



Общество с ограниченной ответственностью  
Фирма «KONVIT»  
ООО Фирма «KONVIT»

Регистрационный номер члена СРО:  
П-100-007718024152-0107 от 07.06.2012

107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 9, стр. 1, помещ. 13Н/3, тел. 8 (499) 968-60-55,  
e-mail: [info@konvit.ru](mailto:info@konvit.ru), ИНН7718024152, ОГРН 1027739929788

**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Студио-ГА»**

**«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Отопление, вентиляция и кондиционирование**

**Книга 1. Отопление**

**К-15-02-24-ОВ1**

**Москва 2024 г.**



Общество с ограниченной ответственностью  
Фирма «КОНВИТ»  
ООО Фирма «КОНВИТ»

Регистрационный номер члена СРО:  
П-100-007718024152-0107 от 07.06.2012

107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 9, стр. 1, помещ. 13Н/3, тел. 8 (499) 968-60-55,  
e-mail: [info@konvit.ru](mailto:info@konvit.ru), ИНН7718024152, ОГРН 1027739929788

**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Студио-ГА»**

**«Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Отопление, вентиляция и кондиционирование**

**Книга 1. Отопление**

**К-15-02-24-ОВ1**

**Генеральный директор**

**Д. В. Горбачев**

**ГИП**

**В.Н. Азуров**

**Москва 2024 г.**

Ведомость чертежей основного комплекта

	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные по тепловой изоляции	
3	План на отм. +0.100 с отоплением и теплоснабжением	
4	План на отм. +0,100 с отоплением (теплый пол)	
5	План с отоплением и теплоснабжением (уличная зона)	
6	Планы на отм.+2,560 с теплоснабжением П1, ПЗ-ПВ	
7	Схема системы отопления. Узлы подключения отопительных приборов. Узлы 1-3	
8	Схема системы теплоснабжения установок П1, ПЗ-ПВ. Принципиальная схема УР приточных установок. Узлы 1, 2	
9	Схемы систем теплоснабжения теплообменников ТХ	
10	Схема системы теплоснабжения установок У1, У2. Узлы РК-У1, У2. Узлы 1, 2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Б 5.000-2.1	Крепление трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических устройств	
3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования	
серия 4.903-10 в.4	Опоры трубопроводов неподвижны	
	<u>Прилагаемые материалы</u>	
К-15-02-24-0В1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1.1. Проект отопления, вентиляции и кондиционирования объекта:

“Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной “Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом” расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2, разработан на основании задания Заказчика.

1.2. При разработке проекта использованы и учтены следующие материалы, руководящие и нормативные документы:

- архитектурно-строительные планировки;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» Противопожарные мероприятия;
- СП 118.13330.2012 “Общественные здания и сооружения” Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

- с. 4.904-69 Детали крепления сан. тех. приборов и трубопроводов.

- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*.

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-03.

- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.

- СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания

- СП 61.13330.2012 “Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003” (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 N 6081);

- СП 60.13330.2012 “Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003” (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 279);

- СП 51.13330.2011 “Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003” (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825);

- “Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 (ред. от 23.06.2014) “О противопожарном режиме” (вместе с “Правилами противопожарного режима в Российской Федерации”);

- ГОСТ 21.205-93 “Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем” (введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 05.04.1994 N 18-29);

- СТО НП АВОК 1.05-2006 “Стандарт АВОК. Условные графические обозначения в проектах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и тепло-холодоснабжения”.

1.3 Климатические и метеорологические условия района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха Параметры наружного воздуха приняты:

- холодный период -18 С;
- теплый период для вентиляции +23 оС;
- теплый период для кондиционирования +26 оС;
- средняя температура отопительного периода -2,2 оС;
- продолжительность отопительного периода 205 суток;
- барометрическое давление 997 гПа;

Отопление.

1. Источником теплоснабжения являются тепловые сети от котельной. Прием теплоносителя предусматривается в помещении ИТП, где осуществляется учет количества потребляемой теплоты, контроль параметров теплоносителя, приготовление горячей воды для систем отопления.

2. Параметры теплоносителя в тепловых сетях - 90-70°С.

3. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа “Керми” с нижним подключением, в зоне бассейна - в оцинкованном исполнении.

4. Для повышения комфорта, экономии тепловой энергии и гидравлической увязки системы отопления предусмотрено регулирование теплоотдачи отопительных приборов арматурой, установленной на подводках к ним. В качестве регулирующей арматуры предусматриваются клапаны и регулировочные термостаты, встроенные термостатические клапаны, балансировочные клапаны и регуляторы перепада давления.

5. Магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных легких водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*, поэтажная скрытая разводка из труб из сшитого полиэтилена - в конструкции пола в защитном кожухе типа «пешель».

6. Дренажные и воздуховыпускные трубопроводы выполняются из стальных легких водогазопроводных оцинкованных, предназначенных под накатку резьбы труб по ГОСТ 3262-75\*.

7. Места прохода транзитных трубопроводов через ограждения уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения.

8. В высших точках трубопроводов систем отопления для спуска воздуха предусматриваются автоматические воздухоотводчики, в низших точках - штуцеры с запорной арматурой для спуска воды.

9. Крепление трубопроводов предусматривается по серии Б5.000-2.1.

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


Условные обозначения

—T1— Трубопровод горячей воды для систем теплоснабжения, подающий, t=90°С;

—T2— Трубопровод горячей воды для систем теплоснабжения, обратный, t=70°С;

—T11— Трубопровод горячей воды для систем отопления, подающий, t=90°С;

—T21— Трубопровод горячей воды для систем отопления, обратный, t=70°С;

 - трубопровод (воздуховод) теплоизолированный;

Узел РК

 - узел регулирования системы теплоснабжения приточной установки.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, °С	Тепловой поток, Вт				Поток холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Многофункциональный комплекс	см.АР	-18	17000	1273970 <sup>1,2</sup>	см.ВК	29773200	-	-

1 - в том числе 30000 Вт - воздушно-тепловые завесы;  
2- в том числе ТХ.

К15-02-24-0В1							
“Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной “Аква термальный оздоровительный комплекс с фитнесом” расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2							
Изм.	Код. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Терешко			14.04.2024	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
Проверил		Азуров			14.04.2024		
ГИП		Азуров			14.04.2024		
Н. контр.		Судакова			14.04.2024	Общие данные (начало)	
					Статус	Лист	Листов
					Р	1	10
					ООО “Фирма “КОНВИТ”		

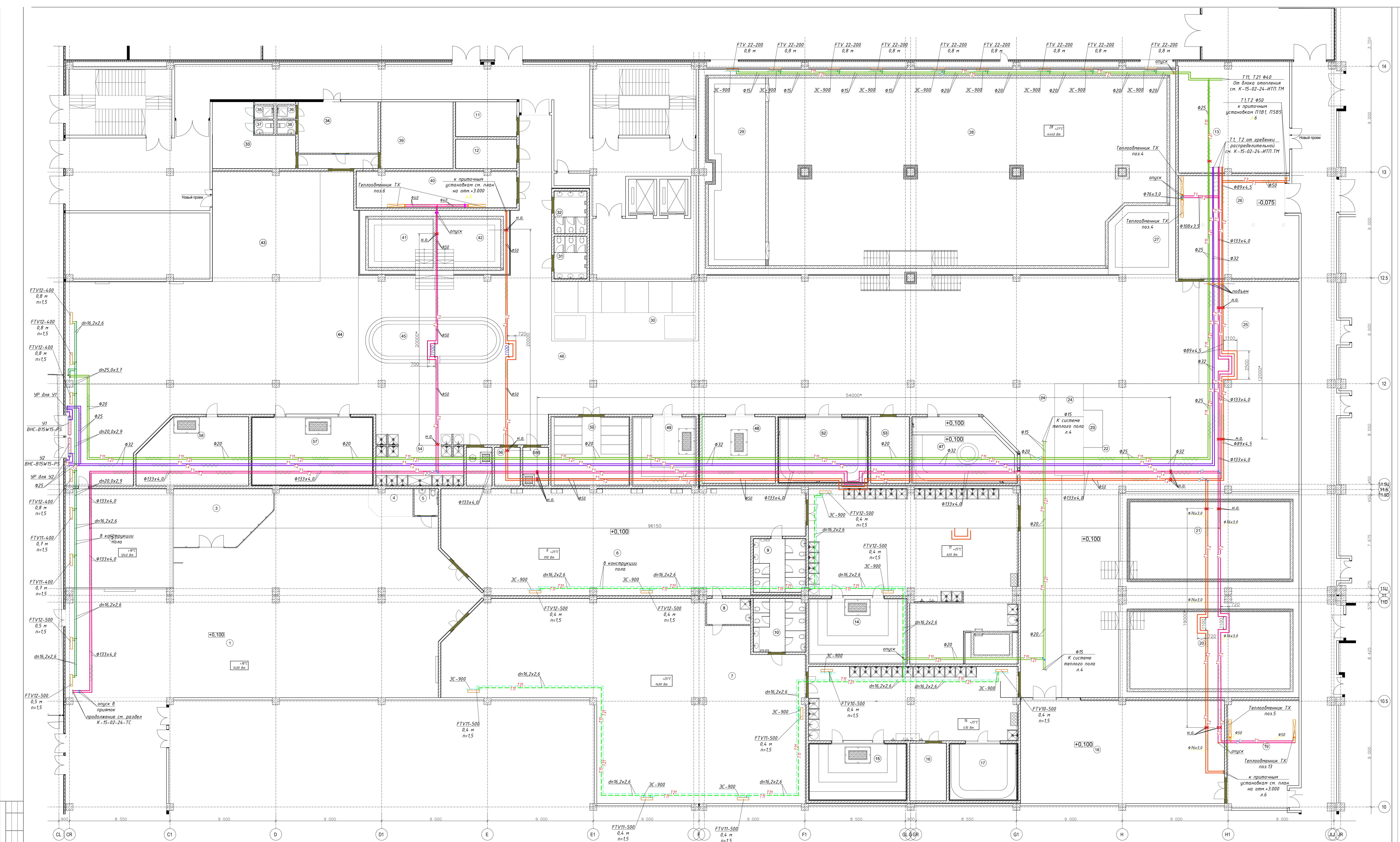
Ведомость техномонтажная

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция							
Марка, позиция	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup> /м.п.	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					тепло-изоляционного	покровного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
							<u>Трубопроводы</u>						
							<u>системы отопления</u>						
T11, T21	Трубопровод						Цилиндры из минеральной ваты						
		φ20	290	-	90/70	СНЧТБ П	"АКОТЕРМ" ТУ ВУ 1014.74.788.002-	30	0,011	85,18	1,95		
		φ25	115	-	90/70	СНЧТБ П	2011 марки 75 с покрытием из	30	0,011	36,56	0,87		
							алюминиевой фольги						
							<u>Трубопроводы</u>						
							<u>системы теплоснабжения</u>						
							<u>приточных установок</u>						
T1, T2	Трубопровод	φ25	31	-	90/70	СНЧТБ П	Цилиндры из минеральной ваты	30	0,011	9,86	0,24		
		φ32	40		90/70	СНЧТБ П	"АКОТЕРМ" ТУ ВУ 1014.74.788.002-	30	0,011	13,55	0,33		
		φ40	130	-	90/70	СНЧТБ П	2011 марки 75 с покрытием из	30	0,011	4,7,17	1,19		
		φ50	295		90/70	СНЧТБ П	алюминиевой фольги	40	0,011	139,66	4,67		
		φ76x3	70		90/70	СНЧТБ П		40	0,011	37,74	1,33		
		φ89x3,5	75		90/70	СНЧТБ П		60	0,011	43,80	1,58		
							<u>Трубопроводы системы тепло-</u>						
							<u>снабжения ВТЗ</u>						
T1, T2	Трубопровод	φ25	25		90/70	СНЧТБ П	Цилиндры из минеральной ваты	30	0,011	9,6800	0,29		
		φ32	280		90/70	СНЧТБ П	"АКОТЕРМ" ТУ ВУ 1014.74.788.002-	30	0,011	114,18	3,57		
							2011 марки 75 с покрытием из						
							алюминиевой фольги						
							<u>Трубопроводы системы тепло-</u>						
							<u>снабжения ТХ</u>						
T1, T2	Трубопровод	φ40	16		90/70	СНЧТБ П	Цилиндры из минеральной ваты	30	0,011	5,81	0,15		
		φ50	90		90/70	СНЧТБ П	Цилиндры из минеральной ваты	30	0,011	36,39	0,96		
		φ76x3,0	65		90/70	СНЧТБ П	"АКОТЕРМ" ТУ ВУ 1014.74.788.002-	30	0,011	30,55	0,84		
		φ108x3,5	20		90/70	СНЧТБ П	2011 марки 75 с покрытием из	50	0,011	14,79	0,67		
		φ133x4,0	445		90/70	СНЧТБ П	алюминиевой фольги	50	0,011	358,31	16,63		
		φ159x4,5	22		90/70	СНЧТБ П		50	0,011	19,69	0,94		

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

<b>K15-02-24-0B1</b>					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2					
Изм.	Код. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
Разраб.		Терешко			14.04.2024
Проверил		Азуров			14.04.2024
ГИП		Азуров			14.04.2024
Н. контр.		Судакова			14.04.2024
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			P	2	
Общие данные по тепловой изоляции			ООО "Фирма "КОНВИТ"		





Экспликация помещений на оти +0,100

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения				
1	Ресепшн	454,32	12	12	Серверная	12,74	23	Арендатор мороженое	5,19	34	Раздевалка персонала	29,44	45	Бар	42,63	56	Остывочная	7,04	
2	Администратор	75,94	13	13	ИТП	88,95	24	Арендатор рыбы	19,16	35	Душевая персонала	1,86	46	Общий зал	1 251,10	57	Шоу парная альпийская	61,15	
3	Магазин	37,34	14	14	Русская парная	47,48	25	Массаж	73,67	36	Душевая персонала	1,86	47	Хаммам 3 стижии	47,17	58	Сауна горячих ветров	50,93	
4	Фото аренда	8,52	15	15	Русская парная	41,71	26	Техническое помещение	85,42	37	Сиу персонала	1,86	48	Сенная парная	34,96				
5	Санитарный узел	4,61	16	16	Техническое помещение	15,12	27	Бар	32,55	38	Сиу персонала	1,86	49	Гималайская соляная сауна	31,71				
6	Раздевалка мужская	248,24	17	17	Хаммам	28,24	28	Купальня развлекательная 16x34 1.2	568,59	39	Кабинет персонала	34,72	50	Кинобулочная	39,03				
7	Раздевалка женская	381,48	18	18	Фитнес	153,40	29	Джакузи 5x16 0.9	103,89	40	Техническое помещение	41,93	52	Хаммам	43,13				
8	КУИ	8,15	19	19	Техническое помещение	53,78	30	Массаж	63,26	41	Минеральная ванна 5.5x5 0.9	34,93	53	Тех. помещение	18,36				
9	Сиу мужской	20,10	20	20	Купель детская 0.6 14x7.5	132,64	31	Сиу мужской	10,00	42	Минеральная ванна 5.5x5 0.9	34,95	54	Душевая	63,04				
10	Сиу женский	20,10	21	21	Купель детская 0.3 14x7.5	134,48	32	Сиу женский	10,00	43	Буфет	85,65	55a	Индивидуальная парная	7,04				
11	Электрощитовая	15,33	22	22	Детская зона с шезлонгами	249,77	33	Раздевалка персонала	29,77	44	Зона столов для кафе	254,64	55b	Индивидуальная парная	7,04				

1. Опорение системы отопления осуществляется спускными кранами, установленными в нижних точках;
2. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические микроваздушки, устанавливаемые в высших точках;
3. Транзитные трубопроводы отопления и теплообменника проложить в изоляции. Конструкция изоляции см. л. 2
4. Трубопроводы проложить с уклоном 0,02.

К15-02-24-0В1

Исполнитель	Проектировщик	Проверен	Согласовано	Состав	Листов
И. контр.	Субабова	Азуров	Азуров	р	3

000 "Фирма" "КОНВИТ"





Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
1	Ресепшн	454,32		12	Серверная	12,74		34	Раздевалка персонала	29,44		56	Остывочная	7,04	
2	Администратор	75,94		13	ИТП	88,95		35	Душевая персонала	1,86		57	Шоу парная альпийская	61,15	
3	Магазин	37,34		14	Русская парная	47,48		36	Душевая персонала	1,86		58	Сауна горячих ветров	50,93	
4	Фото аренда	8,52		15	Русская парная	41,71		37	С/у персонала	1,86					
5	Санитарный узел	4,61		16	Техническое помещение	15,12		38	С/у персонала	1,86					
6	Раздевалка мужская	248,24		17	Хаммам	28,24		39	С/у персонала	10,00					
7	Раздевалка женская	381,48		18	Фитнес	153,40		40	Техническое помещение	41,93					
8	КУИ	8,15		19	Техническое помещение	53,78		41	Минеральная ванна 5.5x5.0.6	34,93					
9	С/у мужской	20,10		20	Купель детская 0.6 14x7.5	132,64		42	Минеральная ванна 5.5x5.0.6	34,93					
10	С/у женский	20,10		21	Купель детская 0.3 14x7.5	134,48		31	С/у мужской	10,00					
11	Электрощитовая	15,33		22	Детская зона с шезлонгами	249,77		32	С/у женский	10,00					
								33	Раздевалка персонала	29,77					
								34	Арендатор мороженого	5,19					
								46	Общий зал	1 251,10					
								47	Хаммам 3 стикки	47,17					
								48	Сенная парная	34,96					
								49	Гималайская соляная сауна	31,71					
								50	Кинобулочная	39,03					
								52	Хаммам	43,13					
								53	Тех. помещение	18,36					
								54	Душевая	63,04					
								55a	Индивидуальная парная	7,04					
								55b	Индивидуальная парная	7,04					

**K15-02-24-0B1**

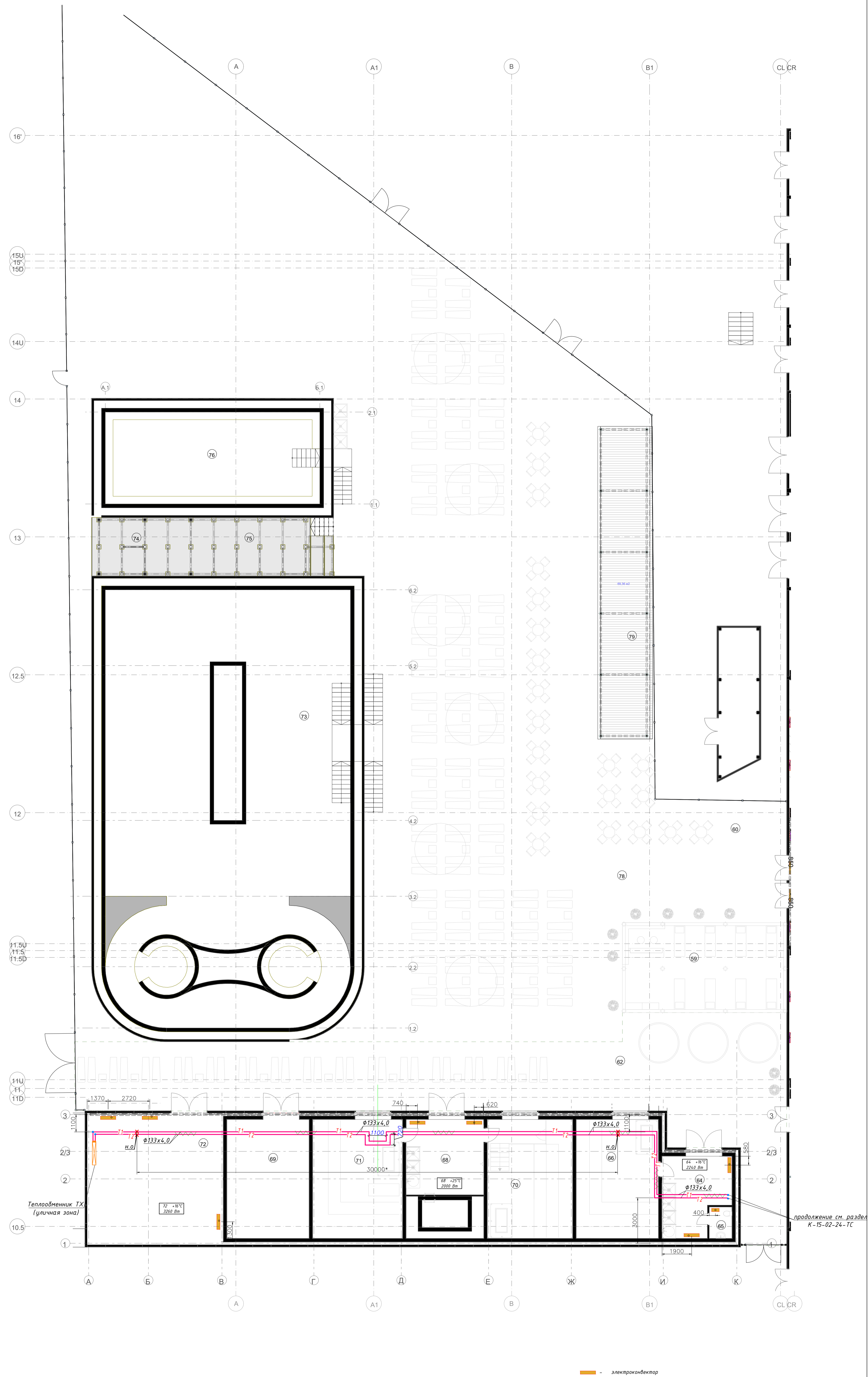
Мультифункциональный комплекс быстрого обслуживания населения с рекреационной зоной "Альтернативный изобретательный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

План на отм. +0,100 с отоплением (теплым полом)

000"Фирма"КОНВИТ"





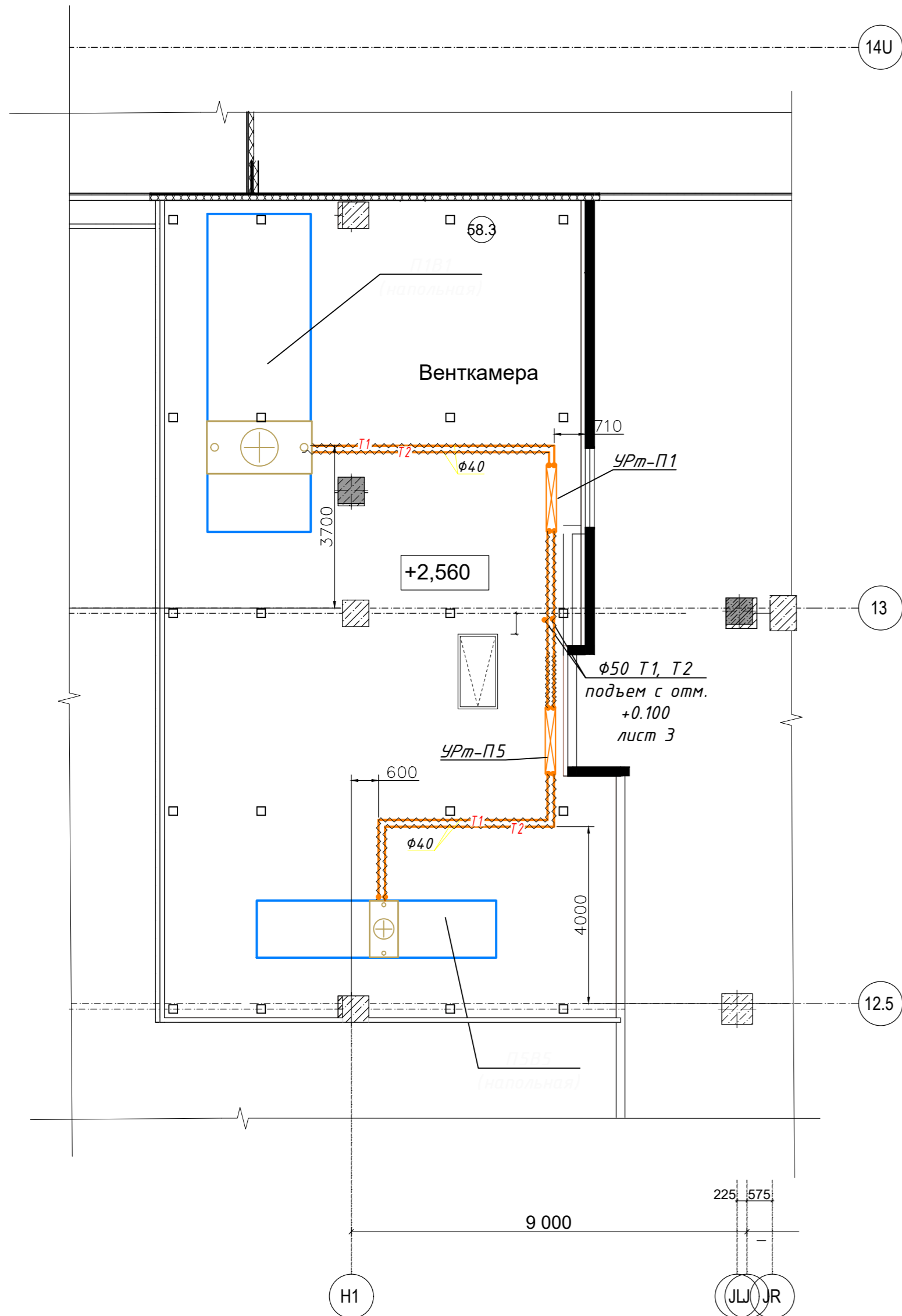
## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
59	Массаж	62,88	71	Русская "Изба"	41,43
60	Зона столов	57,04	72	Техническое помещение (водоподготовки)	76,22
62	Зона лежаков парных	267,89	73	Термальная купель 28.6 x14 1.35	488,63
64	Душевая	20,97	74	Бар	24,93
65	С/у	3,03	75	Сцена	35,11
66	Можжевеловая парная	39,90	76	Купель Мертвое море 6x14 0,9	122,07
68	Душевая	39,27	78	Общая зона с шезлонгами	1 320,51
69	Соляная градильня	39,90	79	Зона арендаторов	80,17
70	Русская "Сталевар"	39,14			2 759,09 м <sup>2</sup>

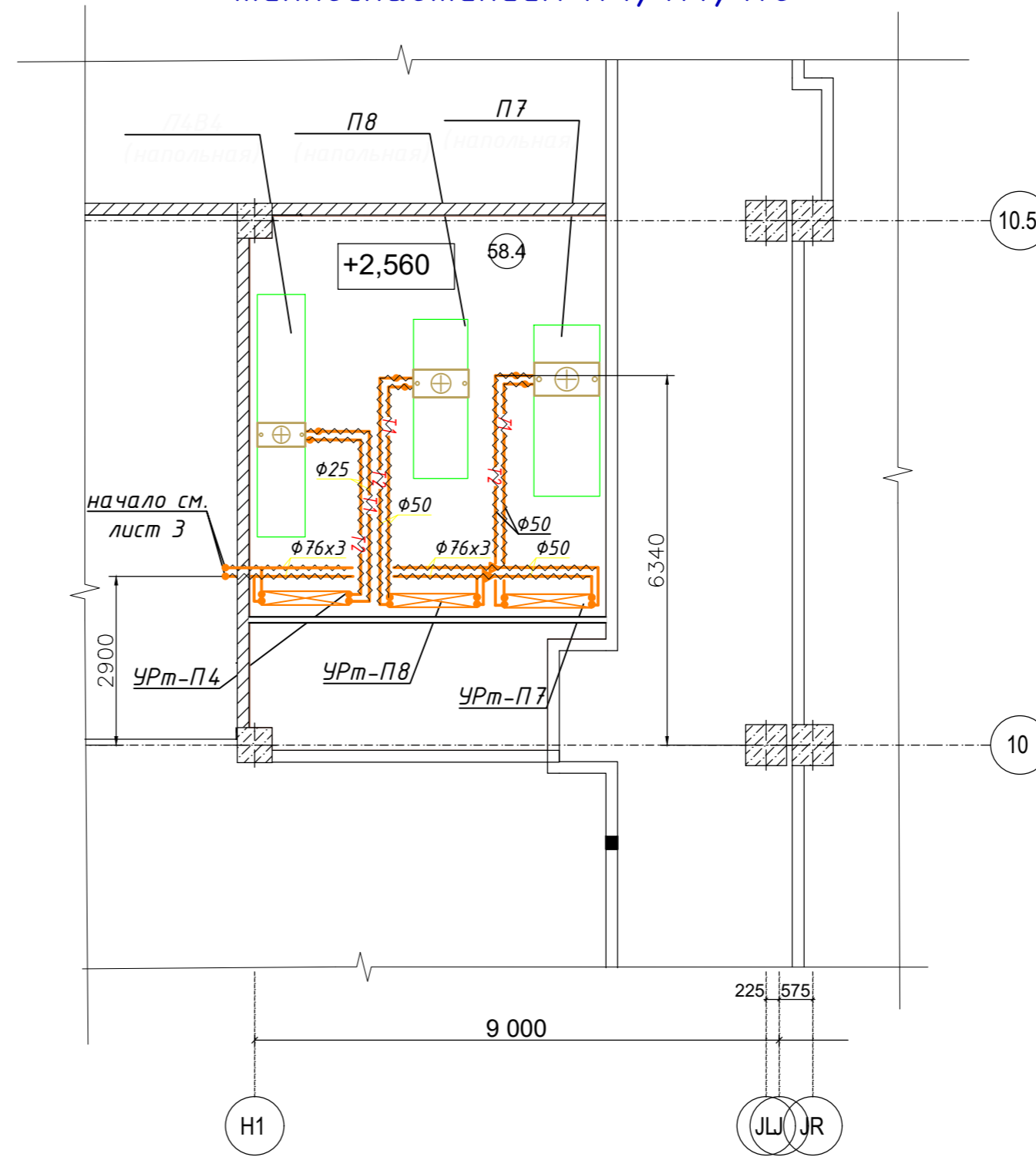
- 1 Трубопроводы теплоснабжения условно отнесены от стен.
- 2 Все магистральные трубопроводы теплоснабжения проложить в изоляции. Конструкция изоляции см. №2
- 3 Архитектурно-строительная часть показана условно.

K15-02-24-0B1					
"Мультифункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Альптермальные оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Красноярск, ул. Крайняя, 2					
Исполн.	Колосов	Лист	5	Страниц	5
Разработ.	Терехова	Дата:	14.04.2024	Р	5
Проверил.	Азуров	14.04.2024	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха		
ГИП	Азуров	14.04.2024	План на эт. +0.000 с отоплением и теплоснабжением (уличная зона)		
И. контр.	Судякова	14.04.2024	ООО "Фирма "КОНВИТ"		

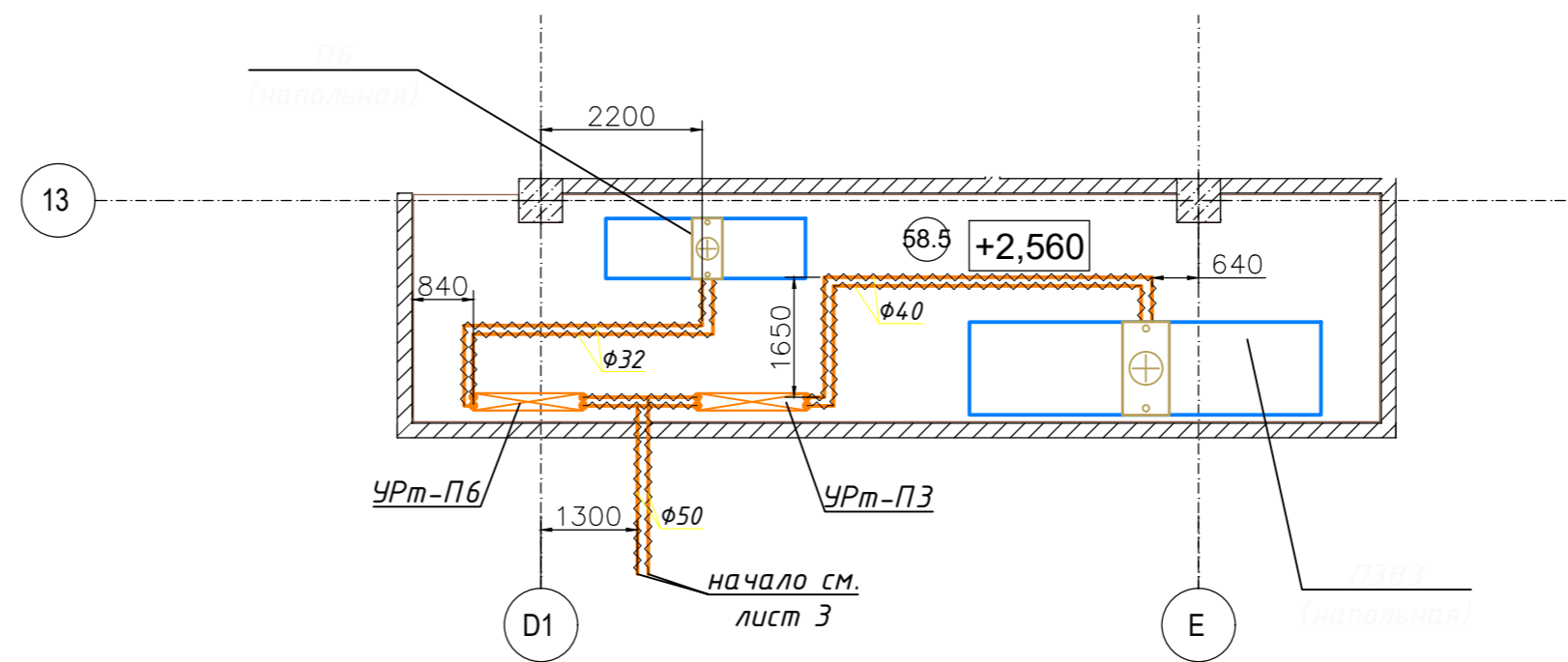
План на отм.+2,560 в осях Н1-Ю1, 12,5-14У  
с теплоснабжением П1, П5



План на отм.+2,560 в осях Н1-Ю1, 10-10,5 с  
теплоснабжением П4, П7, П8



План на отм.+2,560 в осях Д1-Е, 13-12,5  
с теплоснабжением П3, П6



1. Трубопроводы отопления условно отнесены от стен.
2. Все магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения проложить в изоляции. Конструкцию изоляции см. л.2
3. Архитектурно-строительная часть показана условно.

K15-02-24-0B1					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2					
Изм.	Код. уч.	Лист	Фок.	Подп.	Дата
Разраб.	Терешко				14.04.2024
Проверил	Азуров				14.04.2024
ГИП	Азуров				14.04.2024
Н. контр.	Судакова				14.04.2024
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха				Стадия	Лист
				Р	6
План на отм. +3.000 с теплоснабжением П1, П3-П8				ООО "Фирма "КОНВИТ"	



Схема подключения отопительного прибора

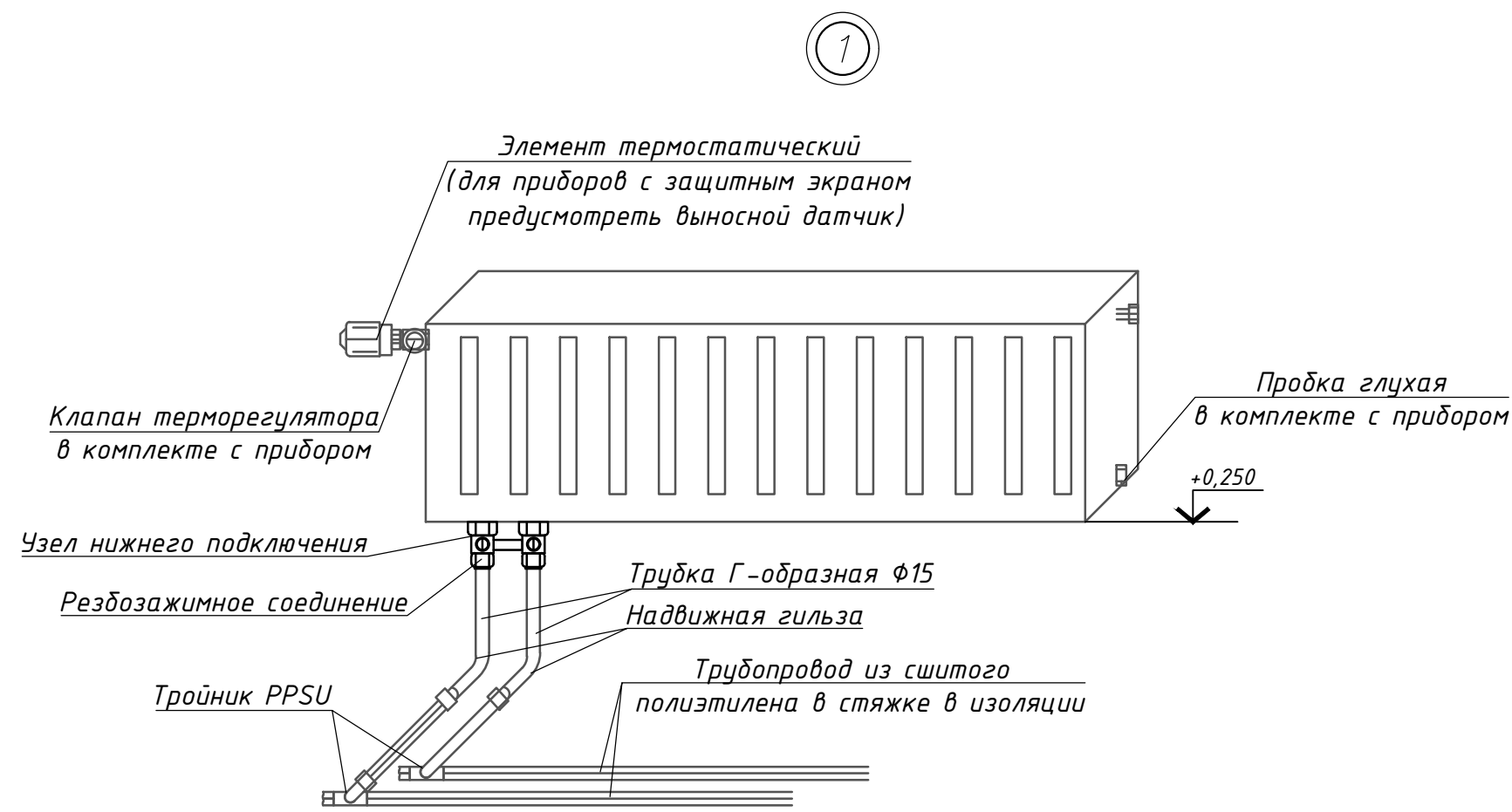
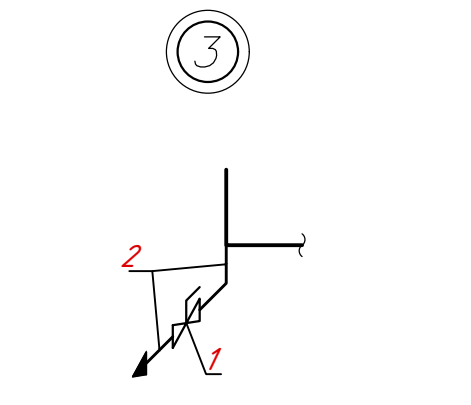
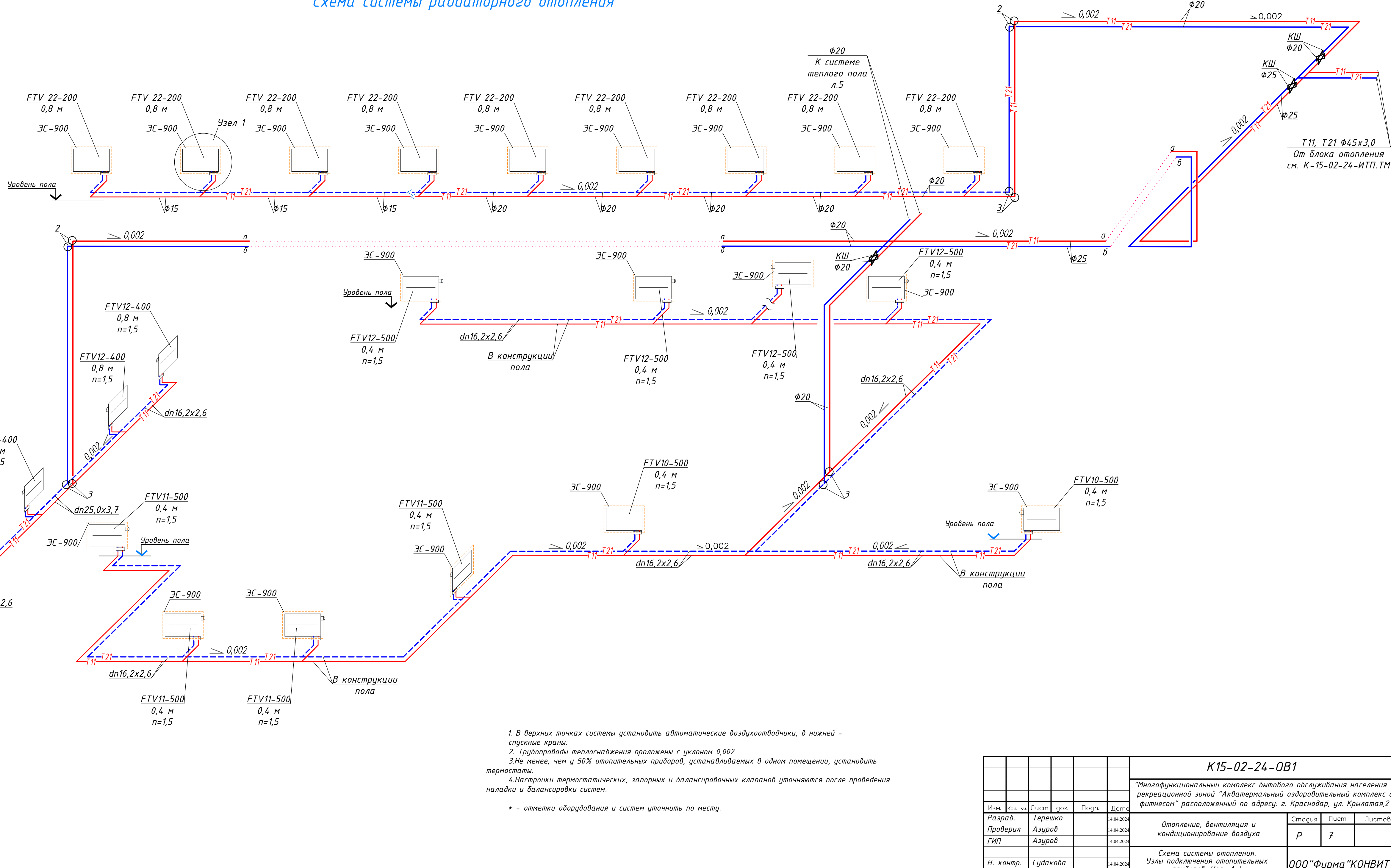
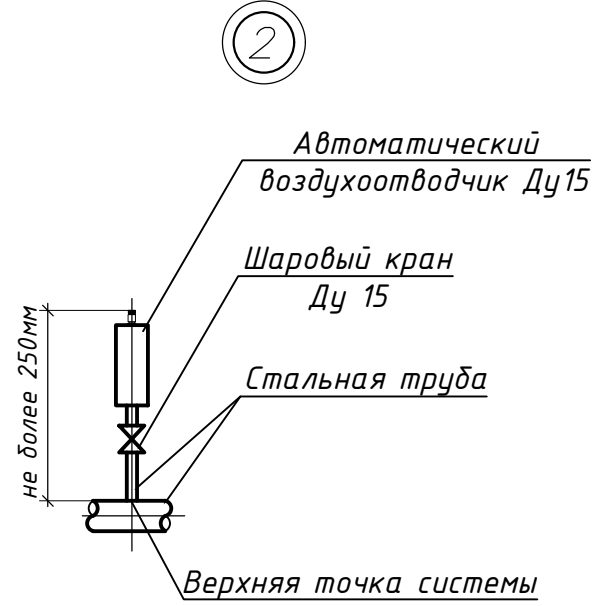


Схема системы радиаторного отопления



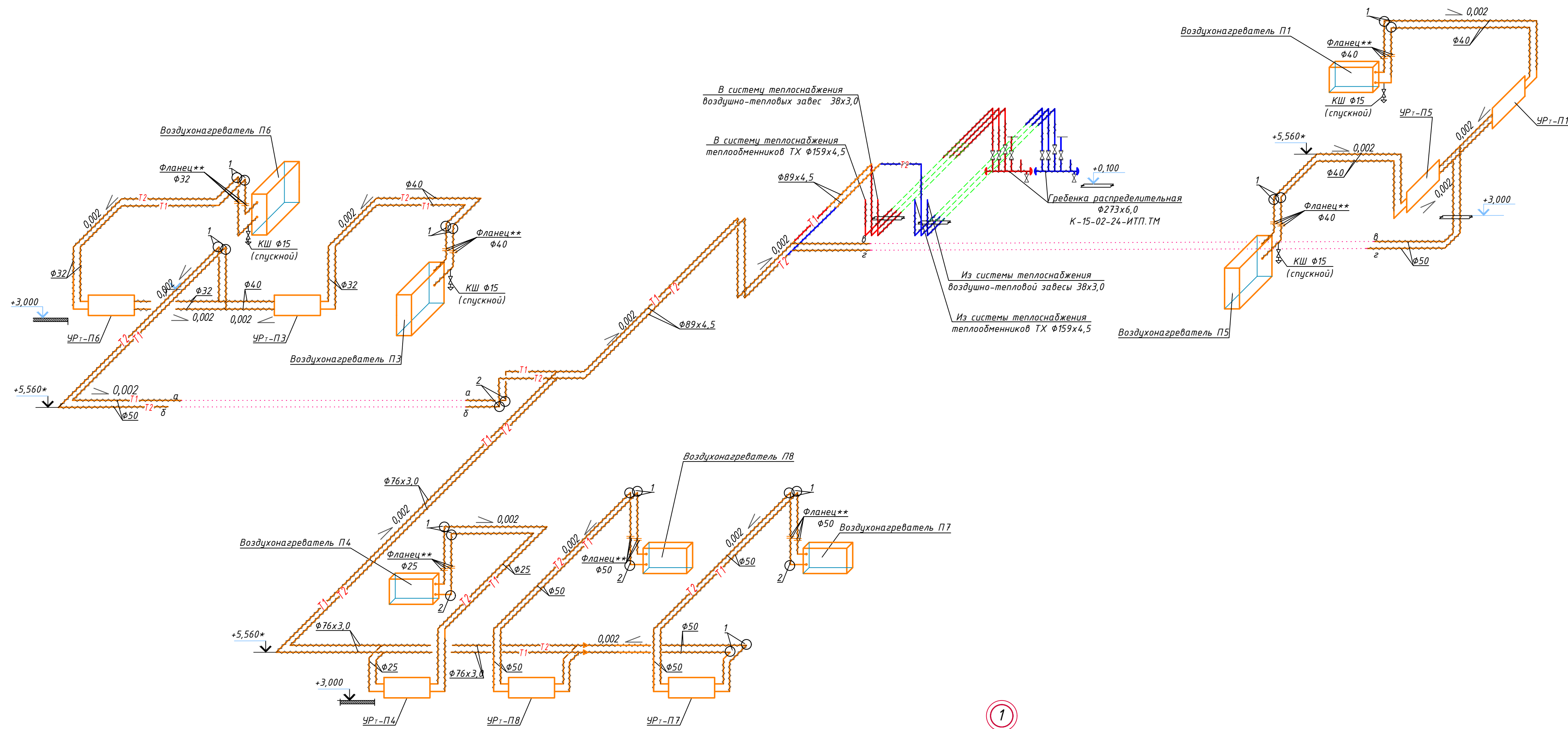
№	Наименование
1	Кран запорный шаровый Ø15
2	Труба стальная



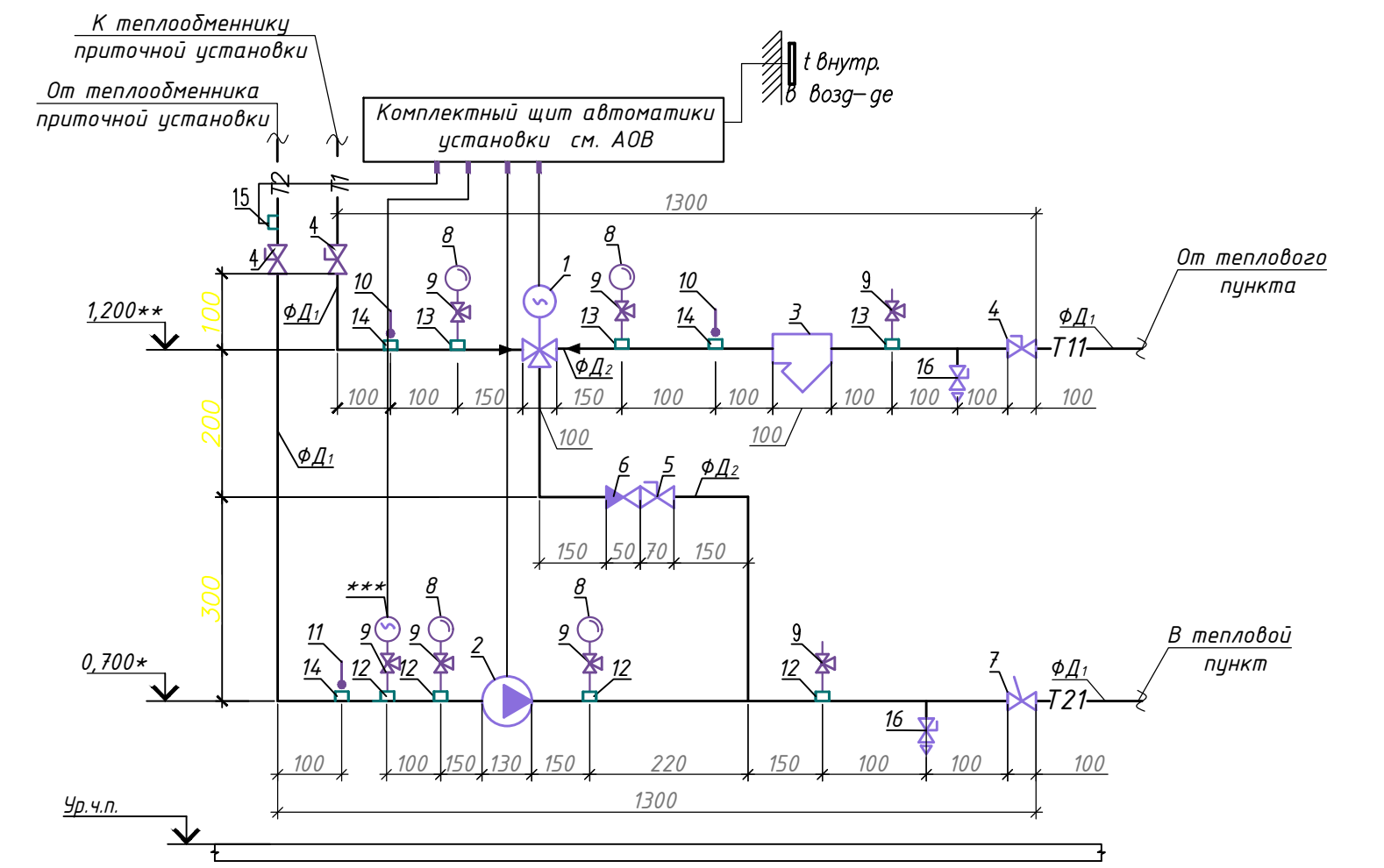
1. В верхних точках системы установить автоматические воздухоотводчики, в нижней - слусные краны.
  2. Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном 0,002.
  3. Не менее, чем у 50% отопительных приборов, устанавливаемых в одном помещении, установить термостаты.
  4. Настройки термостатических, запорных и балансировочных клапанов уточняются после проведения наладки и балансировки систем.
- \* - отметки оборудования и систем уточнить по месту.

К15-02-24-0В1					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол. укл.	Лист	док.	Полг.	Дата
Разраб.	Терешко				14.04.2024
Проверил	Азуров				14.04.2024
ГИП	Азуров				14.04.2024
Н. контр.	Судакова				14.04.2024
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха				Страница	Лист
Схема системы отопления. Узлы подключения отопительных приборов. Узлы 1-4				P	7
				ООО "Фирма "КОНВИТ"	

Схема системы теплоснабжения установок П1, ПЗ-П8



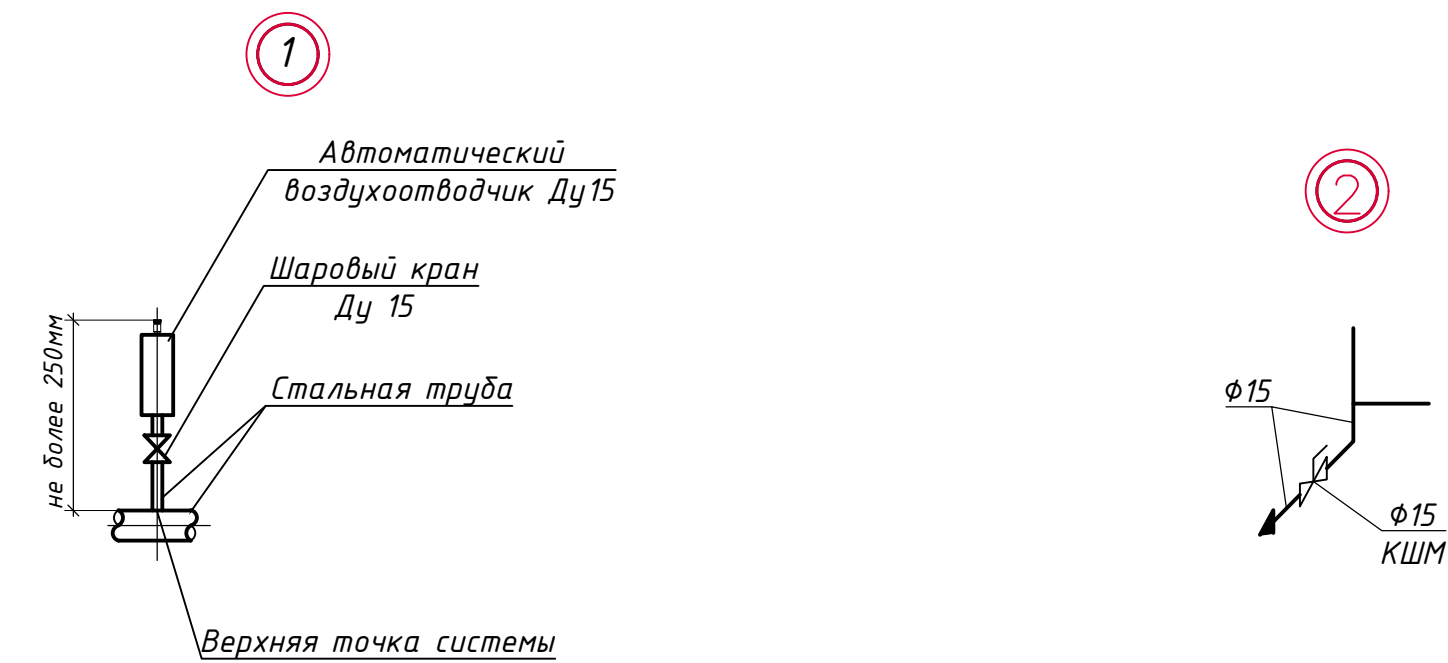
Принципиальная схема узла регулирования приточных установок



\*\*\* - ЭКМ - (см. АОВ)

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).



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

К15-02-24-ОВ1						
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2						
Изм.	Кол. ун.	Лист	док.	Погр.	Дата	
Разраб.	Терешко				14.04.2024	
Проверил	Азуров				14.04.2024	
ГИП	Азуров				14.04.2024	
Н. контр.	Судакова				14.04.2024	
Схема системы теплоснабжения установок П1, ПЗ-П8. Принципиальная схема УР приточных установок. Узлы 1, 2				Статус	Лист	Листов
				Р	8	
				ООО "Фирма "КОНВИТ"		



Схемы систем теплоснабжения теплообменников ТХ

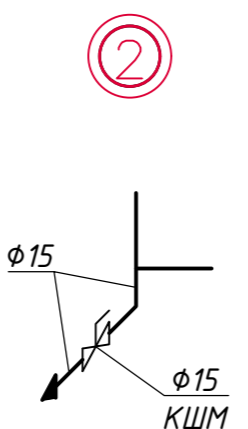
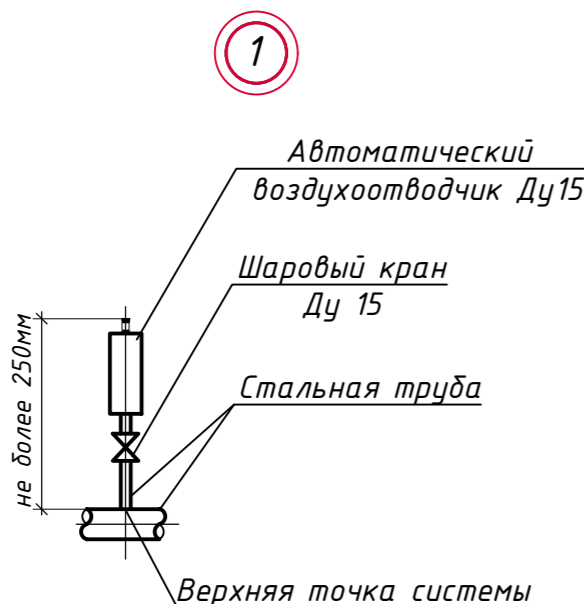
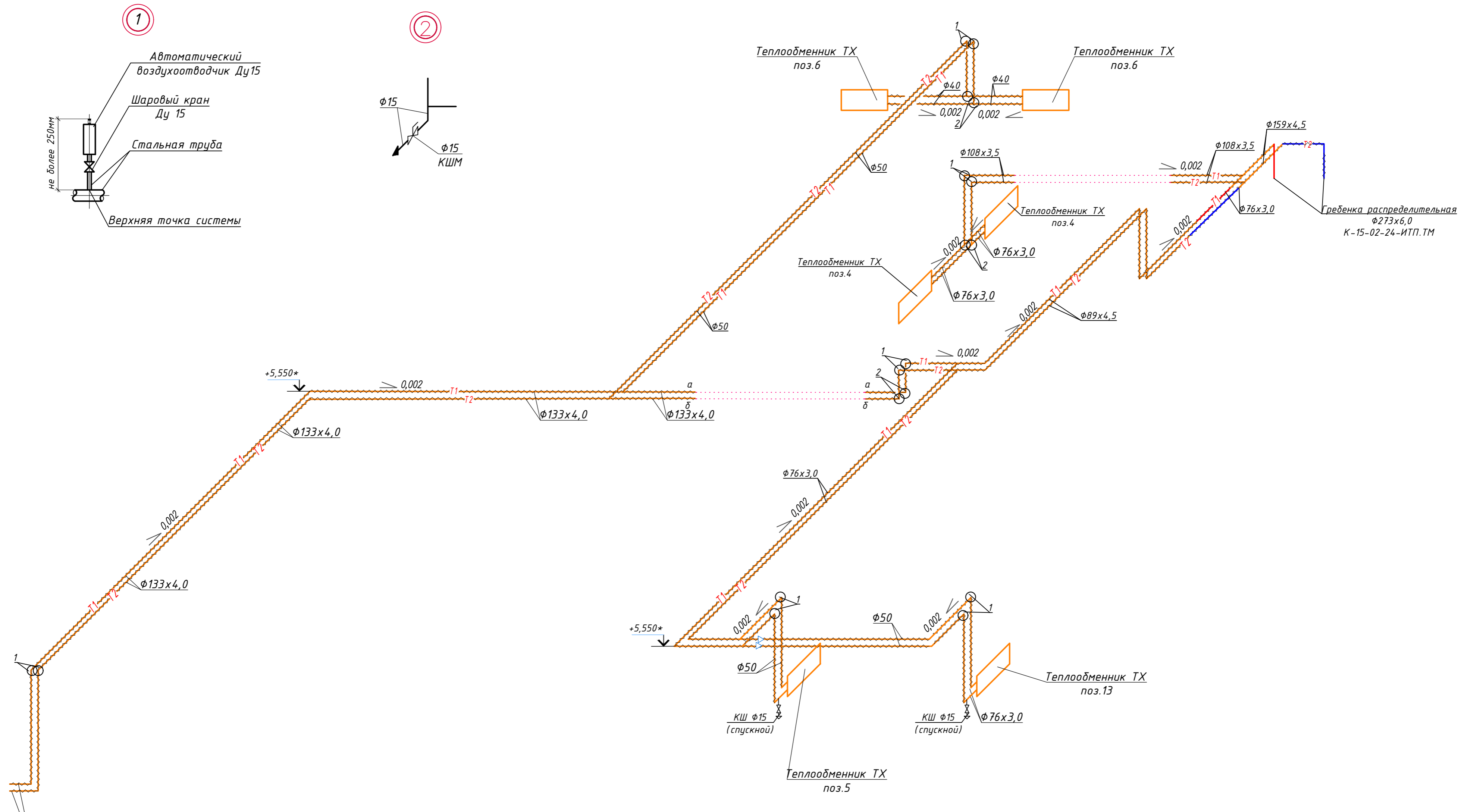
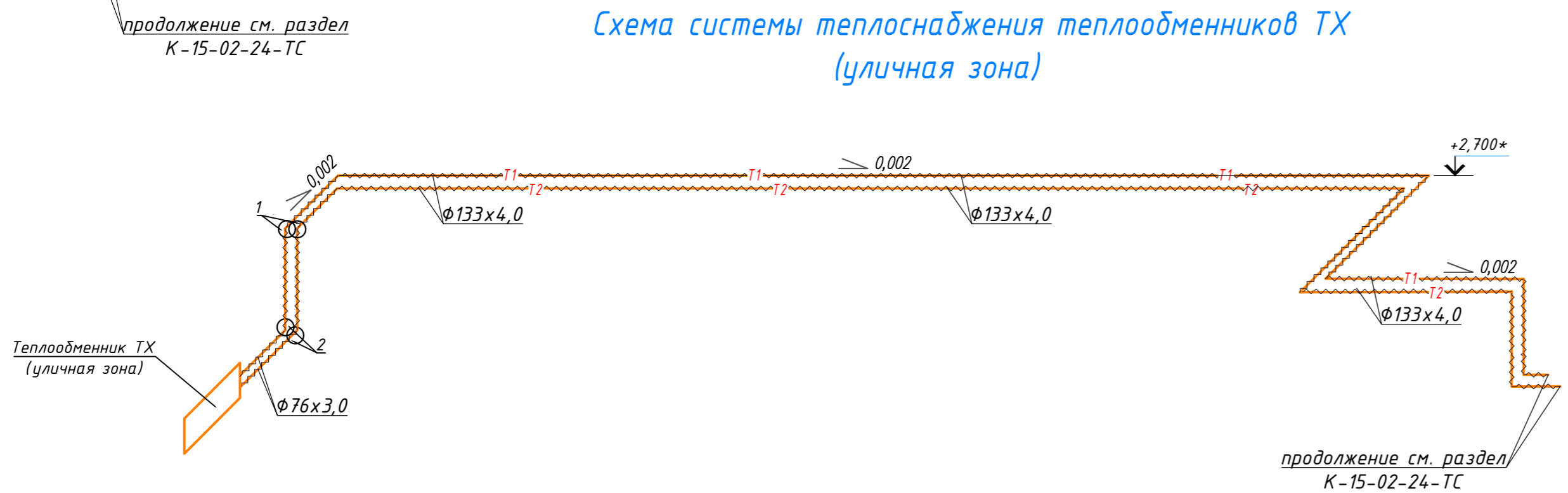


Схема системы теплоснабжения теплообменников ТХ (уличная зона)

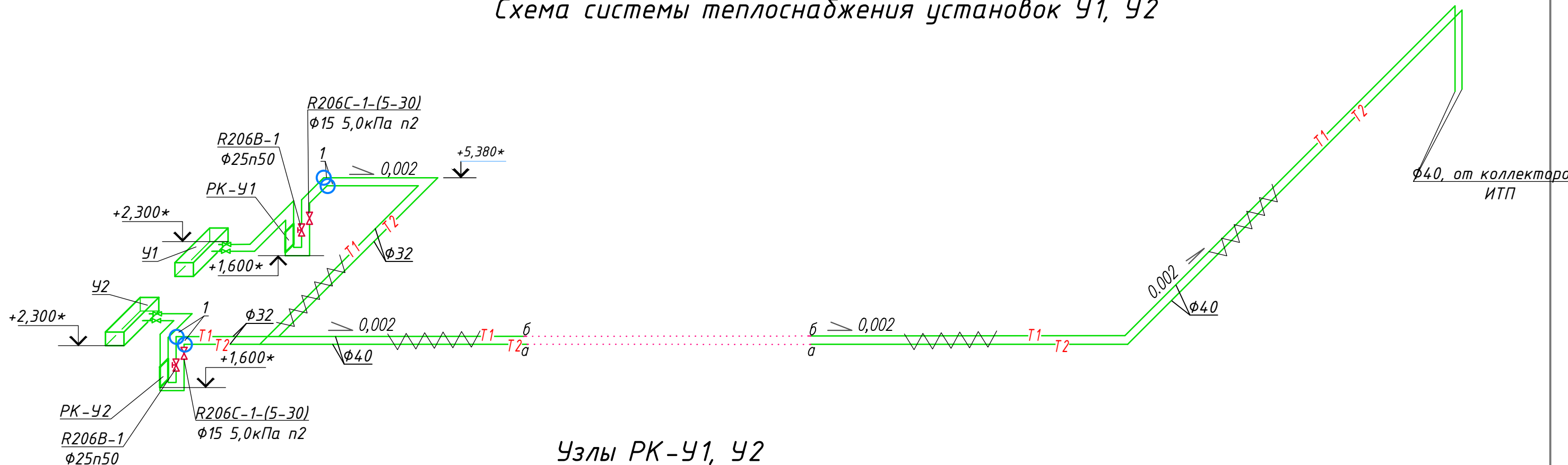


1. В верхних точках системы установить автоматические воздухоотводчики, в нижней – спускные краны.
2. Подключение трубопроводов теплоснабжения к калориферам приточных установок выполнять согласно рекомендациям завода-изготовителя.
3. Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок и узлы регулирования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

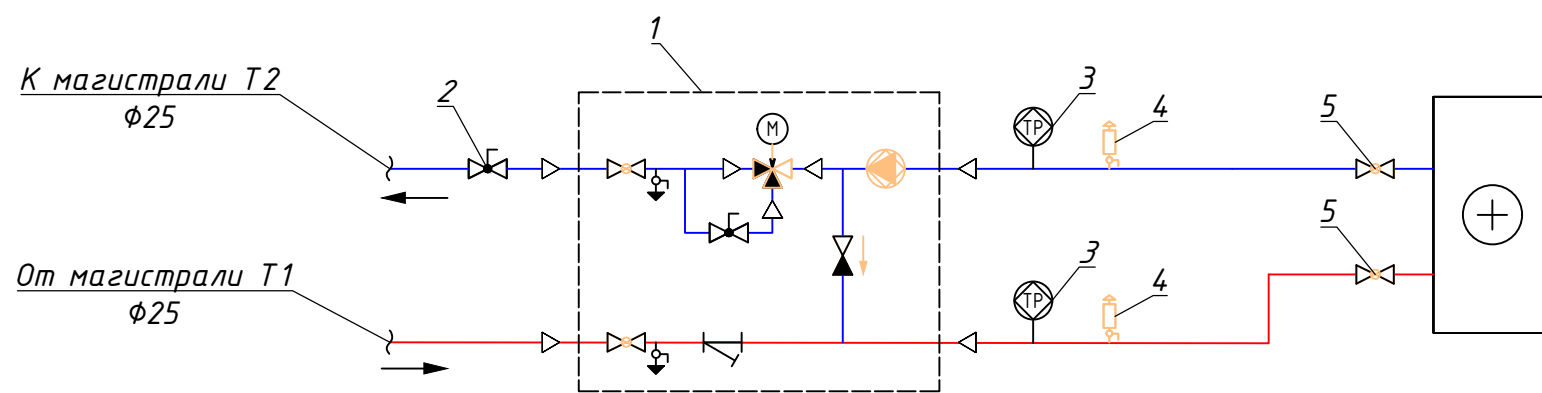
\* – отметки оборудования и систем уточнить по месту.  
 \*\* – для обслуживания теплообменника (установить на вертикальном участке).

K15-02-24-OB1					
"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая, 2					
Изм.	Код. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
Разработ.	Терешко				14.04.2024
Проверил	Азуров				14.04.2024
ГИП	Азуров				14.04.2024
Н. контр.	Судакова				14.04.2024
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			Стадия	Лист	Листов
			P	9	
Схема систем теплоснабжения теплообменников ТХ. Узлы 1,2			ООО "Фирма "КОНВИТ"		

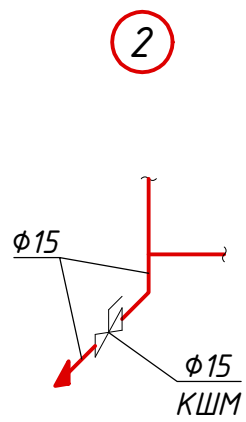
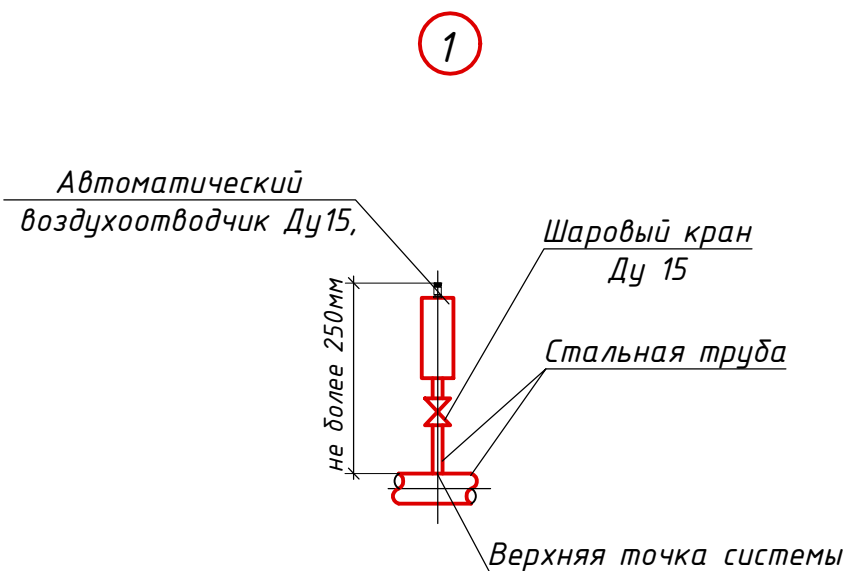
# Схема системы теплоснабжения установок У1, У2



Узлы РК-У1, У2



- 1 Смесительный узел в комплекте с завесой 1 шт.
- 2 Запорно-балансирующий клапан 1 шт.
- 3 Термоманометр осевой 2 шт.
- 4 Воздухоотводчик автоматический с шаровым краном 2 шт.
- 5 Кран шаровой 2 шт.



1. Отметки оборудования и систем уточнить по месту.
2. Все магистральные трубопроводы системы теплоснабжения теплоизолируются. Конструкцию тепловой изоляции см. л.2.

						<b>K15-02-24-0B1</b>					
						"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Аквадермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2					
Изм.	Кол. уч.	Лист	гок	Погн.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Терешко			14.04.2024		Р	10			
Проверил		Азуров			14.04.2024						
ГИП		Азуров			14.04.2024						
Н. контр.		Судакова			14.04.2024	Схема системы теплоснабжения установок У1, У2. Узлы РК-У1, У2. Узлы 1, 2					
							ООО "Фирма "КОНВИТ"				

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



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Радиаторное отопление</u>							
	1.Радиатор стальной панельный Kermi Therm X2 Profil-Ventil							
	со встроенным терморегулирующим клапаном высотой 500							
	тип 12, l=400 мм	FTV 12 050 040 1 R 2 Y		KERMI*	шт	4		
	тип 12, l=500 мм	FTV 12 050 050 1 R 2Y		KERMI*	шт	2		
	тип 11, l=400 мм	FTV 11 050 040 1 R 2 Y		KERMI*	шт	4		
	тип 10, l=400 мм	FTV 10 050 040 1 R 2 Y		KERMI*	шт	2		
	То же, высотой 400мм, тип 11, l=700 мм	FTV 11 040 070 1 R 2 Y		KERMI*	шт	2		
	тип 12, l=800 мм	FTV 12 040 080 1 R 2 Y		KERMI*	шт	4		
	2.Радиатор стальной панельный Kermi Therm X2 Profil-Ventil							
	со встроенным терморегулирующим клапаном							
	в оцинкованном исполнении высотой 200 мм							
	длиной 800 мм	FTV 22 020 080 1 R 2 K		KERMI*	шт	9		
	<u>Трубы и комплектующие ф.REHAU</u>							
	Универсальн.труба RAUTITAN stabil 16,2x2,6 мм, бухта 100 м							
	Универсальн.труба RAUTITAN stabil 20x2,9 мм, бухта 100 м							
	Универсальн.труба RAUTITAN stabil 25x3,7 мм, бухта 50 м							
	Монтажная гильза 16 PX							
	Монтажная гильза 20 PX							
	Монтажная гильза 25 PX							
	Тройник равнопроходный 16-16-16 PX							
	Тройник с уменьшенным боковым проходом 20-16-20 PX							
	Тройник с уменьшенным боковым и торцевым проходами							
		20-16-16 PX		REHAU*	шт.	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>K15-02-24-OB1.CO</b>			
						"Многофункциональный комплекс бытового обслуживания населения с рекреационной зоной "Акватермальный оздоровительный комплекс с фитнесом" расположенный по адресу: г. Краснодар, ул. Крылатая,2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	гок	Погл.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Терешко			14.04.2024		Р	1	
Проверил		Азуров			14.04.2024				
ГИП		Азуров			14.04.2024				
Н. контр.		Судакова			14.04.2024	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "Фирма "КОНВИТ"	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Тройник с уменьшенным боковым и торцевым проходами 25-16-20 РХ			REHAU*	шт	2		
	Тройник с увеличенным боковым проходом 16-20-16 РХ			REHAU*	шт	2		
	Тройник с увеличенным боковым проходом 20-25-16 РХ			REHAU*	шт	2		
	Муфта соединительная равнопроходная 16 РХ			REHAU*	шт	3		
	Переходник с наружной резьбой 20-R 1/2 МХ			REHAU*	шт	2		
	Переходник с наружной резьбой 25-R 3/4 МХ			REHAU*	шт	4		
	Угольник 90°, 16 РХ			REHAU*	шт	54		
	Угольник 90°, 20 РХ			REHAU*	шт	2		
	Угольник 90°, 25 РХ			REHAU*	шт	4		
	Защитная лента RAUTITAN			REHAU*	шт	6		
	Трубка РЕХАУ из нерж. стали для подкл. радиатора, Г-образная 16/250			REHAU*	шт	54		
	Резьбозажимное соединение для металлической трубки G 3/4 -15			REHAU*	шт	54		
	Пара шаровых кранов с соед. нип. G 1/2xG 3/4, прямой (никелирован.)			REHAU*	шт	18		
	Пара шаровых кранов с соед. нип. G 1/2xG 3/4, угловой (никелирован.)			REHAU*	шт	9		
	<u>Напольное отопление</u>							
	Отопит.труба РЕХАУ THERM S 17x2,0 мм, бухта 120 м			REHAU*	м	1100		
	Гофротруба защитн.для ПЭ-трубы 16/17, бухта 50м			REHAU*	м	30		
	Надвижная гильза 17x2,0			REHAU*	шт	18		
	Муфта соед. равнопроходн. 17x2,0			REHAU*	шт	9		
	Мат ППС 30-2 EPS и панель с фиксаторами Varignon, 040 DES			REHAU*	м2	130		
	Соединительная лента для мат с фиксаторами Varignon			REHAU*	шт	7		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

K-15-02-24-0B1.CO

Лист

2

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№





Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Трубопровод из стальных легких водогазопроводных, предназначенных под накатку резьбы труб	ГОСТ 3262-75			м			
	φ15					80		
	φ20					290		в изоляции
	φ25					115		в изоляции
	Универсальн.труба RAUTITAN stabil 16,2x2,6 мм, бухта 100 м			Rehau*				
	барьером,(Tmax=95°C, Pmax=0,8 МПа)							
	φ16x2				м	1720		
	φ22x2,7					210		
	Труба защитная гофрированная (пешель)			Rehau				
	φ20				м	1720		
	φ25					210		
	Термостатический элемент радиаторных терморегуляторов	TR		"Ридан"*	шт	27		
	Клапан запорный для нижнего присоединения к радиатору, резьба 1/2, прямой	LV-KB		"Ридан"*	шт.	27		

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

K15-02-24-OB1.CO

Лист  
4





Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Радиаторное отопление (уличная зона)</u>							
	1. Конвектор электрический в комплекте с опорными ножками и термостатом							
	<i>N=1,00кВт</i>							
	<i>N=0,50кВт</i>							
	2. Конвектор электрический в комплекте с опорными ножками и термостатом во влагозащищенном корпусе							
	<i>N=1,00кВт</i>							

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

K15-02-24-OB1.CO

Лист  
6



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<i>Узлы автоматического регулирования П1, П3-П8</i>							
П1,П3,П5	Смесительный узел SUMXk25-D-10(25-80) (Kvs=10)			Aerostar*	компл.	3		в комплекте с уст.
П4	Смесительный узел SUMXk25-D-4(25-60) (Kvs=4)					1		в комплекте с уст.
П6,П7,П8	Смесительный узел SUMXk25-D-6,3(25-60) (Kvs=6.3)					3		в комплекте с уст.
	Клапан ручной балансировочный	MNT		Danfoss*	шт			
	φ15					3		
	φ20					5		
	φ32					4		
	Фильтр сетчатый латунный			Danfoss*	шт			
	φ20					3		
	φ25					5		
	φ32					4		
	Клапан обратный муфтовый φ25				шт	2		
	Шаровый кран Ру16, Tmax.150C			Danfoss*	шт			
	φ20					3		
	φ25					5		
	φ32					4		
	Манометр с трехходовым клапаном				шт	48		
	Термометр биметаллический с осевым подкл.				шт	24		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

K15-02-24-OB1.CO

Лист

7

Копировал

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кран шаровой (сливной) ф15				шт	36		
	Воздухоотводчик автоматический				шт	30		
	Кран шаровой ф15				шт	34		
	Фильтр сетчатый ф32				шт	2		
	Клапан балансировочный	AQT						
	ф20				шт	4		
	ф25				шт	6		
	ф32				шт	1		
	ф40				шт	2		
	Трубопровод из стальных легких водопроводных, предназначенных под накатку резьбы труб	ГОСТ 3262-75*						
	ф15				м	8		
	ф25				м	31(31)		в скобках-в изол.
	ф32				м	40(40)		в скобках-в изол.
	ф40				м	130(130)		в скобках-в изол.
	ф50				м	295(295)		в скобках-в изол.
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб	ГОСТ 10704-76*						
	ф76x3.0				м	70(70)		в скобках-в изол.
	ф89x3.0				м	75(75)		в скобках-в изол.
	Антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя	ОСТ 6-10-426-79			м2	116,8		
	по грунтовке ГФ-031 в 1 слой	ТУ 6-10-698-79			м2	116,8		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

K15-02-24-OB1.CO

Лист  
8

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Теплоснабжение теплообменников ТХ</u>							
	Трубопровод из стальных легких водогазопроводных, предназначенных под накатку резьбы труб	ГОСТ 3262-75*						
	φ15				м	8(8)		в скобках-в изол.
	φ40				м	16(16)		в скобках-в изол.
	φ50				м	90(90)		в скобках-в изол.
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб	ГОСТ 10704-76*						
	φ76x3,0				м	65(65)		в скобках-в изол.
	φ108x3,5				м	20(20)		в скобках-в изол.
	φ133x4,0				м	445(445)		в скобках-в изол.
	φ159x4,5				м	22(22)		в скобках-в изол.
	Антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в 2 слоя	ОСТ 6-10-426-79			м2	238,0		
	по грунтовке ГФ-031 в 1 слой	ТУ 6-10-698-79			м2	238,0		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

K15-02-24-OB1.CO

Лист  
9

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
У1, У2	1. Воздушно-тепловая завеса с водяным источником тепла длина 1,5м, Q=15000 Вт, Nu=0,12 Вт, Tmax=105С, с ЕС-двигателем, пультом управления, концевым выключателем	КЭВ-42П3181W		Тепломаш*	компл.	2	22.2	
	2. Смесительный узел с насосом			Тепломаш*	шт	2		
	3. Подводка гибкая (2 шт.)				компл.	2		
	4. Клапан ручной балансировочный Φ20	MNT-R		Ридан*	шт	2		
	5. Термоманометр осевой				шт	4		
	6. Воздухоотводчик автоматический с шаровым краном				шт	4		
	7. Шаровый кран муфтовый Φ25 Ру16, Tmax.150С				шт	4		
	8. Трубопровод из стальных легких водогазопроводных предназначенных под накатку резьбы труб Φ32	ГОСТ 3262-75*			м	280(280)		в скобках-в изол.
	Φ25					25(25)		в скобках-в изол.
	9. Трубопровод из стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб Φ15				м	3		
	10. Исполнительный механизм регулирующего клапана				шт.	1		
	11. Термостат защиты от замораживания				шт.	1		
	12. Выключатель концевой				шт	4		
	13. Пульт управления				шт	1		
	14. Датчик температуры встроенный				шт	1		

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К15-02-24-0В1.СО

Лист  
10

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

		Наименование и техническая характеристика							
		<u>Крепление трубопроводов</u>							
		1. Крепление трубопроводов		Б5.000-2.1					
		- хомут для трубопровода Ф20		КТР-20			шт	56	
		- хомут для трубопровода Ф25		КТР-25			шт	24	
		- хомут для трубопровода Ф32		КТР-32			шт	51	
		- подвеска резьбовая ПР-8 l=150мм		ПР-8			шт	66	
		2. Крепление трубопроводов		Б5.000-2.1					
		- хомут для трубопровода Ф50		КТР-50			шт	35	
		- хомут для трубопровода Ф65		КТР-65			шт	13	
		- хомут для трубопровода Ф80		КТР-80			шт	7	
		- подвеска резьбовая ПР-10 l=150мм		ПР-10			шт	28	
		3. Крепление трубопроводов		Б5.000-2.1					
		- хомут для трубопровода Ф100		КТР-100			шт	32	
		- подвеска резьбовая ПР-12 l=150мм		ПР-12			шт	16	
		4. Опора неподвижная		133 ТЗ.08 по типу серии 4.903-10 в.4			шт	12	1,24
				89 ТЗ.06			шт	4	0,49
				76 ТЗ.05			шт	8	0,46
				57 ТЗ.04			шт	12	0,37

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

К15-02-24-0В1.СО

Лист  
11