

1.3

		Ф32	102	-	90 %	Члн.ГЕ н	19 99 1014 74 788.001-2011 с	30	0,011	27,49	3,78
							<u>Транзитные трубопроводы</u>				
							<u>системы отопления</u>				
T11, T21	Трубопровод	Ф32	102	-	90 %	Члн.ГЕ н	Маты из минеральной ваты	30	0,011	27,49	0,6
							"АКОТЕРМ СТИ" марки 75				
							ТУ ВУ 1014.74.788.001-2011 с				
							покрытием из алюминиевой фольги				

Копировал

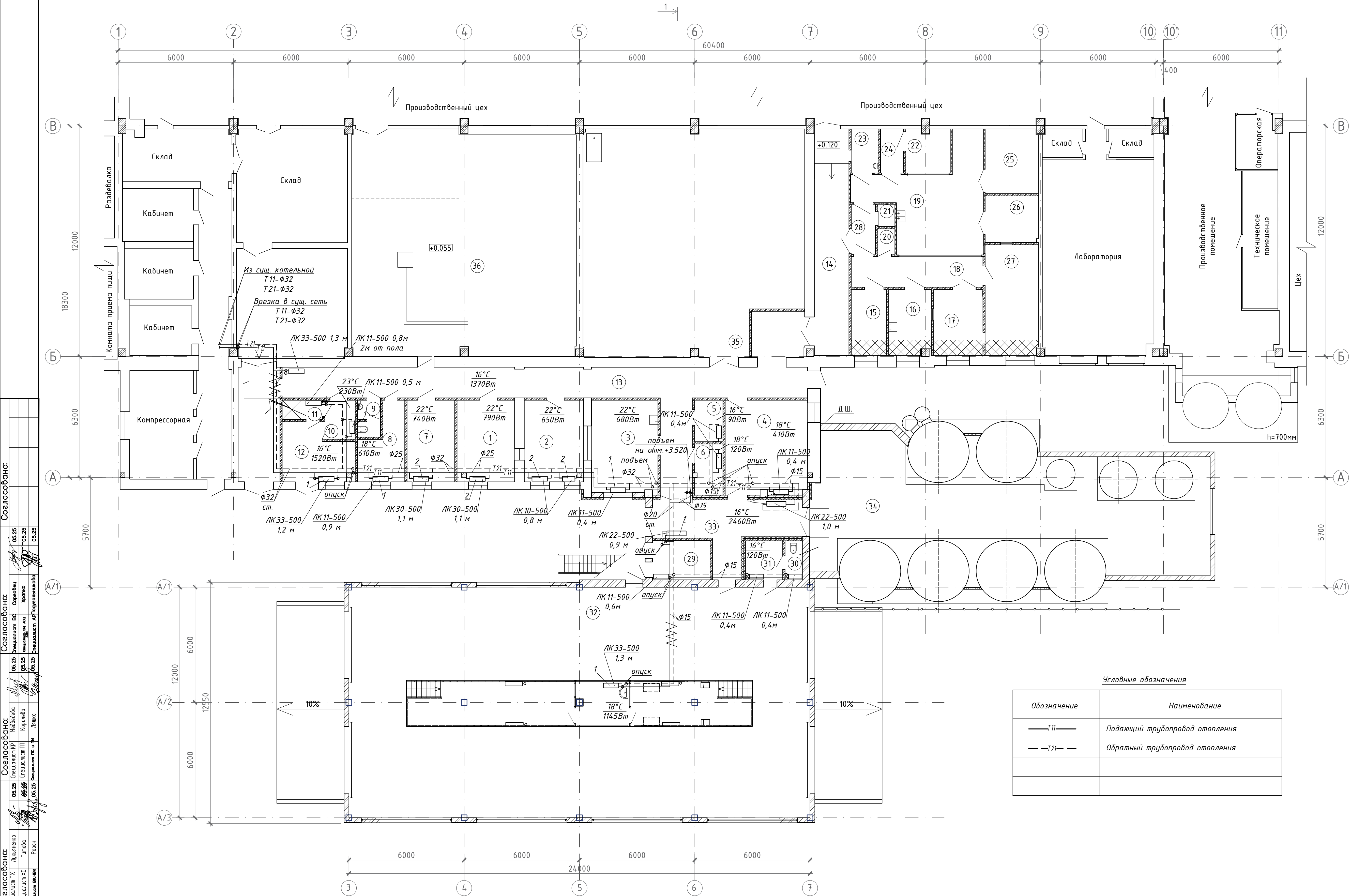
№п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме- щения
1	Лаборатория ИФА	12,74	Д
2	Лаборатория приемная	13,07	В4
3	Кабинет приемщика	14,74	Д
4	Приемный цех	18,28	Д
5	Комната уборочного инвентаря	2,30	В4
6	Хранение моющих средств	2,64	Д
7	Лаборатория радиологическая	10,54	Д
8	Кабинет начальника лаборатории	7,76	
9	Санузел	2,25	
10	Гардероб санитарной одежды	3,21	
11	Душевая	2,10	
12	Гардероб верхней одежды на 12 человек	10,09	
13	Коридор	104,40	
14	Коридор	23,01	
15	Комната работы с документами	6,28	
16	Средоварочная	7,42	В4
17	Автоклавная	8,78	Д
18	Коридор чистый	10,96	
19	Микробиологическая лаборатория	25,33	Д
20	Кладовая реактивов	1,17	Д
21	Комната уборочного инвентаря	1,03	В4
22	Бокс	5,26	Д
23	Прием проб	3,22	Д
24	Преддоксики	2,76	Д
25	Термостатная	9,30	Д
26	Автоклавная 2	6,68	Д
27	Моечная	15,91	Д
28	Коридор	3,30	
29	ИТП	6,15	Д
30	Санузел	1,34	
31	Комната уборочного инвентаря	2,06	В4
32	Приемно-моечное отделение	290,30	Д
33	Коридор	20,50	
34	Отделение хранения молока	94,74	Д
35	Отделение переработки сыворопки	129,59	Д
36	Отделение централизованной мойки оборудования	136,31	Д

Марка поз.	Наименование	Примечание
1	Радиатор стальной панельный с диагональным (боковым) подключением	H=500
2	Радиатор стальной панельный гигиенический с диагональным подключением	H=500

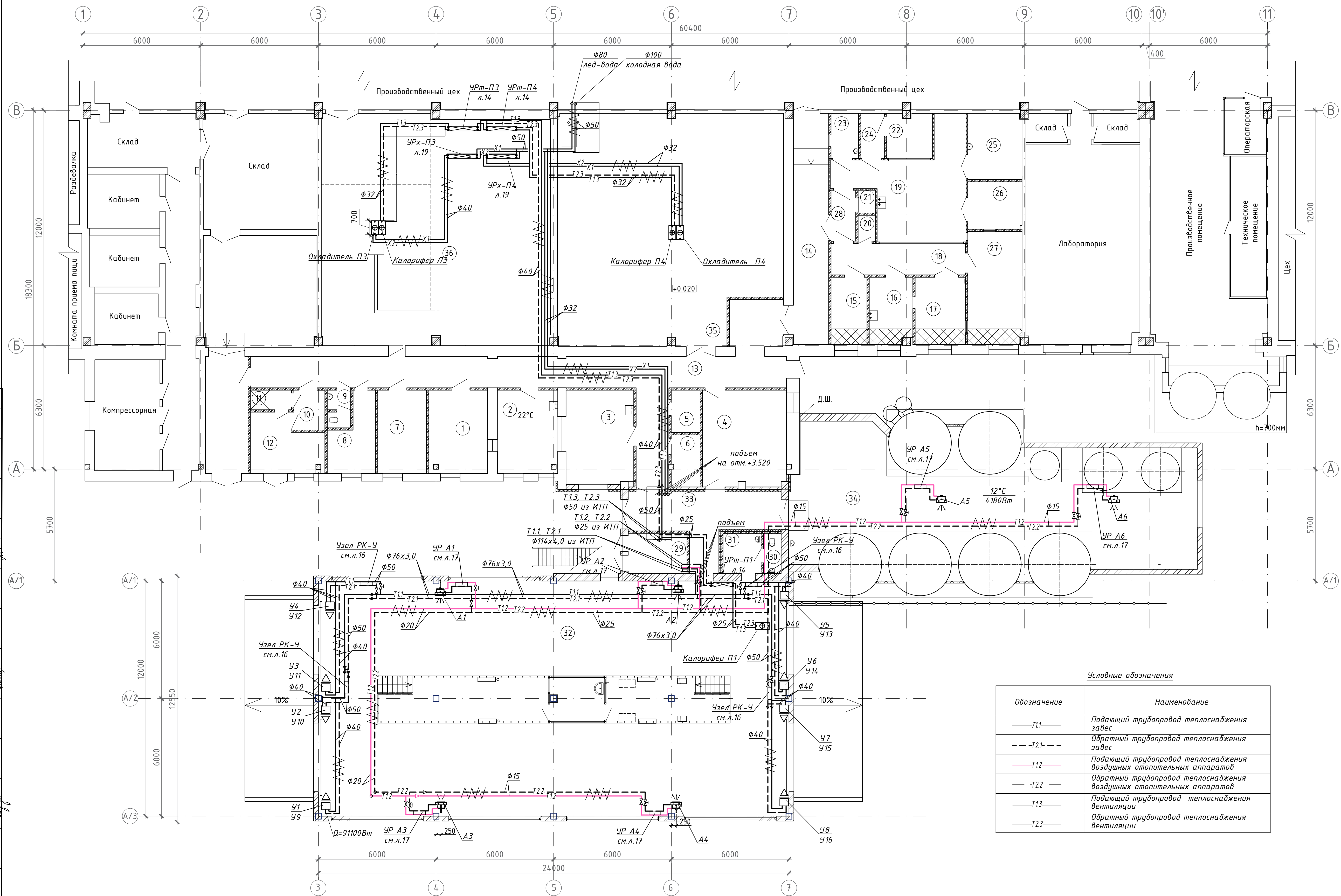
1. Строительная часть показана условно.

Обозначение	Наименование
—ГП—	Подающий трубопровод отопления
—ГП'—	Обратный трубопровод отопления

						32/2024-ОВ					
1	-	Зам.	10-25	<i>М/В</i>	07.25	"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (Производственный корпус), расположенного по адресу: г. Молодецк ул. Нагорная, 7/2"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Производственный корпус						Стadia	Лист	Листов			
Проверил Терешко <i>М/В</i>						03.25	С	4			
Разраб. Терешко <i>М/В</i>						03.25					
Н. контр. Радкевич <i>В/В</i>						03.25	План на отм. +0.000 с отоплением				
						ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"					

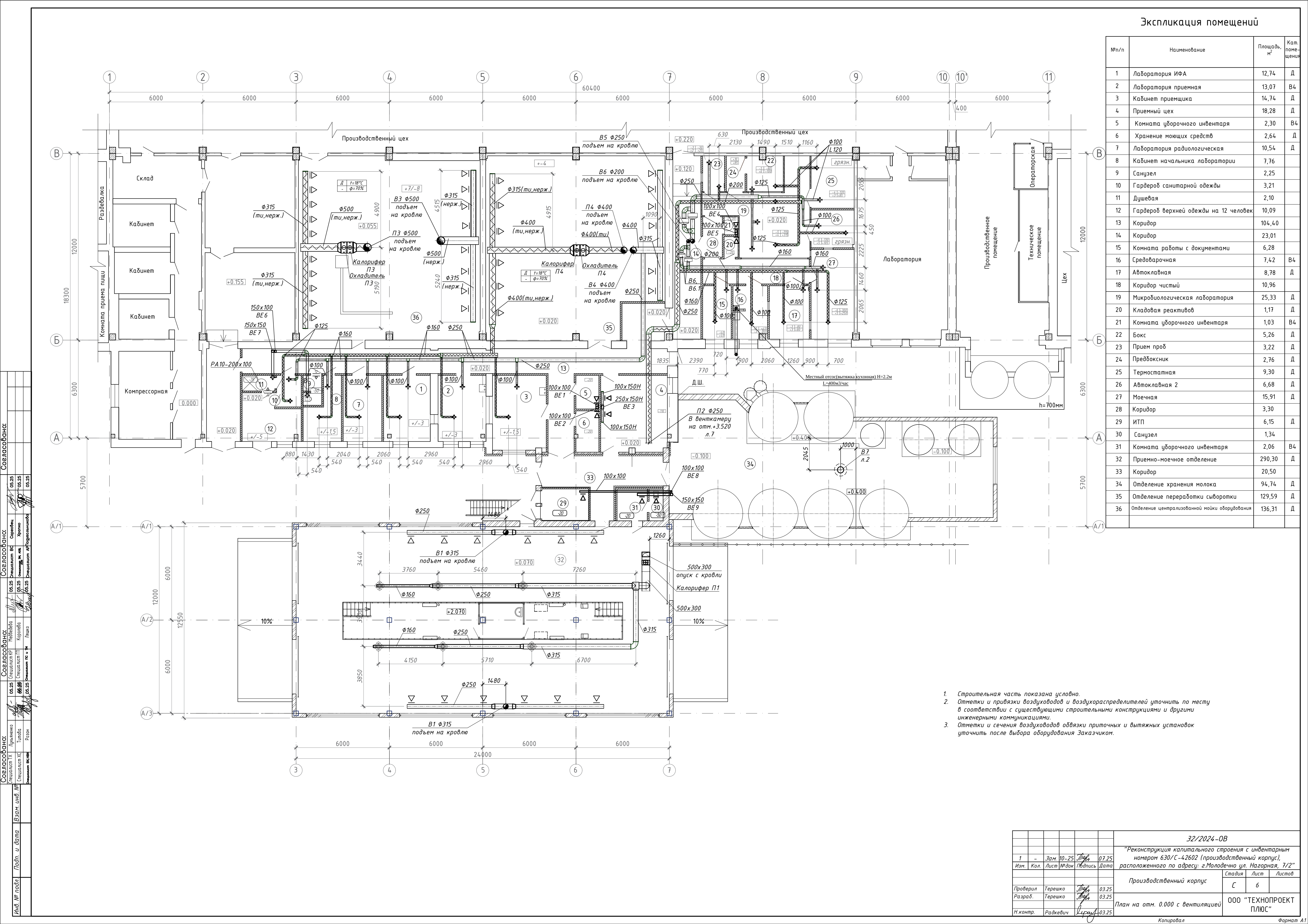


№п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Лаборатория ИФА	12,74	Д
2	Лаборатория приемная	13,07	В4
3	Кабинет приемщика	14,74	Д
4	Приемный цех	18,28	Д
5	Комната уборочного инвентаря	2,30	В4
6	Хранение моющих средств	2,64	Д
7	Лаборатория радиологическая	10,54	Д
8	Кабинет начальника лаборатории	7,76	
9	Санузел	2,25	
10	Гардероб санитарной одежды	3,21	
11	Душевая	2,10	
12	Гардероб верхней одежды на 12 человек	10,09	
13	Коридор	104,40	
14	Коридор	23,01	
15	Комната работы с документами	6,28	
16	Средоварочная	7,42	В4
17	Автоклавная	8,78	Д
18	Коридор чистый	10,96	
19	Микробиологическая лаборатория	25,33	Д
20	Кладовая реактивов	1,17	Д
21	Комната уборочного инвентаря	1,03	В4
22	Бокс	5,26	Д
23	Прием проб	3,22	Д
24	Преддоксики	2,76	Д
25	Термостатная	9,30	Д
26	Автоклавная 2	6,68	Д
27	Моечная	15,91	Д
28	Коридор	3,30	
29	ИТП	6,15	Д
30	Санузел	1,34	
31	Комната уборочного инвентаря	2,06	В4
32	Приемно-моечное отделение	290,30	Д
33	Коридор	20,50	
34	Отделение хранения молока	94,74	Д
35	Отделение переработки сыворопки	129,59	Д
36	Отделение централизованной мойки оборудования	136,31	Д



1. Строительная часть показана условно.

					32/2024-ОБ
1	-	Зам.	10-25	07.25	"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630С/-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
					Производственный корпус
				Стадия	Лист / Листов
				C	5
Проверил Терешко [подпись]					03.25
Разработ. Терешко [подпись]					03.25
Н контр. Радкевич [подпись]					03.25
План на отм.+0.000 с тепло- и холоднооснащением					ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"



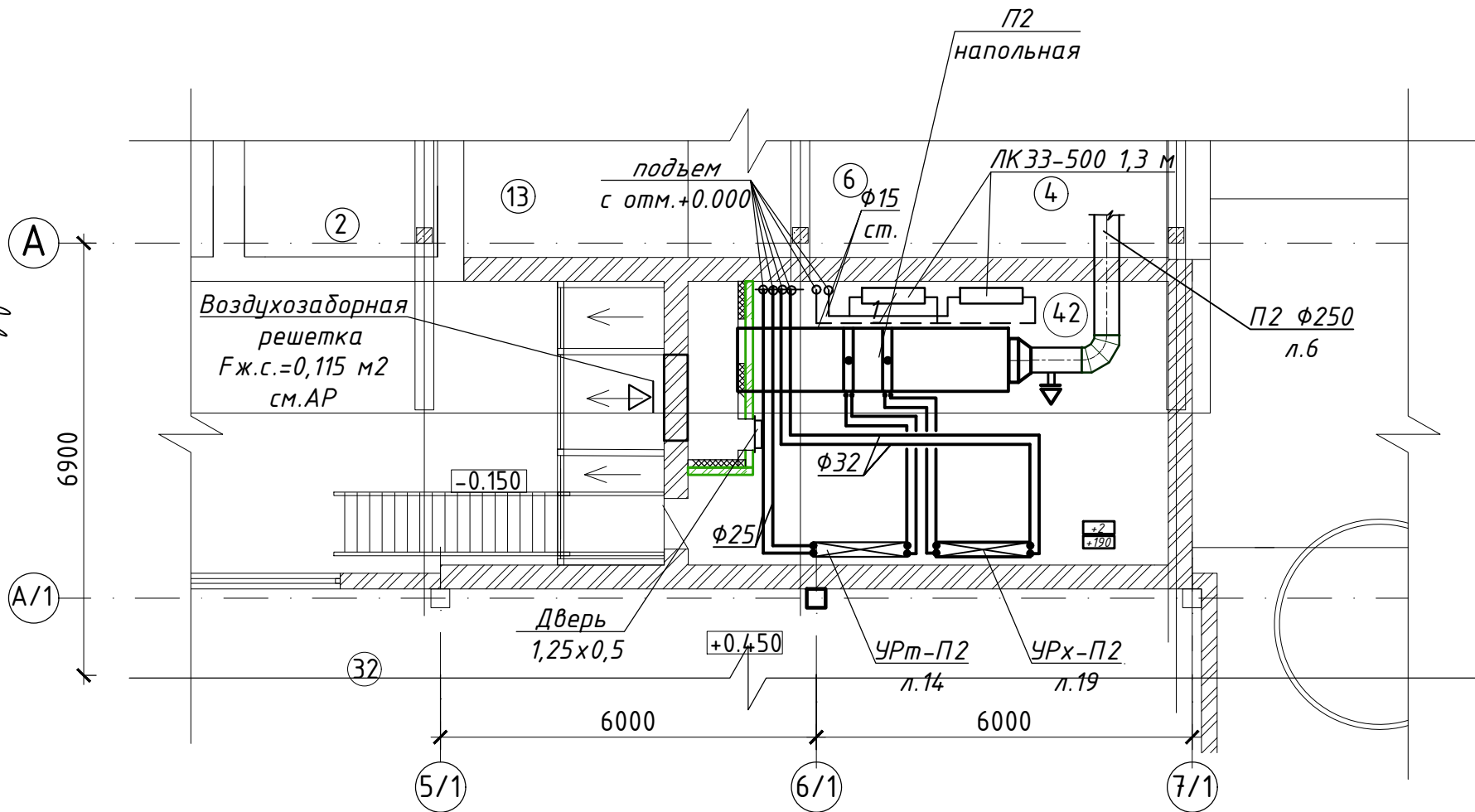
Экспликация помещений

№п/п	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Лаборатория ИФА	12,74	Д
2	Лаборатория приемная	13,07	В4
3	Кабинет приемщика	14,74	Д
4	Приемный цех	18,28	Д
5	Комната уборочного инвентаря	2,30	В4
6	Хранение моющих средств	2,64	Д
7	Лаборатория радиологическая	10,54	Д
8	Кабинет начальника лаборатории	7,76	
9	Санузел	2,25	
10	Гардероб санитарной одежды	3,21	
11	Душевая	2,10	
12	Гардероб верхней одежды на 12 человек	10,09	
13	Коридор	104,40	
14	Коридор	23,01	
15	Комната работы с документами	6,28	
16	Средоварочная	7,42	В4
17	Автоклавная	8,78	Д
18	Коридор чистый	10,96	
19	Микробиологическая лаборатория	25,33	Д
20	Кладовая реактивов	1,17	Д
21	Комната уборочного инвентаря	1,03	В4
22	Бокс	5,26	Д
23	Прием проб	3,22	Д
24	Предбоксник	2,76	Д
25	Термостатная	9,30	Д
26	Автоклавная 2	6,68	Д
27	Моечная	15,91	Д
28	Коридор	3,30	
29	ИТП	6,15	Д
30	Санузел	1,34	
31	Комната уборочного инвентаря	2,06	В4
32	Приемно-моечное отделение	290,30	Д
33	Коридор	20,50	
34	Отделение хранения молока	94,74	Д
35	Отделение переработки сыворок	129,59	Д
36	Отделение централизованной мойки оборудования	136,31	Д

1. Строительная часть показана условно.
2. Отметки и привязки воздуховодов и воздухораспределителей уточнить по месту в соответствии с существующими строительными конструкциями и другими инженерными коммуникациями.
3. Отметки и сечения воздуховодов обвязки приточных и вытяжных установок уточнить после выбора оборудования Заказчиком.

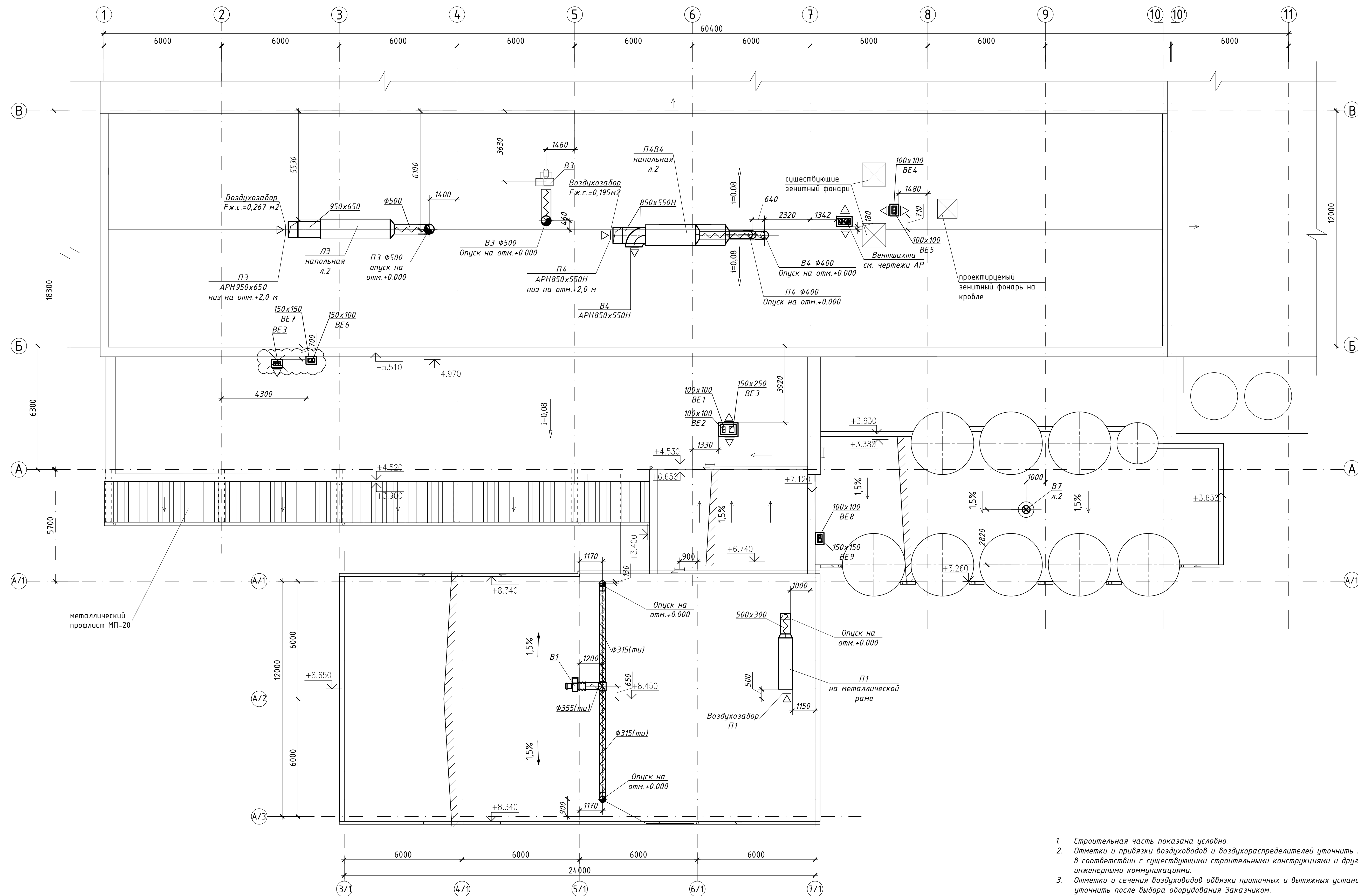
						32/2024-0В		
1	-	Зам.	10-25	<i>Медв</i>	07.25	"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Производственный корпус						Стадия	Лист	Листов
						С	6	
Проверил	Терешко		<i>Медв</i>	03.25	План на отм. 0.000 с вентиляцией	ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"		
Разраб.	Терешко		<i>Медв</i>	03.25				
Н. контр.	Радкевич		<i>В. Радкевич</i>	03.25				

Согласовано:				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Специалист ВК НК	05.25
			Специалист ХС	05.25
			Специалист ТХ	05.25
			Розон	05.25
			Тимова	05.25
			Лукьяненко	05.25



						32/2024-ОВ				
						"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"				
1	-	Зам.	10-25	Терешко	07.25	Производственный корпус		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			С	7	
Проверил	Терешко			Терешко	03.25	Фрагмент плана на отм. +3.520 с отоплением, вентиляцией и тепло-и холодоснабжением		ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"		
Разраб.	Терешко			Терешко	03.25					
Н.контр.	Радкевич			Радкевич	03.25					

План кровли



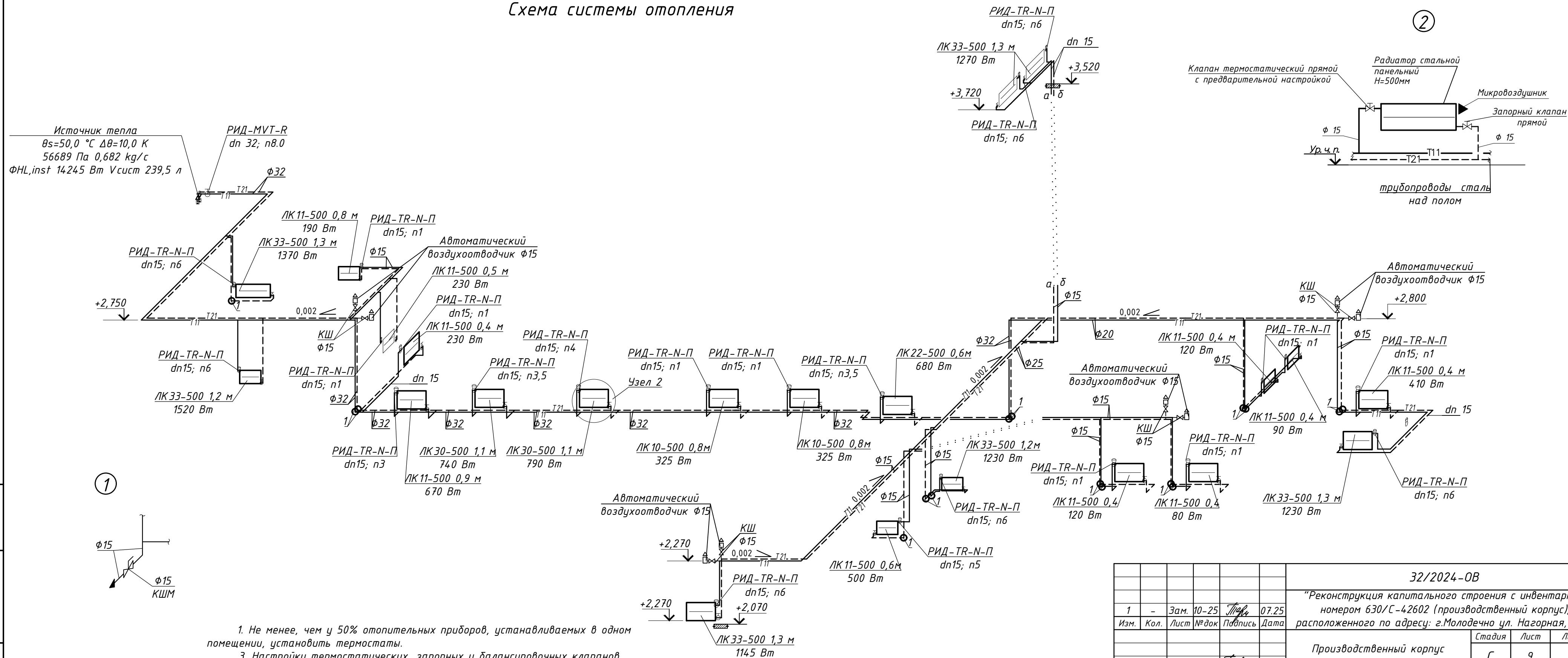
1. Строительная часть показана условно.
2. Отметки и привязки воздухопроводов и воздухохораспределителей уточнить по месту в соответствии с существующими строительными конструкциями и другими инженерными коммуникациями.
3. Отметки и сечения воздухопроводов обвязки приточных и вытяжных установок уточнить после выбора оборудования Заказчиком.

						30/2024-0B					
						"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"					
						Производственный корпус					
								Стадия	Лист	Листов	
								С	8		
								ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"			
						План кровли с вентиляцией					
								Н контр.			
								Радаевич			
								03.25			

Κοινωνία.

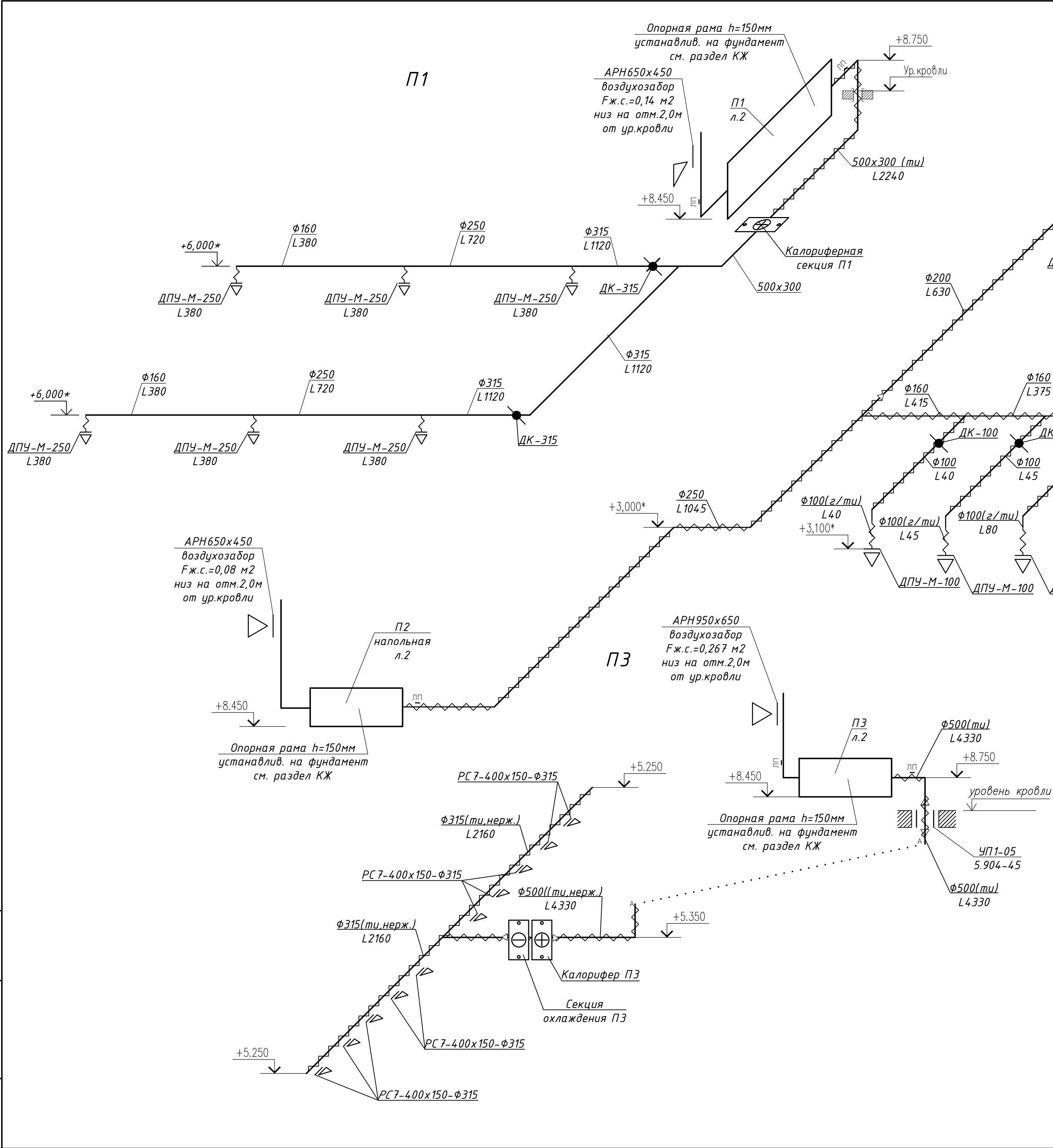
Φαρμακία

Схема системы отопления



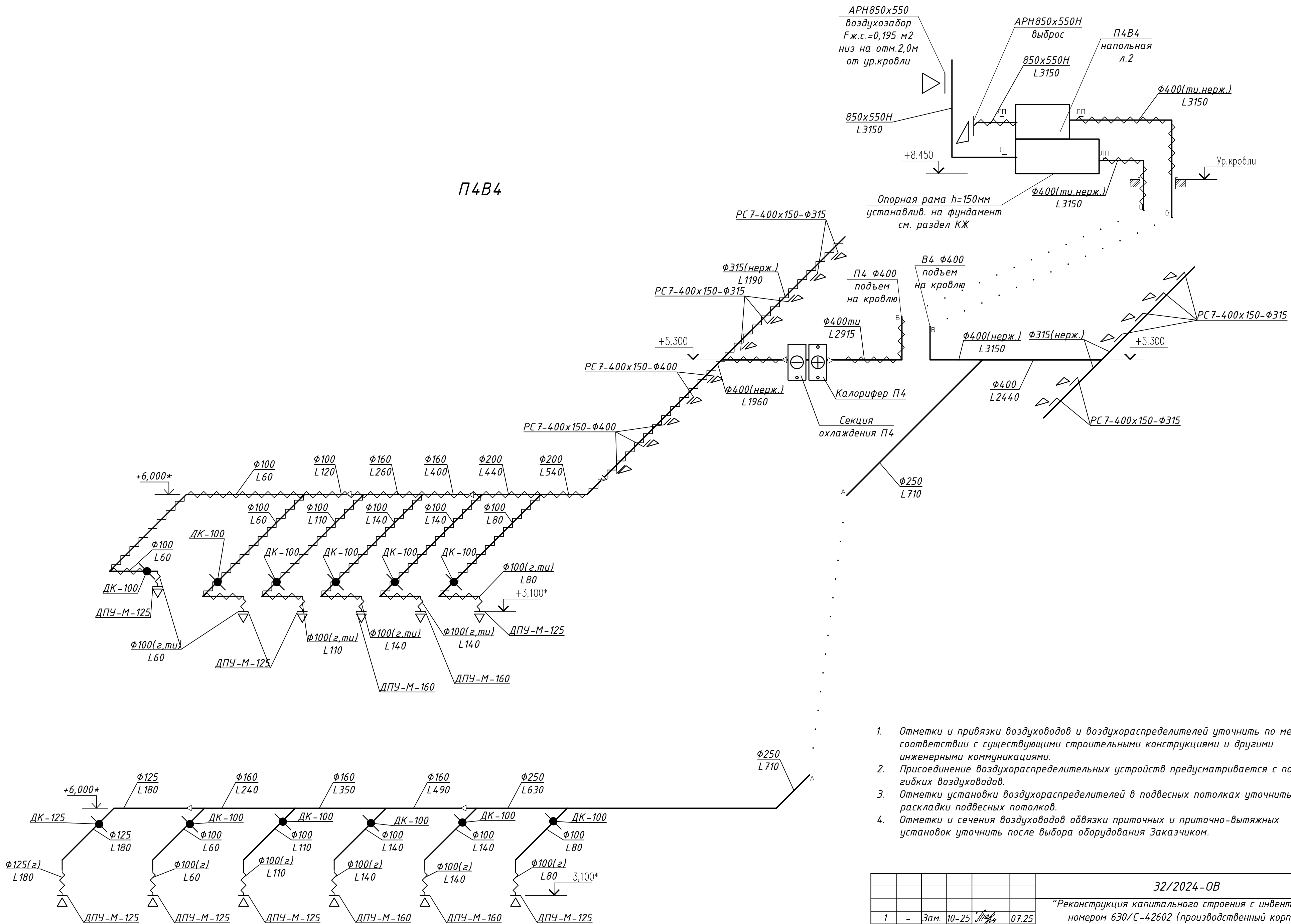
3. Настройки термостатических, запорных и балансовочных клапанов уточняются после проведения наладки и балансировки систем.

						32/2024-ОВ
1	-	Зам.	10-25	<i>Терешко</i>	07.25	"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						Производственный корпус
Проверил		Терешко		<i>Терешко</i>	03.25	С
Разраб.		Терешко		<i>Терешко</i>	03.25	9
						Листов
Н.контр.		Радкевич		<i>Радкевич</i>	03.25	Схема системы отопления. Узлы 1-3 ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"



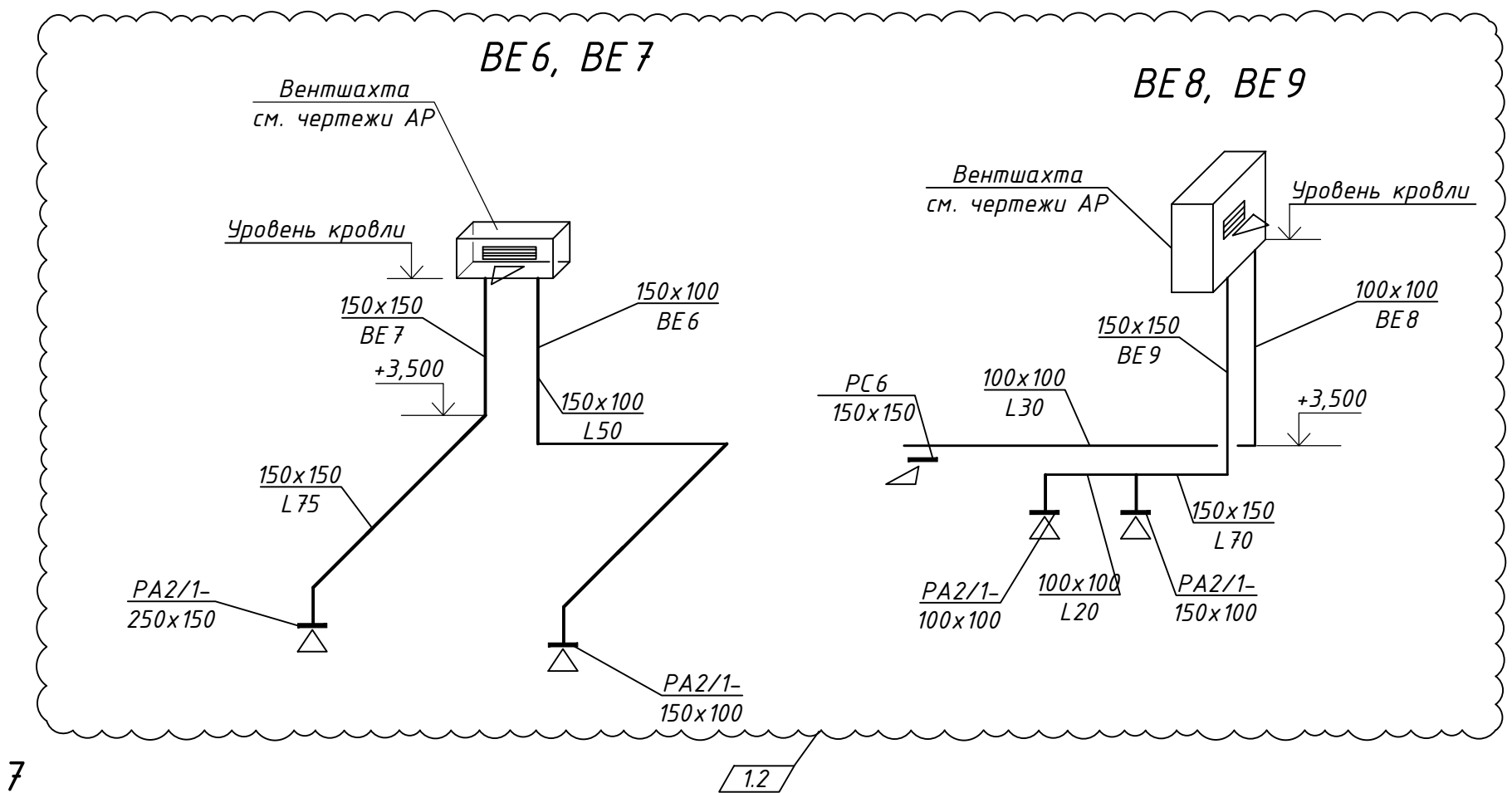
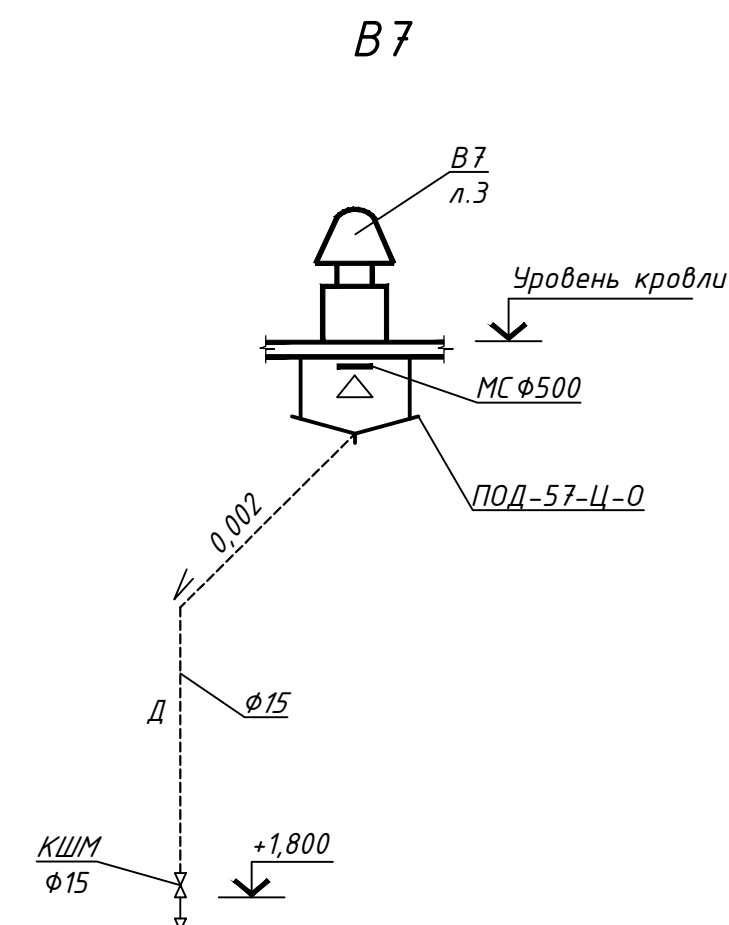
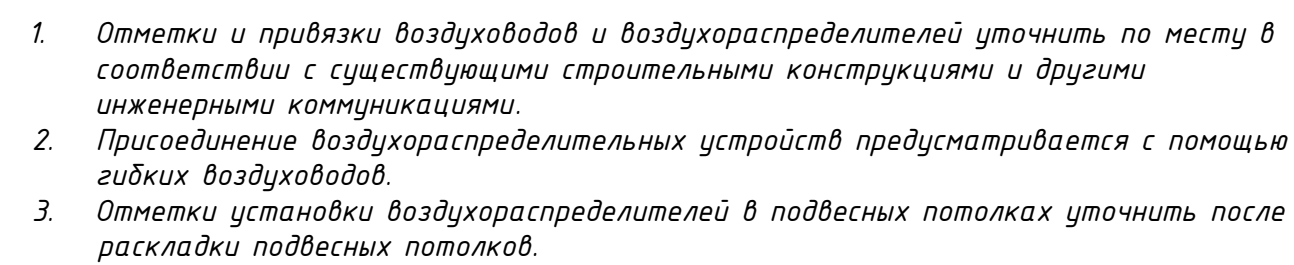
- Отметки и привязки воздуховодов и воздухораспределителей уточнить по месту в соответствии с существующими строительными конструкциями и другими инженерными коммуникациями.
- Присоединение воздухораспределительных устройств предусматривается с помощью гибких воздуховодов.
- Отметки установки воздухораспределителей в подвесных потолках уточнить после раскладки подвесных потолков.
- Отметки и сечения воздуховодов обвязки приточных и приточно-вытяжных установок уточнить после выбора оборудования Заказчиком.

					32/2024-ОВ			
					"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Производственный корпус		
						Стадия	Лист	Листов
Проверил	Терешко	Л.И.	03.25					
Разраб.	Терешко	Л.И.	03.25					
Н.контр.	Радкевич	Л.И.	03.25					
Схемы систем вентиляции П1, П2, П3						ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"		



- Отметки и привязки воздуховодов и воздухораспределителей уточнить по месту в соответствии с существующими строительными конструкциями и другими инженерными коммуникациями.
- Присоединение воздухораспределительных устройств предусматривается с помощью гибких воздуховодов.
- Отметки установки воздухораспределителей в подвесных потолках уточнить после раскладки подвесных потолков.
- Отметки и сечения воздуховодов обвязки приточных и приточно-вытяжных установок уточнить после выбора оборудования Заказчиком.

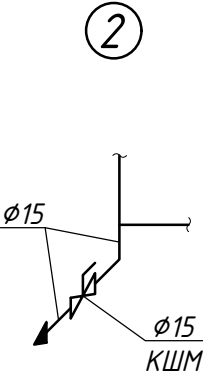
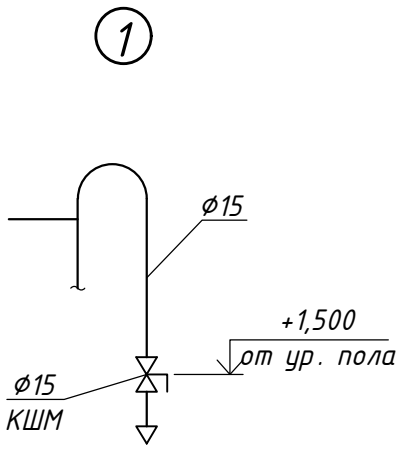
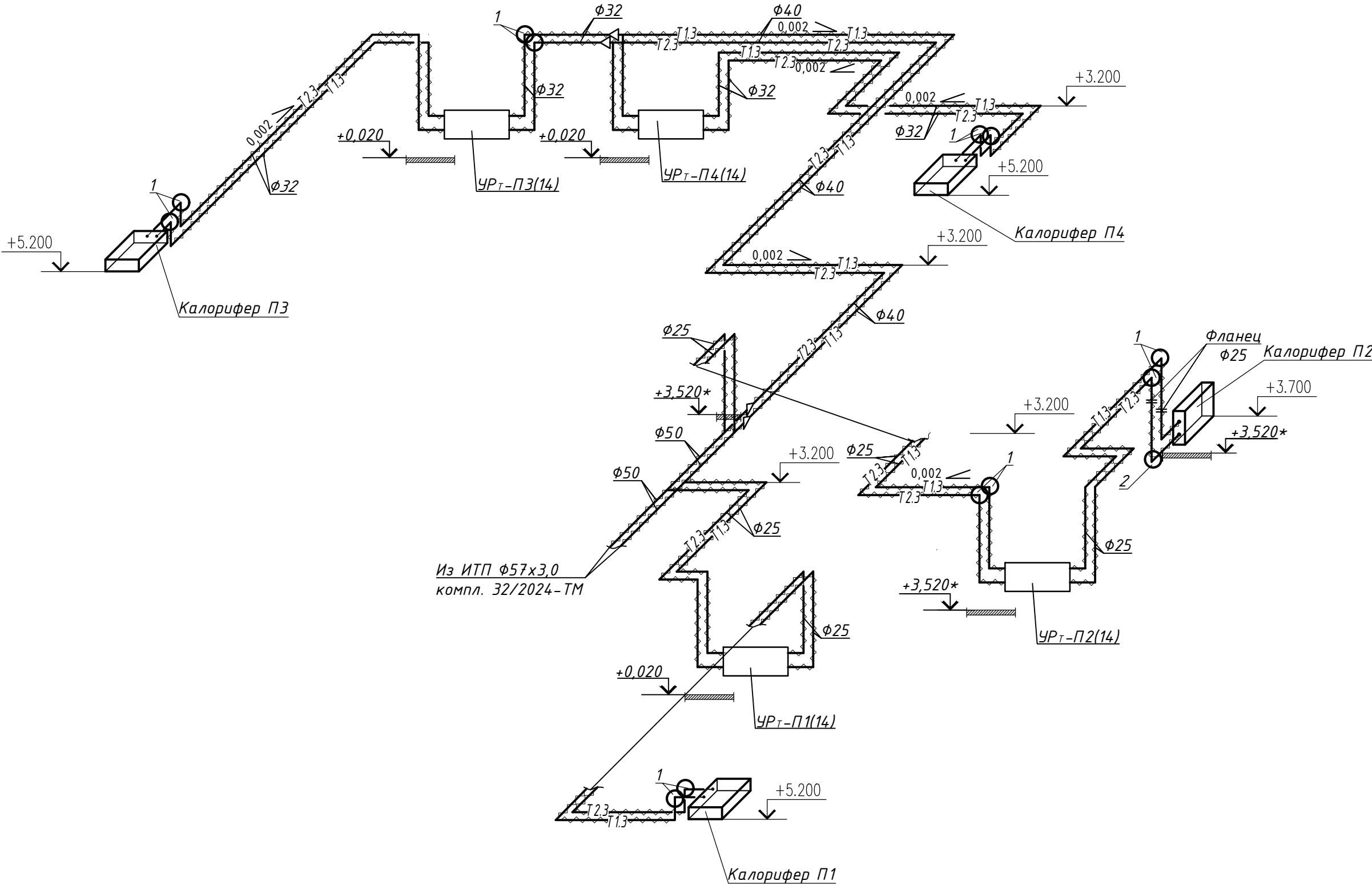
32/2024-ОВ						
1	-	Зам.	10-25	07.25	"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		
Производственный корпус					Стадия	Лист
Проверил	Терешко	03.25	Схема системы вентиляции П4В4			11
Разраб.	Терешко	03.25				ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"
Н.контр.	Радкевич	03.25				



							32/2024-0В
							"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодежное ул. Нагорная, 7/2"
1	3	-	10-25	<i>ММ</i>	07.25		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Проверил	Терешко	<i>ММ</i>		03.25		Производственный корпус	Стadia
Разраб.	Терешко	<i>ММ</i>		03.25			Лист
							Листов
Н.контр.	Радкевич	<i>Д</i>		03.25		Схемы систем вентиляции В1-В3, В5, В5.1, В6, В6.1, В7, ВЕ1, ВЕ4, ВЕ9 <i>1/3</i>	ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"

Формат А3х

Схема системы теплоснабжения приточных установок П1-П4



1. В верхних точках системы установить автоматические воздухоотводчики, в нижней - спускные краны.
2. Подключение трубопроводов теплоснабжения к калориферам приточных установок выполнить согласно рекомендациям завода-изготовителя.
3. Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок и узлы регулирования теплоизолированы. Конструкцию изоляции см. техномонтажную ведомость.
4. Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002.

* - отметки оборудования и систем уточнить по месту.
** - для обслуживания теплообменника (установить на вертикальном участке).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						32/2024-ОВ			
						"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г. Молодечно ул. Нагорная, 7/2"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Производственный корпус	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Терешко	Терешко	03.25				С	13	
Разраб.	Терешко	Терешко	03.25			Схема системы теплоснабжения П1-П4. Узлы 1,2	ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"		
Н.контр.	Радкевич	Радкевич	03.25						

Спецификация оборудования и КИП (начало)

Обозначение системы	Обозначение узла	Размеры узла		Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7
		φД ₁ , мм	φД ₂ , мм	Трехход/ клапан с эл. приводом в компл. с установкой	Насос циркуляционный	Фильтр осадочный муфтовый ду/шт.	Кран шаровой муфтовый ду/шт.	Кран шаровой муфтовый ду/шт.	Клапан обратный муфтовый ду/шт.	Клапан балансировочный ду/шт РИД-АQT-R
П1	УРт-1	20	15	φ15 Kv=2,5м3/ч	UPS 25-40	φ20/1 шт.	φ20/3 шт.	φ15/1 шт.	φ15/1 шт.	φ20/1 шт. п6.5
П2	УРт-2	20	15	φ15 Kv=1,0м3/ч	UPS 25-40	φ20/1 шт.	φ20/3 шт.	φ15/1 шт.	φ15/1 шт.	φ20/1 шт. п6.0
П3	УРт-3	32	25	φ20 Kv=4,0м3/ч	UPS 25-60	φ32/1 шт.	φ32/3 шт.	φ20/1 шт.	φ20/1 шт.	φ25/1 шт. п7.5
П4	УРт-4	32	25	φ20 Kv=4,0м3/ч	UPS 25-40	φ32/1 шт.	φ32/3 шт.	φ20/1 шт.	φ20/1 шт.	φ25/1 шт. п5.5

Спецификация оборудования и КИП (окончание)***

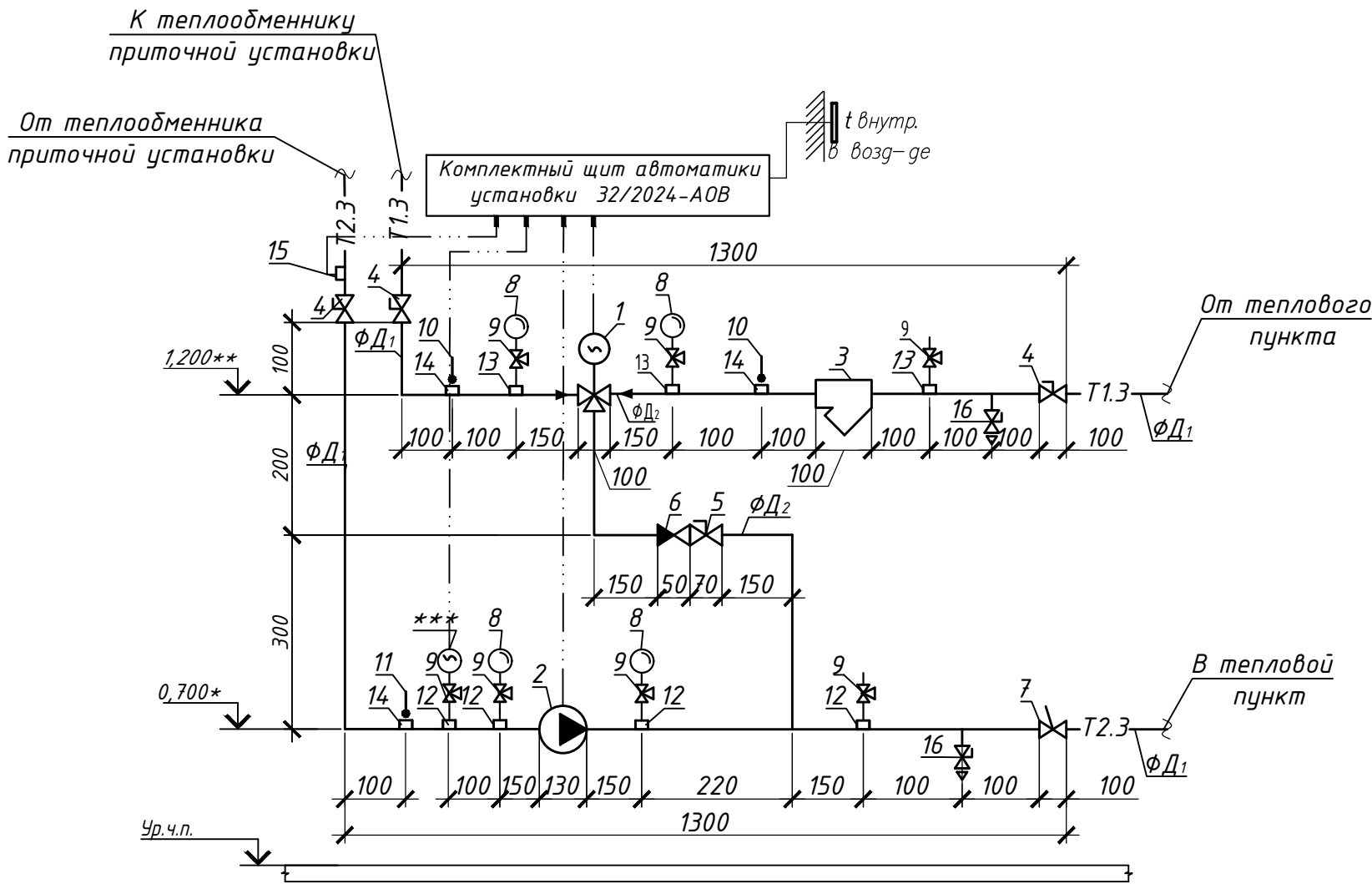
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
8	МП 100 М5-1,0 МПа	Манометр показывающий	4		
9	118188к	Кран трехходовой натяжной	6		
		с фланцем для манометра φ15			
		Термометр технический			в защитной оправе
10	ТЖСТ(0...150)1°С50мм	- прямой	2		
11	ТЖСТ(0...100)1°С50мм	- прямой	1		
12	ЗК14-2-1-02	Закладная конструкция для	4		без петли прямое
	установка 1а-У	установки манометра			
		(отборное устр. 1,6-70-см.20-МП)			
13	ЗК14-2-3-02	Закладная конструкция для	3		с петлей прямое
	установка 1б-У	установки манометра			
		(отборное устр. 1,6-225-см.20-МП)			
14	ЗК4-1-6-95	Закладная конструкция для	3		
	уст. Обо-60-20-10-1	установки термометра			
	БП01-М27х2-50-см20УХЛ	Бобышка под термометр	3		
15	ЗК4-1-6-95	Закладная конструкция для	2		
	уст. Обо-60-20-10-1	для установки термометра			
		сопротивления			
	БП01-М27х1,5-50-см20УХЛ	Бобышка под термометр	1		
		сопротивления			
16		Кран шаровой спускной φ15	2		

*** - приведена для одного узла регулирования.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1.3 —	Подающий трубопровод системы теплоснабжения 105°С
— T2.3 —	Обратный трубопровод системы теплоснабжения 70°С

Принципиальная схема узла регулирования приточных установок П1-П4



*** - экм - (см. 32/2024-АОВ)

- Отметки оборудования и систем уточнить по месту.
- Электроконтактный манометр предусмотрен в комплекте 32/2024-АОВ.
- Арматура и трубопроводы узла регулирования теплоизолируются. Конструкцию тепловой изоляции см.л.3 32/2024-ОВ.

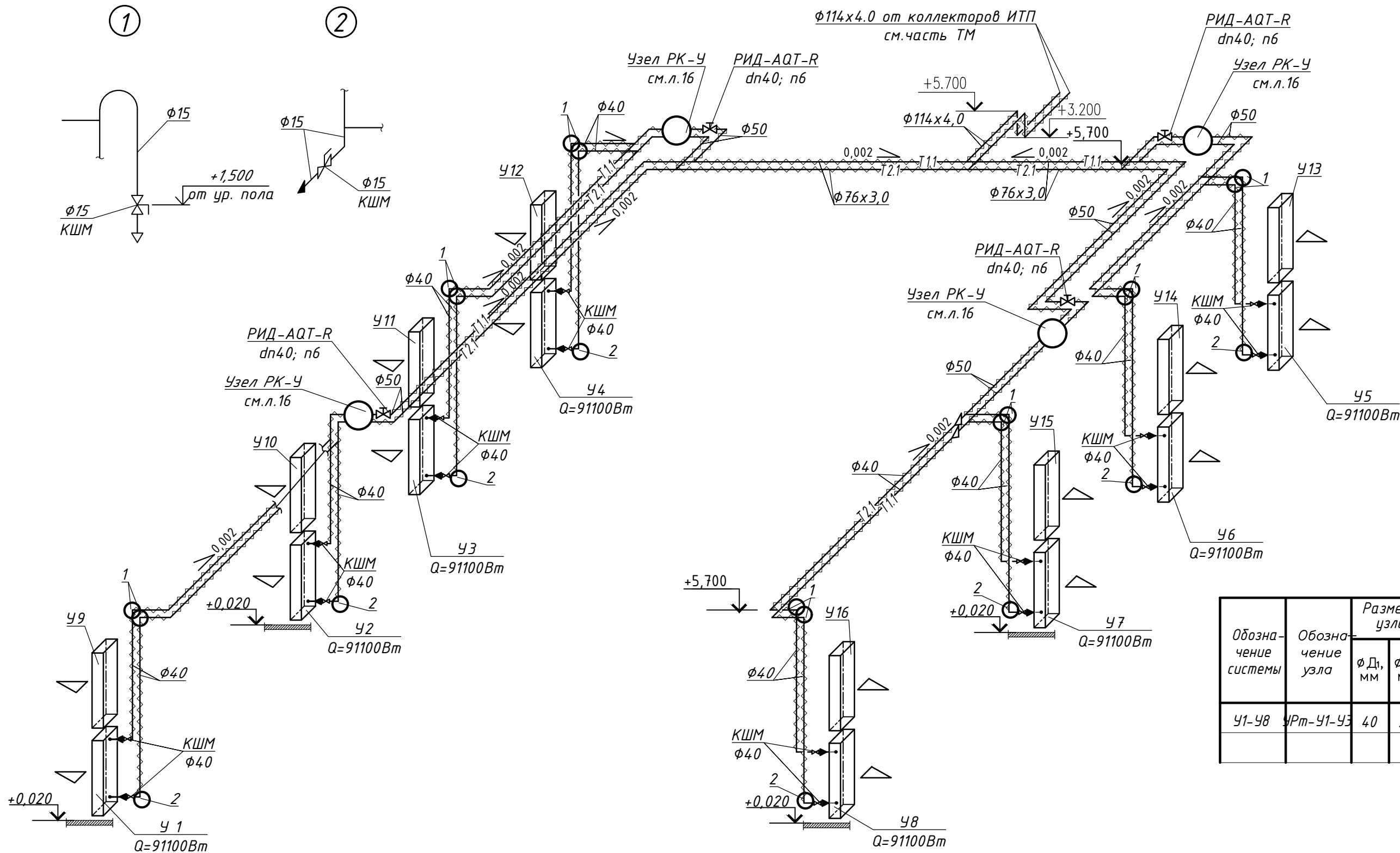
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

32/2024-ОВ					
"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Производственный корпус					Стадия
Проверил Терешко					Лист
Разраб. Терешко					Листов
Н.контр. Радкевич					03.25
Принципиальная схема узлов регулирования теплоснабжения УРт-П1-П4. Экспликация оборудования КИП					000 "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"

Копировал

Формат А

Схема системы теплоснабжения установок У1-У8



- 1. Отметки оборудования и систем уточнить по месту.
 - 2. В верхних точках системы установить автоматические воздухоотводчики, в нижней - спускные краны.
 - 3. Подключение трубопроводов теплоснабжения к воздушно-отопительным завесам выполнить согласно рекомендациям завода-изготовителя.
 - 4. Трубопроводы и арматура системы теплоснабжения воздушно-отопительных завес и узлы регулирования теплоизолированы. Конструкцию изоляции см. лист 3 32/2024-ОВ.
 - 5. Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002.
 - 6. Электроконтактный манометр предусмотрен в комплекте 32/2024-АОВ.
- * - отметки и привязки со * могут уточняться в процессе монтажа.

Экспликация оборудования и КИП для УРм-У1-У8 (начало)

Обозначение системы	Обозначение узла	Размеры узла		Поз.1	Поз.2	Поз.3	Поз.4	Поз.5	Поз.6	Поз.7
		φ Д1, мм	φ Д2, мм	Трехход/ клапан с эл. приводом в компл. с установкой	Насос циркуляционный	Фильтр осадочный ду/шт.	Кран шаровой ду/шт.	Кран шаровой ду/шт.	Клапан обратный ду/шт.	Клапан балансировочный ду/шт.
У1-У8	УРм-У1-У8	40	25	φ25, Kv=10 м3/ч	ГЕВ 25-4-180 PN 10 G=3,7м3/ч, H2,5м, 0,06кВ, ~230 В	φ40/1 шт.	φ40/3 шт.	φ25/1 шт.	φ25/1 шт.	φ40/н.6,4

						32/2024-ОВ		
						"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодежно ул. Нагорная, 7/2"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Производственный корпус		
Проверил	Терешко				03.25	Схема системы теплоснабжения завес У1-У8. Узлы 1,2		
Разраб.	Терешко				03.25			
Н.контр.	Радкевич				03.25			
						Стадия		
						С		
						Лист		
						15		
						Листов		
						ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"		

Экспликация оборудования и КИП для УРт-У1-У8*** (окончание)

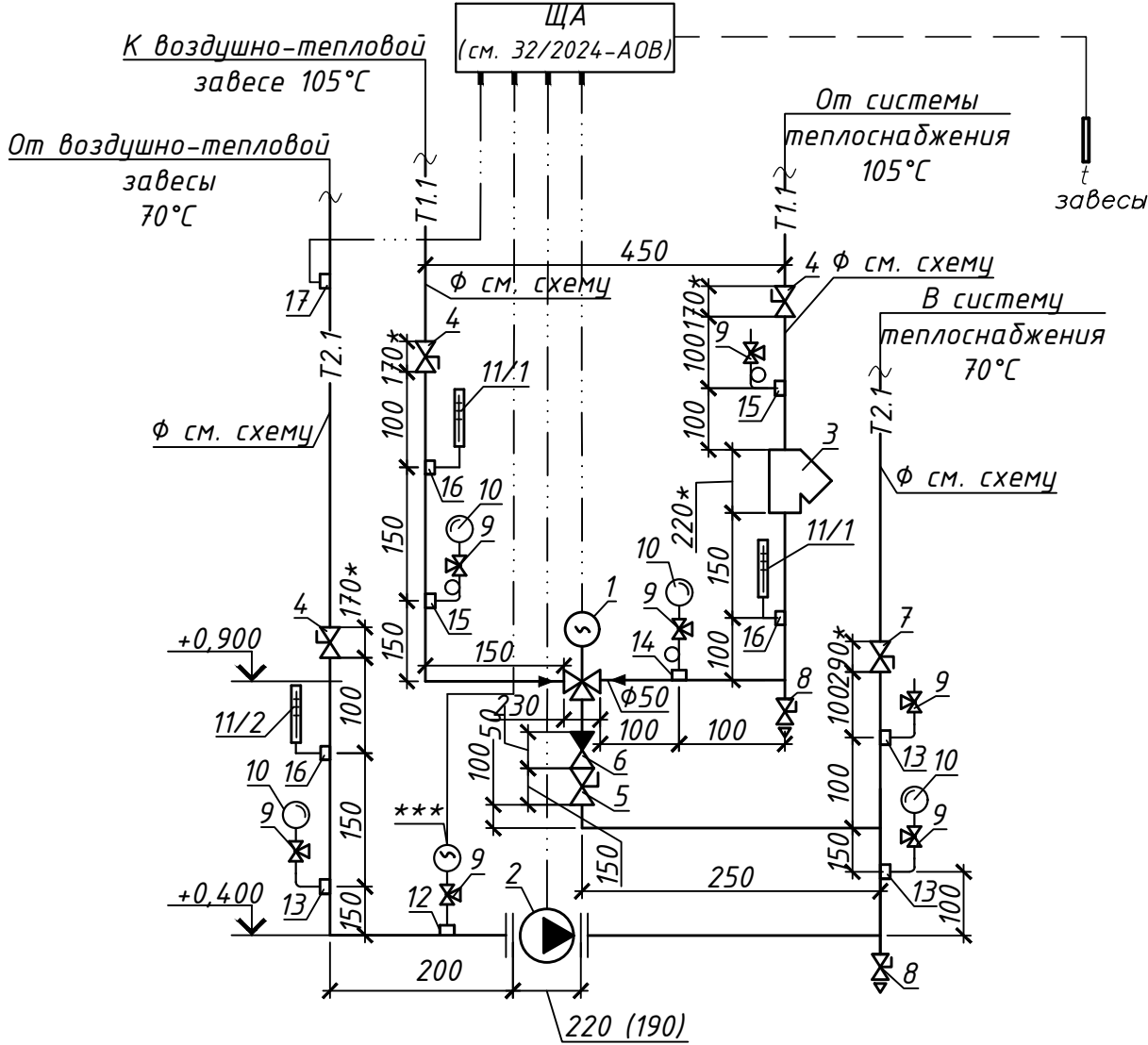
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Закладные конструкции для КИП			
9	11527п11	Кран шаровой для манометра $\Phi 15$	7		
10	МП 100 М5-1,0 МПа	Манометр показывающий	4		
		Термометр технический			
11/1	ТЖСТ(0...150)1°С50мм	- прямой	2		
11/2	ТЖСТ(0...100)1°С50мм	- прямой	1		
12	ЗК14-2-1-02 установка 1а-П	Закладная конструкция для установки манометра	1		без петли прямое
		(отборное устр. 1,6-70-ст.20-МП)			
13	ЗК14-2-2-02 установка 1б-У	Закладная конструкция для установки манометра	3		без петли угловое
		(отборное устр. 1,6-70-ст.20-МУ)			
14	ЗК14-2-3-02 установка 1в-П	Закладная конструкция для установки манометра	1		с петлей прямое
		(отборное устр. 1,6-225-ст.20-МП)			
15	ЗК14-2-4-02 установка 1г-У	Закладная конструкция для установки манометра	2		с петлей угловое
		(отборное устр. 1,6-225-ст.20-МУ)			
16	ЗК4-1-1-95 уст. Обо-60-20-10-Для УРт У7-У10	Закладная конструкция для установки термометра	3		
	ЗК4-1-6-95 уст. Обо-60-20-10-Для УРт У1-У3				
	БПО1-М27х2-50-ст20УХЛ	Бобышка под термометр	3		
17	ЗК4-1-1-95 уст. Обо-60-20-10-Для УРт У7-У10	Закладная конструкция для уст-1	1		
	ЗК4-1-6-95 уст. Обо-60-20-10-Для УРт У1-У3	новки термометра сопротивления			
	БПО1-М27х1,5-50-ст20УХЛ	Бобышка под термометр сопротивления			

*** - приведена для одного узла регулирования.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1.1 —	Подающий трубопровод системы теплоснабжения завес 105°С
— T2.1 —	Обратный трубопровод системы теплоснабжения завес 70°С

Принципиальная схема узла регулирования теплоснабжения УРт-У1..У8

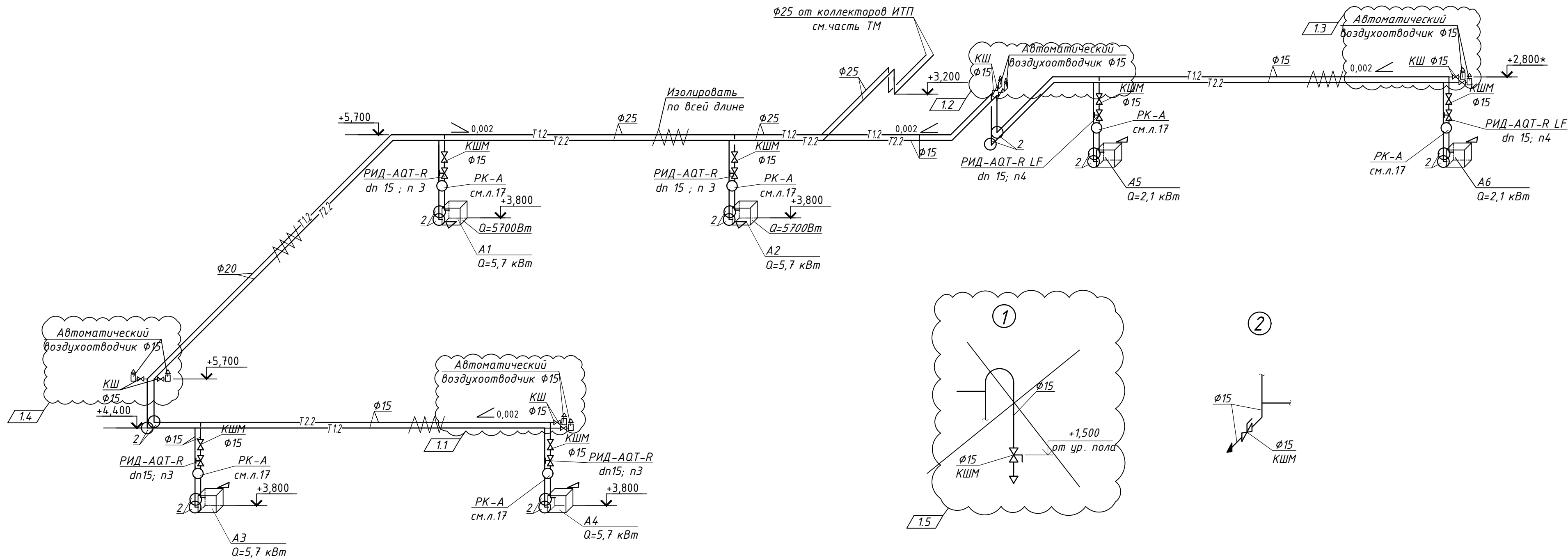


Обозначение

1. Отметки оборудования и систем уточнить по месту.
2. Арматура и трубопроводы узла регулирования теплоизолируются. Конструкцию тепловой изоляции см. л.3

						32/2024-ОВ		
						"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Производственный корпус		
						Стадия	Лист	Листов
Проверил	Терешко				03.25	С	16	
Разраб.	Терешко				03.25	Узел РК-У		
Н.контр.	Радкевич				03.25			
						ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"		

Схема системы теплоснабжения установок А1-А6



1. Отметки оборудования и систем уточнить по месту.
 2. В верхних точках системы установить автоматические воздухоотводчики, в нижней – спускные краны.
 3. Подключение трубопроводов теплоснабжения к воздушно-отопительным агрегатам выполнить согласно рекомендациям завода-изготовителя.
 4. Трубопроводы и арматура системы теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов и узлы регулирования теплоизолированы. Конструкцию изоляции см. лист 3.
 5. Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002.
 6. Электроконтактный манометр предусмотрен в комплекте 32/2024-АОВ.
- * – отметки и привязки со * могут уточняться в процессе монтажа.

						32/2024-ОВ			
1	5	-	10-25	Иль	07.25	"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г. Молодечно ул. Нагорная, 7/2"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Производственный корпус		Стадия	Лист
Проверил	Терешко	Иль	03.25			Схема системы теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов А1-А6. Узлы 1,2		С	17
Разраб.	Терешко	Иль	03.25					ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"	
Н.контр.	Радкевич	Иль	03.25						

Копировал

Формат А4

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

Спецификация оборудования и КИП для УР-А1- УР-А6***

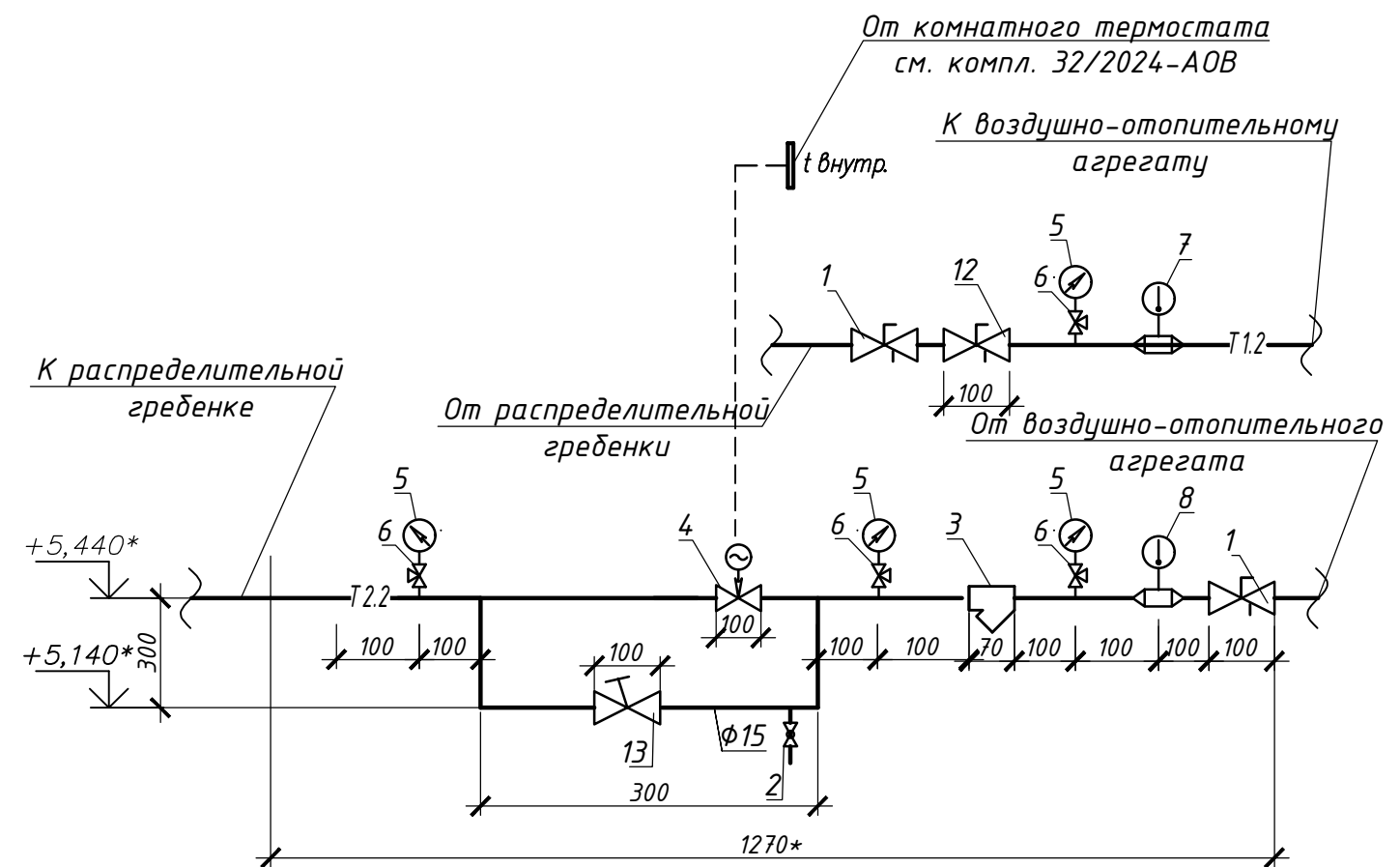
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КШ-15	Кран шаровой муфтовый $\Phi 15$	2		
		со спускником			
2	КШ-15	Кран шаровой муфтовый спускной $\Phi 15$	1		
3		Фильтр осадочный муфтовый $\Phi 15$	1		
4		Клапан регулирующий 2-ходовой с сервоприводом, $\Phi 15$, $Kvs=5,2 \text{ м}^3/\text{ч}$	1		$kvs=5,2 \text{ м}^3/\text{ч}$, $N=2Bm, 220B$
5		Манометр показывающий с пред. изм. 0...1,0МПа	4		
6	11827п11	Кран шаровой для манометра $\Phi 15$	4		
		Термометр с гильзой для термометра			в защитной опрае
7	ТЖСТ(0...150)1°С50мм	- прямой	1		
8	ТЖСТ(0...100)1°С50мм	- прямой	1		
9	ЗК14-2-1-02 установка 1а-У	Закладная конструкция для установки манометра	3		без петли прямое
		(отборное устр. 1,6-70-ст.20-МП)			
10	ЗК14-2-3-02 установка 1б-У	Закладная конструкция для установки манометра	1		с петлей прямое
		(отборное устр. 1,6-225-ст.20-МП)			
11	ЗК4-1-6-95 уст.Обо-60-20-10-1	Закладная конструкция для установки термометра	2		
	БП01-М27х2-50-ст20УХЛ	Бобышка под термометр	2		
12	РИД-АQT-R	Балансировочный клапан $\Phi 15$	1		
13		Балансировочный клапан $\Phi 15$	1		

*** – приведена для одного узла регулирования.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1.2 —	Подающий трубопровод системы теплоснабжения 105°C
— T2.2 —	Обратный трубопровод системы теплоснабжения 70°C

Узлы регулирования УР-А1 .. УР-А6



						32/2024-0B		
						"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Производственный корпус		Стадия
								Лист
								Листов
Проверил	Терешко	<i>Терешко</i>	03.25			С	18	
Разраб.	Терешко	<i>Терешко</i>	03.25					
Н. контр.	Радкевич	<i>Радкевич</i>	03.25			Узел РК-А	ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Отопление							
	1. Отопительный прибор стальной панельный, ЛИДЕЯ, без конвективного оребрения, без воздуховыпускной решетки и боковых стенок, тип ЛК 10-500, высота Н = 500 мм.			Лидея*				
		l=0,4 м			шт/кВт	2/0,56	1.1	
		l=0,6 м			шт/кВт	2/0,63		
		l=0,8 м			шт/кВт	2		
	2. Отопительный прибор стальной панельный, ЛИДЕЯ, с одним рядом конвективного оребрения, приваренным к тыльной стороне панели, тип ЛК 11-500, высота Н = 500 мм.			Лидея*				
		l=0,4 м			шт/кВт	5/0,65	1.2	
		l=0,5 м			шт/кВт	1		
		l=0,6 м			шт/кВт	1		
		l=0,8 м			шт/кВт	1		
		l=0,9 м			шт/кВт	1		
	3. Отопительный прибор стальной панельный, ЛИДЕЯ, с двумя рядами конвективного оребрения, приваренным к тыльной стороне панели, тип ЛК 22-500, высота Н = 500 мм.			Лидея*				
		l=0,9 м			шт/кВт	1/1,255	1.3	
		l=1,0 м			шт/кВт	2/2,8		
		l=0,6 м			шт/кВт	1		
	4. Отопительный прибор стальной панельный, ЛИДЕЯ, с двумя рядами конвективного оребрения, приваренным к тыльной стороне панели, тип ЛК 33-500, высота Н = 500 мм.			Лидея*				
		l=1,8 м			шт/кВт	1/3,52	1.4	
		l=1,2 м			шт/кВт	1		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	32/2024-ОВ.СО							
			"Реконструкция капитального строения с инвентарным номером 630/С-42602 (производственный корпус), расположенного по адресу: г.Молодечно ул. Нагорная, 7/2"							
			1	4	-	10-25	Лидея	07.25		
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
			ГИП		Радкевич		Лидея	03.25		
			Проверил	Терешко			Лидея	03.25		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Разраб.	Терешко			Лидея	03.25		
			Н.контр.	Радкевич			Лидея	03.25		
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)			Производственный корпус			Стадия	Лист	Листов		
			Спецификация оборудования, изделий и материалов			С	1	29		
						ООО "ТЕХНОПРОЕКТ ПЛЮС"				
						Копировал				
						Формат А3				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
	4.Отопительный прибор стальной панельный, ЛИДЕЯ,			Лидея*													
	с двумя рядами конвективного обогрева, приваренным к																
	тыльной стороне панели, тип ЛК 33-500, высота Н = 500 мм.																
	l=1,3 м				шт/кВт	6											
	Отопительный прибор стальной панельный, ЛИДЕЯ, без			Лидея*													
	конвективного обогрева, без воздуховыпускной решетки и																
	боковых стенок, тип ЛК 30-500, высота Н = 500 мм.																
	l=1,1 м				шт/кВт	2											

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг 1.1	Примечание
	5. Клапан термостатический прямой с предварительной настройкой РИДАН, тип TR-N, DN 15	РИД-TR-N-П	013G7014R	"Ридан"*	шт	~~12~~ 21		
	6. Ручной балансировочный клапан РИДАН, тип MVT-R, с внутренней резьбой, предназначенный для гидравлической балансировки систем отопления	РИД-MVT-R		"Ридан"*				
		dn25	003Z4043R		шт	1	1.2	
		dn32	003Z4044R		шт	1		
	7. Запорный клапан прямой с возможностью подсоединения дренажного крана РИДАН, тип LV, DN 15	РИД-LV-П	013G7014R	"Ридан"*	шт	~~12~~ 21	1.3	
	8. Автоматический балансировочный клапан, тип APT-R, dn20	РИД-APT-R3 5-25	003Z5702R3	"Ридан"*	шт.	1	1.4	
	9. Трубы стальные водогазопроводные Ру 1.0 МПа, Тмах 150 град. Н до 3 метров	ГОСТ 3262-75					1.5	
		φ15			м.п.	~~75~~ 130		
		То же, φ20			м.п.	~~11~~ 22		
		То же, φ25			м.п.	~~70~~ 10		
		То же, φ32			м.п.	75		
	10. Трубопровод из стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб Н до 3 метров φ15				м.п.	3,5	1.6	
	11. Автоматический воздухоотводчик стояковый	типа SpiroTop			шт	~~6~~ 8		T=90°C, P=1,0МПа
	13. Гильзы из труб стальных электросварных φ45x1,4 L=120мм	ГОСТ 10704-91			м	3,4		
	φ57x1,4 L=120мм				м	2,4		
	18. Кран шаровый муфтовый φ15	КШМ-15			шт	~~12~~ 24	1.7	
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)								
			1	7	-	10-25	07.25	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
			32/2024-ОВ.СО					2

[illegible]

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Система П1								
Инв. № подл.	Взам. инв. №	П1	Приточная установка, прямоточная, напольная	SlimLine 50-30 WF		РУСКЛИМАТ*	компл.	1	252		
			габариты не более 710х520х3120 мм (шхвхд),								
			изоляция – минеральная вата, сторона подключения левая								
			наружного исполнения								
			на опорной стальной раме h70 мм, в составе:								
			- промежуточная секция	ЕМ			шт	1			
			- клапан воздушный с электроприводом	Клапан 640х450			шт	1			
			- фильтр воздушный кассетный	G4			шт	1			
			- фильтр воздушный кассетный	F7			шт	1			
			- вентилятор n=3025 об/мин; N=1,1 кВт,	VIM28ZA-2P-71-1,1-A			шт	1			
		L=2240 м³/ч, 400 Па на сеть, 400 В, с ЧП									
		- шумоглушитель	SL50х30-Silent-1100			шт	1				
		- гибкая вставка	FKr 640х450			шт	1				
		- нагреватель водяной, Q=27100 Вт	WHR 500*300-2			шт	1				
		Комплект автоматики в составе:	Shuft-W-SF345-WC-			компл.	1				
			-SRF345-36								
		Контактный датчик с хомутом	ALTF1-PT1000			шт	1				
		-датчик температуры канальный	HTF-PT1000			шт	1				
		Реле давления	PS-500-L			шт	2				
		Реле температуры 4 метра	SHUFT TS-4			шт	1				
		-частотный преобразователь	VEDA Drive VF-51 0,75 кВт			шт	1				
	Подп. и дата			(380В,3 фазы) ABA00005							
			Электропривод с возвратной пружиной	SHUFT LFU 230-05-MD			шт	1			
			Пульт управления накладной th-Tune ATC4001AW0	ATC4001AW0			шт	1			
	Инв. № подл.										
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
32/2024-ОВ.СО											Лист
											4

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
					Универсальный диффузор, Ø250	ДПУ-М-250		ОДО "Вариж"*	шт	6			
					Решетка вентиляционная наружная	APH 650x450H		ООО "МаксАэро-Техно"	шт.	1			
					Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой								
					оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А								
					H= 5-8 м								
					Ø160 толщиной 0,55мм				м	10			
					Ø250 толщиной 0,55мм				м	13			
					Ø315 толщиной 0,7мм				м	21			
					500x300 толщиной 0,7мм				м	8(3)		в скобках-в изоляц.	
					650x450 толщиной 0,7мм				м	8			
					Лючок для замера параметров воздуха	ЛП			шт.	2			
						A9-57							
					Гибкий воздуховод Ø160				м	4			
				</									

* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Инв. № инв.	Взам. инв. №		Универсальный диффузор, φ100	ДПУ-М-100		ОДО "Вариж"*	шт	3			
			То же, φ125	ДПУ-М-125		ОДО "Вариж"*	шт	4			
			То же, φ160	ДПУ-М-160		ОДО "Вариж"*	шт	2			
			Решетка вентиляционная наружная	АРН 650х450Н		ООО"МаксАэро-Техно"	шт.	1			
			Воздуховоды из тонколистовой стали оцинкованный								
			оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса А								
			φ100 толщиной 0,5мм				м	21(21)		в скобках-в изоляц.	
			Воздуховоды из тонколистовой стали оцинкованный								
			оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В								
			Н= 3-5 м								
			φ125 толщиной 0,5мм				м	12(12)		в скобках-в изоляц.	
			φ160 толщиной 0,5мм				м	8(8)		в скобках-в изоляц.	
			φ200 толщиной 0,5мм				м	13(13)		в скобках-в изоляц.	
			φ250 толщиной 0,5мм				м	25(25)		в скобках-в изоляц.	
			650х450 толщиной 0,7мм				м				
			Лючок для замера параметров воздуха	ЛП,А9-57			шт.	2			
			Гибкий воздуховод теплоизолированный φ100	типа Sonodec			м	5,5			
			То же, φ125				м	2,5			
			Решетка регулируемая для технических помещений, 150х150	РС6-150х150		ОДО "Вариж"*	шт.	1	0,28		
				Дроссель-клапан круглый с ручным управлением, φ100	ДК-100		ОДО "Вариж"*	шт.	7		
				То же, φ125	ДК-125		ОДО "Вариж"*	шт.	3		
				Дверь утепленная Дус 1,25hх0,5	серия 5.904-4			шт.	1		
Инв. № подл.	Подп. и дата										
		* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)									
						32/2024-ОВ.СО				Лист	
										7	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
	Решетка вентиляционная регулируемая из нержавеющей	РН7-400х150-315		ОДО "Вариж"*	шт	10								
	стали типа РН7 на круглый воздуховод													
	Воздуховоды из нержавеющей стали марки AISI 304	ГОСТ 24751-81												
	H= 5-8 м													
	φ315, толщиной 0,7мм				м	10(10)		в скобках-в изоляц.						
	φ500, толщиной 0,7мм				м	11(11)		в скобках-в изоляц.						
	Воздуховоды из тонколистовой стали оцинкованный													
	оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В													
	950х650, толщиной 0,7мм				м	3								
	Лючок для замера параметров воздуха	ЛП			шт.	2								
		A9-57												
	Узел прохода φ500	УП1-05		ОАО "МОВЕН"	шт.	2								
	Решетка вентиляционная наружная	АРН 950х650Н		ООО "МаксАэро-Техно"	шт.	1								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Система П4В4							
П4В4	Агрегат приточно-вытяжной, изоляция – минеральная вата габариты не более 1068х1240х4070 мм (шхвхд), сторона обслуживания левая, сторона подключения левая наружного исполнения, в комплекте с автоматикой:	SlimLine 70-40 WF		РУСКЛИМАТ*	компл.	1	612	
П4	1) приточный канал:							
	- промежуточная секция	ЕМ			шт	1		
	- клапан воздушный с электроприводом	Клапан 840х550			шт	1		
	- фильтр воздушный	G4			шт	1		
	- фильтр воздушный кассетный	F7			шт	1		
	- роторный рекуператор	RRU-E20-1000/1000/290-900			шт	1		
	-водяной охладитель,	WHR-W 700х400-3			шт	1		
	Qхол.=7,44 кВт							
	- вентиляторная секция n=3130 об/мин; N=1,1 кВт, 2915 кВт L=3150 м³/ч, 400 Па на сеть, 380 В, с ЧП	VIM31ZA-2P-71-1,1-A-REZ			шт	2		1 двигатель раб., (1 рез.)
1.1	- шумоглушитель	SL70х40-Silent-1100			шт	1		
	- гибкая вставка	FKr 840х550			шт	1		
	- нагреватель водяной для прямоугольных каналов 49,5 кВт Q=42,28 кВт	WHR 700х400-2			шт	1		
В4	2) вытяжной канал							
	- гибкая вставка	FKr 840х550			шт	1		
	- фильтр воздушный	G4			шт	1		
	- шумоглушитель	SL60х30-Silent-1100			шт	1		
	- вентиляторная секция n=2891 об/мин; N=1,1 кВт, 2915 кВт L=3150 м³/ч, 400 Па на сеть, 380 В, с ЧП	VIM31ZA-2P-71-1,1-A-REZ			шт	2		1 двигатель раб., (1 рез.)
1.3	- гибкая вставка	FKr 840х550			шт	1		
	- промежуточная секция	ЕМ			шт	1		
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)								
				1	3	-	10-25	Подп.
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата
				32/2024-ОВ.СО				Лист
								10

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Комплект автоматики в составе:	Shuft-W-SF345-SRF345-		компл.	1		
					-ERF345-WC-FI-AIM-662					
				-датчик температуры канальный с хомутом	ALTF1-PT1000		шт	1		
				-датчик температуры канальный	HTF-PT1000		шт	1		
				-реле давления	PS-500-L		шт	4		
				-реле давления	PS-2000-L		шт	2		
				-частотный преобразователь	VEDA Drive VF-51 0,75 кВт	ABA00005	шт	2		
					(380В,3 фазы)					
				-частотный преобразователь	VEDA Drive VF-51 1,5 кВт	ABA00006	шт	2		
					(380В,3 фазы)					
				-электропривод с возвратной пружиной	SHUFT SMU 230-10-MD		шт	2		
				-частотный преобразователь	VEDA Drive VF-51 0,75 кВт	ABA00002	шт	2		
					(220В,1 фаза)					
				-Реле температуры SHUFT TS-6 6 метров	TS-6		шт	1		
				- Пульт управления накладной th-Tune	ATC4001AW0		шт	1		
				Решетка для круглых воздуховодов, стальная		ОДО "Вариж"*				
				400x150	PC 7-400x150-φ315		шт.	7		
				Решетка вентиляционная наружная	APH 850x550H	ООО "МаксАэро-Техно"	шт.	2		
				Решетка вентиляционная регулируемая из нержавеющей	RH 7-400x150-315	ОДО "Вариж"*	шт	10		
				стали типа RH 7 на круглый воздуховод						
			B4	Гибкий воздуховод φ100	типа Aludex		м	4		
				То же, φ125			м	1		
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)										
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	32/2024-ОВ.СО
										Лист 11

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		П4	Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой							
			оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В							
			H= 5-8 м							
			φ100 толщиной 0,5мм				м	30(30)		в скобках-в изоляц.
			φ125 толщиной 0,5мм				м	7(7)		в скобках-в изоляц.
			φ160 толщиной 0,5мм				м	10(10)		в скобках-в изоляц.
			φ250 толщиной 0,6мм				м	7(7)		в скобках-в изоляц.
		П4	Гибкий воздуховод теплоизолированный φ100	muna Sonodec			м	7		
		П4	Воздуховоды из нержавеющей стали марки AISI 304	ГОСТ 24751-81						
			H= 5-8 м							
			φ315, толщиной 0,7мм				м	6(6)		в скобках-в изоляц.
			φ500, толщиной 0,7мм				м	18(18)		в скобках-в изоляц.
		В4	Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой							
			оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А							
			H= 5-8 м							
			φ100 толщиной 0,5мм				м	10		
			~~φ125 толщиной 0,5мм~~				м	3	1.1	
		В4	Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой							
			оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В							
			H= 5-8 м							
			~~φ125 толщиной 0,5мм~~				м	4		
			φ160 толщиной 0,5мм				м	7		
			φ250 толщиной 0,6мм				м	16		
			φ400 толщиной 0,6мм				м	5(5)	1.2	в скобках-в изоляц.
			~~φ200 толщиной 0,6мм~~				м	4		
Инв. № подл.		* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)						32/2024-ОВ.СО		Лист
										12
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
		1	2	-	10-25		07.25			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Система В1								
			Вентилятор радиальный общепромышленного исполнения	RAD-5-RH12-1,5-1500-Пр0		РУСКЛИМАТ*	шт	1	33		
			L=2260 м3/ч, P=800 Па, N=1,1 кВт, 3~ 380 V в комплекте:								
			-гибкая вставка всасывания	B-3,15			шт	1			
			-гибкая вставка нагнетания	H-3,15			шт	1			
			-виброизолятор	Д0-38			шт	4			
			-кожух погодозащитный	K3-71			шт	1			
			-частотный преобразователь	VEDA Drive VF-51 0,75 кВт			шт	1			
				(380В,3 фазы) АВА00005							
			Решетка для круглых воздуховодов, стальная			ОДО "Вариж"*					
			300х100	РС 7-300х100-φ200			шт.	12			
			Узел прохода φ315	УП1-02		ОАО "МОБЕЛ"	шт.	2			
			Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой								
			оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А								
			H= 3-5 м								
			φ200 толщиной 0,55мм				м	27			
			φ315 толщиной 0,7мм				м	22(15)		в скобках-в изоляц.	
			φ355 толщиной 0,7мм				м	2,5(2,5)		в скобках-в изоляц.	
			φ400 толщиной 0,7мм				м	0,5(0,5)		в скобках-в изоляц.	
			Лючок для замера параметров воздуха	ЛП			шт.	2			
				А9-57							
			Зонт круглый на воздуховод φ400	ЗК.00.000-03			шт.	1			
				по серии 5.904-51							
		* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)				32/2024-ОВ.СО					Лист
											14
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
							Система В2							
							Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой							
							оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А							
							Н до 3 м							
							φ160 толщиной 0,55мм				м	9		
							φ200 толщиной 0,55мм				м	0,5		в изоляц.
							Зонт круглый на воздуховод φ200	ЗК.00.000-03			шт.	1		
								по серии 5.904-51						
							Система В3							
							Вентилятор радиальный общепромышленного исполнения	RAD-5-RH12-1,5-1500-Пр0		РУСКЛИМАТ*	шт	1	83	
							L=4950 м3/ч, P=800 Па, N=1,5 кВт, 3~ 380 V в комплекте:							
							-гибкая вставка всасывания				шт	1		
							-гибкая вставка нагнетания				шт	1		
							-виброизолятор				шт	4		
							-кожух погодозащитный				шт	1		
							-частотный преобразователь	VEDA Drive VF-51 1,5 кВт	ABA00006		шт	1		
								(380В,3 фазы)						
							Решетка вентиляционная регулируемая из нержавеющей	RH7-400x150-315		ОДО "Вариж"*	шт	12		
							стали типа RH7 на круглый воздуховод							
							Воздуховоды из нержавеющей стали марки AISI 304	ГОСТ 24751-81						1.1
							H= 3-5 м							
							φ315				м	30(3)		в скобках-в изоляц.
							φ500				м	9		
														1.2
							Узел прохода φ500	УП1-05		ОАО "МОБЕЛ"	шт.	2	1	
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)														Лист
						32/2024-ОВ.СО								15
						1	2	-	10-25	11.25	07.25			
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Система В7							
В7	Вентилятор крышный радиальный	КРОШ-К-025-2-У1		ООО "Веза" *	компл.	1	6,0	
	исполнение коррозионностойкое, с электродвигателем							
	N _y =0,37 кВт, 2730 об/мин в комплекте:	АИР63А2						
	- стакан монтажный утепленный для кровли с уклоном	СТАМ-360-36-Н			шт.	1		
	поддон для сбора конденсата	ПОД-50-Н			шт.	1		
	-клапан обратный	ТЮЛЬПАН 2-360х360-Н-0			шт.	1		
	-частотный преобразователь 0,75 кВт				шт.	1		
	Трубопровод из стальных легких оцинкованных водогазо-	ГОСТ 3262-75			м.п.	4		
	проводных, предназначенных под накатку резьбы труб φ15							
	Кран шаровый муфтовый φ15				шт.	1		
	1.1 BE9 Системы BE1-BE4							
	Воздуховоды из стали прокатной тонколистовой							
	оцинкованной по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А							
	H= 3-5 м							
	100х100 толщиной 0,55мм				м	20		
	100х150Н толщиной 0,55мм				м	2,5		
	150х100 толщиной 0,55мм				м	7		
	150х150 толщиной 0,55мм				м	5		
	250х150Н толщиной 0,6мм				м	3		
	Решетка регулируемая РС6 для технических помещений	РС-6 150х150		"Вариж" *	шт	1		
	Решетка вентиляционная алюминиевая типа РА2 с одним	РА2/1 -100х100		"Вариж" *	шт	4		
	рядом горизонтальных поворотных жалюзи	РА2/1 -150х100			шт	4		
	Переточные решетки РА10 с горизонтальным расположением	РА10-200х100		"Вариж" *	шт	1		1.2
	нерегулируемых V-образных жалюзи							
	* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)							
Инв. № подл.							32/2024-ОВ.СО	
							Лист 18	
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								
Инв. № подл.								

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание																								
			Узлы автоматического регулирования УРт-П1...П4																															
		ПЗ	Насос циркуляционный, N=0,1 кВт, 230 В, IP44	GRUNDFOS UPS 25-60		GRUNDFOS*	шт	1																										
		П1,П2,П4	Насос циркуляционный, N=0,1 кВт, 230 В, IP44	GRUNDFOS UPS 25-40			шт	3																										
			Клапан регулирующий трехходовой с электроприводом 24В																															
		ПЗ, П4	Φ20, k _{VS} =4,0 м³/ч	UCP 20-4,0	NVCB73020BD		шт	2																										
		П1	Φ15, k _{VS} =2,5 м³/ч	UCP 15-2,5	NVCB73015BD		шт	1																										
		П2	Φ15, k _{VS} =1,0 м³/ч	UCP 15-1,0	NVCB73015BC		шт	1																										
		П1-П4	Электропривод для клапанов UCP 24C-05-LN	UCP 24C-05-LN			шт.	4																										
			Фильтр осадочный муфтовый																															
			Φ20	Φ0-20			шт.	2																										
			Φ32	Φ0-32			шт.	2	1.1																									
			Шаровый кран Ру16, муфтовый																															
			Φ15	КШ-15			шт.	2	10																									
			Φ20	КШ-20			шт.	8																										
			Φ32	КШ-32			шт.	6																										
			Клапан обратный муфтовый																															
			Φ15	КО-15			шт.	2																										
			Φ20	КО-20			шт.	2																										
			Автоматический комбинированный балансировочный клапан																															
			AQT-R с измерительными ниппелями, с наружной резьбой DN 15																															
			...32, с внутренней резьбой DN 40 .. 50.																															
			Φ20	РИД-AQT-R	003Z1813	РИДАН*	шт	2																										
			Φ25	РИД-AQT-R	003Z1814	РИДАН*	шт	2																										
			Спецификация КИП для УРт- - см. лист 14																															
		* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)																																
		<table><tr><td>1</td><td>1</td><td>-</td><td>10-25</td><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td>32/2024-ОВ.СО</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>19</td></tr></table>									1	1	-	10-25	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	32/2024-ОВ.СО	Лист												19
1	1	-	10-25	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	32/2024-ОВ.СО	Лист																							
											19																							
		Копировал																																

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Трубопровод из стальных легких оцинкованных водогазо-	ГОСТ 3262-75*			м	22				
			проводных, предназначенных под накатку резьбы труб $\Phi 15$									
			Кран шаровый муфтовый $\Phi 15$	КШМ-15			шт	14				
			Трубопровод из стальных легких водогазопроводных,	ГОСТ 3262-75*								
			предназначенных под накатку резьбы труб									
			H= 3-5 м									
				$\Phi 25$			м	78		в изоляц.		
				$\Phi 32$			м	75		в изоляц.		
				$\Phi 40$			м	60		в изоляц.		
				$\Phi 50$			м	8		в изоляц.		
			Гильзы для прокладки трубопроводов через стены									
			по ГОСТ 10704-91									
			$\Phi 57 \times 3$ L=120мм				шт	6		Для труб Ду=25мм		
			$\Phi 57 \times 3$ L=380мм				шт	2		Для труб Ду=32мм		
			$\Phi 89 \times 3$, L=550мм				шт	2		Для труб Ду=50мм		
			Крепление трубопроводов для $\Phi 25$ в комплекте	Б2.000-2.1, вып.1			компл.	39				
			1) хомут КТР $\Phi 25$	КТР-25			шт	39				
			2) подвеска резьбовая ПР	ПР-8				39				
			3) планка ПУ	ПУ-8				39				
			4) дюбель-втулка распорная ДВ	ДВ-М8				39	1.1			

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Узлы автоматического регулирования РК-А1...А6								
		A1-A4	Воздухонагреватель Q=5,7 кВт с монтажным кронштейном, N=0,16кВт; 220В в комплекте:	BHP-W3-15-LN		"Ballu "	компл.	4		11 кг	
			- термостат	BMC-2			шт	4			
			- клапан двухходовой (Kvs 5.2)	VB 20-2			шт	4			
			- подводка гибкая	BP-500L			компл.	4		(упак_2 шт)	
		A5, A6	Воздухонагреватель Q=2,1 кВт с монтажным кронштейном, N=0,1кВт; 220В в комплекте:	BHP-W3-15-S		"Ballu "	компл.	2		12,3 кг	
			- термостат	BMC-2			шт	2			
			- клапан двухходовой (Kvs 5.2)	VB 20-2			шт	2			
			- подводка гибкая	BP-500L			шт	2		(упак_2 шт)	
			Спецификация оборудования и КИП для УР-А								
			см. лист 17								
			Автоматический комбинированный балансировочный клапан	РИД-AQT-R		РИДАН*	шт	4			
			AQT-R с измерительными ниппелями, с наружной резьбой DN 15								
			32, с внутренней резьбой DN 40 .. 50.								
			То же,	РИД-AQT-R LF		РИДАН*	шт	2			
			Трубопровод из стальных легких водогазопроводных,	ГОСТ 3262-75*							
			предназначенных под накатку резьбы труб								
			H= 3-5 м								
			φ15				м	102		в изол	
			φ20				м	19		в изол	
			φ25				м	36		в изол	
			Кран шаровый муфтовый φ15	КШМ-15			шт	28			
		* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)									
Инв.№ подл.								32/2024-ОВ.СО			Лист
											22
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Трубопровод из стальных легких оцинкованных водогазо-проводных, предназначенных под накатку резьбы труб φ15	ГОСТ 3262-75*			м	19				
			Гильзы для прокладки трубопроводов через стены по ГОСТ 10704-91									
			φ89х3, L=380мм				шт	2		Для труб Ду=50мм		
			φ45х2 L=380мм				шт	4		Для труб Ду=15мм		
			φ45х2 L=220мм				шт	2		Для труб Ду=15мм		
			Крепление трубопроводов для φ15 в комплекте	Б2.000-2.1, вып.1			компл.	68				
			1) хомут КТР φ15	КТР-15			шт	68				
			2) подвеска резьбовая ПР	ПР-8				68				
			3) планка ПУ	ПУ-8				68				
			4) дюбель-втулка распорная ДВ	ДВ-М8				68				
			Крепление трубопроводов для φ20 в комплекте	Б2.000-2.1, вып.1			компл.	10				
			1) хомут КТР φ20	КТР-20			шт	10				
			2) подвеска резьбовая ПР	ПР-8				10				
			3) планка ПУ	ПУ-8				10				
			4) дюбель-втулка распорная ДВ	ДВ-М8				10				
			Крепление трубопроводов для φ25 в комплекте	Б2.000-2.1, вып.1			компл.	18				
			1) хомут КТР φ25	КТР-25			шт	18				
			2) подвеска резьбовая ПР	ПР-8				18				
			3) планка ПУ	ПУ-8				18				
			4) дюбель-втулка распорная ДВ	ДВ-М8				18				
			Антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-031 в 1 слой	ОСТ 6-10-426-79			м2	9,2				
				ТУ 6-10-698-79			м2	4,6				
						32/2024-ОВ.СО				Лист		
										23		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Завесы								
У1-У8			Завеса воздушно-тепловая с водяным подогревом	КЭВ-175П5061W		“Тепломаш”*	компл.	8	101		
			с электродвигателем N _y =2,4 кВт, 380В, с повышенной								
			коррозионной стойкостью с углом сопла 30°								
У9-У16			Завеса воздушно-тепловая без тепла	КЭВ-П5061А		“Тепломаш”*	компл.	8			
			с электродвигателем N _y =2,4 кВт, 380В, с повышенной								
			коррозионной стойкостью с углом сопла 30°								
			Комплект автоматики:								
			-концевой выключатель				шт	4			
			-смесительный узел	КЭВ-УТМ-21Н			шт	4			
			-термостат защиты от замерзания			шт	4				
			-гибкая подводка			шт	4				
			- пульт управления	HL10L			шт	2			
			- модуль подключения завес с IP54	МП-WA			шт	2			
			- блок-WA(ver.E)			шт	2				
			Трубопровод из стальных легких водогазопроводных,	ГОСТ 3262-75*							
			предназначенных под накатку резьбы труб								
			H= 3-5 м								
Взам.инв.№			φ40				м	160		в изоляц.	
			φ50				м	39		в изоляц.	
			Трубопровод из стальных электросварных прямошовных	ГОСТ 10704-76*							
Подпись и дата			труб H= 3-5 м								
			φ76х3.0				м	44		в изоляц.	
			φ114х4.0				м	15		в изоляц.	
Инв.№ подл.			Трубопровод из стальных легких оцинкованных водогазо-	ГОСТ 3262-75*							
			проводных, предназначенных под накатку резьбы труб φ15				м	20			
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)											
						32/2024-ОВ.СО					Лист
											24

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		РИД-MNT-R						
	Узлы автоматического регулирования РКх-П2...П4							
	Клапан регулирующий трехходовой с электроприводом 24В							
П3,П4	Φ20, $k_{VS}=6,3 \text{ м}^3/\text{ч}$	УСР 20-6,3	NVCB73020BE		шт.	2		
П2	Φ15, $k_{VS}=2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$	УСР 15-2,5	NVCB73015BC		шт.	1		
П2,П3,П4	Электропривод для клапанов УСР 24С-05-LN	УСР 24С-05-LN			шт.	3		
	Ручной балансировочный клапан РИДАН, тип MNT-R, DN 15 ..							
	50, с внутренней резьбой, предназначенный для							
	гидравлической балансировки систем.							
	Оснащён измерительными ниппелями.							
П2	Φ25	РИД-MNT-R	003Z2333R	РИДАН*	шт.	1		
П4	Φ32	РИД-MNT-R	003Z2334R	РИДАН*	шт.	1		
П3	Φ40	РИД-MNT-R	003Z2335R	РИДАН*	шт.	1		
	Фильтр осадочный муфтовый							
	Φ32				шт.	2		
	Φ40				шт.	1		
	Шаровый кран Ру16, муфтовый							
	Φ32	КШМ-32			шт.	2		
	Φ40	КШМ-40			шт.	1		
	Клапан обратный муфтовый							
	Φ15	КО-15			шт.	1		
	Φ20	КО-20			шт.	2		
	Спецификация КИП для УРх-П - см. лист 19							
* - или аналог (оборудование, изделия и материалы с аналогичными техническими характеристиками)								
			32/2024-ОВ.СО					
			27					

