Jip-FF		ф. Данфосс . г.Москва	шт	4	8,7	
14	Шаровой кран со сливом Ду20	BVR-D		ф. Данфосс . г.Москва	шт	1	0.36	
15	Шаровой кран со сливом Ду25	BVR-D		ф. Данфосс . г.Москва	шт	21	0.52	
16	Воздухосборник с плоским дном	AИИД19.000-02			шт.	6	27.7	
17	Кран шаровой запорно-регулирующий Ду20	КШЗР			шт.	8		
18	Кран шаровой запорно-регулирующий Ду25	КШЗР			шт.	21		
19	Воздушная тепловая завеса	AC203		Frico	шт	2		
20	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75*			м.	40	1.28	
21	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75*			м.	270	1.66	

						P357/16 - 1-OB.C			
						«Учебно-лабораторный корпус ПТИ(Ф) ЯГУ в квартале 10, г. Мирный. Строительство центра дополнительного образования детей (Дворец Детства) на базе незавершенных строительством корпусов НАК и КЦ»(корректировка)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус 1-1. Центр дополнительного образования детей.	Стадия	Лист	Листов
✓Разработал		Ширяева		<i>Бус</i>	07.20		Р	1	9
ГИП		Бугаева		<i>Бус</i>	07.20	Спецификация оборудования		BAZA 14 ARCHITECTURAL BUREAU	
Норм. контр.		Григорьева		<i>Григорьева</i>	07.20				

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	650	2.39	
23	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75*			м	95	3.09	
24	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75*			м	110	3.84	
25	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø57х3.5	ГОСТ 3262-75*			м	130	4,88	
26	Труба стальная электросварная Ф76х3.5	ГОСТ 10704-91			м	10	5.4	
27	Труба стальная электросварная Ø89х3.5	ГОСТ 10704-91			м	50	6,36	
28	Электрический конвектор	Stiebel Eltron CNS 100 S			кВт/Шт	1.0/1		
29	Электрический конвектор	Stiebel Eltron CNS 150 S			кВт/Шт	6.0/4		
	<u>Вентиляция</u>							
П1	Приточная установка в составе:			ф. NED	компл.	1	229,0	
П1.1	Вентилятор	VR90х50/45.4D		ф. NED	шт	1		
П1.2	Фильтрование	FRC 90-50 G3		ф. NED	шт	1		
П1.3	Нагревание 1 ступень (водяное)	WH 90-50/3		ф. NED	шт	1		
П1.3	Нагревание 2 ступень (водяное)	WH 90-50/2		ф. NED	шт	1		
П1.4	Воздушный клапан утепленный 900х500 с эл. приводом Velito	KBY-C		ф. NED	шт	1		
П1.5	Шумоглушение	NK 90-50		ф. NED	шт	1		
П1.6	Гибкая вставка	FH 90-50		ф. NED	шт	2		
П2	Приточная установка в составе:			ф. NED	компл.	1	310.4	
П2.1	Вентилятор	VR100-50/63.4D		ф. NED	шт	1		
П2.2	Фильтрование	FRC 100-50 G3		ф. NED	шт	1		
П2.3	Нагревание 1 ступень (водяное)	WH 100-50/3		ф. NED	шт	1		
П2.3	Нагревание 2 ступень (водяное)	WH 100-50/2		ф. NED	шт	1		
П2.4	Воздушный клапан утепленный 1000х500 с эл. приводом Velito	KBY-C		ф. NED	шт	1		
П2.5	Шумоглушение	NK 100-50		ф. NED	шт	1		
П2.6	Гибкая вставка	FH 100-50		ф. NED	шт	2		

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВА- НИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНЦА ИЗМЕРЕ- НИЯ	КОЛИЧЕ- СТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КТ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
B1	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	1	154,0	
B1.1	Вентилятор	VR80-50/40.4D		ф. NED	ШТ	1		
B1.2	Заслонка	CHR 80-50		ф. NED	ШТ	1		
B1.3	Шумоглушение	NK 80-50		ф. NED	ШТ	1		
B1.4	Гибкая вставка	FH 80-50		ф. NED	ШТ	2		
B2	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	1	125,0	
B2.1	Вентилятор	VR70-40/35.4D		ф. NED	ШТ	1		
B2.2	Заслонка	CHR 70-40		ф. NED	ШТ	1		
B2.3	Шумоглушение	NK 70-40		ф. NED	ШТ	1		
B2.4	Гибкая вставка	FH 70-40		ф. NED	ШТ	2		
B3,B4,B6	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	3	4,05	
B3.1,B4.1,B6.1	Вентилятор	KVR 160/1		ф. NED	ШТ	3		
B3.2,B4.2,B6.2	Заслонка	KON 160		ф. NED	ШТ	3		
B5	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	1	5,45	
B5.1	Вентилятор	KVR 200/1		ф. NED	ШТ	1		
B5.2	Заслонка	KON 200		ф. NED	ШТ	1		
B8-B11	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	4	4,05	
B8.1-B11.1	Вентилятор	KVR 160/1		ф. NED	ШТ	4		
B8.2-B11.2	Заслонка	KON 160		ф. NED	ШТ	4		
B13-B15,B17,B18	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	5	4,05	
B13.1-B15.1 B17.1,B18.1	Вентилятор	KVR 160/1		ф. NED	ШТ	5		
B13.2-B15.2 B17.2,B18.2	Заслонка	KON 160		ф. NED	ШТ	5		
B7	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	КОМПЛ.	1	6,01	
B7.1	Вентилятор	KVR 250/1		ф. NED	ШТ	1		
B7.2	Заслонка	KON 250		ф. NED	ШТ	1		



Инв.Нподл.	Подпись и дата	Взам.инв.Н
106684		

Лист
4

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВА- НИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНЦА ИЗМЕРЕ- НИЯ	КОЛИЧЕ- СТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2		3	4	5	6	7	8	9
24	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм	200x150	ГОСТ 14918-80*			м.	160		
25	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм	250x150	ГОСТ 14918-80*			м.	145		
26	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	300x150	ГОСТ 14918-80*			м.	8		
27	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм	250x200	ГОСТ 14918-80*			м.	85		
28	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	300x200	ГОСТ 14918-80*			м.	87		
29	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	400x200	ГОСТ 14918-80*			м.	120		
30	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	500x200	ГОСТ 14918-80*			м.	50		
31	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	500x250	ГОСТ 14918-80*			м.	20		
32	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	400x300	ГОСТ 14918-80*			м.	4		
33	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	500x300	ГОСТ 14918-80*			м.	4		
34	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	600x300	ГОСТ 14918-80*			м.	15		
35	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	800x300	ГОСТ 14918-80*			м.	4		
36	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	500x400	ГОСТ 14918-80*			м.	4		
37	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	600x400	ГОСТ 14918-80*			м.	5		
38	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	700x400	ГОСТ 14918-80*			м.	2		
39	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	800x400	ГОСТ 14918-80*			м.	30		
40	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	800x500	ГОСТ 14918-80*			м.	1		
41	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм	900x500	ГОСТ 14918-80*			м.	3		
42	Стремянка стальная				ф. Алюмет	шт	2		
	Противодымная вентиляция								
ДУ1	Вентилятор радиальный для дымоудаления с двигателем АИР225М8		ВР-80-70-12,5ДУ-01		ф. Мовен,г.Москва	шт	1	1000,0	
ПУ1	Вентилятор осевой (для подпора воздуха)		ВО-25-188-10-01-04		ф. Мовен,г.Москва	шт	1	305,0	
1	Клапан дымовой 1200х600		ДКС-1-ЭМ-1200х600		Арктика,г.Москва	шт	2		
2	Клапан обратный взрывозащищенный 1000х1000		АЗЕ 104-01		ф. Мовен,г.Москва	шт	1	43,0	
3	Электропривод для клапана		Polar Bear		Арктика,г.Москва	шт	3		

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица изме- рения	Количе- ство	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Клапан воздушный утепленный с эл.приводом Belimo	КВУс 1000х1000		Арктика,г.Москва	шт	1		
5	Наружная решетка 1000х1000	АРН 1000х1000		Арктика,г.Москва	шт	1		
6	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 1200х600	ГОСТ 19904-90			м	25		
7	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 900х900	ГОСТ 19904-90			м	2		
8	Клапан ообратный взрывозащищенный Ø1000	АЗЕ 101-11		ф. Мовен,г.Москва	шт	1	70,3	
ПУ2	Вентилятор осевой (для подпора возд.), Lmax=35000 м3/час, Pmax=585 Па, N=7,5 кВт	ВО-25-188-9-01-05		ф. Мовен,г.Москва	шт	1	115 кг	
1	Клапан противопожарный 850х550	ОКС-1-ЭМ-850х550		Арктика,г.Москва	шт	2		
2	Клапан воздушный утепленный с эл.приводом Belimo	КВУс 900х900		Арктика,г.Москва	шт	1		
3	Электропривод для клапана	Polar Bear		Арктика,г.Москва	шт	2		
4	Наружная решетка 900х900	АРН 900х900		Арктика,г.Москва	шт	1		
5	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 900х900	ГОСТ 19904-90			м	3		
6	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 850х900	ГОСТ 19904-90			м	6		
7	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 850х550	ГОСТ 19904-90			м	18		
ПУ3	Вентилятор осевой (для подпора возд.), Lmax=62500 м3/час, Pmax=910 Па, N=15 кВт	ВО-25-188-10-01-01		ф. Мовен,г.Москва	шт	1	324 кг	
1	Клапан противопожарный 700х400	ОКС-1-ЭМ-700х400		Арктика,г.Москва	шт	4		
2	Клапан воздушный утепленный с эл.приводом Belimo	КВУс 900х900		Арктика,г.Москва	шт	1		
3	Электропривод для клапана	Polar Bear		Арктика,г.Москва	шт	4		
4	Наружная решетка 900х900	АРН 900х900		Арктика,г.Москва	шт	1		
5	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 900х900	ГОСТ 19904-90			м	8.3		
6	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 1200х500	ГОСТ 19904-90			м	4		
7	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 800х500	ГОСТ 19904-90			м	4		
8	Воздуховод из черной листовой стали на сварке б=1.5мм 700х400	ГОСТ 19904-90			м	6		
	Теплоснабжение П1, П2							
1	Фильтр Ду25	У222Р		ф. Данфосс	шт	2	0,54	
2	Фильтр Ду65	FVF		ф. Данфосс	шт	2	12,0	

P357/16 – 1 – ОВ.С

Лист  
6

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Кран шаровой Ø15	X2777		ф. Данфосс	шт	28	0,43	
4	Кран шаровой Ø25	X2777		ф. Данфосс	шт	8	1,05	
5	Обратный клапан Ø25	muна 223		ф. Данфосс	шт	2	0,47	
6	Обратный клапан Ø40	muна 223		ф. Данфосс	шт	2	0.64	
7	Шаровой крац, фланцевый Ду50	Јр-FF		ф. Данфосс . гМосква	шт.	8	8,7	
8	Шаровой крац, фланцевый Ду65	Јр-FF		ф. Данфосс . гМосква	шт.	16	10,0	
9	Пластинчатый теплообменник мощностью 133,5 кВт	НН-19-16/1-14-TMTL69		ф. Риган	шт	1	245,0	
10	Пластинчатый теплообменник мощностью 166,5 кВт	НН-19-16/1-15-TMTL14		ф. Риган	шт	1	250,0	
11	Седельный регулирующий клапан Ø40 с эл.приводом AMV 10	VB2		ф. Данфосс	шт	2		
12	Электропривод	GDB 331.1E/KF			шт	2		
13	Трехходовой вентиль	STR 32-16		ф. Данфосс	шт	2		
14	Электропривод	AMV 20 (1x230V)			шт	2		
15	Расширительный бак P=3,0бар	Reflex NG8		ф. Reflex	шт	2		
16	Предохранительный клапан R1/2, 2.5 бар	muна 1915		ф. Reflex	шт	2		
17	Циркуляционный насос	TOP-S 25/7 3		ф. Wilo	шт	1		
18	Циркуляционный насос	TOP-S 25/10 3		ф. Wilo	шт	1		
19	Бак для гликоля V=50л				шт	2		
20	Ручной насос БКФ-2	Кировский завод			шт	2		
21	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	Matic 1/2"		ф. Данфосс	шт	10		
22	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ø25x3.2	ГОСТ 3262-75*			м	8	2.39	
23	Труба стальная электросварная Ø76x3.5	ГОСТ 10704-91			м	90	5.4	
24	Труба стальная электросварная Ø89x3.5	ГОСТ 10704-91			м	70	6.36	
25	Воздухосборник с плоским дном	АИИД19.000-02			шт.	2	27.7	
	Узел ввода							
1	Кран шаровой фланцевый Ø150	Јр-FF		ф. Данфосс	шт.	2	46,0	

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Грязевик ТС-159.00.000-14	5.903-13			шт	2	118.0	
3	Регулятор давления и расхода р=1-4кгс/см2	УРРД-2 Ф100			шт	1	110.0	
4	Преобразователь расхода ВЭП(В)	Ф100			шт	2		
5	Измерительно-вычислительный блок (ИВБ)	ТЭМ-104 г.Москва		"ТЭМ прибор"	шт	1		
6	Термометры сопротивления RT-500	RT-500			шт	2		
7	Манометр технический	МП-160			шт	8		
8	Термометр биметаллический	ТБП100/Т			п.м	4		
9	Термометр биметаллический	ТБП63/Т			шт	11		
10	Кран трехходовой Д-15	14М1			шт	34	0.026	
11	Вентиль стальной Д-15	15с27нж1			шт	8	7.3	
12	а) на гориз. тр-ге уст-ка 3а	ЗК14-2-3-01			К-м	6		
13	б) на гориз. тр-ге уст-ка 1а	ЗК14-2-1-01			К-м	6		
14	в) на верт. тр-ге уст-ка 4а	ЗК14-2-4-01			К-м	11		
15	г) на верт. тр-ге уст-ка 2а	ЗК14-2-2-01			К-м	11		
16	Гребенка L=2640 мм Ф219х6	ГОСТ 10704-91			шт	2		
17	Кран шаровой Ф 20	11627н1			шт	20	0.26	
18	Кран шаровой фланцевый Ø40	Лр-FF		ф. Данфосс	шт	2	6,5	
19	Кран шаровой фланцевый Ø80	Лр-FF		ф. Данфосс	шт	6	13,0	
20	Фильтр чугунный фланцевый Ф150	тип FVF		ф. Данфосс	шт	2	61.0	
21	Кран шаровой Ф 25	11627н1			шт	5	0.44	
22	Ручной насос	БКФ-2			шт	1	27.0	
23	Обратный клапан Ф25	16Б1БК			шт	1	0.5	
24	Автоматический воздухоотводчик	тип Eagle		ф. Данфосс	шт	2		
25	Бобышка G1/2	БТБ		НПО "ЮМАС"	шт	13		
26	Прокладка паронитовая (П)	ПР18-6.2-1-П		НПО "ЮМАС"	13			
27	Закладная конструкция для установки термометра сопротивления	КИП-2, ЗКЧ-1-1-95 Установка 01-03-02-10			13			

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Кран шаровой фланцевый №65	Лр-FF		ф. Данфосс	2	10,0		
29	Кран шаровой фланцевый №50	Лр-FF		ф. Данфосс	6	8,7		
30	Кран шаровой фланцевый №32	Лр-FF		ф. Данфосс	6	4,8		
31	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная, Ø25х3.2	ГОСТ 3262-75*			м.	25	9,02	
32	Труба стальная электросварная Ø108х3.5	ГОСТ 10704-91			м.	3	6.36	
33	Труба стальная электросварная Ø159х4.0	ГОСТ 10704-91			м.	10	17,15	
34	Стремянка стальная			ф. Алюмет	шт	1		
	<u>Вентиляция (дополнительно)</u>							
B19	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	компл.	1	4,05	
B19.1	Вентилятор	KVR 160/1		ф. NED	шт	1		
B19.2	Заслонка	KON 160		ф. NED	шт	1		
B20	Вытяжная установка в составе:			ф. NED	компл.	1		
B20.1	Вентилятор	VR50-30/25.4D		ф. NED	шт	1		
B20.2	Заслонка	CHR 50-30		ф. NED	шт	1		
B20.3	Шумоглушение	NK 50-30		ф. NED	шт	1		
B20.4	Гибкая вставка	FH 50-30		ф. NED	шт	2		
	Огнезадерживающий клапан 150х150	ОКС-1 150х150		ф. Арктика г.Москва	шт	1		
	Огнезадерживающий клапан 400х250	ОКС-1 400х250		ф. Арктика г.Москва	шт	1		
	Электропривод клапана	Polar Bear		ф. Арктика г.Москва	шт	2		
	Решетка 150х100	АБР 150х100		ф. Арктика г.Москва	шт.	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм Ø125	ГОСТ 14918-80*			м.	47		
	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,7мм 400х250	ГОСТ 14918-80*			м.	39		