



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОСТ»**

Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» Регистрационный номер в реестре членов СРО: 952  
Рег.№ СРО-П-01117-16072009 Дата регистрации в реестре членов СРО: 27.11.2017

**Заказчик – ООО «Космос Отель Омск»**

**«Гостиничный комплекс 4\* Cosmos Omsk в г.Омске»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Система отопления**

**54-ПИР/2020-ОВ1**

Изм	Недок.	Подп.	Дата
1	102/21	<i>В.В.Чир</i>	09.21
2	120/21	<i>В.В.Чир</i>	09.21

**Омск  
2021**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОСТ»**

Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» Регистративный номер в реестре членов СРО: 952  
Рег. № СРО-П-01117-16072009 Дата регистрации в реестре членов СРО: 27.11.2017

**Заказчик – ООО «Космос Отель Омск»**

**«Гостиничный комплекс 4\* Cosmos Omsk в г.Омске»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Система отопления**

**54-ПИР/2020-ОВ1**

Генеральный директор

Главный инженер проекта



**А.А. Устинов**





**А.В. Иванченко**




**Омск  
2021**

Разрешение		Обозначение	54-ПИР/2020-ОВ1		
102/21		Наименование объекта строительства	«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г. Омске»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	Все	Комплект заменен по причине усовершенствований, внесённых по пожеланиям Заказчика -перепланировкой приемно-вестибюльной группы, помещений кондитерского цеха, банкетной кухни, административных помещений 2 этажа. Проект выполнен с учетом актуальных планировок, откорректированного раздела ТХ, замечаний заказчика к разделу ОВ1		3	

Согласовано:			
Н. контр.			

--	--	--	--	--	--	--	--

Изм.внес	Буримова		09.2021	54-ПИР/2020-ОВ1		Лист	Листов
Составил	Буримова		09.2021				
ГИП	Иванченко		09.2021	ООО «Мост»			1
Утв.	Серюкова		09.2021				

Разрешение		Обозначение		54-ПИР/2020-ОВ1	
120/21		Наименование объекта строительства		«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г. Омске»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	Все	<p>54-ПИР/2020-ОВ1</p> <p>л.4-л.5 Добавлена информация по разделу тепло-снабжения калориферов систем вентиляции.</p> <p>л.8 В пом.206 (универсальная сан.кабина) прибор отопления пересчитан и заменен другими габаритами (увеличение по высоте, уменьшение по длине) для увеличения пространства помещения.</p> <p>По увязке с разделом дизайна в пом. 214 исключен отопительный прибор по оси 9, А с пересчетом системы (Ст.18, Ст.21).</p> <p>л.9 На плане технического пространства добавлены перегородки в соответствии с изменениями раздела АР</p> <p>л.11 Согласно обновленного ТЗ добавлена ВТЗ электрического нагрева для летнего кафе-бара кровли.</p> <p>л.23-л.28 Добавлен раздел теплоснабжения калориферов</p> <p>54-ПИР/2020-ОВ1.СО1</p> <p>Внесены изменения в спецификацию оборудования по вышеизложенным изменениям</p> <p>54-ПИР/2020-ОВ1.СО2</p> <p>Добавлена спецификация оборудования изделий и материалов по разделу «Теплоснабжение».</p>		5	
Изм. внёс		Васиярова		09.2021	Лист
Составил		Васиярова		09.2021	
ГИП		Иванченко		09.2021	
					Листов
					1

Согласовано	09.2021	
	Депура	
	Н.контр	



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Система отопления. План -1 этажа	
7	Система отопления. План 1 этажа	
8	Система отопления. План 2 этажа	
9	Система отопления. План технического пространства	
10	Система отопления. План 3-8 этажей	
11	Система отопления. План кровли	
12	Схема системы отопления №1 (номерной фонд)	
13	Таблица N1	
14	Схема системы отопления №4 (-1эт. с лестницами)	
15	Принципиальная схема системы отопления №2 (ресторан)	
16	Принципиальная схема системы отопления №3 (обществен. пом. 1,2 эт.)	
17	Схема распределительного коллектора Р-2	
18	Схема распределительного коллектора Р-3	
19	Схема распределительного коллектора Р-2.1	
20	Узлы отопительных приборов (начало)	
21	Узлы отопительных приборов (продолжение)	
22	Узлы отопительных приборов (окончание)	
23	Система теплоснабжения. План -1 этажа	
24	Система теплоснабжения. План 1 этажа	
25	Система теплоснабжения. План 2 этажа	
26	Система теплоснабжения. План технического этажа	
27	Схемы систем теплоснабжения П1-П15, У8,У9 (№1-3)	
28	Узлы 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 ,3-15 У8, У9	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. Рабочие чертежи	
5.900-7 в.0-4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
вып. 8-95	Опоры трубопроводов подвижные	
вып. 7-95	Опоры трубопроводов неподвижные	
	Прилагаемые документы	
54-ПИР/2020-ОВ1.С01	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 25 листах
54-ПИР/2020-ОВ2.С02	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 14 листах

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						54 - ПИР /2020- ОВ 1			
2	-	Все	120/21	Бун	09.2021	«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
1	-	Все	102/21	Бун	09.2021				
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Буримова	Бун	09.2021			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Кренёва	Крис	09.2021			Р	1	28	
Рук. гр.	Кренёва	Крис	09.2021						
						Общие данные (начало)			
Н.контр.	Децура	Дег	09.2021						
ГИП	Иванченко	Иван	09.2021						

1. Рабочая документация разработана на основании:
  - Задания на проектирование;
  - Утвержденной градостроительной документации;
  - Отчетной технической документации;
  - Технических условий на присоединение к инженерным сетям;
  - Проектной документации получившей положительное заключение экспертизы.

3. Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ, ссылки на которые даны в рабочих чертежах:

- Федеральный закон от 30.12.2009 г. N384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- СП 257.1325800.2020 «Здания гостиниц. Правила проектирования»;
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Требования пожарной безопасности» (Изм. № 1 от 27.08.2020, Изм. № 2 от 12.09.2020);

- СП 118.13330.2012\* «Общественные здания и сооружения»(Изм. № 4 от 20.06.2020);
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»(Изм. № 1 от 15.06.2019);
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя»;

энергии, теплоносителя»;

- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;  
- Постановление от 27 октября 2020 года №32 СанПиН 2.3/2.4.3590-20

*“Санитарно –эпидемиологические требования к организации общественного питания населения”  
(приложение);*

- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».
- СП 41-109-2005 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления

зданий с использованием труб из "сшитого" полиэтилена»;

- СП 344.1325800.2017 «Системы водоснабжения и отопления зданий внутренние с использованием труб из "сшитого" полиэтилена. Правила проектирования и монтажа».

4. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 77,000.

5. Исходные данные для проектирования:


- степень огнестойкости здания - II;
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.2; Ф 3.1; Ф 3.2; Ф 4.3;
- класс здания по конструктивной пожарной опасности - С 0.

В административном отношении участок проектируемого объекта расположен в Центральном округе г. Омска, между рекой Иртыш и ул. Набережная Тухачевского, по адресу: ул. Волочаевская, 18.

Количество номеров - 204, количество этажей - 9, в том числе подземный этаж - 1, этажи с помещениями общественного назначения - 2, этажи с номерным фондом - 6, эксплуатируемая кровля.


Этажность, вместимость и уровень комфорта гостиничного комплекса соответствуют категории "четыре звезды".

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года, $t_n, ^\circ C$	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				
		на отопление	на вентилиацию	на горячее водоснабжение	ВТЗ	общий
Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk	-36	530 570	1 100 455	676 170	62 690	2 369 885
		(456 210)	(946 220)	(581 400)	(53 905)	(2 037 735)
В том числе: с.о.№1 (номерн. фонд)		251 130				
		(215 935)				
В том числе: с.о.№2 (ресторан)		70 370				
		(60 505)				
В том числе: с.о.№3 (обществ. пом.)		129 615				
		(111 450)				
В том числе: с.о.№4 (-1эт. с лестниц.)		79 455				
		(68 320)				
Посредством эл. энергии (эксплуатируемая кровля)		10 440*				
Итого		541 010				
		(465 185)				

						54- ПИР /2020- ОВ 1			
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Буримова	Евг	09.2021			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Кренёва	Арис	09.2021			Р	2		
Рук. гр.	Кренёва	Арис	09.2021						
Н.контр.	Децура	Дец	09.2021			Общие данные (продолжение)			
ГИП	Иванченко	Иван	09.2021						
									


*Коэффициенты теплопередачи*

Наименование ограждений	К $\frac{Вт / м^2 \cdot ^\circ C}{ккал / м^2 \cdot ч \cdot ^\circ C}$
Стена наружная	0,32/0,28
Стена наружная НЧЗ	0,17/0,15
Окна и двери	1,25/1,07
Покрытие (тип1)	0,18/0,15
Покрытие (тип2)	0,19/0,16
Перекрытие над "теплым " подвалом	0,50/0,42
Стена наружная (эксплуат. кровля t=+18)	0,30/0,26
Покрытие (эксплуат. кровля t=+18)	0,20/0,17
Стена наружная (эксплуат. кровля t=+16)	0,31/0,27
Покрытие (эксплуат. кровля t=+16)	0,21/0,18
Стена наружная (эксплуат. кровля t=+12)	0,34/0,30
Покрытие (эксплуат. кровля t=+12)	0,23/0,20

						54- ПИР /2020- ОВ 1			
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Буримова	Евг	09.2021			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Кренёва	Арис	09.2021			Р	3		
Рук. гр.	Кренёва	Арис	09.2021						
Н.контр.	Децура	Дец	09.2021			Общие данные (продолжение)			
ГИП	Иванченко	Иван	09.2021						
						 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>МОСТ</b>			

Горизонтальные трубопроводы из сшитого полиэтилена (РЕ-Ха) проложены в конструкции пола в теплоизоляции с укрепленным внешним слоем "Энергофлекс Супер Протект" толщиной 13 мм.

Теплопроводы систем теплоснабжения приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха из систем теплоснабжения осуществляется автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках систем. Для обслуживания узлов обвязки калориферов, расположенных за подвесным потолком вестибюля и 2 этажа предусмотрены люки. Трубопроводы систем теплоснабжения запроектированы в теплоизоляции «Энергофлекс Супер» из вспененного полиэтилена. Перед изоляцией стальные трубопроводы очищаются от ржавчины, механических загрязнений, обезжириваются и покрываются антикоррозийным покрытием термостойкой эмалью КО-8104 фирмы «Элкон» в 2 слоя. Подготовку металлических поверхностей к окрашиванию выполнить по ГОСТ 9.402-2004.

						54- ПИР /2020- ОВ 1			
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Буримова	Евг	09.2021			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Кренёва	Арс	09.2021			Р	4		
Рук. гр.	Кренёва	Арс	09.2021						
Н.контр.	Децура	Дец	09.2021			Общие данные (продолжение)			
ГИП	Иванченко	Иван	09.2021						
									

Формат АЗ

### 6.3 Теплоснабжение (окончание).

Согласно СП 257.1325800.2020, п.8.4.; СП 41-101-95, п.4.15 - насосное оборудование предусмотрено с резервом не менее 100%. Резервирование осуществляется наличием оборудования на складе (учтено в 54- ПИР /2020- ОБ 2).

6.3 Монтаж, испытание и приём в эксплуатацию систем отопления и теплоснабжения производится в соответствии с указаниями СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", СП 41-109-2005 «Проектирование и монтаж внутренних систем водоснабжения и отопления зданий с использованием труб из "сшитого" полиэтилена» и "Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок". Испытания внутренних систем теплопотребления на прочность и плотность осуществить гидравлическим методом: водой (с температурой 5 – 45°С) в течение 10 минут (для пластмассовых труб время подъема давления до пробного должно быть не менее 30 мин.) пробным давлением 1,0 МПа, с последующим понижением давления до 0,4 МПа и выдержкой под этим давлением в течение 2 часов.

Монтаж труб из "сшитого" полиэтилена следует производить при температуре воздуха не ниже 0°С. Прокладку труб следует вести без натяга. При бетонировании необходимо избегать смещения, вертикального изгиба, сдавливания или повреждения труб. Конструкция пола для прокладки труб из "сшитого" полиэтилена разработана в разделе "АС".

*Внимание! Все материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификаты для использования в системе отопления с параметрами  $T=90^{\circ}\text{C}$ ,  $P=0,9\text{ МПа}$ . В случае несоответствия применяемых материалов требуемым параметрам проектная организация ответственности не несёт.*

9. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов  
освидетельствования скрытых работ:

9.1 Пересечение труб с конструкциями перекрытий, перегородок, стен. Уплотнение негорючими материалами мест прохода трубопроводов.

## 9.2 Антикоррозионное покрытие стальных труб под теплоизоляцию.

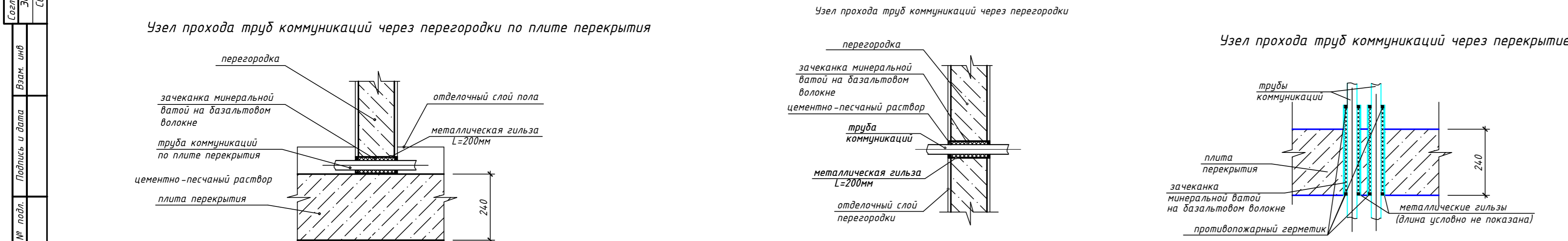
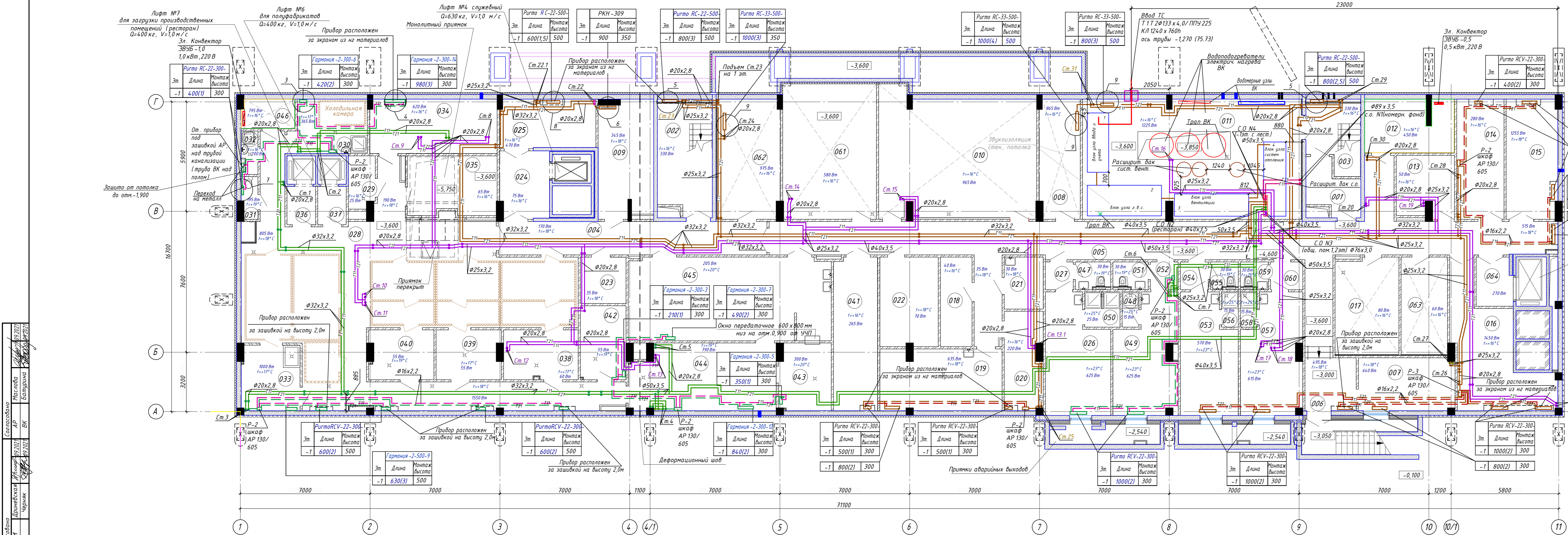
### 9.3 Испытания систем отопления.

#### 9.4 Испытание оборудования.

### 9.5 Испытание систем теплоснабжения.

						54- ПИР /2020- 0В 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Буримова			<i>Буримова</i>	09.2021	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кренёва			<i>Кренёва</i>	09.2021			
Рук. гр.	Кренёва			<i>Кренёва</i>	09.2021			
						Р	5	
Н.контр.	Децура			<i>Децура</i>	09.2021	Общество с ограниченной ответственностью <b>МОСТ</b>		
ГИП	Иванченко			<i>Иванченко</i>	09.2021			
Общие данные (окончание)								

Составлена: 09.2020  
Маслова  
Батурина  
Дашевская  
Черныш  
ЛС  
Вик. инв  
Пайдис и дпт  
Лист № 10



Примечания  
1 Трубопровод из сшитого полиэтилена в конструкции пола этажа к отопительным приборам проложен  
Ø16x2,2, в теплоизоляции с укрепленным внешним слоем, б=13мм.  
2 Не указанное подключение прибора выполнено по типу узлов 3, 4.

Условные обозначения:

- радиатор отопительный
- прибор отопления электрический
- конвектор отопительный с соединением на сварке
- опора трубопровода неподвижная
- подающий трубопровод отопления
- обратный трубопровод отопления

Обозначение отопительного прибора

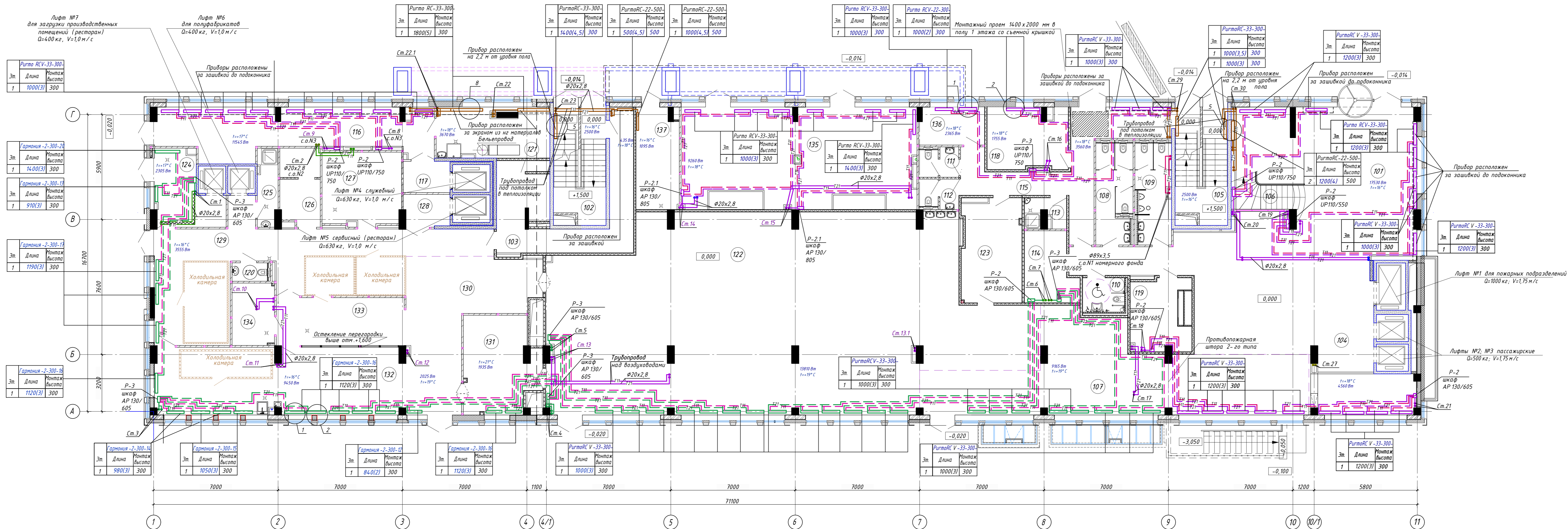
Эт.	Длина	Монтаж
2	500(1)	500

Длина прибора      Настройка термостата

Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
Места общего пользования		
001	Тамбур-шлюз	
002	Лестничная клетка	
003	Лестничная клетка	
004	Коридор	
005	Коридор	
064	Лифтовой холл	
Технические помещения		
008	Венткамера	Д
009	Серверная	В4
010	Венткамера	Д
011	ИТП, насосные водопроводные и пожаротушения, водомерный узел	Д
012	Электрощитовая	В4
017	Венткамера	Д
061	Венткамера	Д
062	Венткамера	Д
063	Насосная станция хоз.-питьевого водоснабжения	Д
Помещения служебно-хозяйственного обслуживания		
006	Пост охраны	
007	Диспетчерская	
013	Склад драпировок	В2
014	Резервный склад белья	В2
015	Мастерская /Склад расходных материалов	В2
016	Материально-технический склад / Склад мебели	В2
018	Кладовая грязного белья	В2
019	Постирочная	В3
020	Кладовая чистого белья	В2
021	Починочная	В4
022	Помещение выдачи униформы	В3
023	Служба уборки территории	В3
024	Тамбур-шлюз	
025	Склад расходных материалов для номерного фонда	В3
026	Гардероб персонала (женский) службы питания на 20 чел.	
027	Тамбур	

Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
047	Санузел женский	
048	Душевая мужская	
049	Гардероб персонала (мужской) службы питания на 18 чел.	
050	Душевая женская	
051	Санузел мужской	
052	Тамбур	
053	Гардероб персонала (женский) отеля на 17 чел.	
054	Тамбур	
055	Санузел женский	
056	Душевая женский	
057	Гардероб персонала (мужской) отеля на 15 чел.	
058	Душевая мужская	
059	Санузел мужская	
060	Тамбур	
Помещения предприятий общественного питания		
028	Коридор	
029	Мойка яиц	В3
030	Кладовая отходов и мойки ваков	В4
031	Санузел персонала ресторана	
032	Комната уборочного инвентаря	В4
033	Овощной цех	В3
034	Сухая кладовая	В2
035	Склад алкогольной продукции и напитков	В2
036	Тамбур-шлюз	
037	Тамбур-шлюз	
038	Мясной цех	В3
039	Куриный цех	В3
040	Рыбный цех	В3
041	Материально-технический склад кухонной техники, мебели и инвентаря	В3
042	Моечная кухонной посуды и инвентаря	Д
043	Моечная столовой посуды	Д
044	Доготовочная столовой персонала	В3
045	Обеденный зал столовой персонала	
046	Электрощитовая ресторана	В4

54- ПИР /2020- ОБ 1			
«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм. Кол.уч. Лист И. док. Подпись Дата	Изм. Кол.уч. Лист И. док. Подпись Дата	Изм. Кол.уч. Лист И. док. Подпись Дата	Изм. Кол.уч. Лист И. док. Подпись Дата
Разраб. Буримова 09.2020	Проверил Кренива 09.2020	Рук. гр. Кренива 09.2020	И.контр. Децура 09.2020
Система отопления. План -1 этажа			
Стадия	Лист	Листов	
Р	6		
Формат А3 вкл.			



Примечания  
1 Трубопровод из сшитого полиэтилена в конструкции пола этажа к отопительным приборам проложен  $\phi 16 \times 2,2$ , в теплоизоляции с укрепленным внешним слоем,  $\delta=13$  мм.  
2 Не указанное подключение прибора выполнено по типу узлов 1, 2.

Экспликация помещений		
Номер поме- щения	Наименование	Кат. + поме- ще- ния
Приемно-вестибальная группа помещений		
101	Вестибиль	
104	Гардероб верхней одежды	
106	Лестница открытая	
107	Лобби-бар	
108	Санузел для посетителей (мужской)	
109	Санузел для посетителей (женский)	
110	Санузел для маломобильных групп населения	
114	Багажная	B3
119	Бэк-офис	
Службно-хозяйственные и бытовые помещения персонала		
103	Коридор	
111	Санузел персонала гостиницы (мужской)	
112	Санузел персонала гостиницы (женский)	
113	Комната уборочного инвентаря	B4
115	Коридор	
116	Загрузочная гостиницы	B3
117	Лифтовой холл служебного лифта отеля	B3
121	Помещение приема и разбора грязного белья	B2
Места общего пользования		
102	Лестничная клетка	
105	Лестничная клетка	
Помещения административного назначения		
118	Пожарный пост / пост охраны (мониторинг)	

Условные обозначения:

- радиатор отопительный
- прибор отопления электрический
- конвектор отопительный с соединением на сварке
- опора трубопровода неподвижная
- T11 — подающий трубопровод отопления
- T21 — обратный трубопровод отопления

Экспликация помещений

Номер поме- щения	Наименование	Кат. + поме- ще- ния
136	Помещение охраны	
137	Насосная пожаротушения	D
Помещения предприятий общественного питания		
120	Санузел персонала ресторана	
122	Обеденный зал ресторана (144 посадочных места)	
123	Подсобное помещение лобби-бара	B3
124	Загрузочная ресторана	B3
125	Комната уборочного инвентаря	B4
126	Операторская	
127	Офис Root Service	B3
128	Лифтовой холл	
129	Зона установки холодильного оборудования	B3
130	Сервировочная (зона официантской раздачи)	B3
131	Белая мойка (столовая посуда) /сервизная	D
132	Горячий цех	B3
133	Холодный цех	B3
134	Черная мойка (кухонная посуда)	D
Помещения торговли		
135	Коммерческая площадь	

Обозначение отопительного прибора



Спецификация  
Экспликация помещений  
Изм. № 1  
ЭОМ  
ЛС  
Век шиф  
Полосы и дата  
Изм. № 1  
ЛС

Маслова  
Ботуркина  
Дашевская  
Черныш

АР  
БК  
СЗ  
СЗ



Примечания  
1 Трубопровод из сшитого полиэтилена в конструкции пола этажа к отопительным приборам проложен Ø16х2,2, в теплоизоляции с укрепленным внешним слоем, δ=13мм.  
2 Не указанное подключение прибора выполнено по типу узлов 1, 2.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
Места общего пользования		
201	Лифтовой холл	
202	Лестничная клетка	
203	Лестничная клетка	
204	Лестница открытая	
213	Коридор	
235	Коридор	
Помещения физкультурно-оздоровительного назначения		
205	Фитнес-зал	
206	Универсальная санкабина, в т.ч. для МГН	
Помещения деловой деятельности		
207	Санузел для маломобильных групп населения	
208	Санузел для посетителей (мужской)	
209	Санузел для посетителей (женский)	
210	Переговорная	
211	Переговорная	
212	Кофе-брейк холл	
214	Фойе	
215	Конференц-зал на 300 мест, в том числе:	
215.1	Конференц-зал на 79 мест	
215.2	Конференц-зал на 167 мест	
215.3	Конференц зал на 54 места	

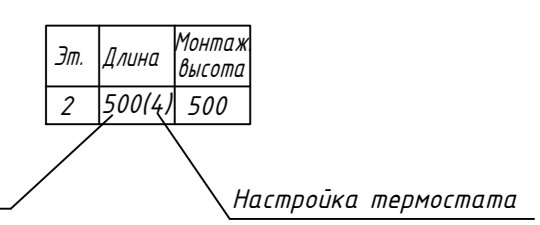
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
218	Склад мебели	В2
Административные помещения		
219	Кабинет F&B менеджера ресторана	
229	Дополнительный офис (IT, руководитель хозяйственной службы)	
228	Главный инженер и начальник отдела безопасности	
230	Кабинет директора отеля	
231	Архив	В2
232	Бухгалтерия	
233	Кабинет HR-менеджера, отдел кадров	
234	Отдел продаж и бронирования	
Технические помещения		
220	Кроссовая	В4
236	Тамбур	
Службно-хозяйственные помещения		
221	Службное помещение / Комната уборочного инвентаря	В4
222	Лифтовой холл службевых лифтов	
Помещения предприятий общественного питания		
223	Цех выпечки	В3
225	Догоготовочная с зоной мойки кухонной посуды и инвентаря	В3
226	Моечная столовой посуды	

Условные обозначения:

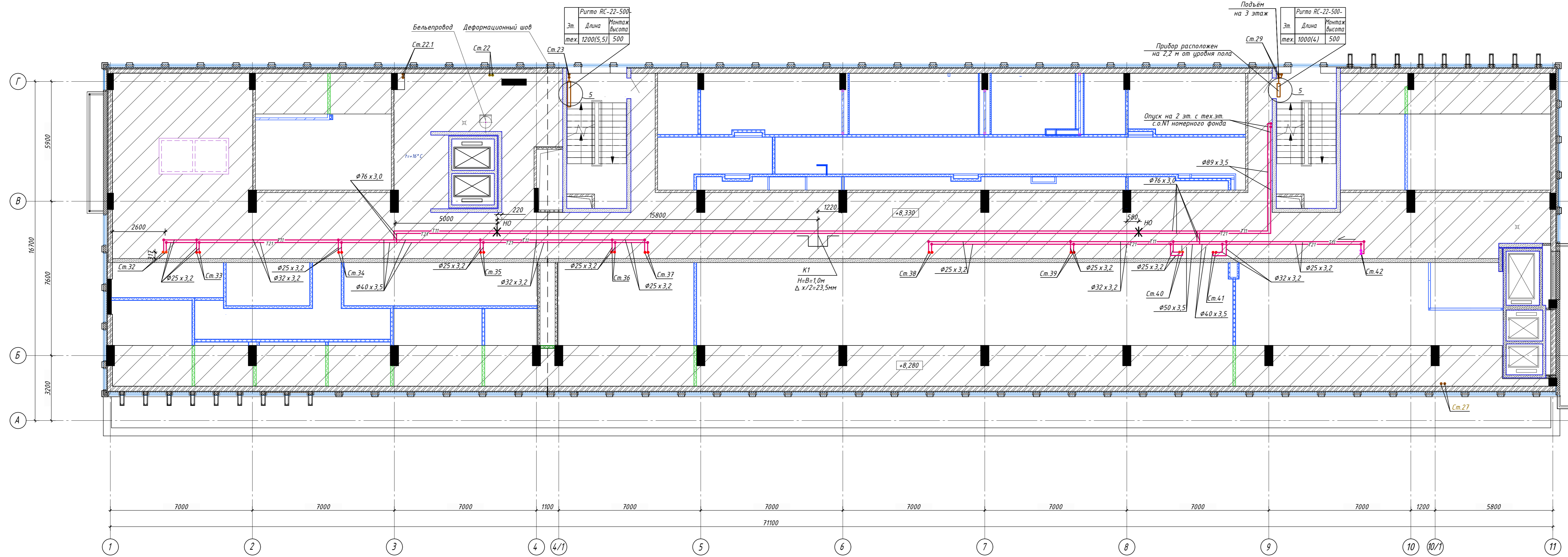
- радиатор отопительный
- прибор отопления электрический
- конвектор отопительный с соединением на сварке
- опора трубопровода неподвижная
- T11 - подающий трубопровод отопления
- T21 - обратный трубопровод отопления

Обозначение отопительного прибора



				54 - ПИР /2020- ОБ 1				
				«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Буримова	09.2021	09.2021	09.2021	09.2021	Р	8	
Проверил	Кренива	09.2021	09.2021	09.2021	09.2021			
Рук. гр.	Кренива	09.2021	09.2021	09.2021	09.2021			
И.контр.	Дещура	09.2021	09.2021	09.2021	09.2021	Система отопления. План 2 этажа		
						ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ 		

Инв. № пазл.	Подпись и дата	Взам. инв	Согласовано				
			ЗМ	Дриневская	19.09.2021	АР	Маслова
			СС	Черняк	09.09.2021	ВК	Батурина



Длина прибора Настройка термостата

					54- ПИР /2020- ОВ 1		
					«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм. Калуж	Лист N док	Подпись	Дата				
Разработ.	Буримова	<i>Евг</i>	09.02.21		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кренева	<i>Алекс</i>	09.02.21		Р	9	
Гл. зр.	Кренева	<i>Алекс</i>	09.02.21				
Н.контр.	Децюра	<i>Децюра</i>	09.02.21		Система отопления. План технического пространства		



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
301	Лифтовой холл	
302	Лестничная клетка	
303	Лестничная клетка	
341	Коридор	
342	Коридор	
Технические помещения		
304	Кроссовая (4, 6, 8 эт.) / Службное помещение (3, 5, 7 эт.)	В4
343	Коридор	
Помещения поэтажного обслуживания		
305	Лифтовой холл служебных лифтов	В4
306	Помещение горничной, бельевая	В4
Жилая группа помещений		
307	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
308	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
309	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
310	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
311	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
312	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
313	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
314	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
315	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
316	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	

Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
317	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
318	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
319	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
320	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
321	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
322	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
323	Номер однокомнатный двухместный для МГН	
	Комната	
	Санузел	
324	Номер однокомнатный двухместный для МГН	
	Комната	
	Санузел	
325	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
326	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
327	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
328	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	

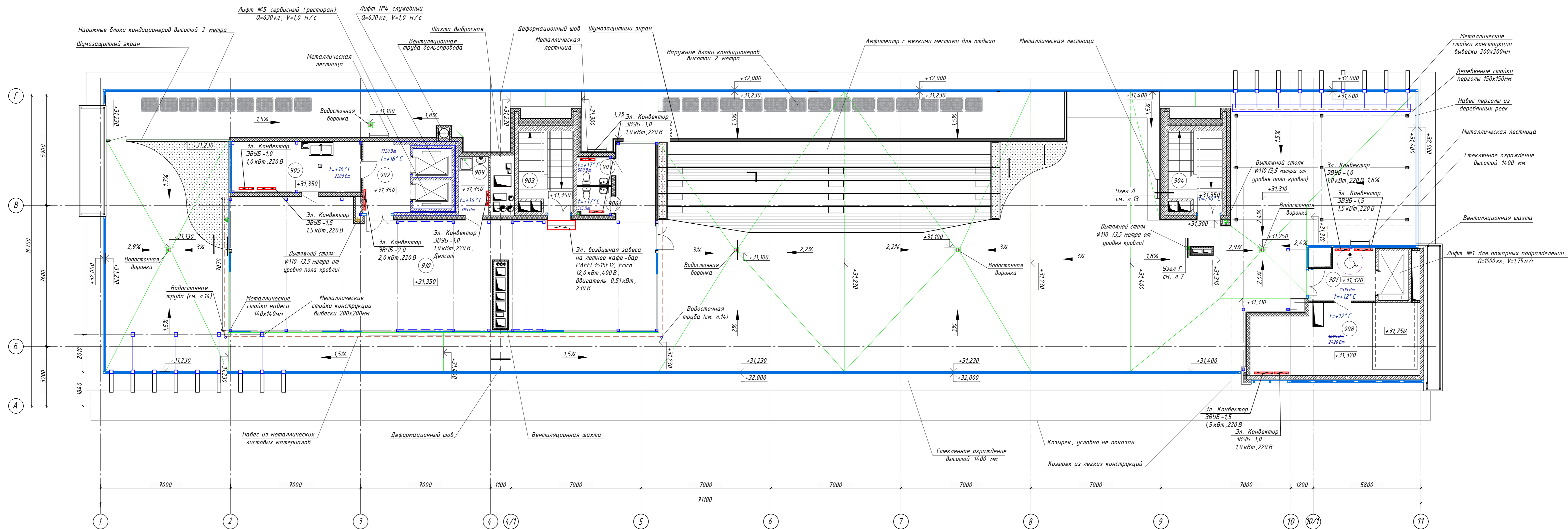
Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Кат. помещения
329	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
330	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
331	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
332	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
333	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
334	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
335	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
336	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
337	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
338	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
339	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	
340	Номер однокомнатный двухместный Standard	
	Комната	
	Санузел	

54- ПИР /2020- ОБ 1

«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г. Омске»			
Изм. Кол.ч. Лист N док. Подпись Дата	Разраб. Бурмачева Ю.В. 09.2021	Проверил. Кренева А.В. 09.2021	Рук. гр. Кренева А.В. 09.2021
Н.контр. Децуря Д.В. 09.2021	Система отопления. План 3-8 этажей	Стадия Р	Лист 10





Составлена: Маслова В.В. 09.2021  
АР БК  
Проверил: Давыдова С.В. 09.2021  
Черчак  
Изд. № 01  
Лист № 01  
Подпись и дата: 09.2021  
Взам. инв. 09.2021  
Лист № 01



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Кол. + помеще-ния
901	Лифтовой холл	
902	Лифтовой холл	
903	Лестничная клетка	
904	Лестничная клетка	
905	Подсобное помещение	
906	Санузел мужской	
907	Санузел женский	
908	Венткамера	Д
909	Комната уборочного инвентаря	В4
910	Летнее кафе-бар	

Условные обозначения:

 - прибор отопления электрический

 Воздушно тепловая завеса с электронагревом


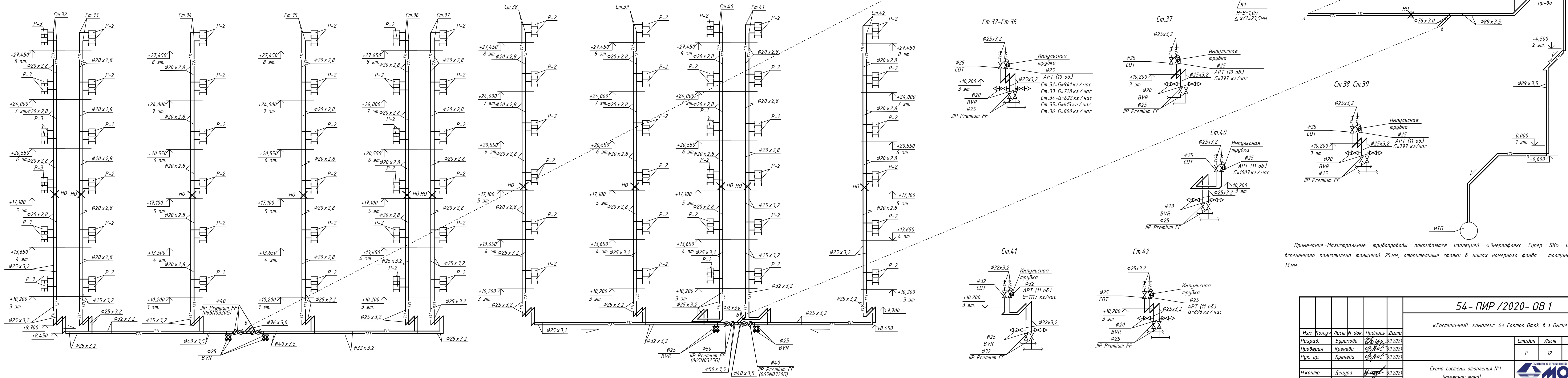
						54 - ПИР /2020- 0В 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г. Омске»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Буримова	09.2021				Стация	Лист	Листов
Проверил	Кренёва	09.2021				Р	11	
Рук. гр.	Кренёва	09.2021						
И.контр.	Дещура	09.2021				Система отопления. План кровли		
								

Схема отопления №1 (номерной фонд)



Примечание - Магистральные трубопроводы покрываются изоляцией «Энергофлекс Супер SK» из вспененного полистилена толщиной 25 мм, отопительные стояки в нишах номерного фонда - толщиной 13 мм.

54- ПИР /2020- ОБ 1				
«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»				
Изм. Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Буримова	09.2021		
Проверил	Кренёва	09.2021		
Рук. гр.	Кренёва	09.2021		
Н.контр.	Децюра	09.2021		
Схема системы отопления №1 (номерной фонд)			ИТП	
Копировал			Лист	Листов
			Р	12
			ООО «МОСТ»	
			Формат А4х5	

Таблица №1. Предварительные настройки балансировочных клапанов на подводках к распределительным коллекторам Р

Этаж		Ст 32	Ст 33	Ст 34	Ст 35	Ст 36	Ст 37	Ст 38	Ст 39	Ст 40	Ст 41	Ст 42
8 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	160	118	108	108	135	141	141	141	168	177	171
	Предварительная настройка (обороты)	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
7 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	131	105	93	86	113	112	112	112	142	160	125
	Предварительная настройка (обороты)	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
6 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	146	113	96	96	125	124	124	124	158	177	137
	Предварительная настройка (обороты)	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
5 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	159	123	104	104	137	135	135	135	172	194	149
	Предварительная настройка (обороты)	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
4 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	171	133	113	112	148	146	146	146	186	209	161
	Предварительная настройка (обороты)	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
3 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	197	154	122	122	162	159	159	159	205	227	174
	Предварительная настройка (обороты)	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12

Согласовано			

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


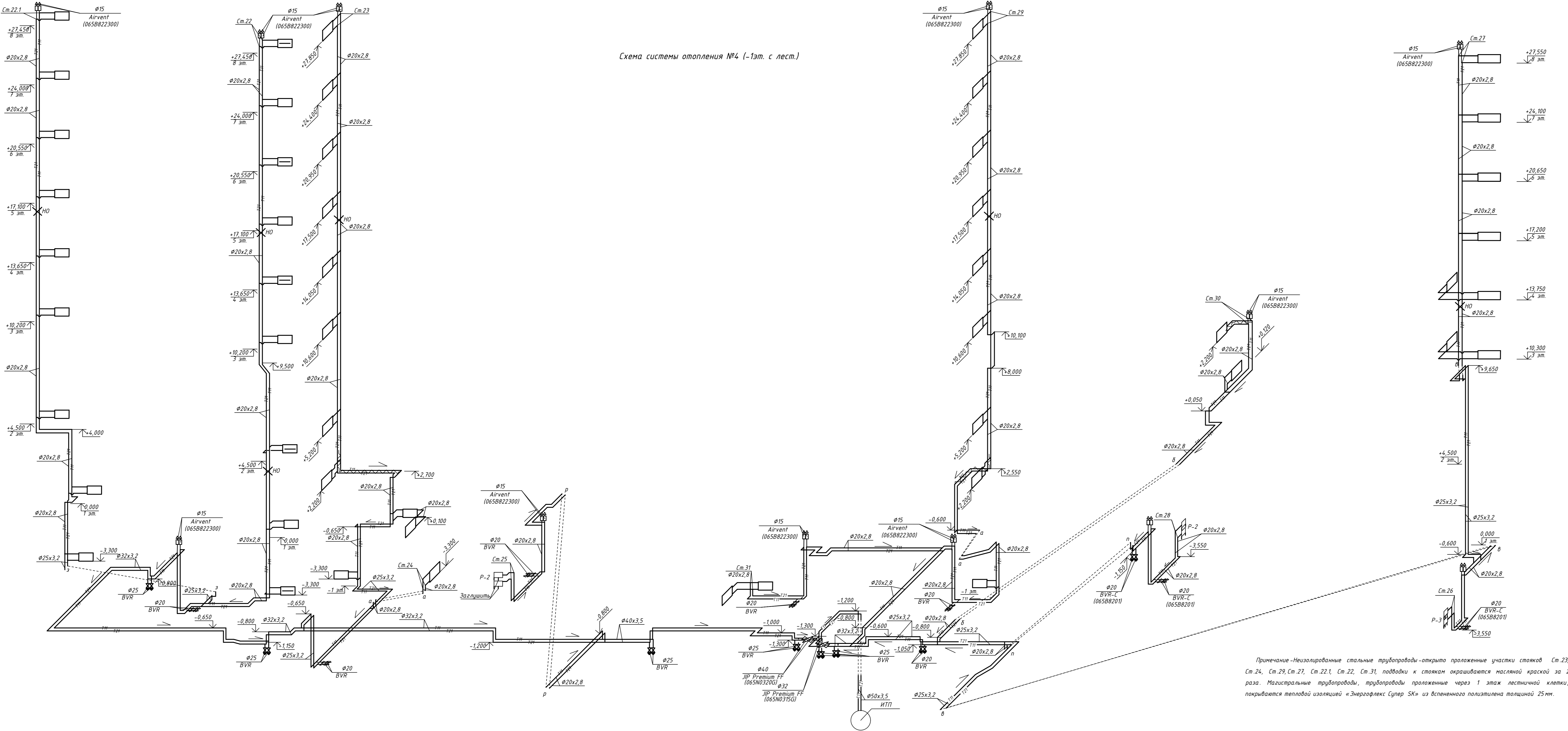
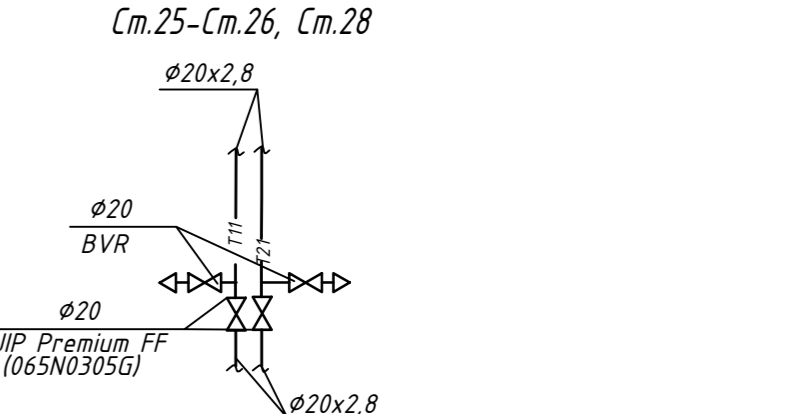
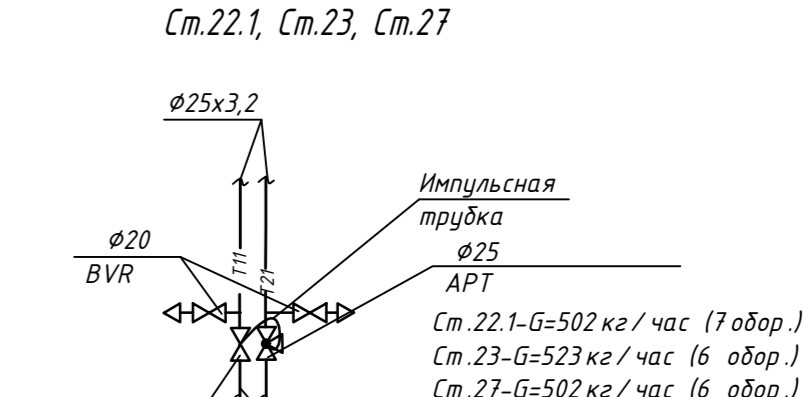
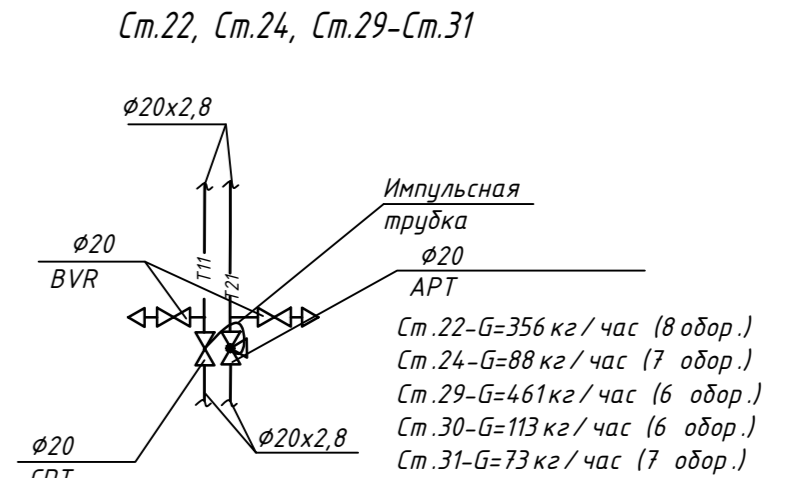
						54-ПИР/2020-ОВ 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Буримова			<i>Буримова</i>	09.2021			
Проверил	Кренёва			<i>Кренёва</i>	09.2021			
Рук. гр.	Кренёва			<i>Кренёва</i>	09.2021			
Н.контр.	Децура			<i>Децура</i>	09.2021			
						Таблица N1		
								

Схема системы отопления №4 (-1эт. с лест.)



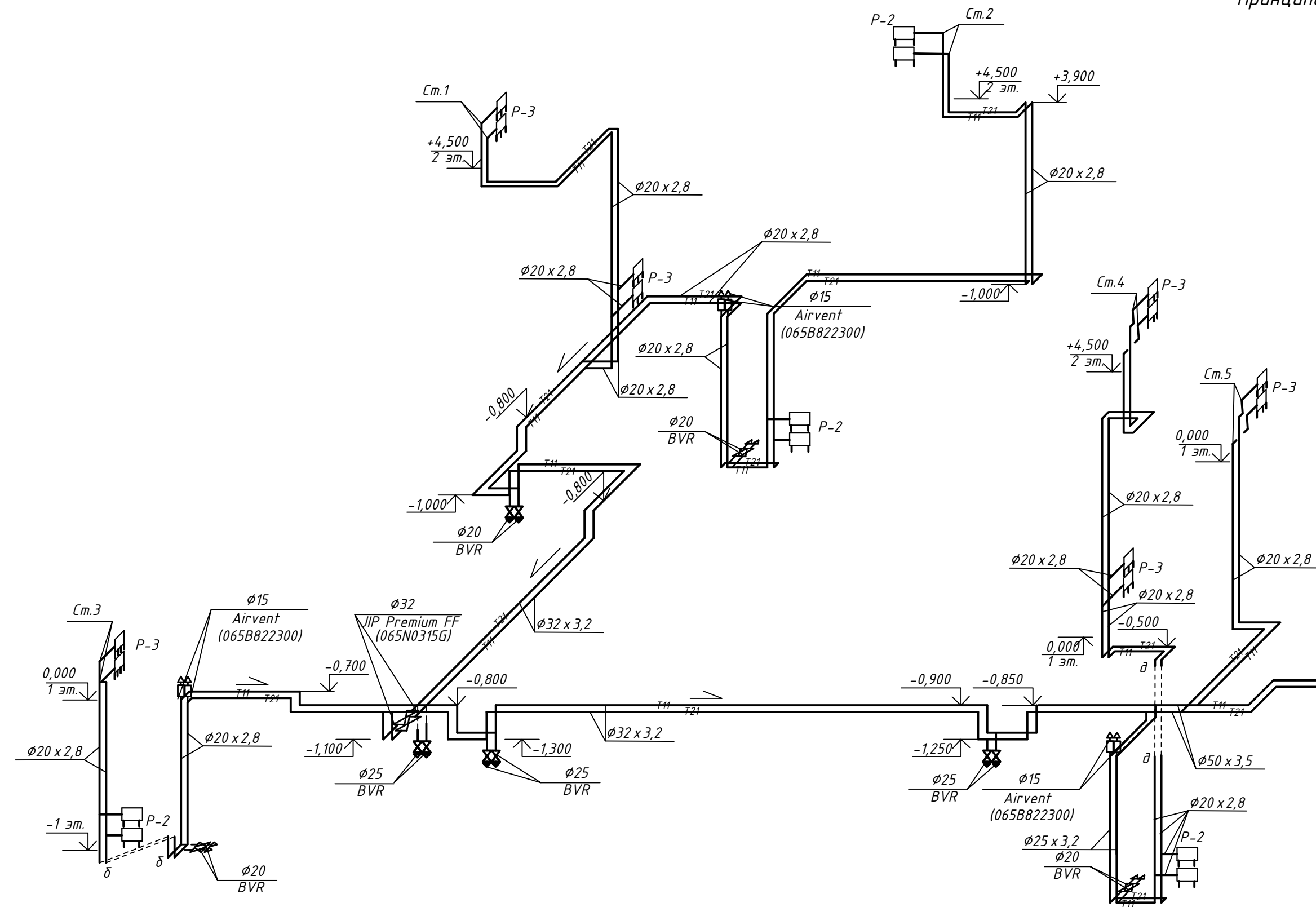
Примечание - Неизолированные стальные трубопроводы - открыто проложенные участки стояков Ст.23, Ст.24, Ст.29, Ст.27, Ст.22.1, Ст.22, Ст.31, подводы к стоякам окрашиваются масляной краской за 2 раза. Магистральные трубопроводы, трубопроводы проложенные через 1 этаж лестничной клетки, покрываются тепловой изоляцией «Энергофлекс Супер SK» из вспененного полиизоплена толщиной 25 мм.



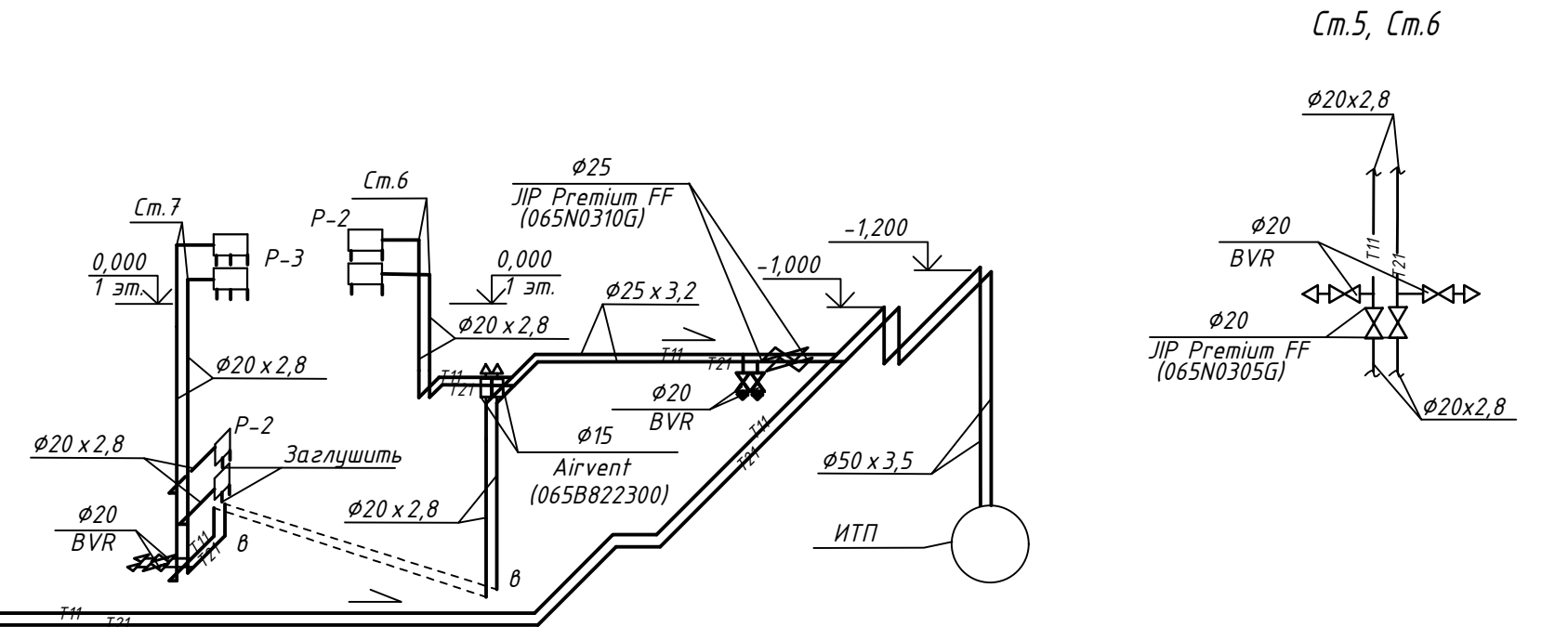
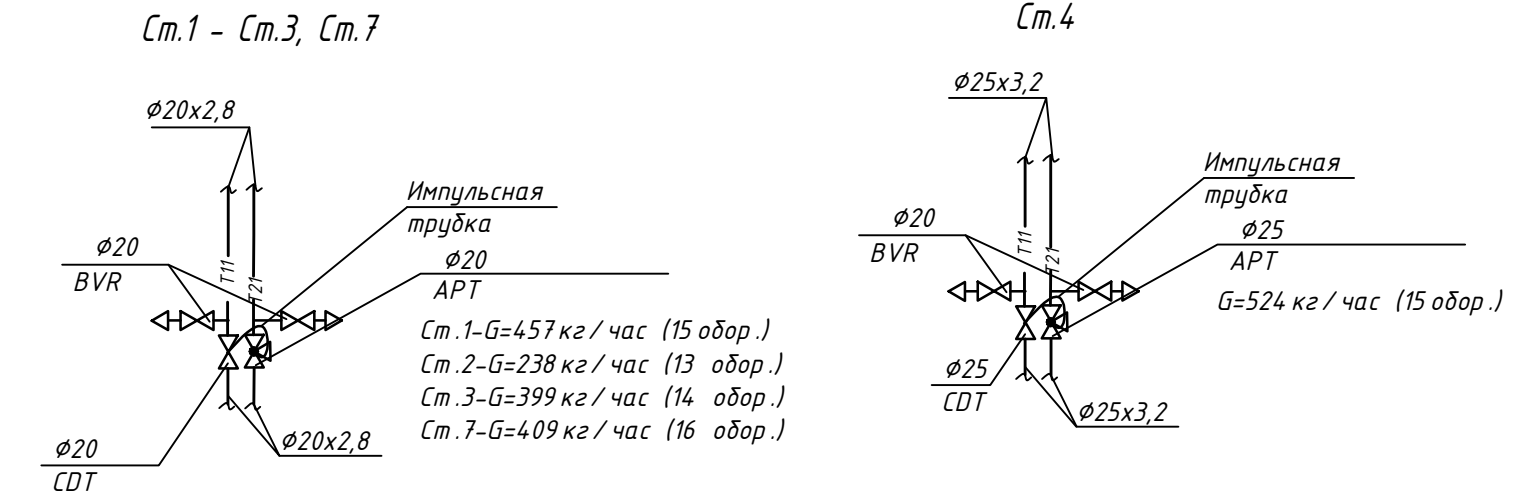
Предварительные настройки балансировочных клапанов

Этаж	Клапан на обрат. подводе коллектора	Ст 25	Ст 26	Ст 28
-1 эт	Расход теплоносителя, кг/ч Предварительная настройка (обороты)	49	169	100

Принципиальная схема системы отопления №2 (ресторан)




Примечание – Магистральные трубопроводы, отопительные стояки покрываются тепловой изоляцией «Энергофлекс Супер СК» из вспененного полиэтилена толщиной 25 мм.

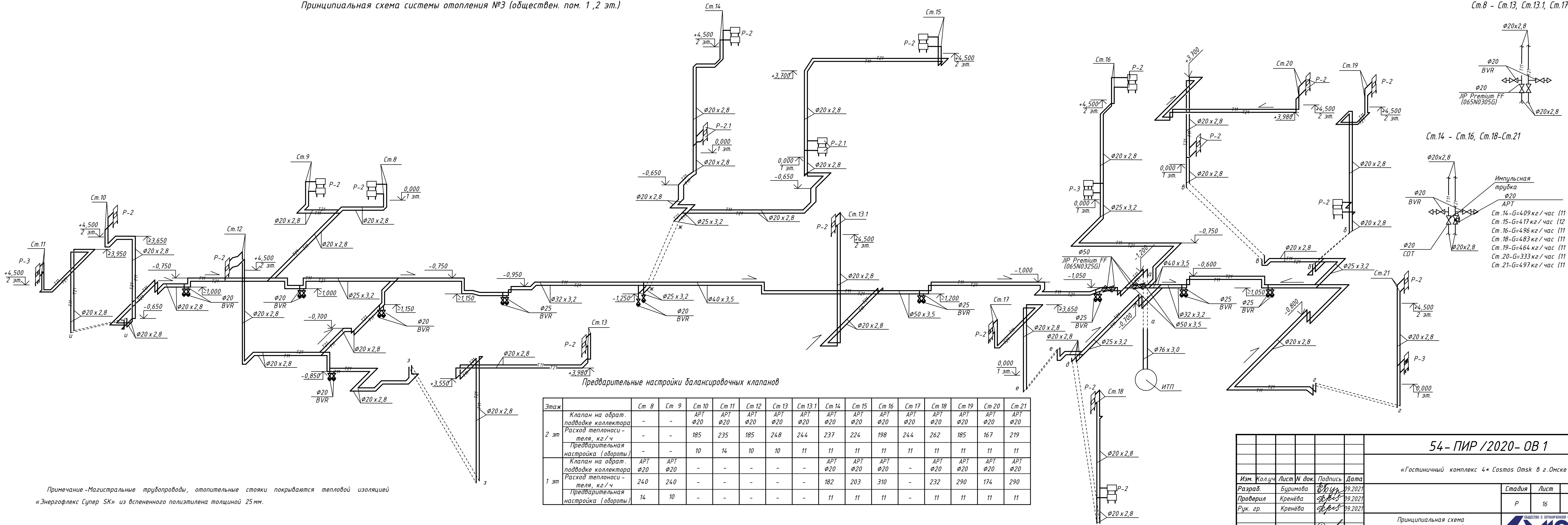


### Предварительные настройки балансировочных клапанов

Этаж		См 1	См 2	См 3	См 4	См 5	См 6	См 7
2 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	-	АРТ Ø20	-	-	-
	Расход теплоносителя, кг/ч	188	175	-	231	-	-	-
	Предварительная настройка (обороты)	14	14	-	15	-	-	-
1 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	-	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	280	-	249	243	319	274	364
	Предварительная настройка (обороты)	14	-	14	15	15	11	16
-1 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	-	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	-	-	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	-	69	159	63	-	-	55
	Предварительная настройка (обороты)	-	14	14	15	-	-	16

						54 - ПИР /2020- ОВ 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Буримова	Бур	09.2021			Р	15	
Проверил	Кренёва	Крен	09.2021					
Рук. гр.	Кренёва	Крен	09.2021					
Н.контр.	Децура	Дец	09.2021		Принципиальная схема системы отопления №2 (ресторан)			

Принципиальная схема системы отопления №3 (обществен. пом. 1,2 эт.)



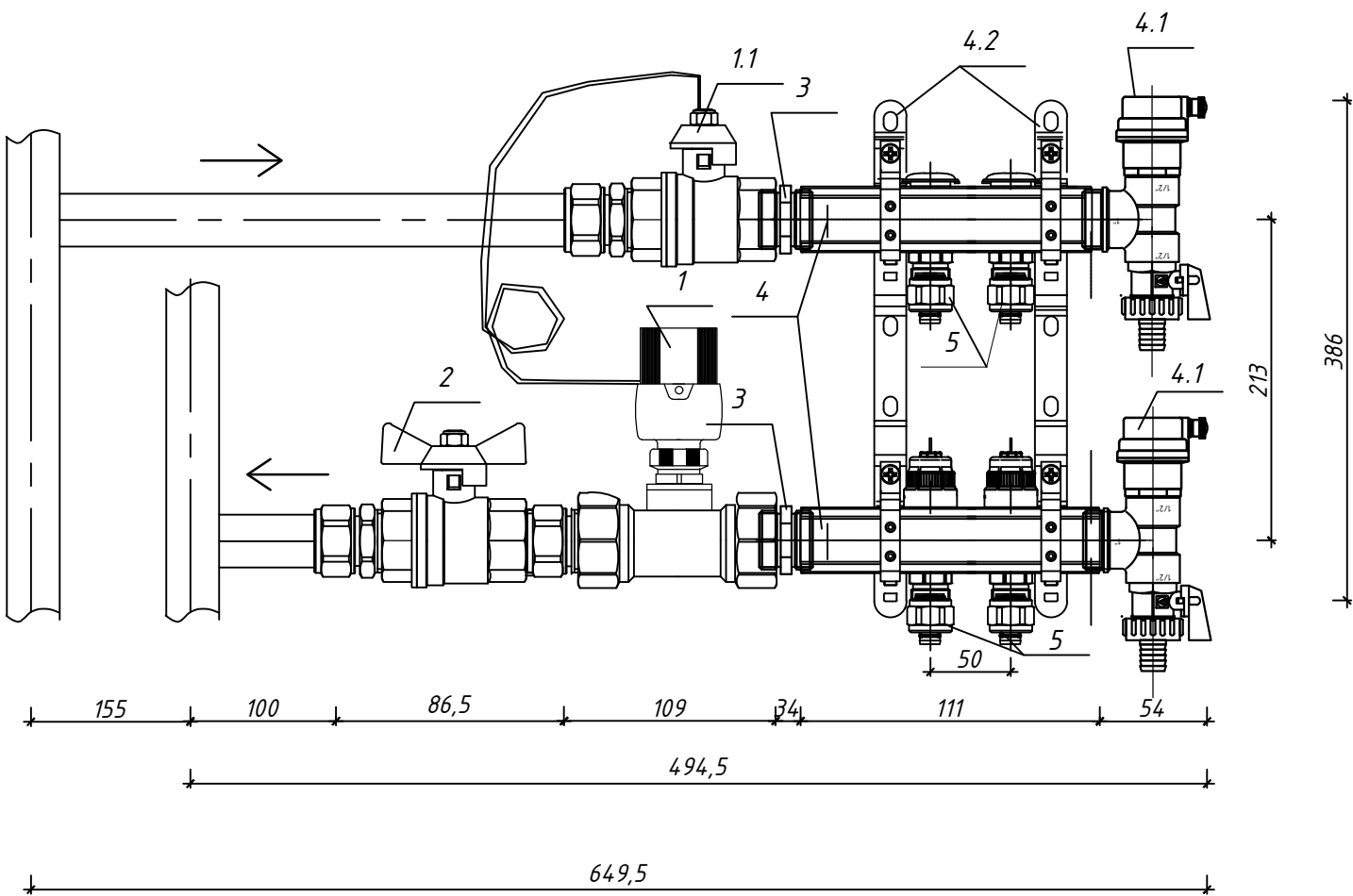
Предварительные настройки балансировочных клапанов

Этаж		См 8	См 9	См 10	См 11	См 12	См 13	См 13.1	См 14	См 15	См 16	См 17	См 18	См 19	См 20	См 21
2 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	-	-	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	-	-	185	235	185	248	244	237	224	198	244	262	185	167	219
	Предварительная настройка (обороты)	-	-	10	14	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11
1 эт	Клапан на обрат. подводке коллектора	АРТ Ø20	АРТ Ø20	-	-	-	-	-	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	-	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20	АРТ Ø20
	Расход теплоносителя, кг/ч	240	240	-	-	-	-	-	182	203	310	-	232	290	174	290
	Предварительная настройка (обороты)	14	10	-	-	-	-	-	11	11	11	-	11	11	11	11

Примечание -Магистральные трубопроводы, отопительные стояки покрываются тепловой изоляцией «Энергофлекс Супер SK» из вспененного полиэтилена толщиной 25мм.

54- ПИР /2020- ОВ 1				
«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»				
Изм.	Кол.уч	Лист N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Буринова	09.2021	09.2021	09.2021
Проверил	Кренёва	09.2021	09.2021	09.2021
Рук. гр.	Кренёва	09.2021	09.2021	09.2021
Н.контр.	Дегура	09.2021	09.2021	09.2021
Принципиальная схема системы отопления №3 (обществен. пом. 1,2 эт.)				
Копировал				
Формат А4х4				

Распределительный коллектор Р-2



Примечание –Нижний коллектор номерного фонда установлен на 1600 мм от уровня пола , общественных помещений на 400 мм от уровня пола с межосевым расстоянием 213 мм.

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Распределительный коллектор Р-2			
1/1.1	ф. Danfoss	Комплект клапанов латунь АР Т /CDT (балансиров.с имп. трудкой /запорный, 3/4", в.р.	1/1	0,772/0,496	003Z5702 003Z7642
2	ф. Danfoss	Кран шаровый тип BVR-F с накладной гайкой, 3/4"	1	0,36	065 В 8204 н.р / в.р
3	VTr.580	Фитинг резьбовой – ниппель переходной 1х 3/4"	2	0,088	н.р / н.р
4	ф. Danfoss FNF-2-set	Коллекторы для 2 контуров, с преднастройкой, латунный, тип соединения –вход 1" в.р., выходы 3/4" н.р. в комплекте:	1		088U0702
4.1	ф. Danfoss FNF- EA	С двумя торцевыми секциями с автоматическими воздухоотводчиками и сливными кранами			
4.2	ф. Danfoss FNF- MB	Пара кронштейнов для крепления латунных коллекторов, комплект			
5	ф. Danfoss	Уплотнительные фитинги для труб из сшитого полиэтилена типа РЕХ с в.р. 3/4"/16 x 2,2	4	0,095	013G4163

Согласовано

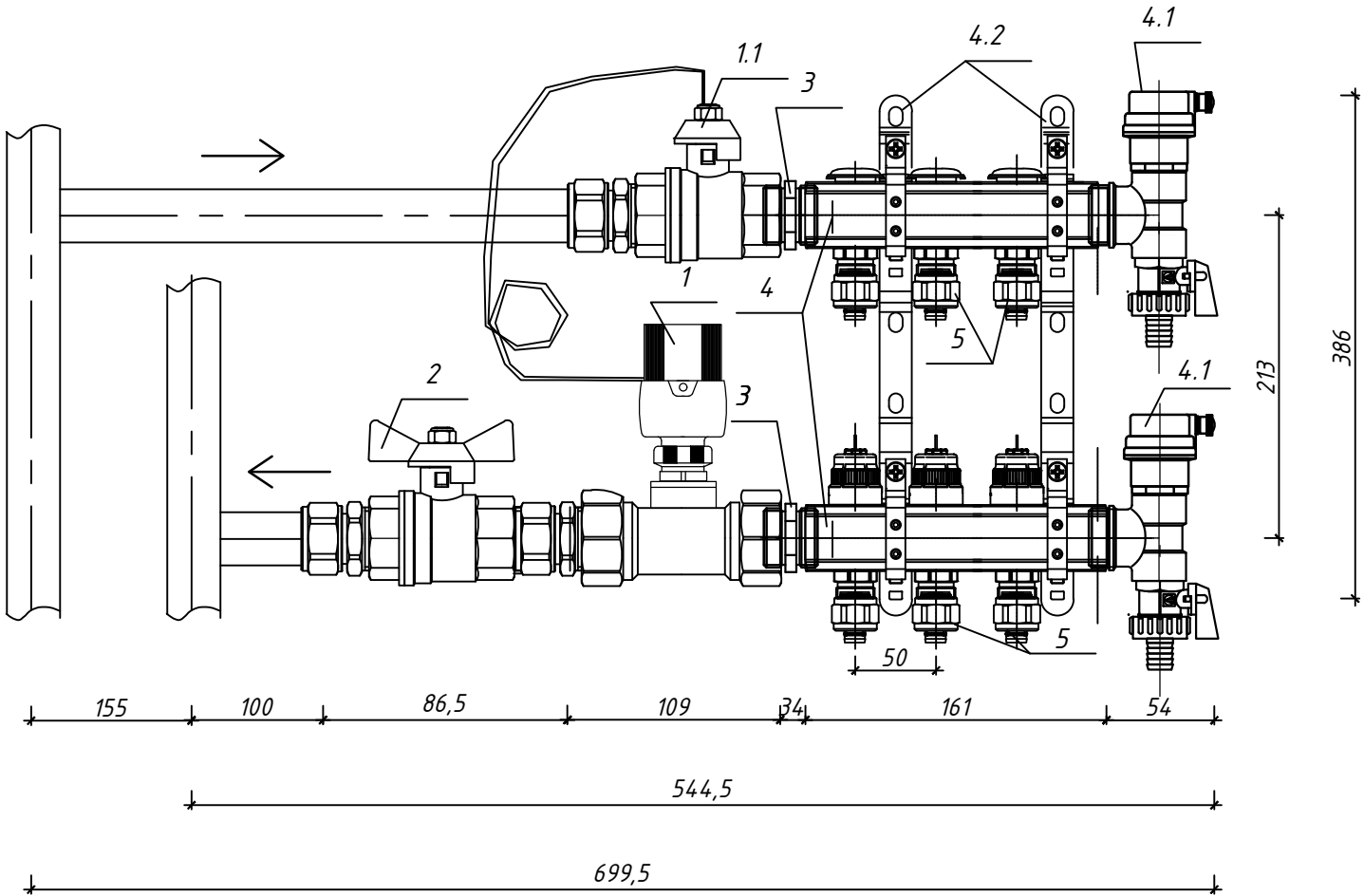
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						54- ПИР /2020- 0В 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Буримова	09.2021						
Проверил	Кренёва	09.2021						
Рук. гр.	Кренёва	09.2021						
						Р	17	
Н.контр.	Децура	09.2021				Схема распределительного коллектора Р-2		
						ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ МОСТ		

Распределительный коллектор Р-3



Примечание -Нижний коллектор установлен на 400 мм от уровня пола с межосевым расстоянием 213 мм.

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Распределительный коллектор Р-3			
1/1.1	ф. Danfoss	Комплект клапанов латунь АР Т /CDT (балансиров.с имп. трудкой /запорный, 3/4", в.р.	1/1	0,772/0,496	003Z5702 003Z7642
2	ф. Danfoss	Кран шаровый тип BVR-F с накладной гайкой, 3/4"	1	0,36	065 В 8204 н.р/в.р
3	VTr.580	Фитинг резьбовой - ниппель переходной 1х 3/4"	2	0,088	н.р/н.р
4	ф. Danfoss FNF-3-set	Коллекторы для 3 контуров, с преднастройкой, латунный, тип соединения -вход 1" в.р., выходы 3/4" н.р. в комплекте:	1		088U0703
4.1	ф. Danfoss FNF- EA	С двумя торцевыми секциями с автоматическими воздухоотводчиками и сливными кранами			
4.2	ф. Danfoss FNF- MB	Пара кронштейнов для крепления латунных коллекторов, комплект			
5	ф. Danfoss	Уплотнительные фитинги для труб из сшитого полиэтилена типа РЕХ с в.р. 3/4"/16 x 2,2	6	0,095	013G4163

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

54- ПИР /2020- ОВ 1

«Гостиничный комплекс 4\* Cosmos Omsk в г.Омске»

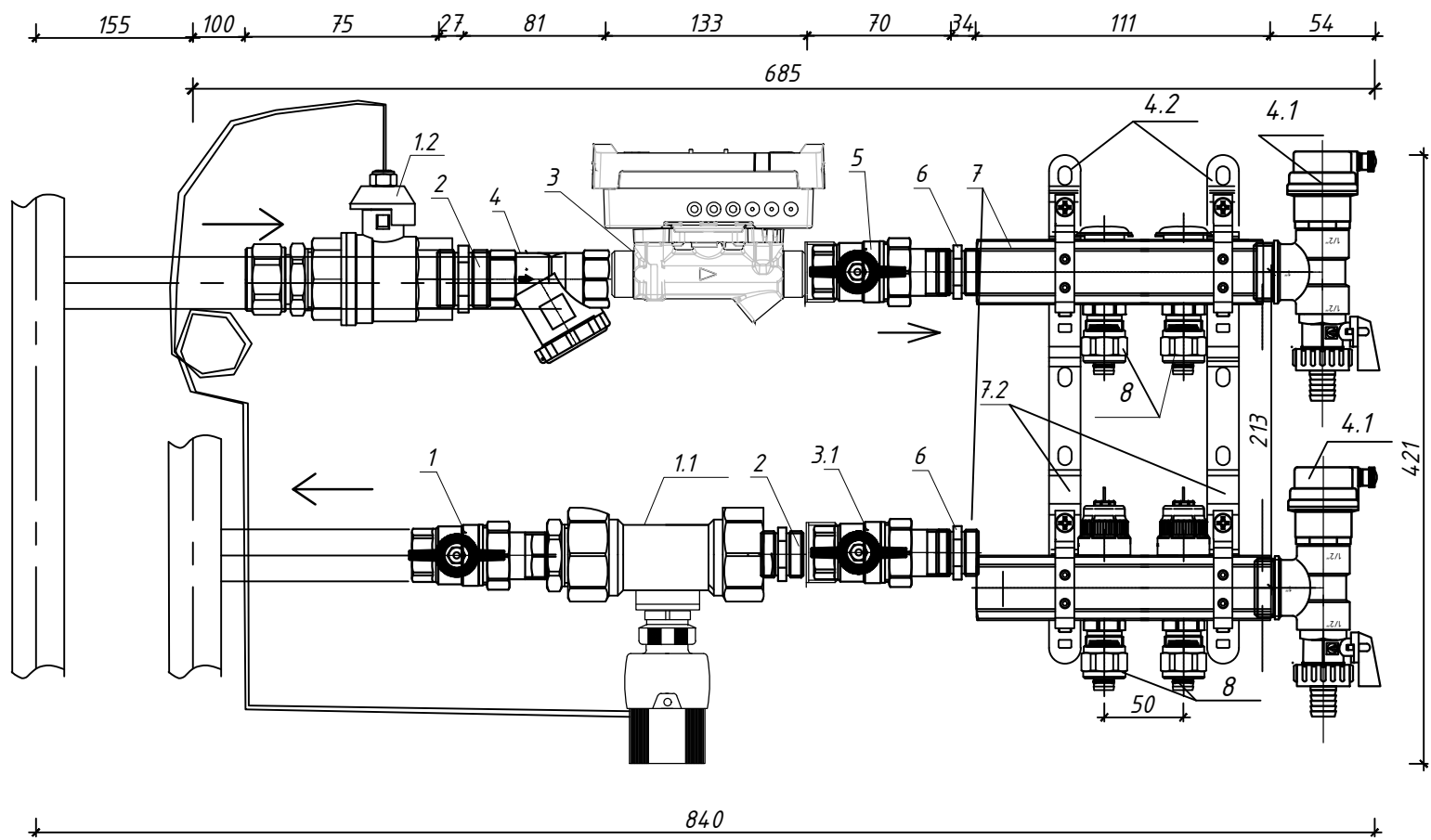
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Буримова	09.2021			
Проверил	Кренёва	09.2021			
Рук. гр.	Кренёва	09.2021			
Н.контр.	Децура	09.2021			

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема распределительного коллектора Р-3



Распределительный коллектор P-2.1



Примечание -Нижний коллектор установлен на 400 мм от уровня пола с межосевым расстоянием 213 мм.

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Распределительный коллектор P-2.1			
1.1/1.2	ф. Danfoss	Комплект клапанов латунь АРТ /CDT (балансиров.с имп. трудкой/запорный, 3/4", в.р.	1/1	0,772/0,496	003Z5702 003Z7642
1	ф. Danfoss	Кран шаровый тип BVR-F с накидной гайкой, 3/4"	2	0,36	065 В 8204 н.р/в.р
2	VTr.582	Ниппель латунный, никелированный, НР -НР, 3/4	2		
3	SonoSelect 10, ф. Danfoss	Теплосчетчик для учета тепла 0,6 м³/час, Dn15, 3/4"А, М-BUS, подающ., в комплекте: Присоединительные патрубки (2 шт. в комплекте), Dn15R1/2 x G3/4"	1	0,71	014U0194P 087G6071
3.1		Шаровый кран для термодатчика, 3/4" Адаптер для монтаж. термодатч. R1/2 xM 10 x13/4"	1		187F0592 087G6075
4	FVR-D ф. Danfoss	Фильтр механической очистки косой 3/4" в.р/в.р	1	0,36	065 В 8242
5	ф. Danfoss	Кран шаровый тип BVR, 3/4" в.р/в.р	1	0,34	065 В 8208
6	VTr.580	Фитинг резьбовой - ниппель переходной 1х 3/4"	1	0,088	н.р/н.р
7	ф. Danfoss FNF-2-set	Коллекторы для 2 контуров, с преднастройкой, латунный, тип соединения -вход 1" в.р., выходы 3/4" н.р. в комплекте:	1		088U0702
7.1	ф. Danfoss FNF- EA	С двумя торцевыми секциями с автоматическими воздухоотводчиками и сливными кранами			
7.2	ф. Danfoss FNF- MB	Пара кронштейнов для крепления латунных коллекторов, комплект			
8	ф. Danfoss	Уплотнительные фитинги для труб из сшитого полиэтилена типа PEX с в.р. 3/4"/16 x2,2	4	0,095	013G4163

54- ПИР /2020- ОВ 1

«Гостиничный комплекс 4\* Cosmos Omsk в г.Омске»

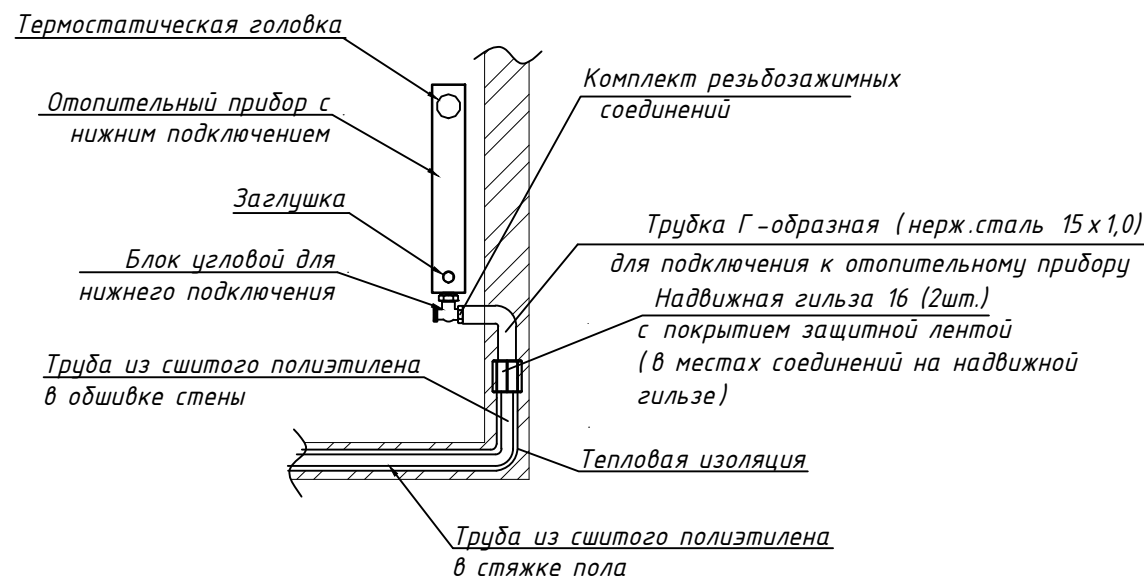
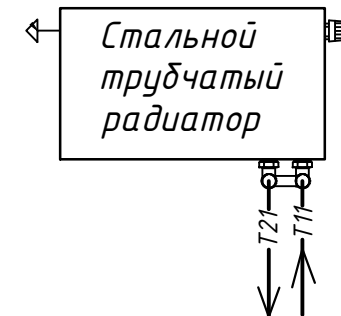
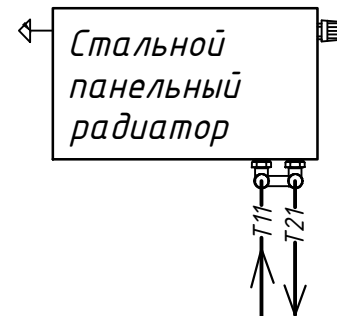
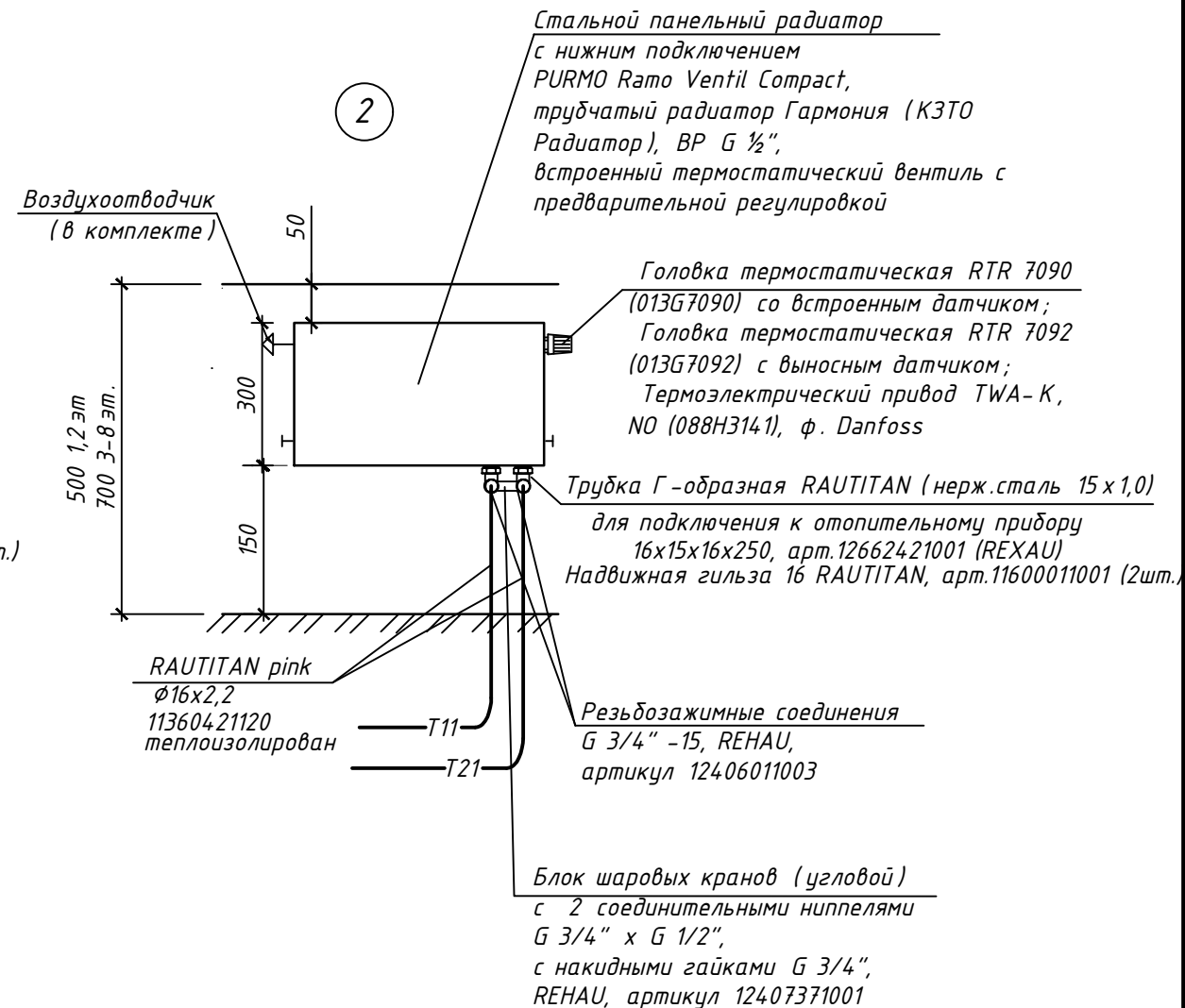
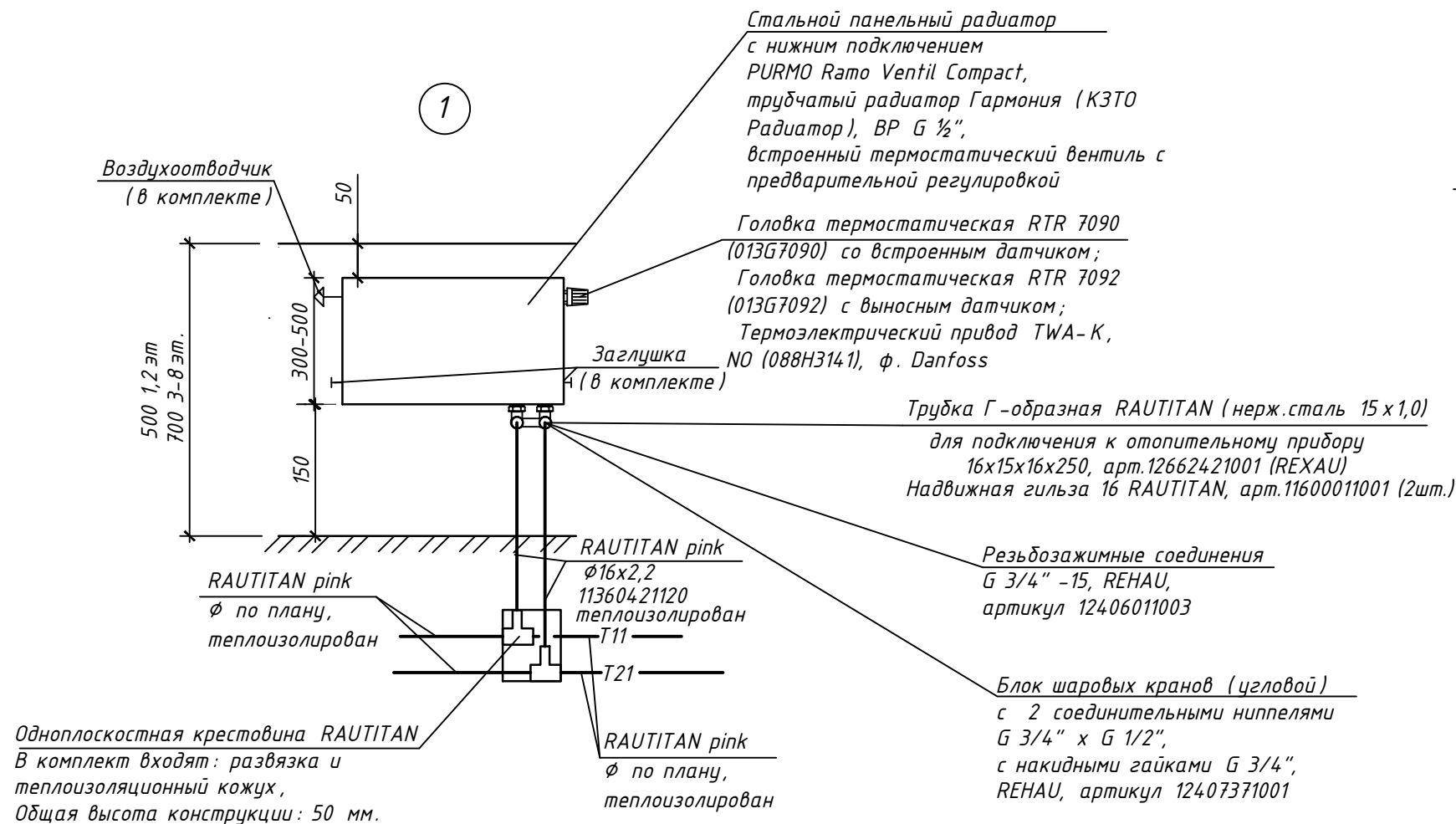
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Буримова	09.2021						
Проверил	Кренёва	09.2021						
Рук. гр.	Кренёва	09.2021						
Н.контр.	Децура	09.2021						


Схема распределительного коллектора P-2.1



Согласовано

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



						54 – ПИР /2020– ОВ 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Буримова			Бурим	09.2021			
Проверил	Кренёва			Крен	09.2021			
Рук. гр.	Кренёва			Крен	09.2021			
						Р	20	
Н.контр.	Децура			Децу	09.2021	Узлы отопительных приборов (начало)		
								



Копировал

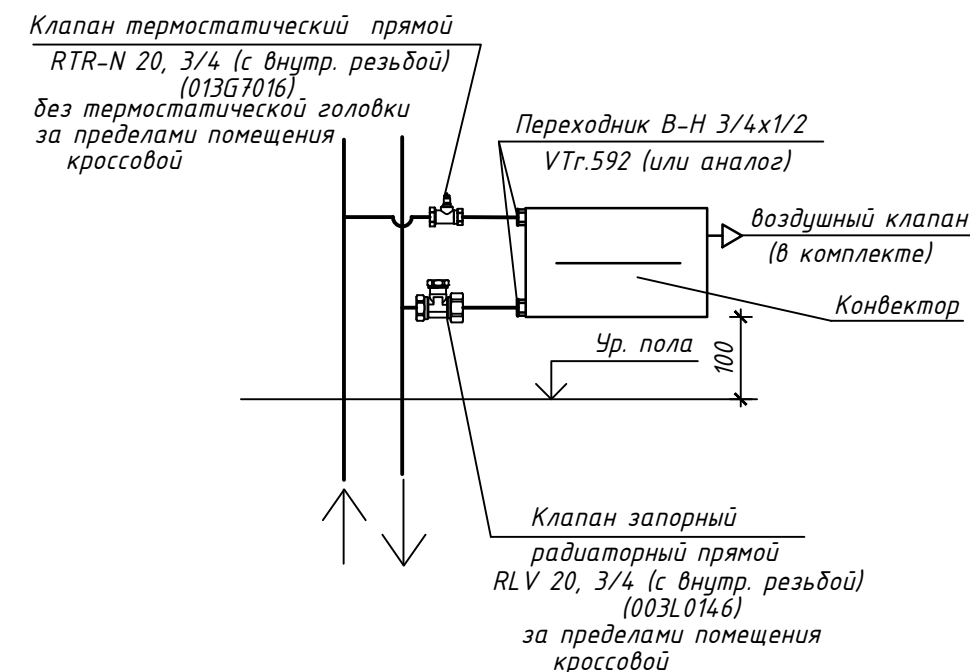
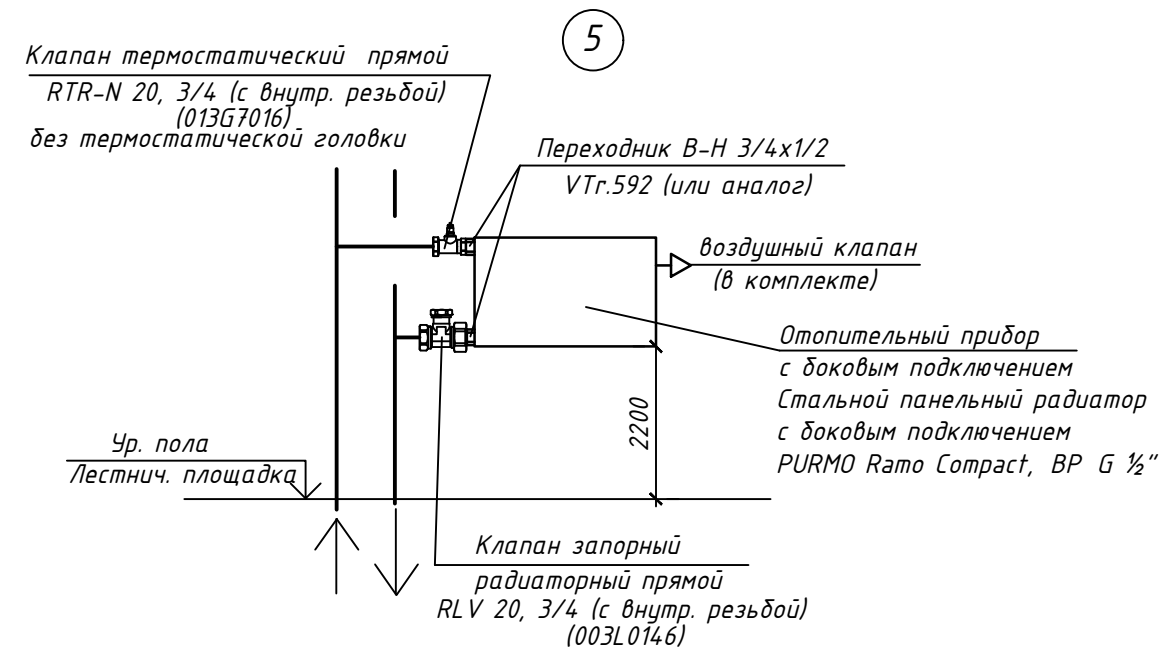
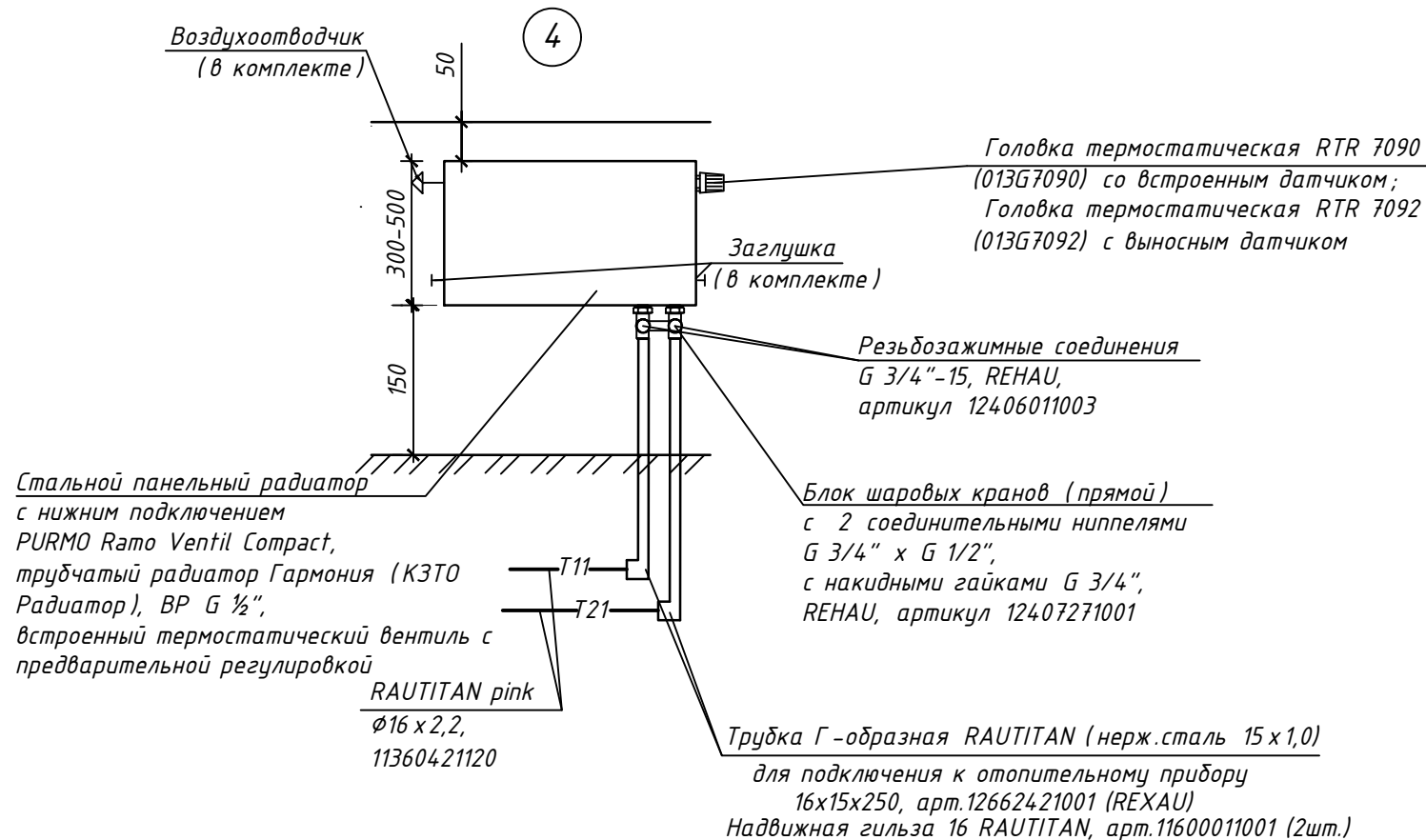
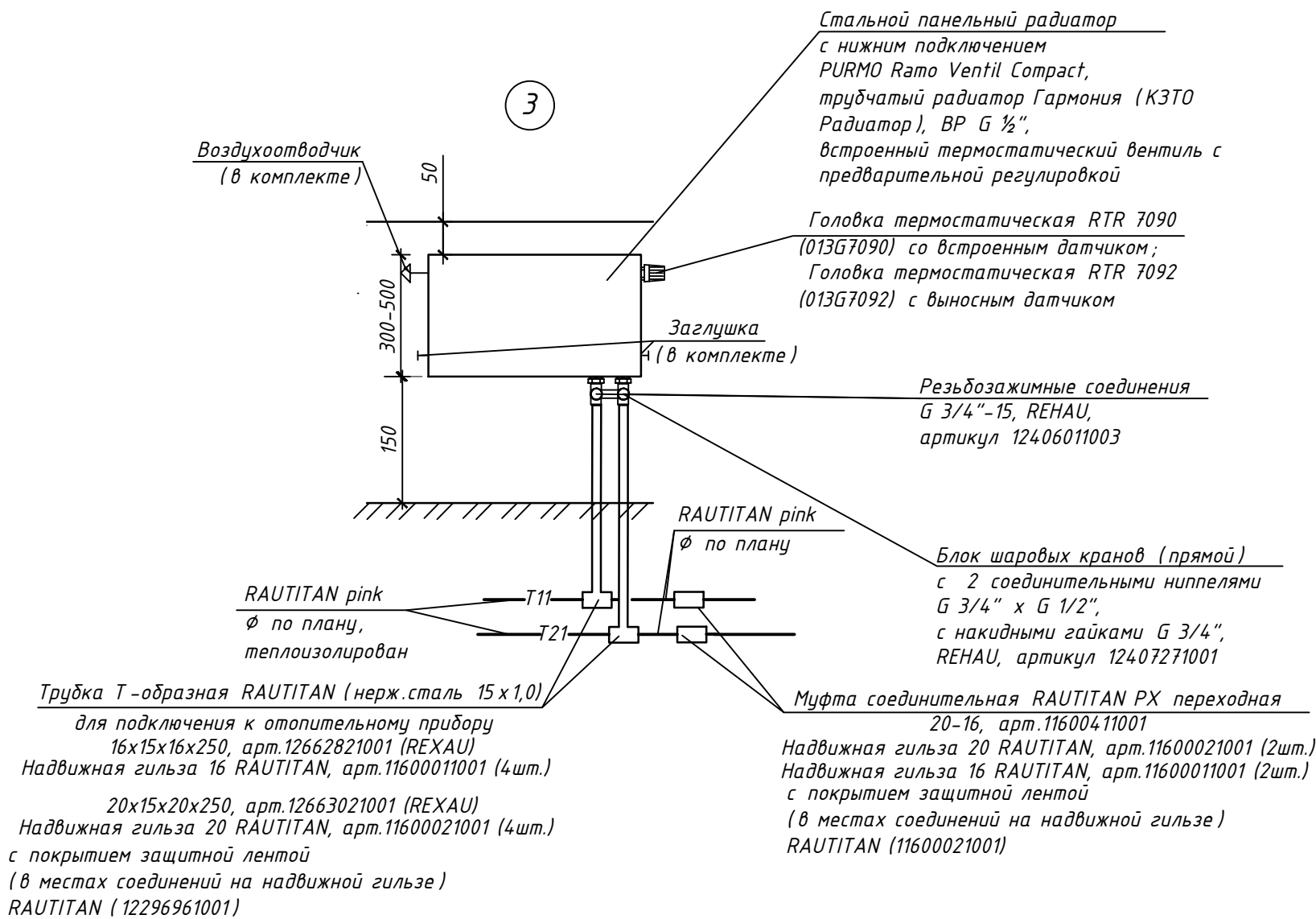
Формат А3


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



						54 – ПИР /2020– ОВ 1			
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Буримова	09.2021				Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Кренёва	09.2021				Р	21		
Рук. гр.	Кренёва	09.2021							
Н.контр.	Децура	09.2021				Узлы отопительных приборов (продолжение)			

Копировал

Формат А3

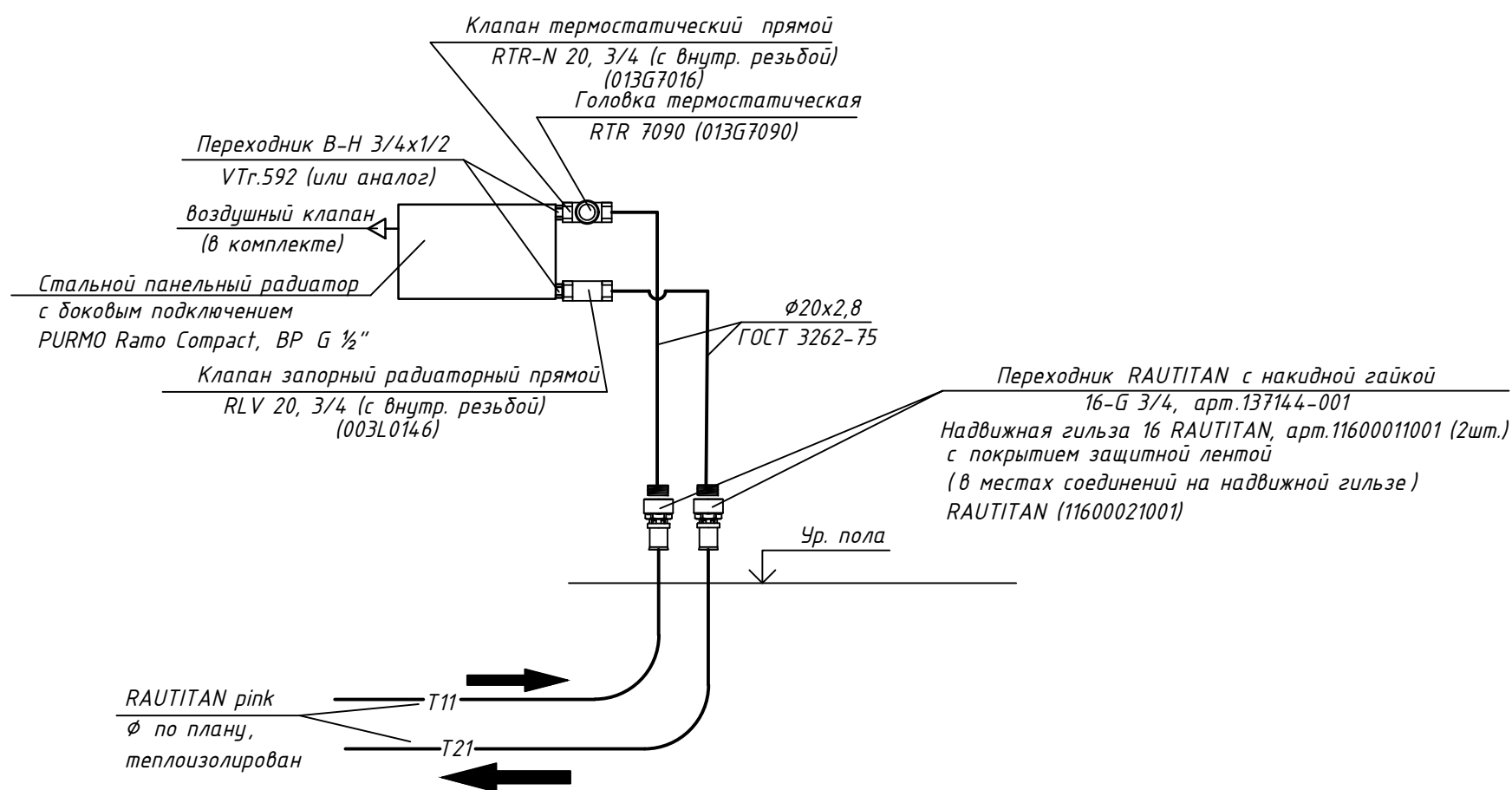
Согласовано

Взам. инв. №

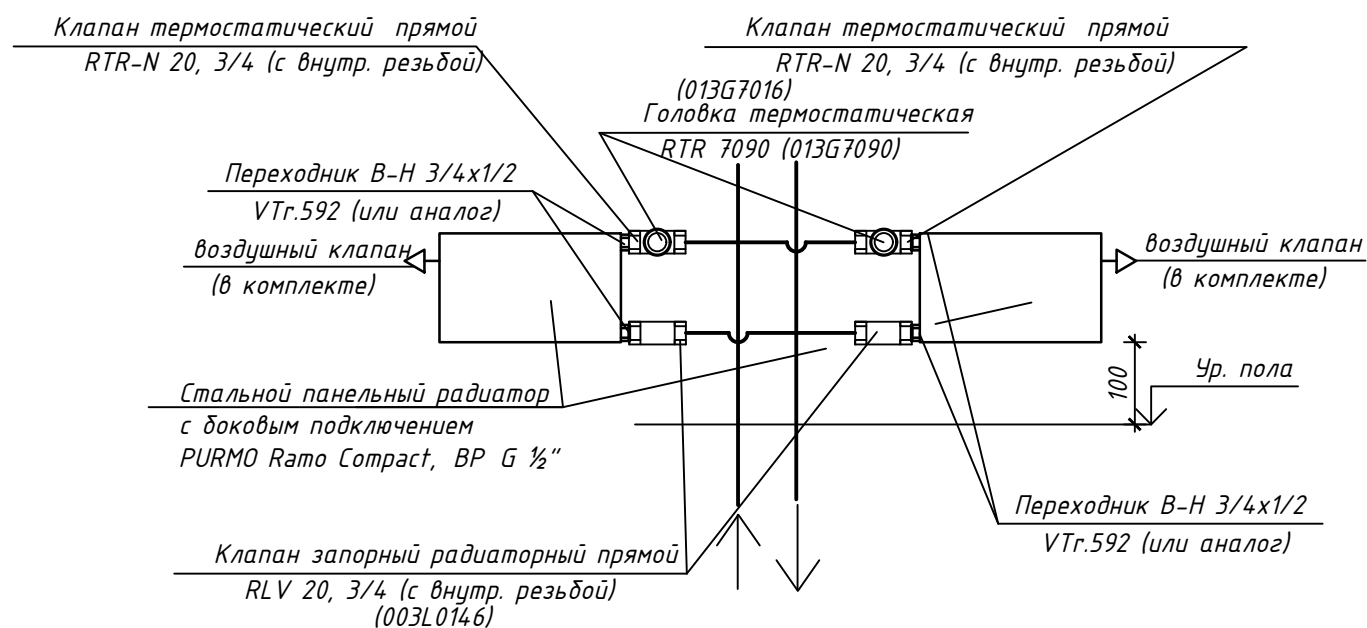
Подпись и дата

Инв. № подл.

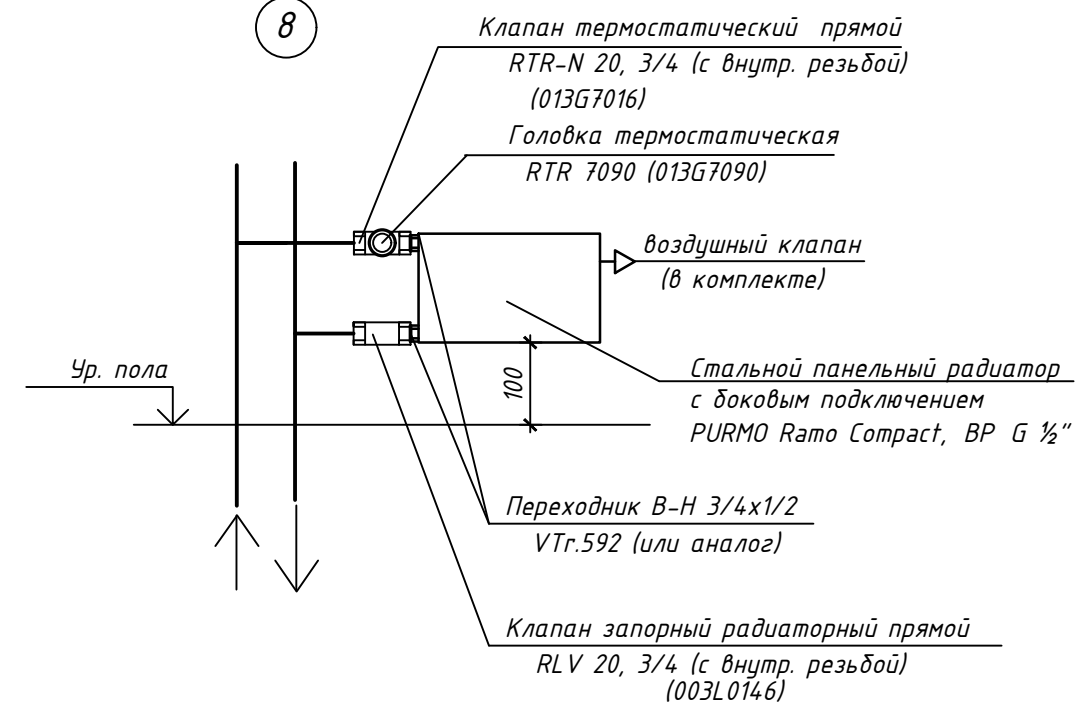
7




9



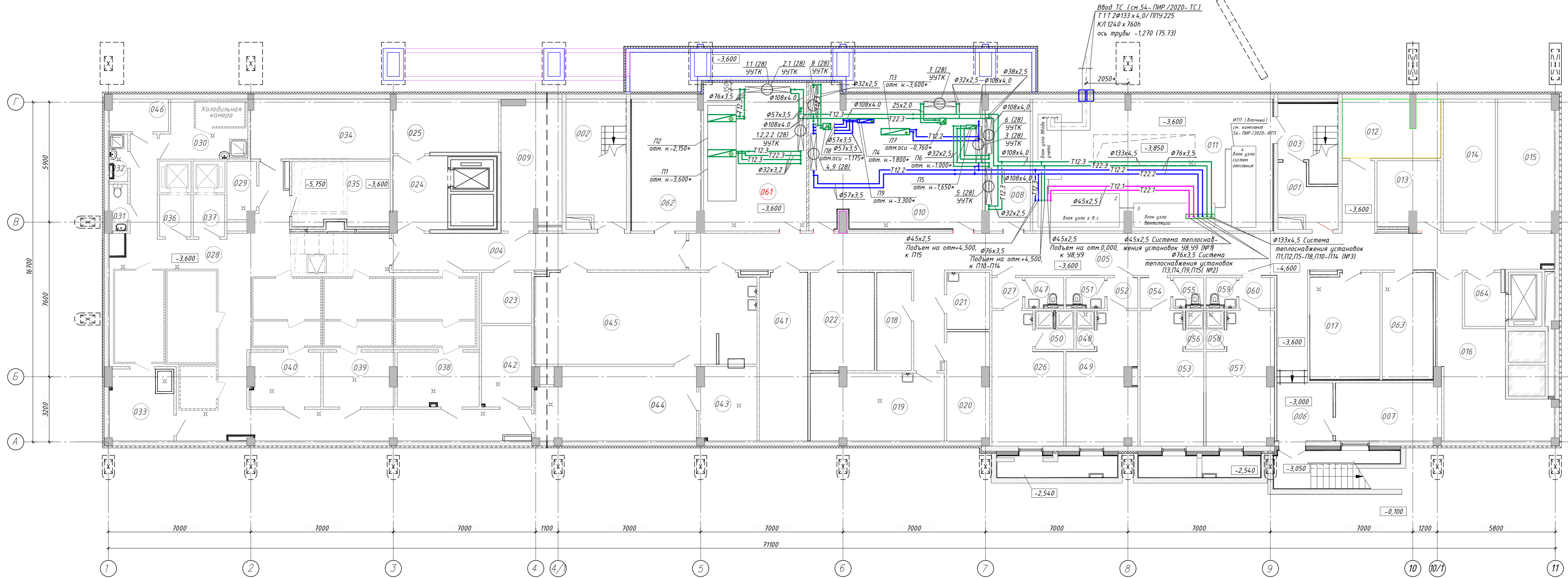
8



						54- ПИР /2020- ОВ 1			
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Буримова			Буримова	09.2021		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кренёва			Кренёва	09.2021		Р	22	
Рук. гр.	Кренёва			Кренёва	09.2021				
						Узлы отопительных приборов (окончание)			
Н.контр.	Децура			Децура	09.2021				



Согласовано  
И.И.И.  
З.М.  
С.С.  
Взам. инв.  
Подпись и дата  
Инв. № подл.



Условные обозначения:

- T12.3 — номер системы теплоснабжения калориферов  
— подающий трубопровод теплоснабжения калорифера  
T22.3 — номер системы теплоснабжения калориферов  
— обратный трубопровод теплоснабжения калорифера  
\* — уточнить по месту  
— опора трубопровода неподвижная

Примечание — Все трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиизопилен "Energoflex Super", δ=13 мм.

Экспликация помещений

Намер поме- щения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. * поме- щения
Места общего пользования			
001	Тамбур-шлюз	6,7	
002	Лестничная клетка	17,8	
003	Лестничная клетка	10,2	
004	Коридор	25,4	
005	Коридор	99,0	
064	Лифтовой холл	4,9	
Технические помещения			
008	Венткамера	13,8	Д
009	Серверная	18,7	В4
010	Венткамера	55,4	Д
011	ИТП, насосные водопроводные и пожаротушения, водомерный узел	75,4	Д
012	Электрощитовая	13,4	В4
017	Венткамера	17,4	Д
061	Венткамера	36,5	Д
062	Венткамера	21,6	Д
063	Насосная станция хоз.-питьевого водоснабжения	12,8	Д
Помещения служебно-хозяйственного обслуживания			
006	Пост охраны	7,6	
007	Диспетчерская	14,4	
013	Склад драпировок	10,0	В2
014	Резервный склад белья	16,2	В2
015	Мастерская /Склад расходных материалов	17,5	В2
016	Материально-технический склад / Склад мебели	25,4	В2
018	Кладовая грязного белья	7,9	В2
019	Постирочная	21,2	В3
020	Кладовая чистого белья	10,5	В2
021	Починочная	5,7	В4
022	Помещение выдачи униформы	14,8	В3
023	Служба уборки территории	5,9	В3
024	Тамбур-шлюз	9,4	
025	Склад расходных материалов для номерного фонда	13,4	В3
026	Гардероб персонала (женский) службы питания на 20 чел.	20,0	
027	Тамбур	2,1	

Экспликация помещений

Намер поме- щения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. * поме- щения
047	Санузел женский	2,7	
048	Душевая мужская	1,6	
049	Гардероб персонала (мужской) службы питания на 18 чел.	19,1	
050	Душевая женская	3,5	
051	Санузел мужской	2,7	
052	Тамбур	2,1	
053	Гардероб персонала (женский) отеля на 17 чел.	18,3	
054	Тамбур	2,1	
055	Санузел женский	2,1	
056	Душевая женский	1,6	
057	Гардероб персонала (мужской) отеля на 15 чел.	19,4	
058	Душевая мужская	1,6	
059	Санузел мужская	2,1	
060	Тамбур	2,5	
Помещения предприятий общественного питания			
028	Коридор	14,2	В3
029	Мойка яиц	3,8	В3
030	Кладовая отходов и мойки баков	11,6	В4
031	Санузел персонала ресторана	1,8	
032	Комната уборочного инвентаря	2,0	В4
033	Овощной цех	10,7	В3
034	Сухая кладовая	19,9	В2
035	Склад алкогольной продукции и напитков	14,7	В2
036	Тамбур-шлюз	3,0	
037	Тамбур-шлюз	3,0	
038	Мясной цех	10,5	В3
039	Куринный цех	8,9	В3
040	Рыбный цех	8,9	В3
041	Материально-технический склад кухонной техники, мебели и инвентаря	19,2	В3
042	Моечная кухонной посуды и инвентаря	9,5	Д
043	Моечная столовой посуды	9,8	Д
044	Догоготовочная столовой персонала	27,2	В3
045	Обеденный зал столовой персонала	48,2	
046	Электрощитовая ресторана	4,4	В4

54- ПИР /2020- ОБ 1

«Гостиничный комплекс 4\* Cosmos Omsk в г.Омске»

Изм.	Кол.ч	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Разраб.	Васильева	09.2021			
Проверил	Кривова	09.2021			
Руч. гр.	Кривова	09.2021			
И.контр.	Дещура	09.2021			

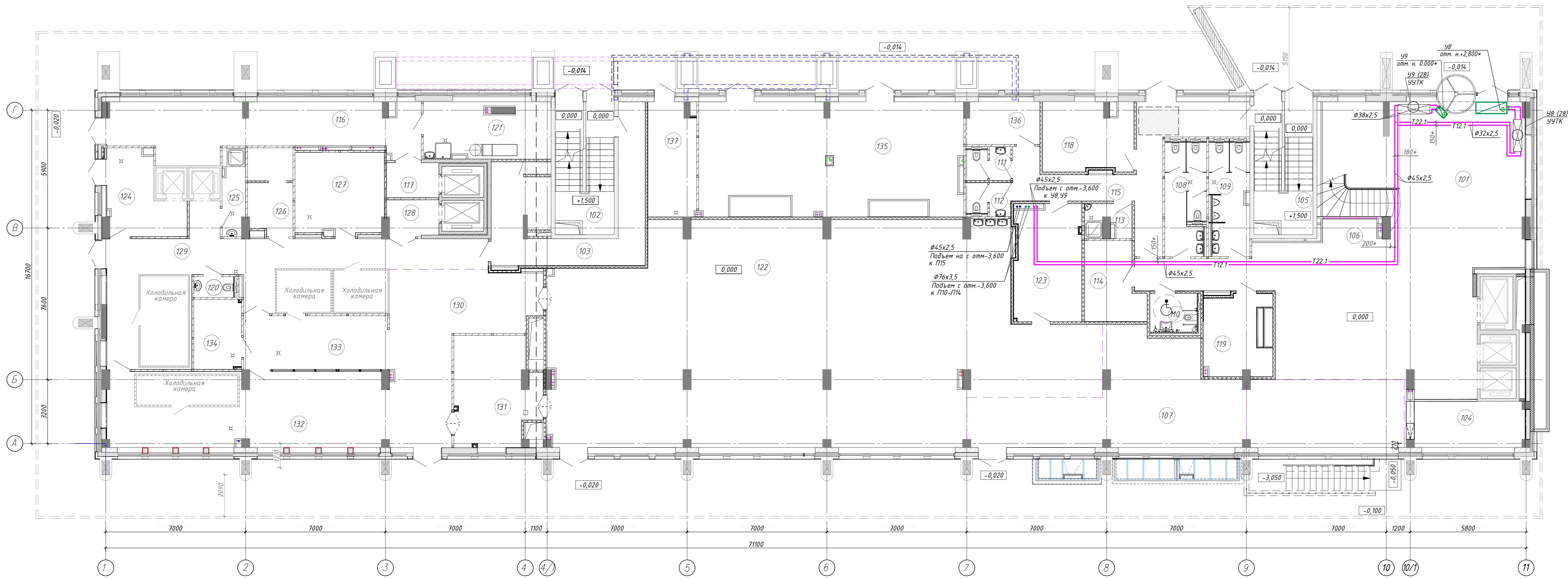
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Система теплоснабжения.

План -1 этажа



Составитель: [подпись] Проверил: [подпись] Взам. инв. [подпись] Инв. № подл. [подпись] Подпись и дата [подпись]



Условные обозначения:

- T12.3 — номер системы теплоснабжения калорифера  
— подающий трубопровод теплоснабжения калорифера  
T22.3 — номер системы теплоснабжения калорифера  
— обратный трубопровод теплоснабжения калорифера  
\* — уточнить по месту  
— опора трубопровода неподвижная

Примечание - Все трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиуретана "Energoflex Super", δ=13 мм.

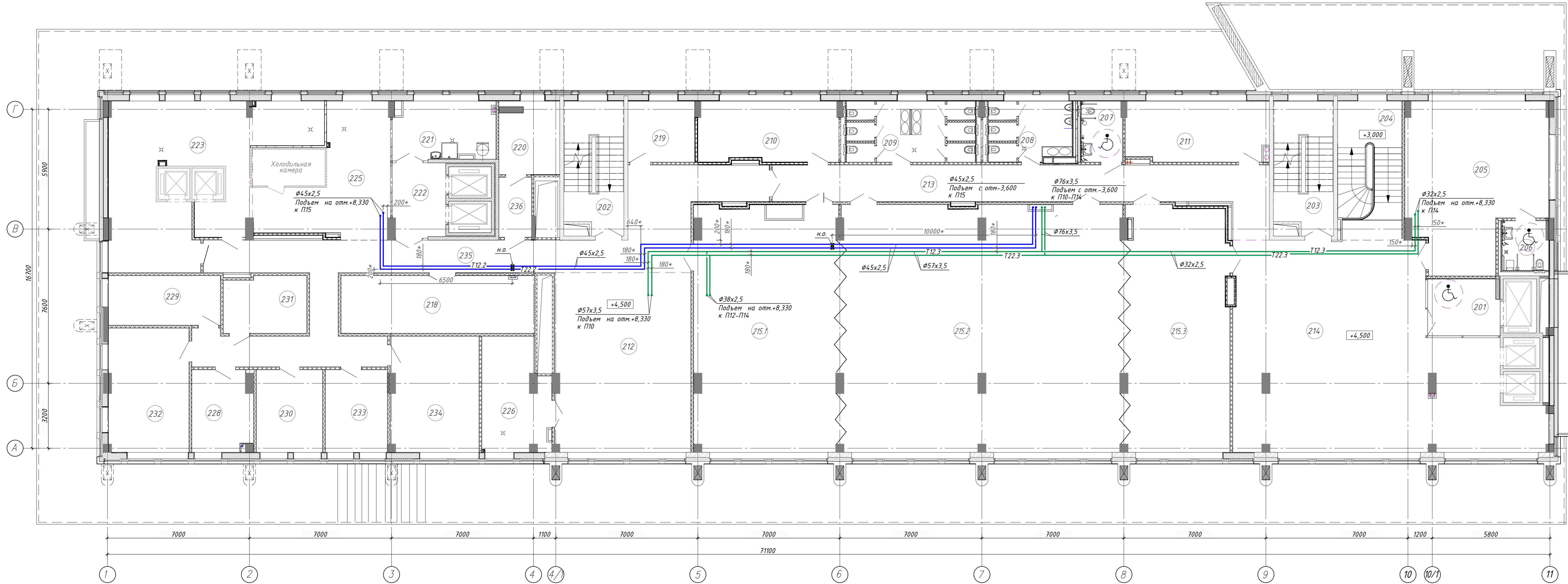
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
Примтно-вестибальная группа помещений			
101	Вестибюль	151,4	
104	Гардероб верхней одежды	12,5	
106	Лестница открытая	7,7	
107	Лобби-бар	79,6	
108	Санузел для посетителей (мужской)	11,2	
109	Санузел для посетителей (женский)	10,7	
110	Санузел для маломобильных групп населения	4,4	
114	Багажная	10,6	ВЗ
119	Бэк-офис	12,1	
Служебно-хозяйственные и бытовые помещения персонала			
103	Коридор	29,8	
111	Санузел персонала гостиницы (мужской)	3,3	
112	Санузел персонала гостиницы (женский)	3,3	
113	Комната уборочного инвентаря	3,3	В4
115	Коридор	27,8	
116	Загрузочная гостиницы	37,7	ВЗ
117	Лифтовой холл служебного лифта отеля	4,5	ВЗ
121	Помещение приема и разбора грязного белья	17,2	В2
Места общего пользования			
102	Лестничная клетка	17,8	
105	Лестничная клетка	17,8	
Помещения административного назначения			
118	Пожарный пост / пост охраны (мониторинг)	14,9	

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
136	Помещение охраны	7,6	
137	Насосная пожаротушения	13,5	Д
Помещения предприятий общественного питания			
120	Санузел персонала ресторана	1,9	
122	Обеденный зал ресторана (144 посадочных места)	258,5	
123	Подсобное помещение лобби-бара	19,1	ВЗ
124	Загрузочная ресторана	12,7	ВЗ
125	Комната уборочного инвентаря	4,7	В4
126	Операторская	9,3	
127	Офис Room Service	17,8	ВЗ
128	Лифтовой холл	4,5	
129	Зона установки холодильного оборудования	70,0	ВЗ
130	Сервировочная (зона официантской раздачи)	41,2	ВЗ
131	Белая мойка (столовая посуда) /сервизная	21,1	Д
132	Горячий цех	51,5	ВЗ
133	Холодный цех	19,0	ВЗ
134	Черная мойка (кухонная посуда)	8,2	Д
Помещения торговли			
135	Коммерческая площадь	68,7	

54-ПИР/2020-ОВ 1						
«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»						
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Васильева	09	2021			
Проверил	Кренида	09	2021			
Руч. гр.	Кренида	09	2021			
И.контр.	Децюра	09	2021			
Стадия					Лист	Листов
Р					24	
Система теплоснабжения. План 1 этажа					Формат А3х4	

Согласовано  
ЭОМ  
СС  
Взам. инв  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Директор  
Черняк  
Ботуркина



Условные обозначения:

T12.3 — номер системы теплоснабжения калорифера  
— подающий трубопровод теплоснабжения калорифера

T22.3 — номер системы теплоснабжения калорифера  
— обратный трубопровод теплоснабжения калорифера

\* — уточнить по месту  
— опора трубопровода неподвижная

Примечание - Все трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиизотена "Energoflex Super",  $\delta=13$  мм.

Экспликация помещений

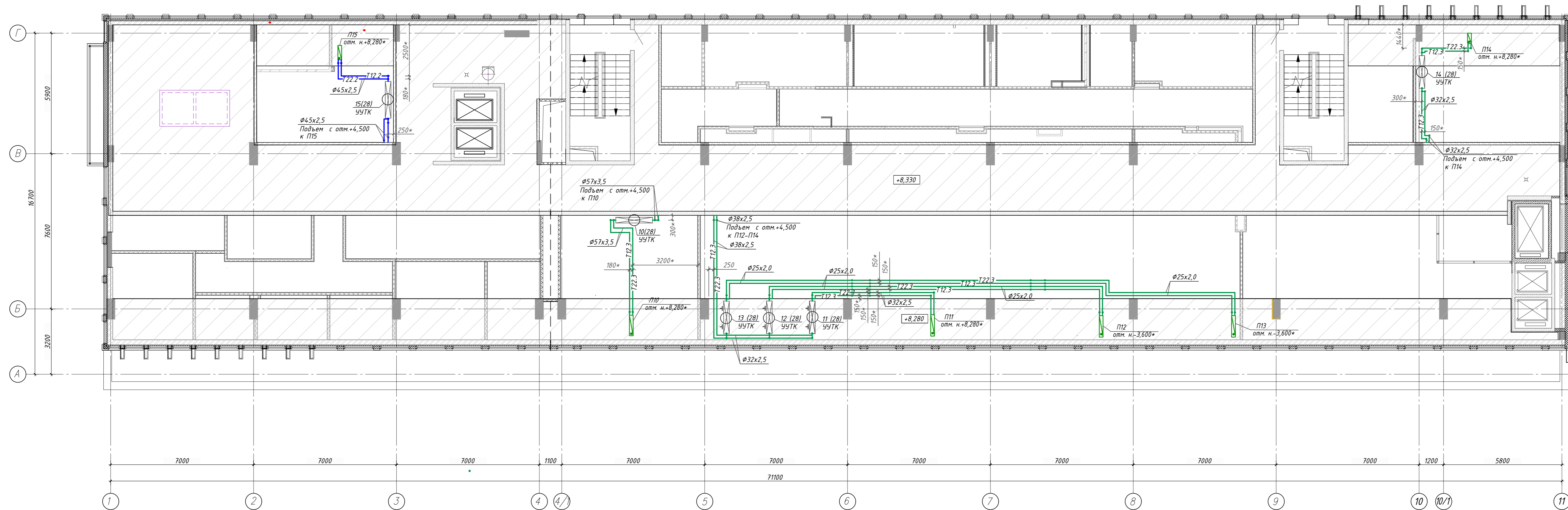
Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
Места общего пользования			
201	Лифтовой холл	9,8	
202	Лестничная клетка	18,5	
203	Лестничная клетка	18,5	
204	Лестница открытая	21,4	
213	Коридор	47,5	
235	Коридор	76,2	
Помещения физкультурно-оздоровительного назначения			
205	Фитнес-зал	50,8	
206	Универсальная санкабина, в т.ч. для МГН	5,3	
Помещения деловой деятельности			
207	Санузел для маломобильных групп населения	5,8	
208	Санузел для посетителей (мужской)	11,4	
209	Санузел для посетителей (женский)	17,9	
210	Переговорная	20,2	
211	Переговорная	20,6	
212	Кофе-брейк холл	59,0	
214	Фойе	124,1	
215	Конференц-зал на 300 мест, в том числе:	314,0	
215.1	Конференц-зал на 79 мест	84,5	
215.2	Конференц-зал на 167 мест	168,0	
215.3	Конференц зал на 54 места	61,5	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
218	Склад мебели	27,1	B2
Административные помещения			
219	Кабинет F&B менеджера ресторана	9,9	
228	Дополнительный офис (IT, руководитель хозяйственной службы)	11,6	
229	Главный инженер и начальник отдела безопасности	13,4	
230	Кабинет директора отеля	13,2	
231	Архив	11,3	B2
232	Бухгалтерия	24,1	
233	Кабинет HR-менеджера, отдел кадров	12,4	
234	Отдел продаж и бронирования	24,6	
Технические помещения			
220	Кроссовая	10,0	B4
236	Тамбур	4,7	
Служебно-хозяйственные помещения			
221	Служебное помещение / Комната уборочного инвентаря	13,9	B4
222	Лифтовой холл служебных лифтов	9,3	
Помещения предприятий общественного питания			
223	Цех выпечки	47,6	B3
225	Догоготовочная с зоной мойки кухонной посуды и инвентаря	43,6	B3
226	Моечная столовой посуды	17,0	

54 - ПИР /2020- 0В 1				
«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г. Омске»				
Изм. Колуч	Лист N док	Подпись	Дата	Стадия
Разраб. Васярова	09.2021			Лист
Проверил Кренева	09.2021			Листов
Руч. гр. Кренева	09.2021			P 25
Н.контр. Децур	09.2021			
Система теплоснабжения. План 2 этажа				
Формат А3х4				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв	Согласовано		
			ЗМ	Дригветская Ирис	
			СС	Черняк	ВК
					Батурина



*Условные обозначения.*

*T12.3 — номер системы теплоснабжения калориферов*  
 └ - подающий трубопровод теплоснабжения калорифера

T22.3— номер системы теплоснабжения калориферов  
└ - обратный трубопровод теплоснабжения калорифера

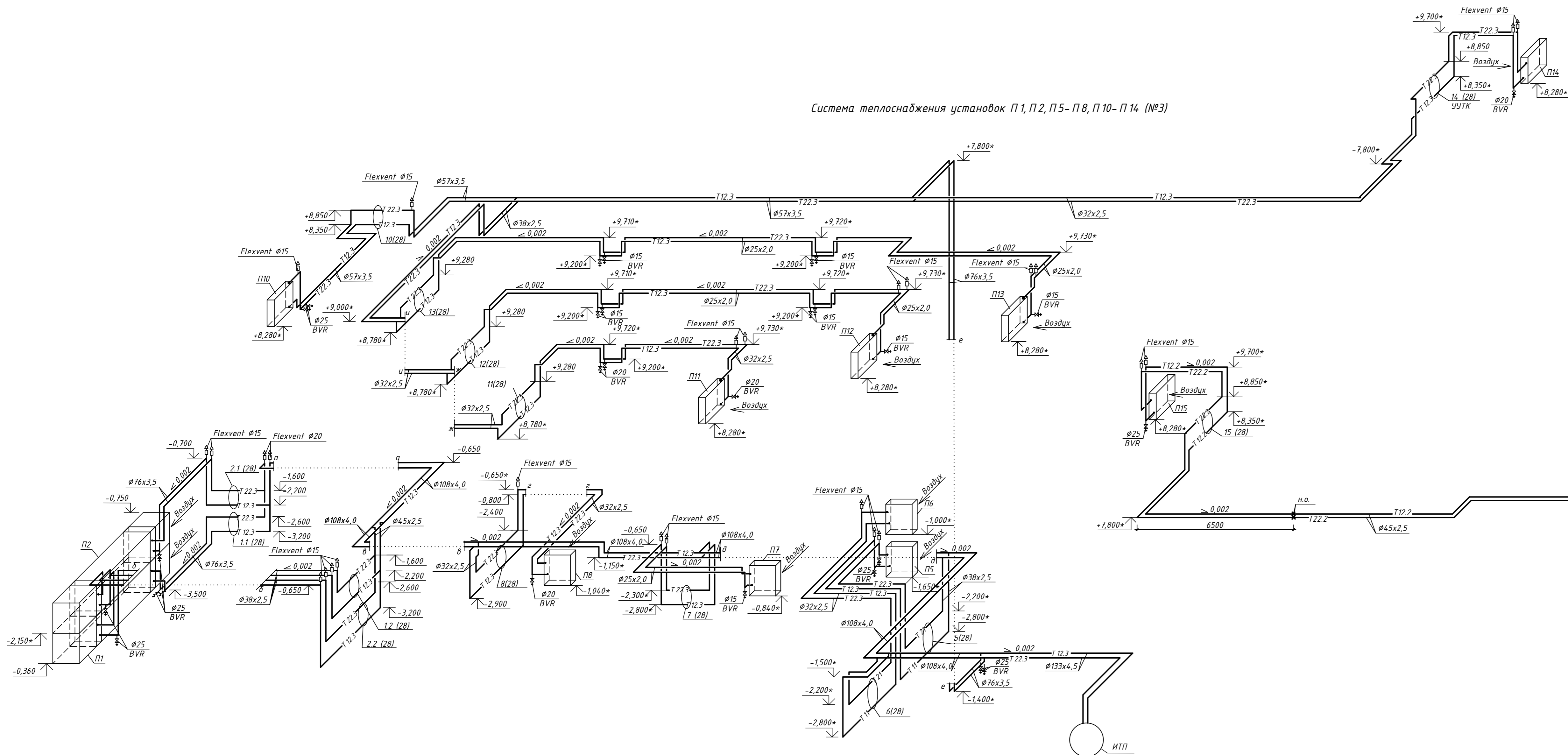
\* - уточнить по месту  
 ✕ - опора трубопровода неподвижная  
 УЧТК - узел управления теплоснабжением калорифера

Примечание – Все трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиэтилена "Energoflex Super",  $\delta=13$  мм.

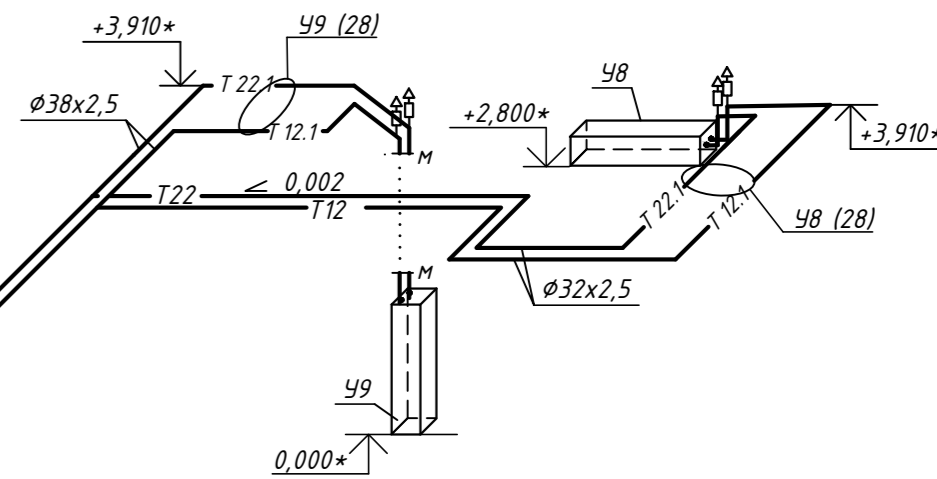
						54- ПИР /2020- ОБ 1		
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Колуч	Лист	W док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Васярова			<i>Васярова</i>	09.2021	Р	26	СООБЩЕНО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ <b>МОСТ</b>
Проверил	Кренева			<i>Кренева</i>	09.2021			
Рук. гр.	Кренева			<i>Кренева</i>	09.2021			
Система теплоснабжения. План технического пространства								
Н.контр.	Децура			<i>Децура</i>	09.2021			

Составлено  
Взак. инф.  
Подпись и дата  
Имя, № подл.

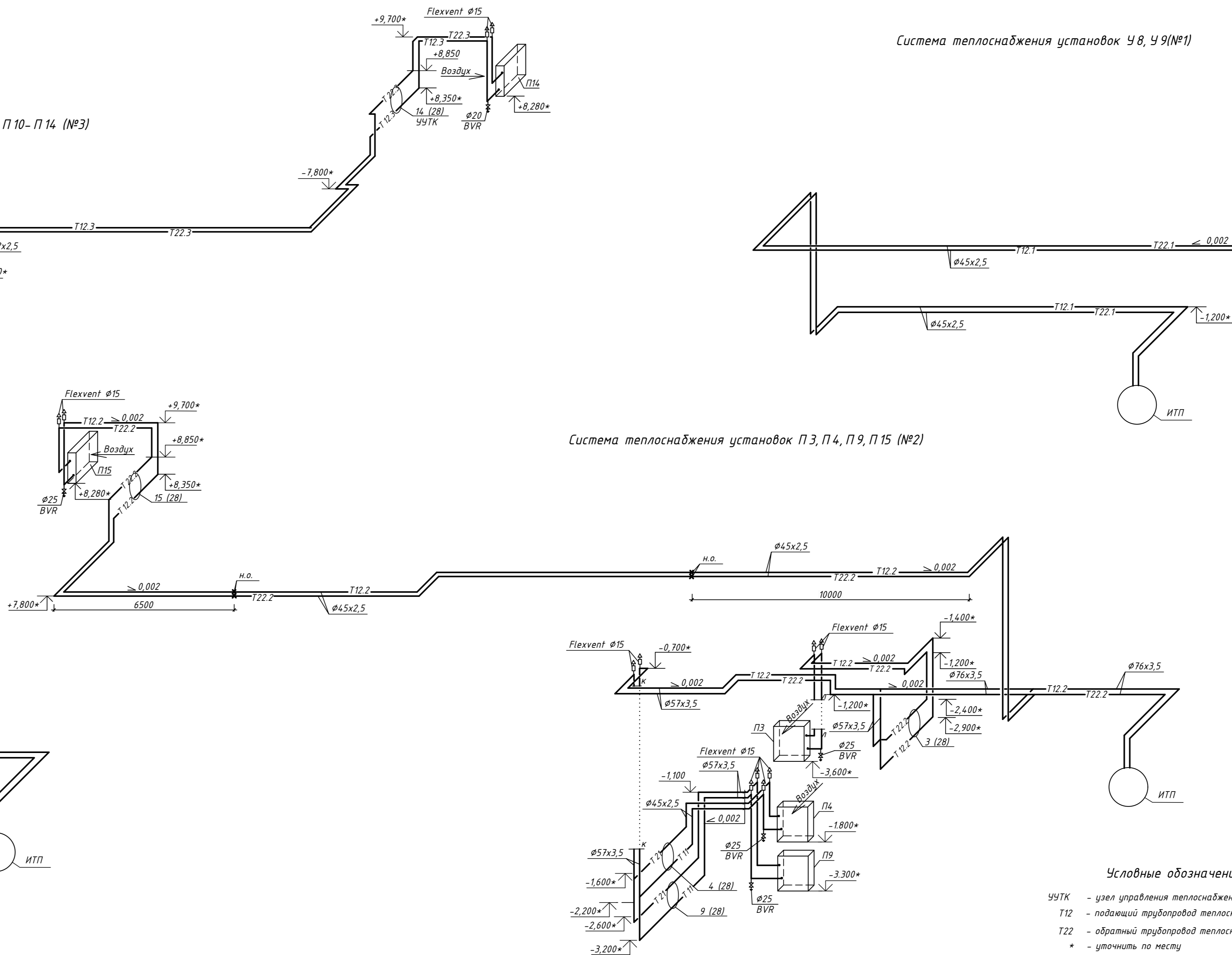
Система теплоснабжения установок П1, П2, П5- П8, П10- П14 (№3)



Система теплоснабжения установок У8, У9(№1)



Система теплоснабжения установок П3, П4, П9, П15 (№2)



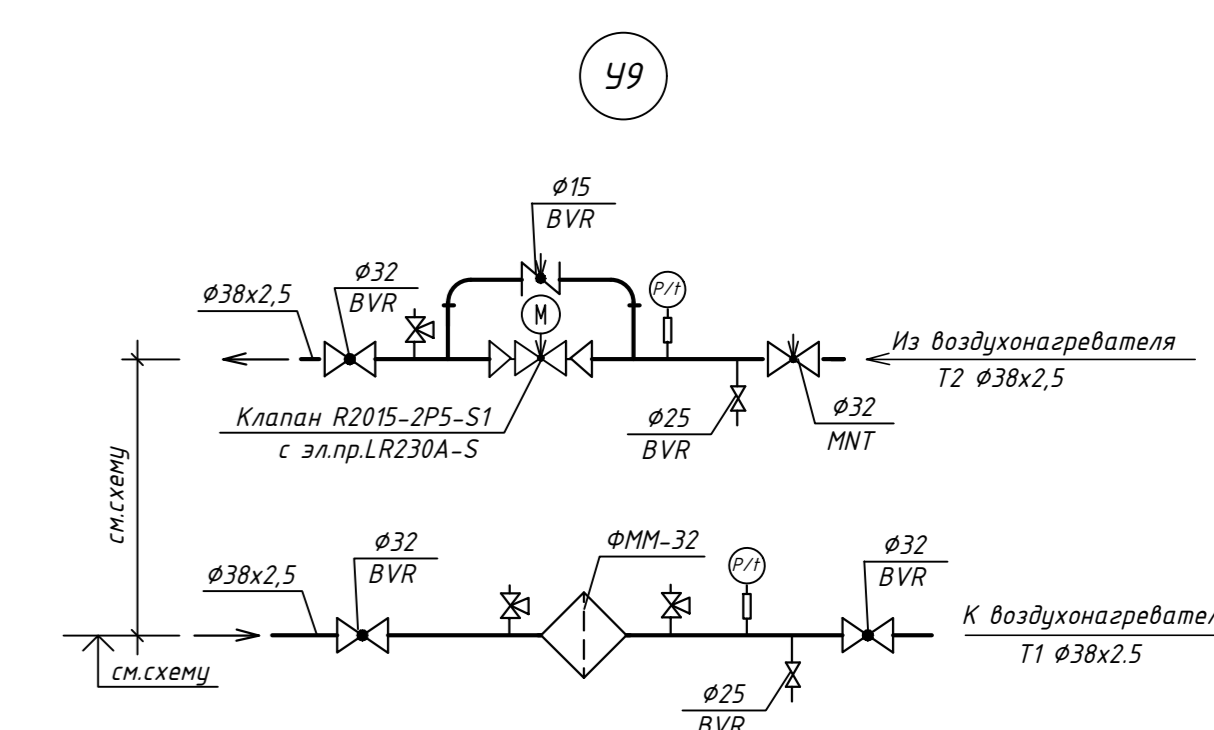
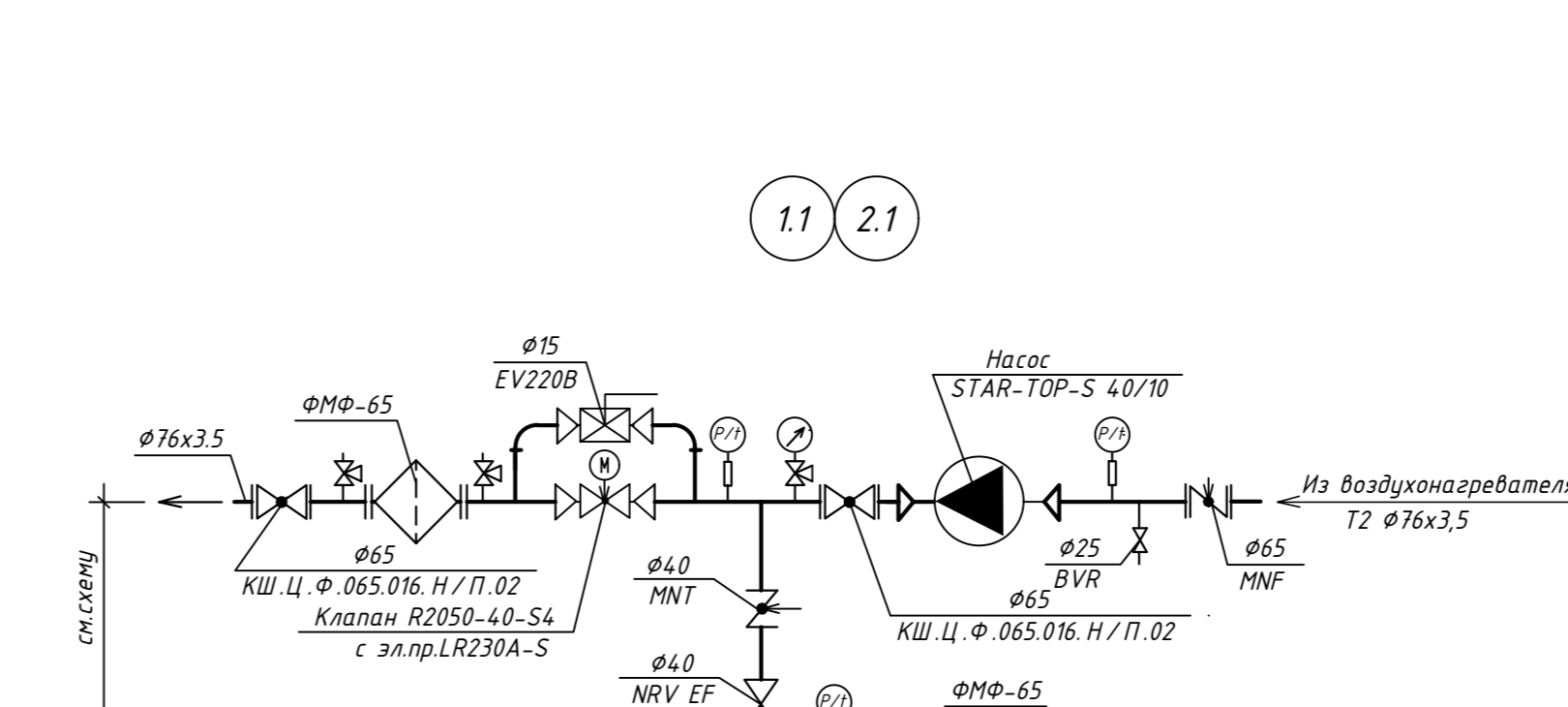
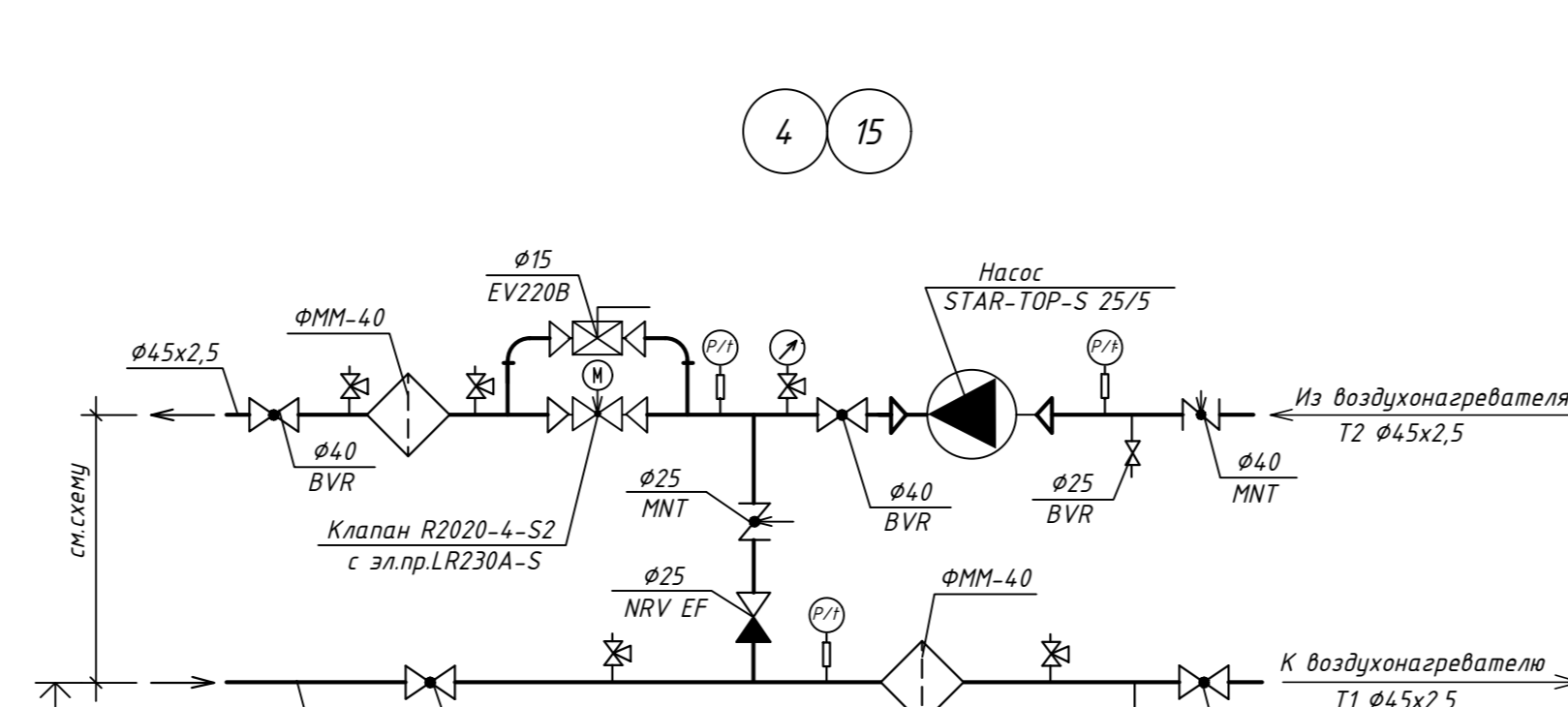
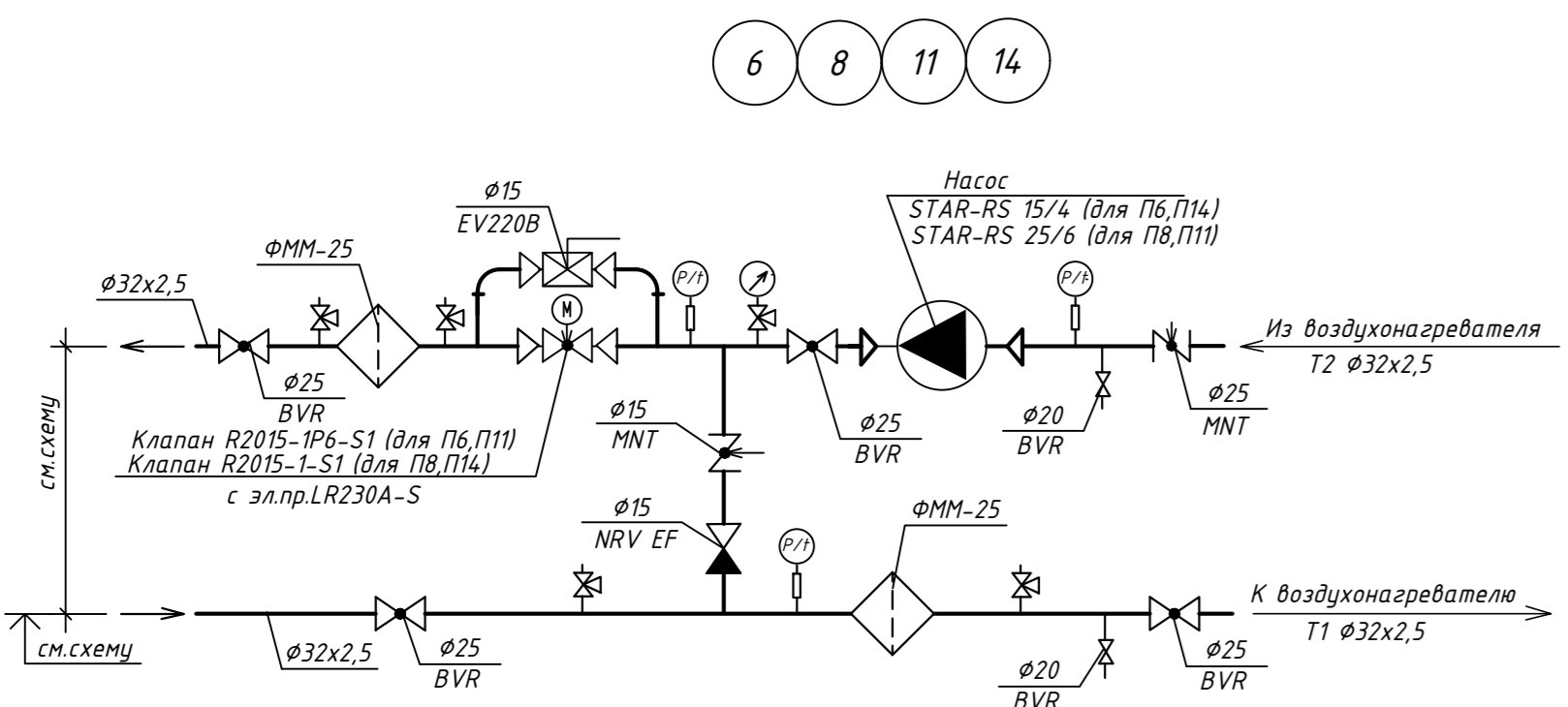
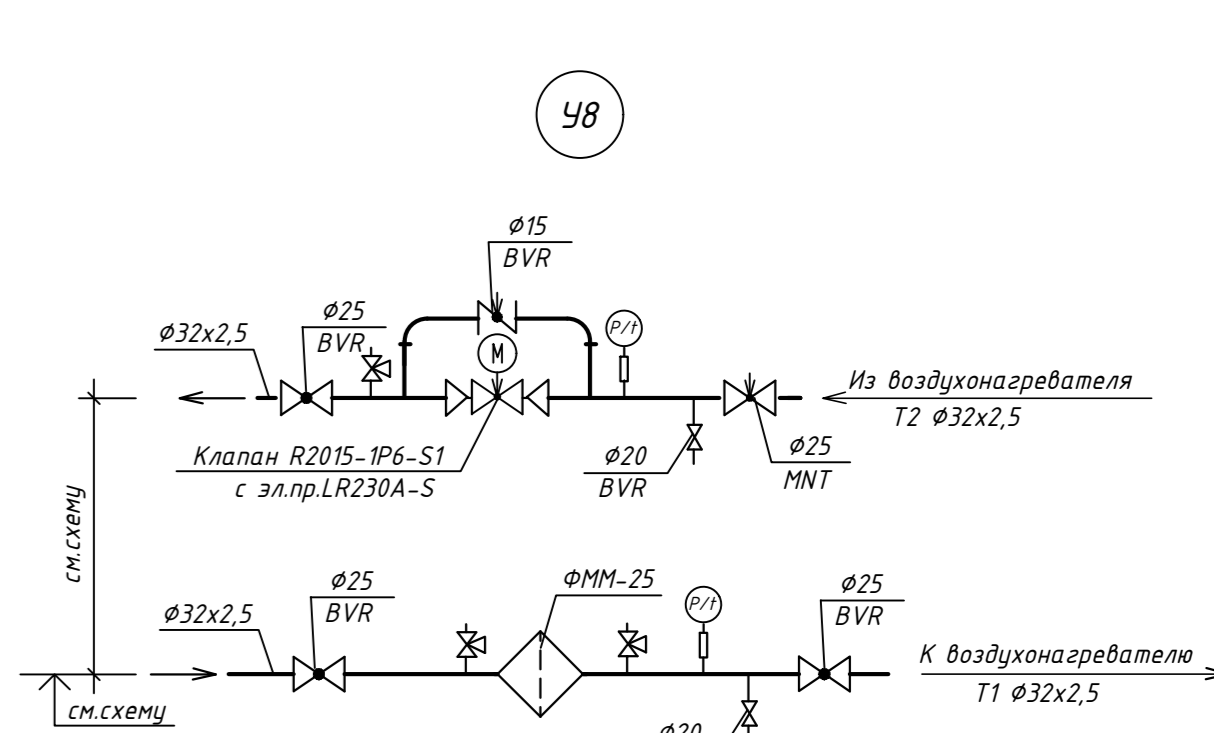
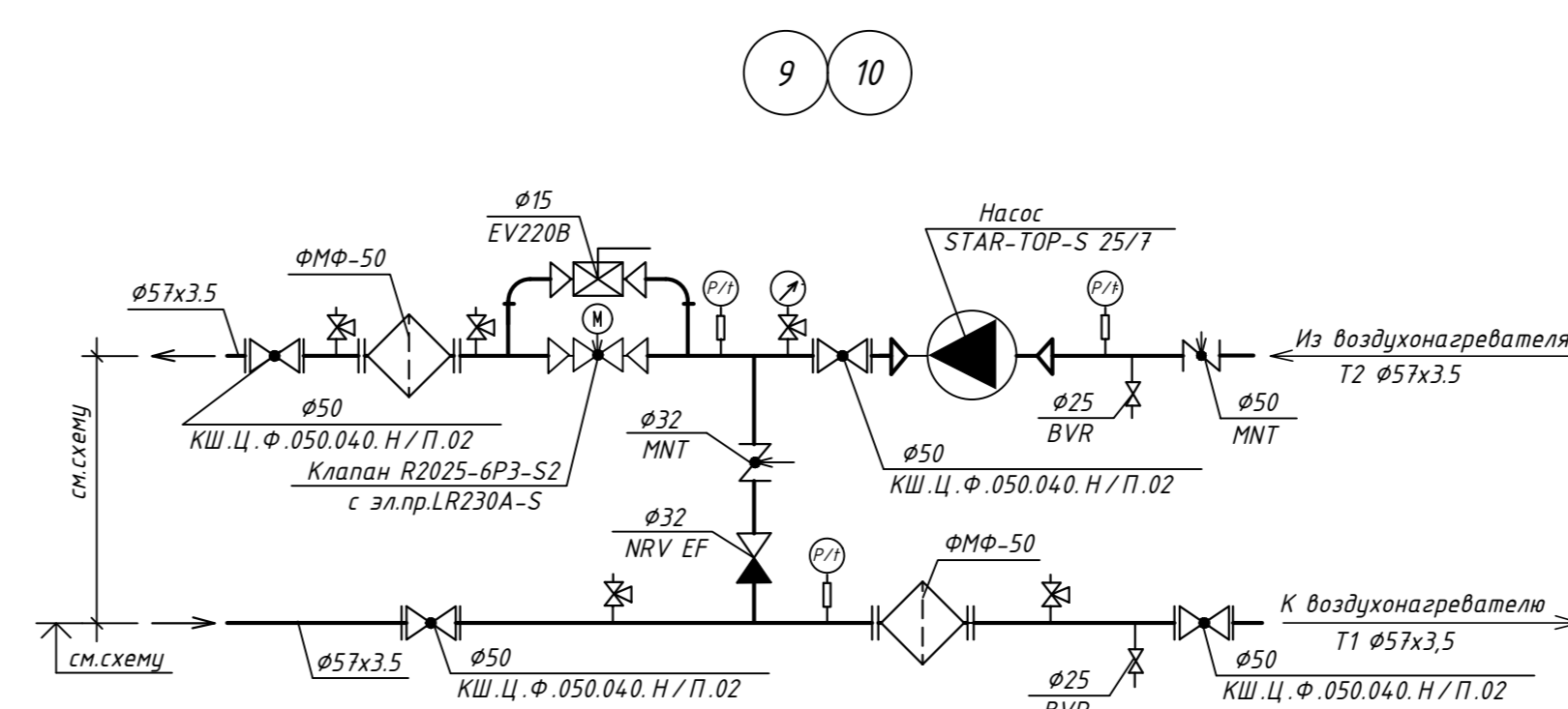
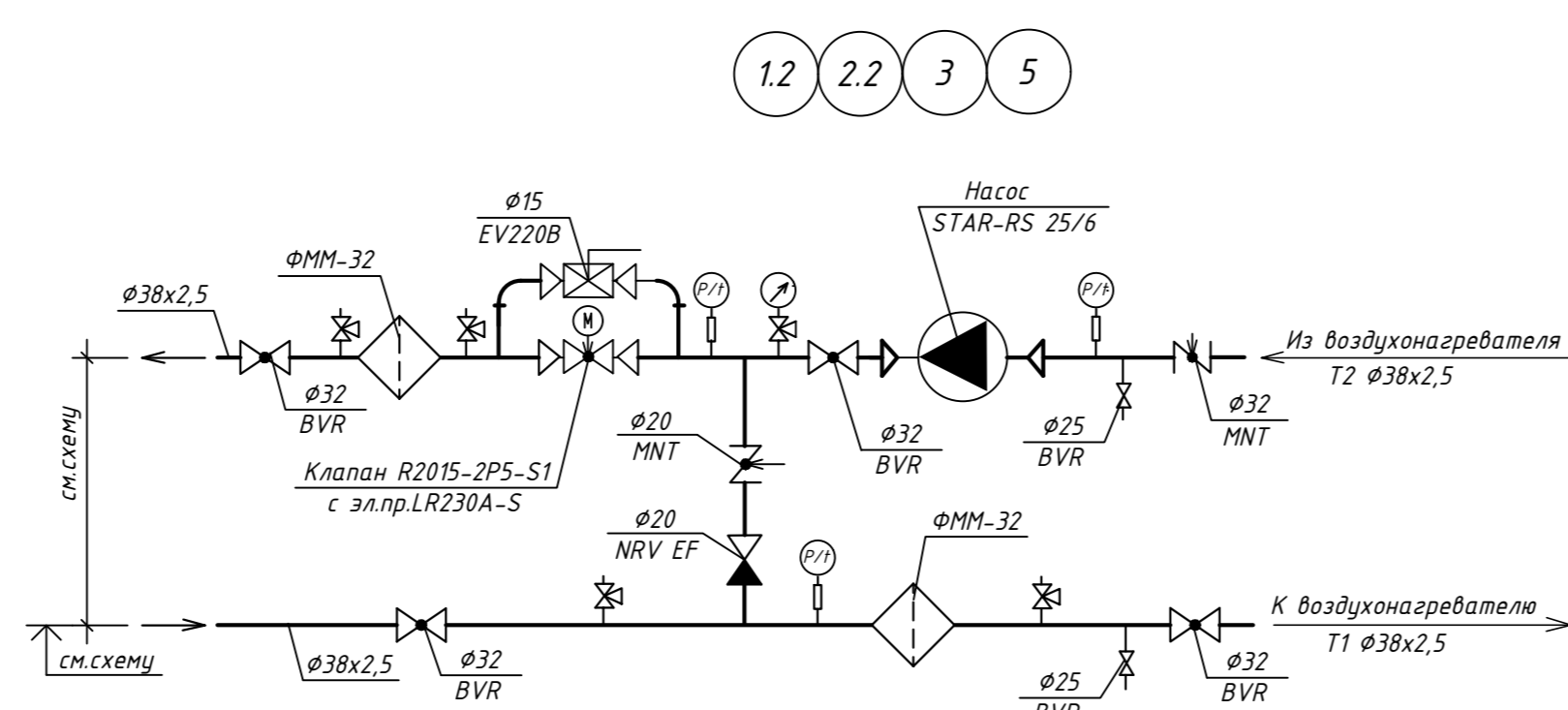
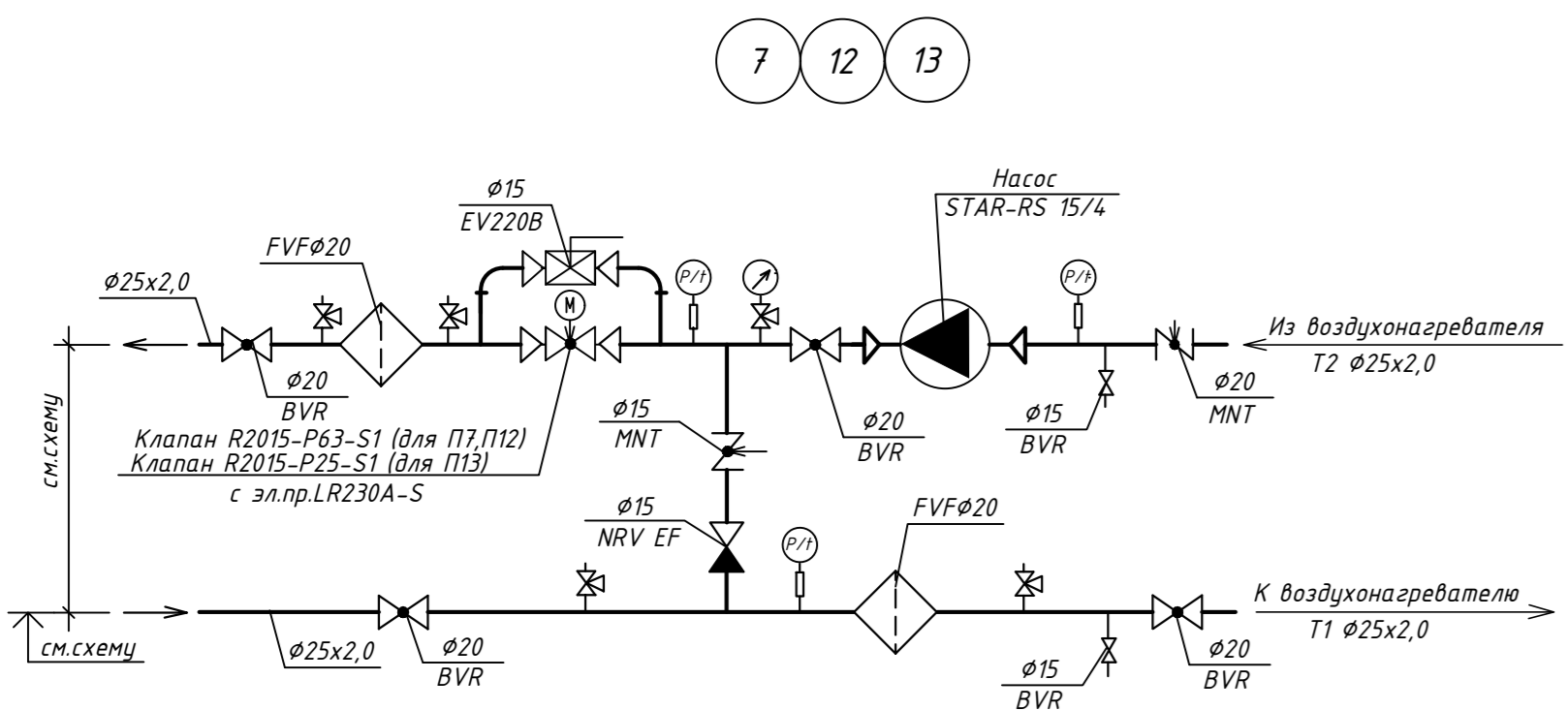
Условные обозначения:

- УЧТК - узел управления теплоснабжением калорифера  
Т12 - подающий трубопровод теплоснабжения калорифера  
Т22 - обратный трубопровод теплоснабжения калорифера  
\* - уточнить по месту  
— — — — — опора трубопровода неподвижная  
УЧТК - узел управления теплоснабжением калорифера

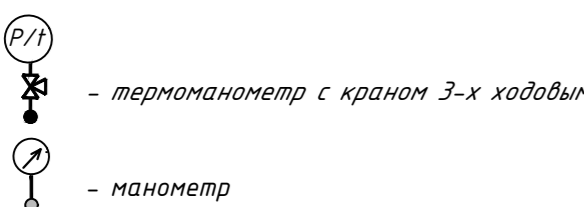
Примечание -Все трубопроводы систем теплоснабжения прокладываются в теплоизоляции из вспененного полистилена "Energoflex Super SK"


54- ПИР /2020- ОБ 1					«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»		
Изм.	Колуч.	Лист	И док	Подпись	Дата		
Разраб.	Васильева	09	2021			Стадия	Лист
Проверил	Кренива	09	2021			Р	27
Руч. гр.	Кренива	09	2021				
И.контр.	Давыра	09	2021				
Схемы систем теплоснабжения установок П1- П15, У8, У9 (№1-3)						Омск	

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



Условные обозначения:



					54- ПИР /2020- 0В 1			
					«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»			
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Васяурова			<i>Вас</i>	09.2021	Р	28	
Проверил	Кринева			<i>Кр</i>	09.2021			
Руч. гр.	Кринева			<i>Кр</i>	09.2021			
И.контр.	Децюра			<i>Д</i>	09.2021	Узлы 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3-15, 48, 49		
								



Согласовано

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Система отопления №1 (номерной фонд)							
	1. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 500мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений	RCV-22-500-500		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	4	16,1	(или аналог)
	2. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 600мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений	RCV-22-500-600		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	4	19,32	(или аналог)
	3. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 800мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений	RCV-22-500-800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	153	25,76	(или аналог)
	4. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 1000мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений	RCV-22-500-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	27	32,2	(или аналог)

						54- ПИР /2020- ОВ 1. СО 1					
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Буримова			Бур	09.2021				Р	1	25
Проверил	Кренёва			Кренёв	09.2021						
Рук. гр.	Кренёва			Кренёв	09.2021						
Н.контр.	Децура			Децура	09.2021	Спецификация оборудования, изделий и материалов					

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	5. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-500-1200		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	9	38,64	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 1200мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	6. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-500-1400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	9	45,08	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 1400мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	7. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-500-1600		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	8	51,52	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 1600мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	8. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-500-1800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	5	57,96	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 500мм, длиной 1800мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	9. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-500-1600		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	1	73,76	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 500мм, длиной 1600мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	10. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-500-1800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	82,98	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 500мм, длиной 1800мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
						54- ПИР /2020- ОВ 1. СО 1		Лист
								2
Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата								

	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- ре- ния	Коли- чест- во	Масса 1 ед., кг	Приме- чание
		11. Блок шаровых кранов (угловой) с 2 соединительными ниппелями			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	222	0,472	(или аналог)
		Г 3/4” х Г 1/2”, с накидными гайками Г 3/4”, латунь, (12407371001)							
		12. Трубка Г –образная RAUTITAN (нерж.сталь 15 x 1,0)			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	444	0,156	(или аналог)
		для подключения к отопительному прибору 16x15x16x250, (12662421001)							
		с надвижной гильзой 16 RAUTITAN (2шт.), (11600011001)			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	444	0,008	(или аналог)
		13. Резьбозажимные соединения Г 3/4” -15, никелированная латунь ,			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	444	0,093	(или аналог)
		(12406011003)							
		14. Одноплоскостная крестовина RAUTITAN с развязкой и теплоизоляцион-							
		ным кожухом, высота конструкции 50 мм, 16–16–16 (11777011001)			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	90	0,25	(или аналог)
		с надвижной гильзой 16 RAUTITAN, (6шт.) (11600011001)			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	540	0,008	(или аналог)
		15. Защитная лента RAUTITAN из мягкого ПВХ, длина 33м, ширина 50мм							
		(12296961001)			ООО“РЕХАУ”, г.Москва	шт	15	0,28	в местах соединений на надвижной гильзе
		16. Термостатический элемент серии RTR 7092 с выносным датчиком			ООО “Данфосс”, Московская обл.	шт	12		(или аналог)
		(013G7092)							
		17. Термoeлектрический привод TWA-K, NO (нормально открытый) под			ООО “Данфосс”, Московская обл.	шт	210		(или аналог)
		встроенный термостатический вентиль с резьбой М30х1,5, 24В							
		(088НЗ141)							
		18. Распределительный коллектор Р-2 с установкой в нише коридора			ООО “Данфосс”, Московская обл.	комплект	60		Комpleктную специфик. обор. см. лист ОВ –17
		19. Распределительный коллектор Р-3 с установкой в нише коридора			ООО “Данфосс”, Московская обл.	комплект	6		Комpleктную специфик. обор. см. лист ОВ –18
		20. Автоматический балансировочный клапан в комплекте с импульсной							
		трубкой и дренажным краном, ДР 5-25 кПа, Ø25, ВР, (003Z5703)	АРТ		ООО “Данфосс”, Московская обл.	шт	10		(или аналог)
		21. Автоматический балансировочный клапан в комплекте с импульсной							
		трубкой и дренажным краном, ДР 5-25 кПа, Ø32, ВР, (003Z5704)	АРТ		ООО “Данфосс”, Московская обл.	шт	1		(или аналог)
		22. Запорный клапан Ø25, ВР, (003Z7693)	СDT		ООО “Данфосс”, Московская обл.	шт	10		(или аналог)
Изм. Колуч. Лист Ндок. Подпись Дата	54 – ПИР /2020– ОВ 1. СО 1								Лист
									3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	23. Запорный клапан Ø32, ВР, (003Z7694)	СДТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	1		(или аналог)
	24. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рн 40бар, (065N0310G), запорный, Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	20	3,5	(или аналог)
	25. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рн 40бар, (065N0315G), запорный, Ø32			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	4,8	(или аналог)
	26. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рн 40бар, (065N0320G), запорный, Ø40			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	6	6,5	(или аналог)
	27. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рн 40бар, (065N0325G), запорный, Ø50			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	8,7	(или аналог)
	28. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, Рн 40бар, (065B8208), Ø20			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	20	0,34	(или аналог)
	29. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, Рн 40бар, (065B8209), Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	10	0,48	(или аналог)
	30. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø25	ГОСТ 33259-2015			шт	40		
	31. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø32	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	32. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø40	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	33. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø50	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	34. Рукав резиновый для спуска воды L=25 м Ø25	ГОСТ 18 698-79			шт	1		
	35. Трубодержатели СДТ 603/1-01 Ø20	4.904 - 69			шт	22	0,037	
	36. Неподвижная опора ТС-659.00.00-04 Ø76	5.903 - 13 выпуск 7-95			шт	4	0,5	
	37. Трубопровод из труб стальных водогазопровод. оцинков. обыкновен. Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	11,0		
	38. Трубопровод из труб стальных водогазопровод. оцинков. обыкновен. Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	6,0		
	39. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	728,0		Итого:
					м	658,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK", δ=13мм
	40. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	260,0/100,0		Итого/в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK", δ=13мм
					м	160,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" δ=25мм

						54- ПИР /2020- ОВ 1. СО 1	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	41. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, $\phi 32 \times 3,2$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	60,0		Итого:
					м	6,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" $\delta=13\text{мм}$
					м	54,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" $\delta=25\text{мм}$
	42. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, $\phi 40 \times 3,5$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	21,0		Итого:
					м	21,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" $\delta=25\text{мм}$
	43. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, $\phi 50 \times 3,5$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	5,0		Итого:
					м	5,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" $\delta=25\text{мм}$
	44. Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных, термообработанных, $\phi 76 \times 3,0$	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3 Сп5 ГОСТ 10705-80</u>			м	108,0		Итого:
					м	108,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" $\delta=25\text{мм}$
	45. Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных, термообработанных, $\phi 89 \times 3,5$	<u>ГОСТ 10704-91</u> <u>Ст3 Сп5 ГОСТ 10705-80</u>			м	77,0		Итого:
					м	77,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер SK" $\delta=25\text{мм}$
	46. Крепления для стальных трубопроводов				кг	144,6		
	47. Масляная краска для неизолированных трубопроводов в один слой:							
	для $\phi 20$				м <sup>2</sup>	6,82		всего 2 слоя
	48. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью							
	в один слой: для $\phi 20$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	55,4		всего 2 слоя
	49. _____ // _____ для $\phi 25$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	27,4		всего 2 слоя
	50. _____ // _____ для $\phi 32$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	8,0		всего 2 слоя
	51. _____ // _____ для $\phi 40$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	3,2		всего 2 слоя
	52. _____ // _____ для $\phi 50$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	0,942		всего 2 слоя
	53. _____ // _____ для $\phi 76$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	25,8		всего 2 слоя
	54. _____ // _____ для $\phi 89$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	21,53		всего 2 слоя
	55. Трубная теплоизоляция толщиной 13мм, (вертикальные стояки)							
	"Energoflex Super SK", 28/13-2 (для ст. трубы $\phi 20$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	658,0		(или аналог)
	56. _____ // _____ (для ст. трубы $\phi 25$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	100,0		(или аналог)

Изм. №

№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	57. Трубная теплоизоляция толщиной 13мм, (вертикальные стояки)							
	"Energoflex Super SK", 42/13-2 (для ст. трубы Ø32)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	6,0		(или аналог)
	58. Трубная теплоизоляция толщиной 25мм, (магистральные трубопроводы)							
	"Energoflex Super SK", 35/25-2 (для ст. трубы Ø25)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	160,0		(или аналог)
	59. _____//_____ 42/25-2 (для ст. трубы Ø32)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	54,0		(или аналог)
	60. _____//_____ 48/25-2 (для ст. трубы Ø40)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	21,0		(или аналог)
	61. _____//_____ 60/25-2 (для ст. трубы Ø50)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	5,0		(или аналог)
	62. _____//_____ 76/25-2 (для ст. трубы Ø76)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	108,0		(или аналог)
	63. _____//_____ 89/25-2 (для ст. трубы Ø89)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	77,0		(или аналог)
	64. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 2,6л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	5		для соединения швов изоляции для стальн. труб
	65. Очиститель Energoflex, объёмом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	3		очистка и обезжиривание поверхн. для стальных труб
	66. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммx25м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	55		для монтажа изоляции для стальных труб
	67. Универсальная труба молекулярно-сшитого полиэтилена пероксидным методом с кислороднозащитным слоем RAUTITAN pink (RAU-PE-Xa) (11360421120), (от ниши коллектора до помещения номера), Ø16x2,2			ООО"РЕХАУ", г.Москва	м	5650,0	0,100	"Энергофлекс Супер Протект" δ=13мм (или аналог)
	68. Трубная теплоизоляция в защитной оболочке толщиной 13мм, "Energoflex Super Protect", для скрытого монтажа, красного цвета, 18/13 (для подающей трубы Ø16)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	2825,0		(или аналог)
	69. Трубная теплоизоляция в защитной оболочке толщиной 13мм, "Energoflex Super Protect", для скрытого монтажа, синего цвета, 18/13 (для обратной трубы Ø16)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	2825,0		(или аналог)
	70. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 2,6л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	16		для соединения швов изоляц. для труб РЕ-Ха (или аналог)
	71. Очиститель Energoflex, объёмом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	12		очистка и обезжир. поверхн. от следов клея, для труб РЕ-Ха (или аналог)
	72. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммx50м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	130		для монтажа изоляции для труб РЕ-Ха (или аналог)
						54- ПИР /2020- ОВ 1. СО 1		Лист
								6
						Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата		



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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Система отопления №2 (ресторан)							
	1. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-300-600		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	4	11,4	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 600мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	2. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-300-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	19,0	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 1000мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	3. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-300-800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	4	21,76	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 300мм, длиной 800мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	4. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-300-400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	7,64	(или аналог)
	Contrast, BP G ½", тип RC22, высотой 300мм, длиной 400мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	5. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-300-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	21	27,2	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 300мм, длиной 1000мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	6. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-3 нп прав		ООО "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	1	6,6	(или аналог)
	двухрядный, BP G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 3, длиной 210мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							
	7. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-5 нп прав		ООО "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	1	11,0	(или аналог)
	двухрядный, BP G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 5, длиной 350мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	8. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-6 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	1	13,2	(или аналог)
	двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 6, длиной 420мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							
	9. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-7 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	1	15,4	(или аналог)
	двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 7, длиной 490мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							
	10. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-500-9 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	1	31,5	(или аналог)
	двухрядный, ВР G ½", высотой 500мм, шаг T=70мм, кол-во секций 9, длиной 630мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							
	11. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-12 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	2	26,4	(или аналог)
	двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 12, длиной 840мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							
	12. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-13 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	3	28,6	(или аналог)
	двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 13, длиной 910мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							
	13. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония",	Гармония 2-300-14 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	3	30,8	(или аналог)
	двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 14, длиной 980мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов							

Составитель

			Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание		
<div><div>Инв. № подл.</div><div>Подпись и дата</div><div>Взам. инв. №</div></div>				14. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония", двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 15, длиной 1050мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов	Гармония 2-300-15 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	2	33,0	(или аналог)		
				15. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония", двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 16, длиной 1120мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов	Гармония 2-300-16 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	11	35,2	(или аналог)		
				16. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония", двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 17, длиной 1920мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов	Гармония 2-300-17 нп прав		г.Кимры	шт	8	37,4	(или аналог)		
				17. Стальной трубчатый радиатор с нижним подключением серии "Гармония", двухрядный, ВР G ½", высотой 300мм, шаг T=70мм, кол-во секций 20, длиной 1400мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект кронштейнов	Гармония 2-300-20 нп прав		000 "КЗТО "Радиатор", г.Кимры	шт	1	44,0	(или аналог)		
				18. Блок шаровых кранов (угловой) с 2 соединительными ниппелями G 3/4" x G 1/2", с накидными гайками G 3/4", латунь, (12407371001)			000"РЕХАУ", г.Москва	шт	53	0,472	(или аналог)		
				19. Блок шаровых кранов (прямой) с 2 соединительными ниппелями G 3/4" x G 1/2", с накидными гайками G 3/4", латунь, (12407271001)			000"РЕХАУ", г.Москва	шт	13	0,348	(или аналог)		
				20. Трубка Г-образная RAUTITAN (нерж.сталь 15 x 1,0) для подключения к отопительному прибору 16x15x16x250, (12662421001)			000"РЕХАУ", г.Москва	шт	118	0,156	(или аналог)		
				с надвижной гильзой 16 RAUTITAN (2шт.), (11600011001)			000"РЕХАУ", г.Москва	шт	118	0,008	(или аналог)		
				21. Трубка Т-образная RAUTITAN (нерж.сталь 15 x 1,0) для подключения к отопительному прибору 16x15x16x250, (12662821001)			000"РЕХАУ", г.Москва	шт	14	0,188	(или аналог)		
				с надвижной гильзой 16 RAUTITAN (4шт.), (11600011001)			000"РЕХАУ", г.Москва	шт	28	0,008	(или аналог)		
							54 - ПИР /2020- ОБ 1. СО 1				Лист		
											10		
							Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	Итого	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	22. Резьбозажимные соединения G 3/4" -15, никелированная латунь (12406011003)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	132	0,093	(или аналог)				
	23. Одноплоскостная крестовина RAUTITAN с развязкой и теплоизоляции-											
	ным кожухом, высота конструкции 50 мм, 16-16-16, (11777011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	28	0,25	(или аналог)				
	с подвижной гильзой 16 RAUTITAN, (6шт.) (11600011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	168	0,008	(или аналог)				
	24. Защитная лента RAUTITAN из мягкого ПВХ, длина 33м, ширина 50мм (12296961001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	5	0,28	в местах соединений на подвижной гильзе				
	25. Термостатический элемент серии RTR 7092 с выносным датчиком (013G7092)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	5		(или аналог)				
	26. Термостатический элемент серии RTR 7090 (013G7090), встроенный датчик			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	63		(или аналог)				
	27. Клапан термостатический прямой RTR-N 20, 3/4, в.р., (013G7016)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	0,37	(или аналог)				
	28. Клапан запорный радиаторный прямой RLV 20, 3/4, в.р., (003L0146)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	0,34	(или аналог)				
	29. Переходник RAUTITAN с накидной гайкой 16-G 3/4, (137144-001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	2	0,056	(или аналог)				
	с подвижной гильзой 16 RAUTITAN, (2шт.) (11600011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	2	0,008	(или аналог)				
	25. Распределительный коллектор P-2			ООО "Данфосс", Московская обл.	комплект	6		Комплектную специфик. обор. см. лист ОБ -17				
	26. Распределительный коллектор P-3			ООО "Данфосс", Московская обл.	комплект	7		Комплектную специфик. обор. см. лист ОБ -18				
	27. Приставной распределительный шкаф, стальной, AP 130/605 (13474101001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	13	12,47	605(ш)х730(в)х130(г)				
	28. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Pn 40бар,											
	(065N0305G), запорный, Ø20			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	4	2,9	(или аналог)				
	29. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Pn 40бар,											
	(065N0310G), запорный, Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	3,5	(или аналог)				
	30. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Pn 40бар,											
	(065N0315G), запорный, Ø32			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	4,8	(или аналог)				
	31. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен.											
	резьбой, Pn 40бар, (065B8208), Ø20			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	26	0,34	(или аналог)				
	32. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен.											
	резьбой, Pn 40бар, (065B8209), Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	6	0,48	(или аналог)				
	33. Автоматический балансировочный клапан в комплекте с импульсной											
	трубкой и дренажным краном, ДР 5-25 кПа, Ø20, ВР, (003Z5702)	APT		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	4		(или аналог)				

[illegible]



Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Система отопления №3 (общественные помещения)							
	1. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-300-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	3	19,0	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 1000мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	2. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-900-400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	1	23,52	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV22, высотой 900мм, длиной 400мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	3. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-300-800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	4	21,76	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 300мм, длиной 800мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	4. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-300-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	64	27,2	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 300мм, длиной 1000мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	5. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-300-1200		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	26	32,64	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 300мм, длиной 1200мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	6. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-33-300-1400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	3	38,08	(или аналог)
	Ventil Compact, BP G ½", тип RCV33, высотой 300мм, длиной 1400мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
						54- ПИР /2020- ОВ 1. СО 1		Лист
								14
Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата								



Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	22. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рп 40бар, (065N0325G), запорный, Ø50			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	4	8,7	(или аналог)
	23. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8208), Рп 40бар, Ø20			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	38	0,34	(или аналог)
	24. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8209), Рп 40бар, Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	10	0,48	(или аналог)
	25. Автоматический балансировочный клапан в комплекте с импульсной трубкой и дренажным краном, ДР 5-25 кПа, Ø20, ВР, (003Z5702)	АРТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	7		(или аналог)
	26. Запорный клапан Ø20, ВР, (003Z7692)	СДТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	7		(или аналог)
	27. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø20	ГОСТ 33259-2015			шт	16		
	28. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø50	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
	29. Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных, термообработанных, Ø76х3,0	ГОСТ 10704-91 Ст3 Сп5 ГОСТ 10705-80			м	10,0		Итого:
	30. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	34,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
					м	34,0		Итого:
	31. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	32,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
					м	32,0		Итого:
	32. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	55,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
					м	55,0		Итого:
	33. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	66,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
					м	66,0		Итого:
	34. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	410,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
					м	410,0		Итого:

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	35. Трубопровод из труб стальных водогазопровод. оцинков. обыкновен. $\varnothing 20 \times 2,8$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	19,0		
	36. Трубопровод из труб стальных водогазопровод. оцинков. обыкновен. $\varnothing 25 \times 3,2$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	5,0		
	37. Крепления для стальных трубопроводов				кг	84,7		
	38. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью							
	в один слой: для $\varnothing 20$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	36,12		всего 2 слоя
	39. —————//————— для $\varnothing 25$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	7,48		всего 2 слоя
	40. —————//————— для $\varnothing 32$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	7,51		всего 2 слоя
	41. —————//————— для $\varnothing 40$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	4,83		всего 2 слоя
	42. —————//————— для $\varnothing 50$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	6,41		всего 2 слоя
	43. —————//————— для $\varnothing 76$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	2,39		всего 2 слоя
	44. Трубная теплоизоляция толщиной 25мм,							
	"Energoflex Super SK", 28/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 20$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	410,0		(или аналог)
	45. —————//————— 35/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 25$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	66,0		(или аналог)
	46. —————//————— 42/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 32$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	55,0		(или аналог)
	47. —————//————— 48/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 40$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	32,0		(или аналог)
	48. —————//————— 60/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 50$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	34,0		(или аналог)
	49. —————//————— 76/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 76$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	10,0		(или аналог)
	50. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 2,6л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	4		для соединения швов изоляции для стальн. труб
	51. Очиститель Energoflex, объёмом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	2		очистка и обезжиривание поверхн., для стальных труб
	52. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммх50м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	14		для монтажа изоляции для стальных труб
	53. Универсальная труба молекулярно-сшитого полиэтилена пероксидным			ООО "РЕХАУ", г.Москва	м	1110,0	0,100	"Энергофлекс Супер Протект", $\delta=13$ мм (или аналог)
	методом с кислороднозащитным слоем RAUTITAN pink (RAU-PE-Xa)							
	(11360421120), (от коллектора до радиатора) $\varnothing 16 \times 2,2$							



Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Система отопления №4 (-1эт. с лестницами)							
	1. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-300-1600		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	30,4	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 300мм, длиной 1600мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	2. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-500-500		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	3	16,1	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 500мм, длиной 500мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	3. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-500-600		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	3	19,32	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 500мм, длиной 600мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	4. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-500-800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	25,76	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 500мм, длиной 800мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	5. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-500-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	9	32,2	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 500мм, длиной 1000мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	6. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-500-1200		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	12	38,64	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 500мм, длиной 1200мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	7. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-22-500-1400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	5	45,08	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC22, высотой 500мм, длиной 1400мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	8. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-33-300-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	27,2	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC33, высотой 300мм, длиной 1000мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись
				Дата	21- ПИР /2019- ОБ 1. СО 1			Лист
							19	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	9. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-33-300-1200		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	32,64	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC33, высотой 300мм, длиной 1200мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	10. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-33-300-1400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	1	38,08	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC33, высотой 300мм, длиной 1400мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	11. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-33-300-1800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	1	48,96	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC33, высотой 300мм, длиной 1800мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	12. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-33-500-800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	1	36,88	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC33, высотой 500мм, длиной 800мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	13. Стальной панельный радиатор с боковым подключением PURMO Rato	RC-33-500-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	46,1	(или аналог)
	Сопраст, ВР G ½", тип RC33, высотой 500мм, длиной 1000мм,							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (1шт.), комплект настенных креплений							
	14. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-300-400		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	1	7,6	(или аналог)
	Ventil Сопраст, ВР G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 400мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							
	15. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato	RCV-22-300-500		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	2	9,5	(или аналог)
	Ventil Сопраст, ВР G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 500мм,							
	встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.),							
	вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений							

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	16. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato Ventil Contrast, BP G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 800мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений	RCV-22-300-800		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	5	15,2	(или аналог)
	17. Стальной панельный радиатор с нижним подключением PURMO Rato Ventil Contrast, BP G ½", тип RCV22, высотой 300мм, длиной 1000мм, встроенный термостатический вентиль с предварительной регулировкой (1шт.), вентиль выпуска воздуха (1шт.), заглушка (2шт.), комплект настенных креплений	RCV-22-300-1000		ЗАО "Реттиг Варме Рус", г.Москва	шт	5	19,0	(или аналог)
	18. Конвектор настенный концевой РКН с боковым левосторонним подключением, BP G1/2", в сборе с кожухом, кронштейнами (2 шт.) h350мм, L=900мм	РКН-309-Л		ОАО "Фирма Изотерм", г.С-Петербург	шт	1	9,3	(помещения серверной)
	19. Конвектор настенный концевой РКН с боковым левосторонним подключением, BP G1/2", в сборе с кожухом, кронштейнами (2 шт.) h350мм, L=1000мм	РКН-310-Л		ОАО "Фирма Изотерм", г.С-Петербург	шт	3	10,1	(помещений кроссовых)
	20. Конвектор настенный концевой РКН с боковым левосторонним подключением, BP G1/2", в сборе с кожухом, кронштейнами (2 шт.) h350мм, L=1300мм	РКН-313-Л		ОАО "Фирма Изотерм", г.С-Петербург	шт	1	12,6	(помещений кроссовых)
	21. Переходник В-Н 3/4x1/2, VTг.592			Компания "Веста Регионы", г.Москва	шт	102		(или аналог)
	22. Клапан термостатический прямой RTR-N 20, 3/4, в.р., н.р. к радиатору (013G7016)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	51	0,37	(или аналог)
	23. Клапан запорный радиаторный прямой RLV 20, 3/4, в.р., н.р. к радиатору (003L0146)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	51	0,34	(или аналог)

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	24. Блок шаровых кранов (прямой) с 2 соединительными ниппелями			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	13	0,348	(или аналог)
	Г 3/4" х Г 1/2", с накидными гайками Г 3/4", латунь, (12407271001)							
	25. Трубка Г-образная RAUTITAN (нерж.сталь 15 х 1,0)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	12	0,156	(или аналог)
	для подключения к отопительному прибору 16х15х16х250, (12662421001)							
	с надвижной гильзой 16 RAUTITAN (2шт.), (11600011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	12	0,008	(или аналог)
	26. Трубка Т-образная RAUTITAN (нерж.сталь 15 х 1,0)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	14	0,188	(или аналог)
	для подключения к отопительному прибору 16х15х16х250, (12662821001)							
	с надвижной гильзой 16 RAUTITAN (4шт.), (11600011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	28	0,008	(или аналог)
	27. Резьбозажимные соединения Г 3/4" -15, никелированная латунь (12406011003)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	26	0,093	(или аналог)
	28. Одноплоскостная крестовина RAUTITAN с развязкой и теплоизоляции-							
	ным кожухом, высота конструкции 50 мм, 16-16-16, (11777011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	7	0,25	(или аналог)
	с надвижной гильзой 16 RAUTITAN, (6шт.) (11600011001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	42	0,008	(или аналог)
	29. Защитная лента RAUTITAN из мягкого ПВХ, длина 33м, ширина 50мм (12296961001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	1	0,28	в местах соединений на надвижной гильзе
	30. Термостатический элемент серии RTR 7092 с выносным датчиком (013G7092)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	17		(или аналог)
	31. Термостатический элемент серии RTR 7090 (013G7090), встроенный датчик			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	21		(или аналог)
	32. Воздухоотводчик автоматический Airvent (065B822300)			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	22		
	33. Распределительный коллектор Р-2			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2		Комплектную специфик. обор. см. лист ОБ-17
	34. Распределительный коллектор Р-3			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	1		Комплектную специфик. обор. см. лист ОБ-18
	35. Приставной распределительный шкаф, стальной, AP 130/605 (134.74.101001)			ООО"РЕХАУ", г.Москва	шт	3	12,47	605(ш)х730(в)х130(г)
	36. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рn 40бар,							
	(065N0305G), запорный, Ø20			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	6	2,9	(или аналог)
	37. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рn 40бар,							
	(065N0315G), запорный, Ø32			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	4,8	(или аналог)
	38. Кран шаровой стальной тип JIP Premium FF фланцевый, Рn 40бар,							
	(065N0320G), запорный, Ø40			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	2	6,5	(или аналог)
						21- ПИР /2019- ОБ 1. СО 1		Лист
								22
						Изм. Кол.уч. Лист Ндок. Подпись Дата		

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	39. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен.							
	резьбой, Рп 40бар, (065В8208), Ø20			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	38	0,34	(или аналог)
	40. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен.							
	резьбой, Рп 40бар, (065В8209), Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	12	0,48	(или аналог)
	41. Автоматический балансировочный клапан в комплекте с импульсной							
	трубкой и дренажным краном, ДР 5-25 кПа, Ø20, ВР, (003Z5702)	АРТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	5		(или аналог)
	42. Автоматический балансировочный клапан в комплекте с импульсной							
	трубкой и дренажным краном, ДР 5-25 кПа, Ø25, ВР, (003Z5703)	АРТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	3		(или аналог)
	43. Запорный клапан Ø20, ВР, (003Z7692)	СДТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	5		(или аналог)
	44. Запорный клапан Ø25, ВР, (003Z7693)	СДТ		ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	3		(или аналог)
	45. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø20	ГОСТ 33259-2015			шт	12		
	46. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø32	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	47. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа Ø40	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	48. Трубодержатели СДД 603/1-01 Ø20	4.904 - 69			шт	12	0,037	
	49. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø20x2,8	<u>ГОСТ 3262-75</u> Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	524		Итого:
					м	160,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
	50. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø25x3,2	<u>ГОСТ 3262-75</u> Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	134,0		Итого:
					м	84,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
	51. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø32x3,2	<u>ГОСТ 3262-75</u> Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	145,0		Итого:
					м	145,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
	52. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø40x3,5	<u>ГОСТ 3262-75</u> Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	32,0		Итого:
					м	32,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
	53. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных, Ø50x3,5	<u>ГОСТ 3262-75</u> Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	11,0		Итого:
					м	11,0		в том числе в изоляции "Энергофлекс Супер СК"δ=25мм
						21- ПИР /2019- ОБ 1. СО 1		Лист
								23

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






Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	54. Трубопровод из труб стальных водогазопровод. оцинков. обыкновен. $\varnothing 20 \times 2,8$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	20,0		
	55. Трубопровод из труб стальных водогазопровод. оцинков. обыкновен. $\varnothing 25 \times 3,2$	<u>ГОСТ 3262-75</u> <u>Ст20 ГОСТ 1050-2013</u>			м	6,0		
	56. Крепления для стальных трубопроводов				кг	135,1		
	57. Масляная краска для неизолированных трубопроводов в один слой:							
	для $\varnothing 20$				м <sup>2</sup>	30,65		всего 2 слоя
	58. Масляная краска для неизолированных трубопроводов в один слой:							
	для $\varnothing 25$				м <sup>2</sup>	5,26		всего 2 слоя
	59. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью							
	в один слой: для $\varnothing 20$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	13,5		всего 2 слоя
	60. _____ // _____ для $\varnothing 25$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	8,84		всего 2 слоя
	61. _____ // _____ для $\varnothing 32$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	19,3		всего 2 слоя
	62. _____ // _____ для $\varnothing 40$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	4,83		всего 2 слоя
	63. _____ // _____ для $\varnothing 50$	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м <sup>2</sup>	2,1		всего 2 слоя
	64. Трубная теплоизоляция толщиной 25мм,							
	"Energoflex Super SK", 28/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 20$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	160,0		(или аналог)
	65. _____ // _____ 35/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 25$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	84,0		(или аналог)
	66. _____ // _____ 42/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 32$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	145,0		(или аналог)
	67. _____ // _____ 48/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 40$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	32,0		(или аналог)
	68. _____ // _____ 60/25-2 (для ст. трубы $\varnothing 50$ )			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	11,0		(или аналог)
	69. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 2,6л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	3		для соединения швов изоляции для стальн. труб
	70. Очиститель Energoflex, объёмом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	1		очистка и обезжиривание поверхн., для стальных труб
	71. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммх50м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	10		для монтажа изоляции для стальных труб



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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система теплоснабжения калориферов У8,У9 (№1)							
	1. Автоматический воздухоотводчик латунный, Flexvent R 1/2", н.р., Pn 10МПа			Компания АДЛ	шт	4		(или аналог)
	2. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных, Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	2,0		
	3. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-обработанный, Ø32x2,5	ГОСТ 10704-91 Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	28,0		в изоляции "Энергофлекс Супер", б=13мм
	4. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-обработанный, Ø38x2,5	ГОСТ 10704-91 Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	16,0		в изоляции "Энергофлекс Супер", б=13мм
	5. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-обработанный, Ø45x2,5	ГОСТ 10704-91 Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	106,0		в изоляции "Энергофлекс Супер", б=13мм
	6. Крепления трубопроводов				кг	70,0		
	7. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø32x2,5	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м²	2,82		всего 2 слоя
	8. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø38x2,5	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м²	1,91		всего 2 слоя

В соответствии с методическими рекомендациями по составлению спецификаций оборудования, изделий и материалов МР 21.01-95 элементы трубопровода (отводы, переходы, тройники, крестовины, фланцы, болты, гайки, шайбы, прокладки) в спецификацию ОВ не включаются (п.5.7.2).  
Номенклатуру и количество данных элементов определяет строительно - монтажная организация согласно п.4.6 ГОСТ 21.110-2013 спецификация оборудования, изделий и материалов.

						54-ПИР/2020-ОВ1.CO2							
						«Гостиничный комплекс 4* Cosmos Omsk в г.Омске»							
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Буримова			09.2021				Р	1	14		
Пров.		Кренёва			09.2021								
Рук.гр.		Кренёва			09.2021	Спецификация оборудования, изделий и материалов							
Н.контр.		Децура			09.2021								

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø45x2,5	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м²	15,0		всего 2 слоя
	10. Трубная теплоизоляция толщиной "Energoflex Super", 35/13-2 (для ст. трубы Ø32x2,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	28,0		(или аналог)
	11. ----- //----- 42/13-2 (для ст. трубы Ø38x2,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	16,0		(или аналог)
	12. ----- //----- 48/13-2 (для ст. трубы Ø45x2,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	106,0		(или аналог)
	13. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 0,5л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	1		для соединения швов изоляции
	14. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 0,8л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	1		для соединения швов изоляции
	15. Очиститель Energoflex, объёмом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	1		очистка и обезжиривание поверхности
	16. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммx50м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	4		для монтажа изоляции
	17.Фильтр магнитномеханический муфтовый ФММ-25, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	1	1,5	(или аналог)
	18.Фильтр магнитномеханический муфтовый ФММ-32, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	1	2,4	(или аналог)
	19. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-1P6-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=1,6), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	1	0,24	(или аналог)
	20. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-2P5-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=2,5), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	1	0,3	(или аналог)
	21. Ручной балансировочный клапан MNT Ø25, kvs=4,0м³/ч, ВР, (003Z2333)			ООО "Данфосс" Московская обл.	шт	1	0,67	(или аналог)
	22. Ручной балансировочный клапан MNT Ø32, kvs=6,3м³/ч, ВР, (003Z2334)			ООО "Данфосс" Московская обл.	шт	1	1,1	(или аналог)
	23. Кран шаровой полнопроходной, запорный, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8209), Pn 40бар, Ø15			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	3	0,48	(или аналог)

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

54-ПИР/2020-ОВ1.CO2	Лист
	2



		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<div>Взам. инв.</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. №подл.</div>			Система теплоснабжения калориферов								
			ПЗ, П4, П9, П15 (№2)								
			1. Автоматический воздухоотводчик латунный, Flexvent R 1/2", н.р., Pn 10МПа			Компания АДЛ	шт	10		(или аналог)	
			2. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8209), Pn 40бар, Ø25			ООО "Данфосс", Московская обл.	шт	4	0,48	(или аналог)	
			3. Неподвижная опора ТС-659.00.00-02 Ø45	5.903 - 13 выпуск 7-95			шт	4	0,4		
			4. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных, Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	4,0			
			5. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных, Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75 Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	4,0			
			6. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-обработанный, Ø45x2,5	ГОСТ 10704-91 Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	160,0		в изоляции "Энергофлекс Супер", б=13мм	
			7. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-обработанный, Ø57x3,5	ГОСТ 10704-91 Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	90,0		в изоляции "Энергофлекс Супер", б=13мм	
			8. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-обработанный, Ø76x3,5	ГОСТ 10704-91 Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	40,0		в изоляции "Энергофлекс Супер", б=20мм	
			9. Крепления трубопроводов				кг	151,2			
			10. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø45x2,5	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м²	22,62		всего 2 слоя	
			11. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø57x3,5	КО-8104		ООО "Элкон", г.Москва	м²	16,12		всего 2 слоя	
			12. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø76x3,5	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	9,55		всего 2 слоя	
										Лист 4	
								54-ПИР/2020-ОВ1.CO2			
		Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата				

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13. Трубная теплоизоляция "Energoflex Super"			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.				
	48/13-2 (для ст. трубы Ø45x2,5)				м	160,0		(или аналог)
	14. ----- //----- 60/13-2 (для ст. трубы Ø57x3,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	90,0		(или аналог)
	15. ----- //----- 76/20-2 (для ст. трубы Ø76x3,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	40,0		(или аналог)
	16. Контактный клей Energoflex Extra, объемом 0,5л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	1		для соединения швов изоляции
	17. Контактный клей Energoflex Extra, объемом 0,8л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	2		для соединения швов изоляции
	18. Очиститель Energoflex, объемом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	1		очистка и обезжиривание поверхности
	19. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммx50м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	7		для монтажа изоляции
	20. Насос циркуляционный STAR-RS 25/6, N=84Вт, 1x230В			Вило Рус, г. Москва	шт	1	2,7	(или аналог)
	21. Насос циркуляционный STAR-TOP-S 25/5, N=150Вт, 1x230В			Вило Рус, г. Москва	шт	2	4,1	(или аналог)
	22. Насос циркуляционный STAR-TOP-S 25/7, N=195Вт, 1x230В			Вило Рус, г. Москва	шт	1	5,0	(или аналог)
	23.Фильтр магнитномеханический муфтовый ФММ-32, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	2	2,4	(или аналог)
	24.Фильтр магнитномеханический муфтовый ФММ-40, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	4	3,5	(или аналог)
	25.Фильтр магнитномеханический фланцевый ФМФ-50, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	2	10,0	(или аналог)
	26. Электромагнитный нормально открытый клапан Ø15, 032U7117	EV220B		ООО "Данфосс"	шт	4		(или аналог)
	с катушкой ВВ для эл.магнитных клапанов, 018F7351	ВВ230		Московская обл.	шт	4		(или аналог)
	27. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-2P5-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=2,5), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	1	0,3	(или аналог)
	28. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø20, R2020-4-S2			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=4,0), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	2	0,42	(или аналог)

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

54-ПИР/2020-ОВ1.CO2	Лист
	5

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	29. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø25, R2025-6P3-S2			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=6,3), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	1	0,55	(или аналог)
	30. Ручной балансировочный клапан MNT Ø20, kvs=2,5м³/ч,			ООО "Данфосс"				
	BP, (003Z2332)			Московская обл.	шт	1	0,4	(или аналог)
	31. Ручной балансировочный клапан MNT Ø25, kvs=4,0м³/ч,			ООО "Данфосс"				
	BP, (003Z2333)			Московская обл.	шт	1	0,67	(или аналог)
	32. Ручной балансировочный клапан MNT Ø32, kvs=6,3м³/ч,			ООО "Данфосс"				
	BP, (003Z2334)			Московская обл.	шт	2	1,1	(или аналог)
	33. Ручной балансировочный клапан MNT Ø40, kvs=10,0м³/ч,			ООО "Данфосс"				
	BP, (003Z2335)			Московская обл.	шт	2	1,22	(или аналог)
	34. Ручной балансировочный клапан MNT Ø50, kvs=16,0м³/ч,			ООО "Данфосс"				
	BP, (003Z2351)			Московская обл.	шт	1	2,0	(или аналог)
	35. Кран шаровой полнопроходной, запорный, латунь, тип BVR,			ООО "Данфосс",				
	с внутрен. резьбой, (065B8210), Pn 40бар, Ø32			Московская обл.	шт	4	0,76	(или аналог)
	36. Кран шаровой полнопроходной, запорный, латунь, тип BVR,			ООО "Данфосс",				
	с внутрен. резьбой, (065B8211), Pn 40бар, Ø40			Московская обл.	шт	8	1,12	(или аналог)
	37. Кран шаровой неполнопроходной, запорный, стальной, фланц,			ООО "Данфосс",				
	КШ.Ц.Ф.050.040.Н/П.02, Pn 40бар, Ø50			Московская обл.	шт	4	7,0	(или аналог)
	38. Клапан обратный пружинный муфтовый, латунь, NRV EF,			ООО "Данфосс",				
	с внутрен. резьбой, (065B8225), Pn 25бар, Ø20			Московская обл.	шт	1	0,225	(или аналог)
	39. Клапан обратный пружинный муфтовый, латунь, NRV EF,			ООО "Данфосс",				
	с внутрен. резьбой, (065B8226), Pn 25бар, Ø25			Московская обл.	шт	2	0,33	(или аналог)
	40. Клапан обратный пружинный муфтовый, латунь, NRV EF,			ООО "Данфосс",				
	с внутрен. резьбой, (065B8227), Pn 25бар, Ø32			Московская обл.	шт	1	0,545	(или аналог)
	41. Кран шаровой полнопроходной, спускной, латунь, тип BVR,			ООО "Данфосс",				
	с внутрен. резьбой, (065B8209), Pn 40бар, Ø25			Московская обл.	шт	8	0,48	(или аналог)
	42. Термоманометр ТМТБ-41 Р.2(0-150°С)(0-1.6МПа)G1/2. 2.5			ЗАО Росма	шт	12	0,91	(или аналог)
	43. Бобышка для термоманометра N2БП-БТ-30-G1/2			ЗАО Росма	шт	12		(или аналог)
	44. Манометр ТМ-510 Р.00(0-1.6МПа)G1/2. 1.5			ЗАО Росма	шт	4	0,36	(или аналог)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

54-ПИР/2020-ОВ1.CO2	Лист
	6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9									
	45. Бобышка для манометра N4БП-КР-40-G1/2			ЗАО Росма	шт	4		(или аналог)									
	46. Кран трехходовой натяжной муфтов. с контрольным фланцем																
	11Б18бк, Ø15				шт	20		(или аналог)									
	47. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции									
	обработанный, Ø18х2,0	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	8,0		"Энергофлекс Супер", б=13мм									
	48. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции									
	обработанный, Ø25х2,0	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	1,5		"Энергофлекс Супер", б=13мм									
	49. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции									
	обработанный, Ø32х2,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	2,5		"Энергофлекс Супер", б=13мм									
	50. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции									
	обработанный, Ø38х2,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	1,5		"Энергофлекс Супер", б=13мм									
	51. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой			ООО "Элкон",													
	эмалью в один слой: для Ø18х2,0	КО-8104		г.Москва	м²	0,54		всего 2 слоя									
	52. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой			ООО "Элкон",													
	эмалью в один слой: для Ø25х2,0	КО-8104		г.Москва	м²	0,16		всего 2 слоя									
	53. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой			ООО "Элкон",													
	эмалью в один слой: для Ø32х2,5	КО-8104		г.Москва	м²	0,26		всего 2 слоя									
	54. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой			ООО "Элкон",													
	эмалью в один слой: для Ø38х2,5	КО-8104		г.Москва	м²	0,2		всего 2 слоя									
	55. Трубная теплоизоляция "Energoflex Super",			ROLS ISOMARKET													
	22/13-2 (для ст. трубы Ø18х2,0)			Ярославская обл.	м	8,0		(или аналог)									
	56. Трубная теплоизоляция "Energoflex Super",			ROLS ISOMARKET													
	28/13-2 (для ст. трубы Ø25х2,0)			Ярославская обл.	м	1,5		(или аналог)									
	57. Трубная теплоизоляция "Energoflex Super",			ROLS ISOMARKET													
	35/13-2 (для ст. трубы Ø32х2,5)			Ярославская обл.	м	2,5		(или аналог)									
	58. Трубная теплоизоляция "Energoflex Super",			ROLS ISOMARKET													
	42/13-2 (для ст. трубы Ø38х2,5)			Ярославская обл.	м	1,5		(или аналог)									

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата

54-ПИР/2020-ОВ1.CO2

Лист  
7

Инв. №подл.	Взам. инв.	Подпись и дата	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Поставщик	Ед. измере- ния	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				59. Фланец стальной приварной, Р=1,6 МПа	Ø50	ГОСТ 33259-2015			шт	12			

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			8. Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных	ГОСТ 3262-75						
			обыкновенных, Ø25х3,2	Ст20 ГОСТ 1050-2013			м	10,0		
			9. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø25х2,0	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	172,0		"Энергофлекс Супер", б=13мм
			10. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø32х2,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	180,0		"Энергофлекс Супер", б=13мм
			11. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø38х2,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	118,0		"Энергофлекс Супер", б=13мм
			12. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø45х2,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	8,0		"Энергофлекс Супер", б=13мм
			13. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø57х3,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	78,0		"Энергофлекс Супер", б=13мм
			14. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø76х3,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	72,0		"Энергофлекс Супер", б=20мм
			15. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø108х4,0	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	44,0		"Энергофлекс Супер", б=20мм
			16. Трубопровод стальной, эл.сварной, прямошовный, термо-	ГОСТ 10704-91						в изоляции
			обработанный, Ø133х4,5	Ст.3 Сп2 ГОСТ 10705-80			м	33,0		"Энергофлекс Супер", б=20мм
			17. Крепления трубопроводов				кг	196,0		
			18. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой			ООО "Элкон",				
			эмалью в один слой: для Ø25х2,0	КО-8104		г.Москва	м²	13,52		всего 2 слоя
			19. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой			ООО "Элкон",				
			эмалью в один слой: для Ø32х2,5	КО-8104		г.Москва	м²	18,10		всего 2 слоя
Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.								
			54-ПИР/2020-ОВ1.CO2							
			Лист 9							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø38x2,5	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	14,13		всего 2 слоя
	21. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø45x2,5	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	1,15		всего 2 слоя
	22. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø57x3,5	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	14,0		всего 2 слоя
	23. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø76x3,5	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	17,20		всего 2 слоя
	24. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø108x4,0	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	14,93		всего 2 слоя
	25. Огрунтовка трубопроводов перед изоляцией термостойкой эмалью в один слой: для Ø133x4,5	КО-8104		ООО "Элкон" г.Москва	м²	13,80		всего 2 слоя
	26. Трубная теплоизоляция "Energoflex Super"			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.				
	28/13-2 (для ст. трубы Ø25x2,0)				м	170,0		(или аналог)
	27. ----- //----- 35/13-2 (для ст. трубы Ø32x2,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	180,0		(или аналог)
	28. ----- //----- 42/13-2 (для ст. трубы Ø38x2,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	117,0		(или аналог)
	29. ----- //----- 48/13-2 (для ст. трубы Ø45x2,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	6,0		(или аналог)
	30. ----- //----- 60/13-2 (для ст. трубы Ø57x3,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	78,0		(или аналог)
	31. ----- //----- 76/20-2 (для ст. трубы Ø76x3,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	72,0		(или аналог)
	32. ----- //----- 110/20-2 (для ст. трубы Ø108x4,0)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	44,0		(или аналог)
	33. ----- //----- 133/20-2 (для ст. трубы Ø133x4,5)			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	м	33,0		(или аналог)
	34. Контактный клей Energoflex Extra, объёмом 2,6л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	2		для соединения швов изоляции

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

54-ПИР/2020-ОВ1.CO2	Лист
	10

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	35. Очиститель Energoflex, объёмом 1,0л			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	2		очистка и обезжиривание поверхности
	36. Лента армированная самоклеящаяся Energoflex рулон 48ммх50м			ROLS ISOMARKET, Ярославская обл.	шт	16		для монтажа изоляции
	37. Насос циркуляционный STAR-RS 15/4, N=48Вт, 1х230В			Вило Рус, г. Москва	шт	5	2,2	(или аналог)
	38. Насос циркуляционный STAR-RS 25/6, N=84Вт, 1х230В			Вило Рус, г. Москва	шт	5	2,7	(или аналог)
	39. Насос циркуляционный STAR-TOP-S 25/7, N=195Вт, 1х230В			Вило Рус, г. Москва	шт	1	5,0	(или аналог)
	40. Насос циркуляционный STAR-TOP-S 40/10, N=680Вт, 1х230В			Вило Рус, г. Москва	шт	2	14,7	(или аналог)
	41.Фильтр сетчатый чугунный фланцевый FVF, Ø20, Рр=1,6МПа			ООО "Данфосс"	комплект	6	3,3	(или аналог)
	(065B7741) с магнитной вставкой FVF-M (065B7790),			Московская обл.				
	сеткой FVF-S (065B7810)							
	42.Фильтр магнитномеханический муфтовый ФММ-25, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	8	1,5	(или аналог)
	43.Фильтр магнитномеханический муфтовый ФММ-32, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	6	2,4	(или аналог)
	44.Фильтр магнитномеханический фланцевый ФМФ-50, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	2	10,0	(или аналог)
	45.Фильтр магнитномеханический фланцевый ФМФ-65, Рр=1,6МПа			АО Тепловодомер, г.Мытищи	шт	4	16,5	(или аналог)
	46. Электромагнитный нормально открытый клапан Ø15, 032U7117	EV220B		ООО "Данфосс"	шт	13		(или аналог)
	с катушкой ВВ для эл.магнитных клапанов, 018F7351	BB230		Московская обл.	шт	13		(или аналог)
	47. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-P63-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=0,63), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	2	0,24	(или аналог)
	48. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-P25-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=0,25), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	1	0,24	(или аналог)
	49. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-1P6-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=1,6), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	2	0,24	(или аналог)
	50. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-1-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО				
	(kvs=1,0), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	2	0,24	(или аналог)

Изм.	Кол.уч	Лист	Н док.	Подпись	Дата

54-ПИР/2020-ОВ1.CO2	Лист
	11

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Взам. инв.		51. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø15, R2015-2P5-S1			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО					
			(kvs=2,5), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	3	0,3	(или аналог)	
			52. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø25, R2025-6P3-S2			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО					
			(kvs=6,3), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	1	0,55	(или аналог)	
			53. Двухходовой регулирующий шаровой клапан Ø50, R2050-40-S4			ООО "Сервоприводы БЕЛИМО					
			(kvs=40,0), с электроприводом LR230A-S			Россия"	шт	2	1,5	(или аналог)	
			54. Ручной балансировочный клапан MNT Ø15, kvs=1,6м³/ч, BP, (003Z2331)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	7	0,31	(или аналог)	
			55. Ручной балансировочный клапан MNT Ø20, kvs=2,5м³/ч, BP, (003Z2332)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	6	0,4	(или аналог)	
			56. Ручной балансировочный клапан MNT Ø25, kvs=4,0м³/ч, BP, (003Z2333)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	4	0,67	(или аналог)	
	Подпись и дата		57. Ручной балансировочный клапан MNT Ø32, kvs=6,3м³/ч, BP, (003Z2334)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	4	1,1	(или аналог)	
			58. Ручной балансировочный клапан MNT Ø40, kvs=10,0м³/ч, BP, (003Z2335)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	2	1,22	(или аналог)	
			59. Ручной балансировочный клапан MNT Ø50, kvs=16,0м³/ч, BP, (003Z2351)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	1	2,0	(или аналог)	
			60. Ручной балансировочный клапан MNF Ø65, kvs=93,4м³/ч, BP, фланцевый, (003Z1162)			ООО "Данфосс"					
						Московская обл.	шт	1	17,0	(или аналог)	
			61. Кран шаровой полнопроходной, запорный, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8208), Pn 40бар, Ø20			ООО "Данфосс",					
						Московская обл.	шт	12	0,34	(или аналог)	
			62. Кран шаровой полнопроходной, запорный, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8209), Pn 40бар, Ø25			ООО "Данфосс",					
						Московская обл.	шт	16	0,48	(или аналог)	
Инв. № подл.		63. Кран шаровой полнопроходной, запорный, латунь, тип BVR, с внутрен. резьбой, (065B8210), Pn 40бар, Ø32			ООО "Данфосс",						
					Московская обл.	шт	12	0,76	(или аналог)		
						54-ПИР/2020-ОВ1.CO2					Лист 12

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол., шт.	Масса 1 ед., кг	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
------	---	--	--------------------------------------	-----------	---------------	-----------	-----------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

